UNIVERSITÉ DE TOURS

ÉCOLE DOCTORALE

« Sciences de la Société : Territoires, Économie, Droit »

VALLOREM – E.A. 6296

THÈSE présentée par :

Térence DOMER-MARIE

Soutenue le : **19 juin 2025**

Pour obtenir le grade de : **Docteur de l'Université de Tours**

Discipline/ Spécialité : Sciences de Gestion

VOLUME 1

Influencer les représentations sociales d'une ressource par le truchement d'une mise en réseau d'acteurs : le projet de cultiver du chanvre dans les Landes

THÈSE dirigée par :

M. LEROY Daniel	PU Émérite en Sciences de Gestion, Université de Tours

RAPPORTEURS :

Mme HERNANDEZ Solange	PU en Sciences de Gestion, Université d'Aix-Marseille
M. PICQ Thierry	HDR en Sciences de Gestion, EM Lyon *Business School*

JURY :

M. LEROY Daniel	PU Émérite en Sciences de Gestion, Université de Tours
Mme HERNANDEZ Solange	PU en Sciences de Gestion, Université d'Aix-Marseille
M. PICQ Thierry	HDR en Sciences de Gestion, EM Lyon *Business School*
M. SALLES Denis	Directeur de Recherche en Sociologie, ETTIS - INRAE Bordeaux
M. DITTER Jean-Guillaume	Docteur en Économie, Burgundy *School of Business* Dijon
M. TROUSSELLE Yves	Docteur en Science de Gestion, Conseil Régional de N-Aquitaine

INVITEE :

Mme FICHAUX Nathalie	Directrice de l'interprofession, InterChanvre Paris

Je dédie cette thèse à ma mère, mon père, mes deux frères, ma compagne, ma belle-fille et à mon fils.

A Foucauld, mon ami de promo TC parti trop tôt,

Et à Marie-Anne, mon extraordinaire belle-mère partie trop tôt, qui en 48 heures a relu ma thèse :
« *Oui, oui il y avait quelques fautes d'inattention comme moi je peux en faire aussi,*
être trop parfait n'est pas intéressant ».

Remerciements

La réalisation de ce travail de recherche a nécessité la contribution de nombreuses personnes dont le soutien, les conseils et l'engagement ont été essentiels. Il serait impossible de citer toutes les personnes qui ont contribué à cette thèse, mais ces quelques lignes sont l'occasion de remercier les principales d'entre elles. Leurs efforts collectifs et individuels m'ont enrichi et ont été déterminants pour l'aboutissement de ce travail.

Mes remerciements vont en premier lieu à ma famille, dont le soutien indéfectible a été une source de motivation constante tout au long de cette aventure. À mes parents, qui considéraient au départ le chanvre comme une lubie passagère, mais qui ont commencé à y croire sérieusement lorsque j'ai entrepris ce travail de recherche. À mon fils, Solal, pour ses interruptions soudaines dans mon bureau et son imagination débordante, transformant mon fauteuil en bateau pirate assiégé par des crocodiles, à combattre du haut de ses 3 ans sur les jambes de son père une armée de fantômes ; et surtout, à ma femme, Hélène, pour son soutien inlassable et son amour. Ta patience, ta compréhension et ta foi en moi ont été des piliers essentiels sans lesquels cette thèse n'aurait pas été possible. Tu es la source d'inspiration qui a permis de concrétiser mon rêve, en réalité.

Je tiens à exprimer ma gratitude à Amandine, Romuald et Hervé, véritables piliers de ma promotion de master de recherche. Votre enthousiasme et votre détermination ont été une source de motivation constante. Je vous remercie pour le soutien mutuel, même si parfois j'ai pu sembler dilettante. L'exploration loin du laboratoire exige une discipline qui se construit à travers les épreuves et les « remontées de bretelles » que nous avons tous les trois connues. Vos encouragements et votre camaraderie ont été inestimables dans ces moments.

Mes remerciements vont également à l'ensemble des doctorants du laboratoire Vallorem. Un remerciement particulier à Tannaz, Sellom, Adeline et Clément, avec qui j'ai pu partager mes instants de doute et trouver du réconfort et de précieux encouragements.

L'expérimentation de l'objet de recherche a été rendue possible grâce à l'implication de nombreuses personnes que je ne peux toutes citer ici, mais qui se reconnaîtront dans ces quelques lignes. Je tiens à exprimer ma profonde gratitude aux membres du conseil d'administration de « Chanvre des Landes » pour avoir accepté de prendre des responsabilités dans la gouvernance de l'association. Leur soutien dans le processus de prise de décision a permis de solidifier le projet, en particulier lorsque la cohésion du réseau en avait besoin. Je remercie également chaleureusement tous les adhérents et bénévoles de l'association, dont l'engagement et le temps consacré ont été essentiels au développement des innovations liées au chanvre. Leurs contributions lors des assemblées générales annuelles ont permis de faire le

bilan de l'état d'avancement des projets et de renouveler leur confiance lorsqu'ils m'accordent le rôle de directeur de l'association que j'ai assumé jusqu'à présent bénévolement.
Je remercie également Jenny et Vincent, les co-fondateurs de l'entreprise 'Les Chanvres de l'Atlantiques' à Saint-Geours-de-Maremne (40) qui au début de cette recherche, ont pu me mettre le 'pied à l'étrier' dans la filière, avec deux stages d'observation participante. Cette expérience fut mon premier contact avec le chanvre alimentaire.
Je tiens à remercier sincèrement les membres du jury du concours d'attribution des bourses ministérielles pour avoir cru en mon projet de recherche. Leur confiance a marqué le point de départ de cette aventure académique. Je suis également reconnaissant pour le soutien financier de l'université de Tours dont le contrat doctoral a grandement facilité la réalisation de cette thèse au sein de l'école doctorale 'Sciences de la Société : Territoires, Économie, Droit (SSTED)'. Merci aux formateurs de l'école doctorale que j'ai pu suivre sur la rationalité, l'analyse des réseaux dynamiques, l'entrepreneuriat qui faisaient grandement écho à mes travaux de terrain et enrichi ma recherche-action.
Je souhaite également exprimer mes sincères remerciements à l'ensemble du personnel administratif de l'IAE de Tours, en particulier à Jeanny pour sa réactivité et sa flexibilité. Son soutien m'a permis de travailler dans des conditions optimales.
Je tiens à exprimer ma gratitude envers l'ensemble des enseignants de l'IAE de Tours et d'Orléans pour les précieux conseils reçus au cours de mes années de recherche et d'enseignement. Leur soutien a été une source d'inspiration inestimable, notamment lorsqu'il s'agissait de présenter dans les conditions contraintes du distanciel liées à l'épidémie, des exemples de mes travaux sur les réseaux d'acteurs et l'innovation aux étudiants de licence et de master.
Je remercie Clément Levallois, pour les heures accordées à l'apprentissage du logiciel Gephi®.
Je tiens également à témoigner toute ma gratitude envers l'ensemble des membres du laboratoire Vallorem pour leurs nombreux conseils concernant mes présentations lors des ateliers doctoraux.
J'exprime toute ma gratitude aux professeurs Solange Hernandez et Thierry Picq, les rapporteurs de cette thèse, ainsi qu'aux professeurs Denis Salles et Jean-Guillaume Ditter et au Vice-Président Yves Trousselle qui me font l'honneur d'évaluer ce travail et de participer à ce jury de soutenance de thèse. Merci également à Nathalie Fichaux qui a suivi avec intérêt, le développement du projet.
Enfin, je tiens à exprimer ma profonde reconnaissance à Daniel Leroy, mon directeur de thèse. Je le remercie tout d'abord pour ses encouragements incisifs et sa vision perspicace portée sur mon projet de recherche. Au-delà de ses conseils avisés, la confiance qu'il m'a accordée en

m’encadrant durant la réalisation de cette thèse n’aurait pu se faire sans elle ! C’est l’aboutissement d’un long parcours. Comme le dit Paulo Coelho, "Um mestre é alguém que te abre uma porta para o mundo". Le mentor qu’il a été pour moi, même dans l’adversité que j’ai pu provoquer à certains égards, a constitué un pan, celui de l’esprit d’ouverture pour cette thèse sur le monde.

Résumé

Cette thèse explore l'influence des représentations sociales d'une ressource sur la constitution d'un réseau d'acteurs, prenant pour cas d'étude le chènevis de chanvre cultivé dans les Landes. L'objectif principal est d'analyser comment les dynamiques d'un réseau émergent peuvent façonner et promouvoir l'innovation autour de cette ressource qui, depuis l'époque agropastorale du XIXème siècle, n'était pas réapparue dans le paysage landais.

La première partie présente une revue de littérature sur les fondements théoriques de l'innovation émergente, mobilisant principalement la Théorie des Représentations Sociales (TRS) et la Théorie de l'Acteur-Réseau (TAR). Ces deux cadres théoriques tendant vers la complémentarité, ils ont permis d'élaborer un cadre adapté à l'étude du processus d'innovation retenu.

La deuxième partie se concentre sur l'application concrète de cette méthodologie dans le projet « Chanvre des Landes », en adoptant une posture épistémologique fondée sur le constructivisme et sur le pragmatisme, caractéristiques de la démarche de Recherche-Intervention adoptée. L'analyse porte ainsi sur une contextualisation approfondie des dynamiques du réseau grâce à la cartographie détaillée des acteurs impliqués sur un « plateau de jeu », un suivi diachronique des événements internes et externes, ainsi que la sélection de 3 mini-cas d'acteurs ayant réalisé des changements notables de leurs représentations sociales jusqu'à produire ou accompagner des innovations territoriales.

La troisième partie s'attache au traitement approfondi et à l'analyse des données collectées. Elle examine comment les représentations sociales influencent les pratiques des acteurs autour du chanvre dans les domaines émergents de l'alimentaire et du cosmétique. Elle analyse également comment la dynamique de constitution du réseau favorise l'innovation, en évaluant l'importance relative de l'initiateur du réseau et en caractérisant les comportements et stratégies spécifiques des acteurs impliqués. Enfin, elle étudie les éventuelles associations entre les changements de représentations sociales des acteurs du réseau et les processus d'innovation observés. La discussion des résultats permet d'en dégager des implications théoriques et pratiques pour l'étude des réseaux d'innovations, notamment le modèle « tourbillonnaire » (Akrich, Callon, Latour, 1988) tout en soulignant les apports spécifiques de la méthodologie de Recherche-Intervention. Les limites de l'étude étant balisées, nous ouvrons des perspectives pour de futures recherches sur l'innovation adaptée aux réalités territoriales.

Résumé en anglais

This thesis explores the influence of social representations of a resource on the constitution of a network of actors, using hemp grown in the Landes region as a case study. The main objective is to analyze how the dynamics of an emerging network can shape and promote innovation around this resource which, since the agropastoral era of the 19th century, had not reappeared in the Landes landscape.

The first part presents a literature review on the theoretical foundations of emergent innovation, drawing mainly on Social Representation Theory (SRT) and Actor-Network Theory (ANT). As these two theoretical frameworks tend to complement each other, they have enabled us to develop a framework adapted to the study of the innovation process selected.

The second part focuses on the concrete application of this methodology in the "Chanvre des Landes" project, adopting an epistemological posture based on constructivism and pragmatism, characteristic of the Research-Intervention approach adopted. The analysis thus focuses on an in-depth contextualization of network dynamics through detailed mapping of the actors involved on a "game board", diachronic monitoring of internal and external events, and the selection of 3 mini-cases of actors who have achieved notable changes in their social representations to the point of producing or accompanying territorial innovations.

The third part deals with the in-depth processing and analysis of the data collected. It examines how social representations influence hemp-related practices in the emerging fields of food and cosmetics. It also analyzes how the dynamics of network formation foster innovation, by assessing the relative importance of the network initiator and characterizing the specific behaviors and strategies of the actors involved. Finally, it examines possible associations between changes in the social representations of network actors and the innovation processes observed. The discussion of the results draws out theoretical and practical implications for the study of innovation networks, in particular the "whirlpool" model (Akrich, Callon, Latour, 1988), while highlighting the specific contributions of the Research-Intervention methodology. With the limits of the study marked out, we open up perspectives for future research on innovation adapted to territorial realities.

Table des matières

REMERCIEMENTS **3**
RESUME **6**
RÉSUMÉ EN ANGLAIS **7**
TABLE DES MATIERES **8**
LISTE DES FIGURES **13**
LISTE DES ANNEXES (VOLUME 2) **18**
GLOSSAIRE DES NOMS ANONYMISES (DRAMATIS PERSONAE) **19**
INTRODUCTION GENERALE **22**
1. Le contexte de la recherche *23*
2. L'objectif de la recherche *30*
3. Structure de la recherche *35*
4. Architecture de la thèse *41*
PARTIE I : COMMENT A ETE ABORDEE L'EMERGENCE DE L'INNOVATION ? **42**
CHAPITRE 1 : LA THEORIE DE L'ACTEUR-RESEAU (ANT) : BASE ET APPLICATIONS **43**
INTRODUCTION 43
REDEFINITION DU « SOCIAL » ET CRITIQUE DE LA SOCIOLOGIE TRADITIONNELLE 47
LES MEDIATEURS DANS L'ANT 48
CONTROVERSES ET REDEFINITION DE LA SOCIOLOGIE 50
APPLICATIONS DE L'ANT, L'EXEMPLE DES COQUILLES SAINT-JACQUES DE LA BAIE DE SAINT-BRIEUC 51
Analyse du contexte *51*
Les acteurs humains : 52
Les acteurs non-humains : 53
Problématisation et traducteur *54*
Le Point de Passage Obligé (PPO) et la convergence *55*
Les porte-parole *56*
Les investissements de forme *57*
Les intermédiaires *59*
Enrôlement et mobilisation *61*
Rallongement et irréversibilité *62*
La vigilance *64*
La transparence *65*
CONCLUSION CHAPITRE 1 66
CHAPITRE 2 : LA THEORIE DES REPRESENTATIONS SOCIALES (TRS) : BASES ET APPLICATIONS **68**
INTRODUCTION 68
Étapes historiques dans la construction de la théorie des représentations sociales *70*
Première étape : la formation des représentations collectives 70
Deuxième étape : l'évolution des représentations sociales à travers la diversité des mentalités 73
Troisième étape : l'intégration des dynamiques cognitives et sociales dans les représentations 74
CONCEPTS FONDAMENTAUX 76
Définitions des Représentations Sociales *76*
Caractère dynamique des RS *78*
Ancrage et objectivation *78*
Structuration des RS *79*
Théorie du noyau central *80*
Les 4 fonctions des RS *82*

Le rôle des éléments périphériques ... *83*
CONCLUSION CHAPITRE 2 ... 86
CHAPITRE 3 : VERS UNE SYNERGIE ENTRE L'ANT ET LA TRS POUR L'ETUDE DE L'INNOVATION EMERGENTE ... **88**
INTRODUCTION ... 88
CONVERGENCES ET DIVERGENCES THEORIQUES ENTRE L'ANT ET LES REPRESENTATIONS SOCIALES ... 92
Complémentarité et enrichissement entre les deux théories ... *96*
Limites de l'ANT et intégration des concepts de la TRS ... *98*
CONCLUSION CHAPITRE 3 ... 103
PARTIE II : DESIGN METHODOLOGIQUE ... **105**
CHAPITRE 4 : UNE RECHERCHE-INTERVENTION POUR ETUDIER L'EMERGENCE D'UNE INNOVATION AU SEIN D'UN RESEAU TERRITORIALISE ... **106**
INTRODUCTION ... 106
SECTION 4.1 : UN POSITIONNEMENT EPISTEMOLOGIQUE CONSTRUCTIVISTE ET PRAGMATISTE ... 110
SECTION 4.2 : UN DESIGN METHODOLOGIQUE AXE SUR UNE RECHERCHE-INTERVENTION ... 113
SECTION 4.3 ILLUSTRATION DE L'INTEGRATION DE L'ANT ET DES REPRESENTATIONS SOCIALES PAR DES FRISES PRAXEOLOGIQUES DE LA RECHERCHE-INTERVENTION ... 120
2018 : lancement du projet ... 123
2019 : création du réseau et premières expérimentations ... 126
2020 : structuration de la filière en circuit court ... 128
2021 : crise de gouvernance externe ... 130
2022 : consolidation des structures internes ... 133
2023 : expansion et professionnalisation du réseau ... 135
2024 : vers une pérennisation des innovations ... 137
CONCLUSION CHAPITRE 4 ... 139
CHAPITRE 5 : METHODES DE COLLECTE DES DONNEES ... **141**
INTRODUCTION ... 141
SECTION 5.1 : QUESTIONNAIRES EXPLORATOIRES DE 2018 ET 2025 ... 143
SECTION 5.2 : ENTRETIENS SEMI-DIRECTIFS DE 2019 ET EMERGENCE DES QUESTIONS DE RECHERCHE ... 145
Question 1 : le thème de la transformation des représentations sociales ... *145*
Question 2 : le thème de la dynamique d'un réseau d'acteurs ... *147*
Sous-Question 2-A : le thème de l'initiateur du réseau d'acteurs ... 148
Sous-Question 2-B : le thème des comportements et stratégies différenciés ... 148
Question 3 : le thème du processus d'innovation lié à la dynamique d'évolution des représentations ... *150*
Tableau de synthèse des questions de recherche ... *153*
SECTION 5.3 : ADMINISTRATION DES QUESTIONNAIRES 2020-2021-2022 : ... 153
Phase 1 : Choix par catalogue des représentations (2020) ... 154
Phase 2 : Choix par expression libre des représentations (2021-A) ... 154
Phase 3 : Choix par expression libre sur les représentations sociales et les acteurs d'influence (2021-B) ... 156
CONCLUSION CHAPITRE 5 ... 157
CHAPITRE 6 : CONTEXTUALISATION DYNAMIQUE DU RESEAU « CHANVRE DES LANDES » ... **158**
INTRODUCTION ... 158
SECTION 6.1 : DEFINITION DU PLATEAU DE JEU ... 159
Le premier cercle : les « Consommateurs » et les « Institutionnels » ... *160*
Le second cercle : les « distributeurs » en circuit-court ... *166*

Le troisième cercle : les « transformateurs » en circuit court ... *168*
Le quatrième cercle : les « agriculteurs » locaux et les techniciens en appui ... *171*
Le cinquième cercle : la gouvernance et la « coordination » du projet ... *173*
SECTION 6.2 : FRESQUE DES EVENEMENTS (2018-2024) ... 173
Fresque des événements 2018 : ... *175*
Fresque des événements 2019 : ... *176*
Fresque des événements 2020 : ... *179*
Fresque des événements 2021 : ... *182*
Fresque des événements 2022 : ... *188*
Fresque des événements 2023 : ... *191*
Fresque des événements 2024 : ... *195*
SECTION 6.3 : SELECTION DE MINI-CAS SUR L'EVOLUTION DES REPRESENTATIONS SOCIALES DE TROIS ACTEURS ... 198
Le cas 'Agriculteurs' des « Essais chanvre sur les sables » avec Rayan Masson ... *199*
Tableau des dynamiques d'entrée et sortie des représentations sociales et acteurs d'influence pour le cas « Agriculteurs » ... 200
Synthèse du cas 'Agriculteurs' avec Rayan Masson ... 200
Le cas 'Transformateurs' « de la Chaussice à la restauration collective » avec Raphaël Lefebvre ... *202*
Tableau de synthèse des dynamiques d'entrée et sortie des représentations sociales et des acteurs d'influence pour le cas « Transformateurs » ... 203
Synthèse du cas 'Transformateurs' avec Raphaël Lefebvre ... 203
Le cas 'Distributeurs' « du Camping aux cadeaux de bienvenues » avec Quentin Richard ... *205*
Tableau de synthèse des dynamiques d'entrée et sortie des représentations sociales et des acteurs d'influence pour le cas « Distributeurs » ... 206
Synthèse du cas 'Distributeurs' avec Quentin Richard ... 206
CONCLUSION CHAPITRE 6 ... 208
PARTIE III : TRAITEMENT ET ANALYSE DES RESULTATS ... 209
CHAPITRE 7 : TRANSFORMATION DES REPRESENTATIONS SOCIALES ET PRATIQUES AUTOUR DU CHANVRE ALIMENTAIRE ... 210
Introduction ... *210*
Section 7.1 : analyse et traitement statistique des enquêtes exploratoires (2018, 2025) ... *212*
Les tendances préliminaires : ... 212
Les résultats comparatifs ... 213
Les résultats confirmatoires ... 220
Section 7.2 : analyse et modélisation diachronique « Acteurs_représentations » des questionnaires par expression libre (2018-2023) ... *228*
2018 : base des représentations sociales du chanvre ... 230
2019 : introduction des premières représentations liées à l'alimentaire ... 231
2020 : diversification des représentations sociales du chanvre ... 233
2021 : bascule des représentations sociales du chanvre vers des usages consolidés ... 235
2022 : consolidation des représentations sociales émergentes ... 237
2023 : spécification des représentations sociales aux innovations ... 239
Conclusion chapitre 7 ... *241*

CHAPITRE 8 : COMPORTEMENTS ET STRATEGIES D'ACTEURS PENDANT LA CONSTITUTION DU RESEAU « CHANVRE DES LANDES » 243
Introduction *243*
Section 8.1 : analyse des comportements et des stratégies différenciées dans la dynamique d'innovations du réseau d'acteurs *247*
2018 : L'intégration d'un nouvel acteur dans le réseau 248
2019 : L'amorçage d'une dynamique locale 250
2020 : La poursuite des essais culinaires et agricoles 252
2021 : montée en puissance régionale et recomposition stratégique 254
2022 : tensions de gouvernance et recentrage autour de l'initiateur 256
2023 : consolidation du réseau alimentaire et fragilités agricoles 259
Section 8.2 : focus sur les 3 cas d'acteurs pour l'étude des comportements emblématiques *261*
8.2.1 : focus sur le cas « Agriculteurs » pour l'étude des comportements emblématiques 261
8.2.2 : focus sur le cas « Transformateurs » pour l'étude des comportements emblématiques 267
8.2.3 : focus sur le cas « Distributeurs » pour l'étude des comportements emblématiques 274
Conclusion chapitre 8 ..... *277*
CHAPITRE 9 : PROCESSUS D'INNOVATION ET CHANGEMENT DE REPRESENTATIONS SOCIALES 280
Introduction *280*
Section 9.1 : modélisation du processus d'innovation par le modèle « tourbillonnaire » *284*
« Scrabble ® » des 10 étapes du processus ANT dans le cas « Agriculteurs » 284
« Scrabble ® » des 10 étapes du processus ANT dans le cas « Transformateurs » 287
« Scrabble ® » des 10 étapes du processus ANT dans le cas « Distributeurs » 290
Section 9.2 : Association entre changements de représentations sociales et modèle tourbillonnaire *292*
Tourbillon du processus de l'innovation lié aux changements des représentations sociales dans le cas « Agriculteurs » 292
Tourbillon du processus de l'innovation lié aux changements des représentations sociales dans le cas « Transformateurs » 300
Tourbillon du processus de l'innovation lié aux changements des représentations sociales dans le cas « Distributeurs » 308
Conclusion chapitre 9 ..... *315*
PARTIE IV : DISCUSSION DES RESULTATS ET ENSEIGNEMENTS 316
CHAPITRE 10 : DISCUSSION DES RESULTATS 317
Introduction *317*
Section 10.1 : résultats quant à la transformation des représentations sociales et les pratiques autour du chanvre alimentaire *320*
Section 10.2 : résultats quant aux comportements et stratégies d'acteurs pendant la constitution du réseau « Chanvre des Landes » *327*
Section 10.3 : résultats quant aux processus d'innovation et les changements de représentations sociales *332*
Conclusion chapitre 10 ..... *337*
CHAPITRE 11 : ENSEIGNEMENTS ET APPORTS 340
Introduction *340*
Section 11.1 : apports théoriques *348*
Section 11.2 : apports méthodologiques *352*

Section 11.3 : apports managériaux *355*
Section 11.4 : limites méthodologiques et managériales *361*
Conclusion chapitre 11 ..... *365*
CONCLUSION GENERALE **369**
BIBLIOGRAPHIE **379**
TABLES DES MATIERES **391**

Liste des figures

Figure 1 : The Devil's Roost (traduction : Le perchoir du diable) au sujet du chanvre/cannabis 25

Figure 2 : 'Selection française de chanvre monoïque' dans les annees 60 ©HEMP-it 27

Figure 3 : Extrait de la 'Charte d'engagement de la filière chanvre' ©Interchanvre 28

Figure 4 : Publication sur les reseaux sociaux de l'entreprise 'Les Chanvres de l'Atlantique' (Nunti-Sunya) comparant les bienfaits du chanvre et du soja dans l'alimentation humaine. 33

Figure 5: La double articulation des traductions multiples de la gouvernance participative (Potvin & Clavier, 2013, p. 88) 36

Figure 6 : Schema de l'etape de problematisation de l'etude de cas sur la domestication des coquilles Saint-Jacques en baie de Saint-Brieuc (Callon, 1986, p. 184) 54

Figure 7 : Delimitations des sous-populations de Coquilles Saint-Jacques en 4 zones dans la baie de Saint-Brieuc (Callon & Europarat, 1989, p. 92). 58

Figure 8 : Representation graphique de l'arbre maximum du systeme de similitude de la representation d'une tache (Doise et al., 1992b, p. 50). 80

Figure 9 : Structure du noyau central (A) et peripherique (B) (Jodelet, 1989b, 207) 85

Figure 10 : Traductions liées ou entonnoir d'intérêts (Callon et al., 1998, p.87, notre adaptation) 94

Figure 11 : Le tunnel de developpement d'un nouveau produit" (notre traduction) Griffin, A. (1998) Overview of PDMA survey on best practices. PDMA Visions, January. 95

Figure 12 : « Les deux modeles de l'innovation » presentes par Akrich et al., 1988, p. 21 103

Figure 13 : modele de boucle auto-referentielle (Avenier, 1992, notre adaptation) 109

Figure 14 : La boucle autoreferentielle du chercheur constructiviste (Giordano, 2003, p. 22) 111

Figure 15 : Vue de haut de la metaphore de l'ile volcanique de Piaget (Le Moigne, 2002, p. 150), (Revision Domer-Marie, 2024) 120

Figure 16 : Vue de cote de la metaphore de l'ile volcanique de Piaget (Le Moigne, 2002, p. 150), (Revision Domer-Marie, 2024) 121

Figure 17 : Frise praxeologique de la recherche-intervention (annee 2018) inspiree des travaux de (M.-J. Avenier, 1992). 123

Figure 18: Frise praxeologique de la recherche-intervention (annee 2019) inspiree des travaux de (Avenier, 1992). 126

Figure 19 : Frise praxeologique de la recherche-intervention (annee 2020) inspiree des travaux de (M.-J. Avenier, 1992). 128

Figure 20 : Frise praxeologique de la recherche-intervention (annee 2021) inspiree des travaux de (M.-J. Avenier, 1992). 130

Figure 21 : Frise praxeologique de la recherche-intervention (annee 2022) inspiree des travaux de (M.-J. Avenier, 1992). 133

Figure 22: Frise praxeologique de la recherche-intervention (annee 2023) inspiree des travaux de (Avenier, 1992). 135

Figure 23 : Frise praxeologique de la recherche-intervention (annee 2024) inspiree des travaux de (M.-J. Avenier, 1992). 137

Figure 24 : Nuage de mots realises a partir des reponses au questionnaire exploratoire de 2018 143
Figure 25 : Tableau de synthese des questions de recherche 153
Figure 26: Tableau d'evolution du nombre de representations sociales enregistrees dans le reseau par annee 156
Figure 27 : Le 'plateau de jeu' de l'experimentation 'Chanvre des Landes' ayant permis l'emergence d'une filiere sur le territoire (Schema de l'auteur) 160
Figure 28: Carte topographie des cinq regions formant le Grand Sud-Ouest français avant les fusions de 2016 (Auteur : Éric Gaba - Source : wikipedia). 161
Figure 29 : Carte de France Departementale (Auteur : Nilstilar, 2021 - Source : wikipedia) 161
Figure 30:L'Adour, demarcation naturelle entre le nord « Forestier » et le sud « Agricole » du departement des Landes (Source : OpenStreetMap). 162
Figure 31 : Statistiques et carte des Landes sur la superficie du territoire (Source INSEE) 163
Figure 32 : Carte IGPN des communes de Mezos et Saint-Julien-En-Born (Source Geoportail, Carte du Pays Landes Nature Cote d'Argent (Source Region Nouvelle-Aquitaine). 163
Figure 33 : A gauche : Carte IGPN du 'Courlis' depuis Mezos et de ses affluents (Source Geoportail). 164
Figure 34 : A gauche, logo de l'association « Chanvre des Landes ». 165
Figure 35: Historique des innovations portees dans le reseau « Chanvre des Landes » a travers les essais agricoles, de transformation et la distribution en circuit-court (schema de l'auteur). 168
Figure 36 : Fresque chronologique des evenements dans le reseau « chanvre des landes » en 2018 : contribution des acteurs internes et influence des acteurs externes 175
Figure 37: Fresque chronologique des evenements dans le reseau « chanvre des landes » en 2019 : contribution des acteurs internes et influence des acteurs externes 177
Figure 38 : Fresque chronologique des evenements dans le reseau « chanvre des landes » en 2020 : contribution des acteurs internes et influence des acteurs externes 179
Figure 39: Fresque chronologique des evenements dans le reseau « chanvre des landes » en 2021 : contribution des acteurs internes et influence des acteurs externes 183
Figure 40: Fresque chronologique des evenements dans le reseau « chanvre des landes » en 2022 : contribution des acteurs internes et influence des acteurs externes 188
Figure 41: Évolution des acteurs d'influence sur les representations du chanvre de Rayan Masson (2018-2024).. 199
Figure 42: Évolution des representations sociales sur le chanvre de Rayan Masson (2018-2024)..... 199
Figure 43 : tableau des dynamiques d'entree et sortie des representations sociales et acteurs d'influence pour le cas « Agriculteurs »..... 200
Figure 44 : Évolution des representations sociales du chanvre chez Raphaël Lefebvre (2019-2024) : Priorisation progressive du chanvre alimentaire dans la restauration collective dans le cadre du projet « Chanvre des Landes ». 202
Figure 45 : Évolution des acteurs d'influence sur les representations sociales du chanvre chez Raphaël Lefebvre (2019-2024) 202
Figure 46 : Tableau de synthese des dynamiques d'entree et sortie des representations sociales et des acteurs d'influence pour le cas « Transformateurs » 203
Figure 47: Évolution des acteurs d'influence sur les representations du chanvre de Quentin Richard (2018-2023) : 205

FIGURE 48: ÉVOLUTION DES REPRESENTATIONS SOCIALES DU CHANVRE CHEZ QUENTIN RICHARD (2018-2023) : CHANGEMENT INSTANTANE DANS LE CADRE DU CAS « CAMPING ». 205
FIGURE 49 : TABLEAU DES DYNAMIQUES D'ENTREE ET SORTIE DES REPRESENTATIONS SOCIALES ET ACTEURS D'INFLUENCE POUR LE CAS « DISTRIBUTEURS » 206
FIGURE 50 : HISTOGRAMME DE LA VARIABLE « AVANT DE COMMENCER, QUELLE EST VOTRE OPINION GLOBALE SUR LE CHANVRE ? » DU QUESTIONNAIRE EXPLORATOIRE 2018. 213
FIGURE 51 : ÉVOLUTION DES REPRESENTATIONS SOCIALES DU LIEN CHANVRE / CANNABIS ENTRE 2018 ET 2025 214
FIGURE 52 : STATISTIQUES DESCRIPTIVES DE LA QUESTION SUR LE LIEN PERÇU ENTRE CHANVRE ET CANNABIS (2018 VS 2025) 215
FIGURE 53 : TEST DE KOLMOGOROV-SMIRNOV ET SHAPIRO-WILK DE LA QUESTION SUR LE LIEN PERÇU ENTRE CHANVRE ET CANNABIS (2018 VS 2025)..... 216
FIGURE 54 : TEST DE MANN-WHITNEY DE LA QUESTION SUR LE LIEN PERÇU ENTRE CHANVRE ET CANNABIS (2018 VS 2025) 216
FIGURE 55 : TABLEAU CROISEE DE L'EVOLUTION DE LA CONNAISSANCE DU DEBOUCHE ALIMENTAIRE DU CHANVRE ENTRE 2018 ET 2025..... 218
FIGURE 56 : TABLEAU CROISEE DE L'EVOLUTION DE LA CONNAISSANCE DU DEBOUCHE COSMETIQUES DU CHANVRE ENTRE 2018 ET 2025..... 219
FIGURE 57 : STATISTIQUES DESCRIPTIVES DES NOTES MOYENNES ATTRIBUEES AUX PRODUITS « CHANVRE DES LANDES » (QUESTIONNAIRE 2025) 220
FIGURE 58 : COMPARAISONS PAR PAIRES DES PRODUITS A BASE DE CHANVRE SELON LEUR CONNAISSANCE (TEST DE MANN–WHITNEY, QUESTIONNAIRE 2025) 222
FIGURE 59 : CLASSEMENT DES PRODUITS SELON LEUR CONNAISSANCE RELATIVE (TEST DE MANN–WHITNEY, N = 55 COMPARAISONS) 223
FIGURE 60 : MOYENNE DES RECOMMANDATIONS DES PRODUITS A BASE DE CHANVRE PAR LES REPONDANTS DE 2025. L'ECHELLE DE REPONSE ALLAIT DE –2 (« JE DECONSEILLE FORTEMENT ») A +2 (« JE RECOMMANDE FORTEMENT »). 224
FIGURE 61 : COMPARAISONS CROISEES DES RESULTATS DU TEST DE MANN–WHITNEY DES RECOMMANDATIONS DE PRODUITS A BASE DE CHANVRE (1/2) 225
FIGURE 62 : CLASSEMENT DES PRODUITS SELON LEUR RECOMMANDATION RELATIVE PAR LES REPONDANTS (TEST DE MANN–WHITNEY, N = 78 COMPARAISONS) 226
FIGURE 63 : COMPARAISONS CROISEES DES RESULTATS DU TEST DE MANN–WHITNEY DES RECOMMANDATIONS DE PRODUITS A BASE DE CHANVRE (2/2) 226
FIGURE 64 : MODELISATION PAR NUAGE DE MOTS DES REPRESENTATIONS SOCIALES ISSUES DU QUESTIONNAIRE 'FLASH' 2025, 'SPATIALISATION FORCEATLAS2' 228
FIGURE 65 : VISUALISATION 'FORCE ATLAS 2' DES DONNEES DU RESEAU « LISTEDELIENS_ESSAI4.A-ACTEUR_REPRESENTATION_2018 »..... 230
FIGURE 66 : VISUALISATION 'FORCE ATLAS 2' DES DONNEES DU RESEAU « LISTEDELIENS_ESSAI4.A-ACTEUR_REPRESENTATION_2019» 231
FIGURE 67 : VISUALISATION 'YIFAN HU' DES DONNEES DU RESEAU « LISTEDELIENS_ESSAI4.A-ACTEUR_REPRESENTATION_2020» 233
FIGURE 68 : VISUALISATION 'FORCE ATLAS 2' DES DONNEES DU RESEAU « LISTEDELIENS_ESSAI4.A-ACTEUR_REPRESENTATION_2021 »..... 235

Figure 69 : Visualisation 'Force Atlas 2' des donnees du reseau « ListeDeLiens_Essai4.a-Acteur_Representation_2022 » avec regroupement par famille de representations 237
Figure 70 : Visualisation 'Force Atlas 2' des donnees du reseau « ListeDeLiens_Essai4.a-Acteur_Representation_2023 » avec regroupement par famille de representations 239
Figure 71 : Tableau des representations sociales emises par les acteurs du reseau enregistre sous forme de nœuds et de liens annee apres annee (2018-2023)..... 241
Figure 72: Visualisation 'Force Atlas 2' des donnees des sous-reseaux « ListeDeLiens_Essai4.a-Acteur_Representation_2018 » et « ListeDeLiens_Essai4.a-Acteur_Acteur_2018 » 248
Figure 73: Visualisation 'Force Atlas 2' des donnees des sous-reseaux « ListeDeLiens_Essai4.a-Acteur_Representation_2019 » et « ListeDeLiens_Essai4.a-Acteur_Acteur_2019 » 250
Figure 74 : Visualisation 'Force Atlas 2' des donnees des sous-reseaux « ListeDeLiens_Essai4.a-Acteur_Representation_2020 » et « ListeDeLiens_Essai4.a-Acteur_Acteur_2020 » 252
Figure 75: Visualisation 'Force Atlas 2' des donnees des sous-reseaux « ListeDeLiens_Essai4.a-Acteur_Representation_2021 » et « ListeDeLiens_Essai4.a-Acteur_Acteur_2021 » 254
Figure 76: Visualisation 'Force Atlas 2' des donnees des sous-reseaux « ListeDeLiens_Essai4.a-Acteur_Representation_2022 » et « ListeDeLiens_Essai4.a-Acteur_Acteur_2022 » 256
Figure 77 : Visualisation 'Force Atlas 2' des donnees des sous-reseaux « ListeDeLiens_Essai4.a-Acteur_Representation_2023 » et « ListeDeLiens_Essai4.a-Acteur_Acteur_2023 » 259
Figure 78 : modelisation des 10 etapes de l'ANT sur le cas « Agriculteurs » du projet « Chanvre des Landes » sur 7 ans. 284
Figure 79 : modelisation des 10 etapes de l'ANT sur le cas « Transformateurs » du projet « Chanvre des Landes » sur 7 ans..... 287
Figure 80 : modelisation des 10 etapes de l'ANT sur le cas « Distributeurs » du projet « Chanvre des Landes » sur 7 ans. 290
Figure 81 : spirales du processus de l'innovation inspirees des travaux de (Akrich et al., 1988) cas 'agriculteurs' 2018-2019 292
Figure 82 : spirales du processus de l'innovation inspirees des travaux de (Akrich et al., 1988) cas 'agriculteurs' 2019-2020 294
Figure 83 : spirales du processus de l'innovation inspirees des travaux de (Akrich et al., 1988) cas 'agriculteurs' 2020-2021 295
Figure 84 : spirales du processus de l'innovation inspirees des travaux de (Akrich et al., 1988) cas 'agriculteurs' 2021-2022 297
Figure 85 : spirales du processus de l'innovation inspirees des travaux de (Akrich et al., 1988) cas 'agriculteurs' 2022-2023 298
Figure 86 : spirales du processus de l'innovation inspirees des travaux de (Akrich et al., 1988) cas 'agriculteurs' 2023-2024 299
Figure 87 : spirales du processus de l'innovation inspirees de (Akrich et al., 1988) cas 'transformateurs' 2018-2019 300
Figure 88 : spirales du processus de l'innovation inspirees de (Akrich et al., 1988) cas 'transformateurs' 2019-2020 301

FIGURE 89 : SPIRALES DU PROCESSUS DE L'INNOVATION INSPIREES DE (AKRICH ET AL., 1988) CAS 'TRANSFORMATEURS' 2020-2021 303
FIGURE 90 : SPIRALES DU PROCESSUS DE L'INNOVATION INSPIREES DE (AKRICH ET AL., 1988) CAS 'TRANSFORMATEURS' 2021-2022 304
FIGURE 91 : SPIRALES DU PROCESSUS DE L'INNOVATION INSPIREES DE (AKRICH ET AL., 1988) CAS 'TRANSFORMATEURS' 2022-2023 306
FIGURE 92 : SPIRALES DU PROCESSUS DE L'INNOVATION INSPIREES DE (AKRICH ET AL., 1988) CAS 'TRANSFORMATEURS' 2023-2024 307
FIGURE 93 : SPIRALES DU PROCESSUS DE L'INNOVATION INSPIREES DE (AKRICH ET AL., 1988) CAS 'DISTRIBUTEURS' 2018-2019 .. 308
FIGURE 94 : SPIRALES DU PROCESSUS DE L'INNOVATION INSPIREES DE (AKRICH ET AL., 1988) CAS 'DISTRIBUTEURS' 2019-2020 .. 309
FIGURE 95 : SPIRALES DU PROCESSUS DE L'INNOVATION INSPIREES DE (AKRICH ET AL., 1988) CAS 'DISTRIBUTEURS' 2020-2021 .. 310
FIGURE 96 : SPIRALES DU PROCESSUS DE L'INNOVATION INSPIREES DE (AKRICH ET AL., 1988) CAS 'DISTRIBUTEURS' 2021-2022 .. 311
FIGURE 97 : SPIRALES DU PROCESSUS DE L'INNOVATION INSPIREES DE (AKRICH ET AL., 1988) CAS 'DISTRIBUTEURS' 2022-2023 .. 313
FIGURE 98 : SPIRALES DU PROCESSUS DE L'INNOVATION INSPIREES DE (AKRICH ET AL., 1988) CAS 'DISTRIBUTEURS' 2023-2024 .. 314
FIGURE 99 : « LES OBJETS FRONTIERES AU CROISEMENT DE PLUSIEURS RESEAUX » (VISSAC CHARLES, 2000)..... 322
FIGURE 100 : MODELISATION DU NOYAU DUR DES 12 REPRESENTATIONS D'INFLUENCE DU RESEAU ETUDIE A TRAVERS LES QUESTIONNAIRES DE LA PHASE 1,2 ET 3 ENTRE 2018 ET 2024..... 325
FIGURE 101 : TRADUCTIONS LIÉES OU ENTONNOIR D'INTÉRÊTS (CALLON ET AL., 1998, P.87, NOTRE ADAPTATION 351

Liste des annexes (volume 2)

TABLE DES ANNEXES **2**

ANNEXE 1 : LA CHAINE DE VALEURS DU RESEAU D'ACTEURS « CHANVRE DES LANDES » **3**
ANNEXE 2 : APPLICATIONS DE LA THEORIE DES RS A L'ETUDE DE L'INNOVATION : L'EXEMPLE AGRICOLE CAMEROUNAIS **12**
ANNEXE 3 : QUESTIONNAIRE EXPLORATOIRE « PRELIMINAIRE » 2018 ..... **16**
ANNEXE 4 : QUESTIONNAIRE EXPLORATOIRE « CONFIRMATOIRE » 2025 ..... **26**
ANNEXE 5 : GROUPES DE REPRESENTATIONS IDENTIFIES DANS LE NOYAU DUR ET LEURS SIGNIFICATIONS **32**
ANNEXE 6 : APPLICATIONS DE LA THEORIE DES RS A L'ETUDE DE L'INNOVATION : L'EXEMPLE AGRICOLE CAMEROUNAIS **36**
ANNEXE 7 : EXEMPLE D'UN GUIDE D'ENTRETIEN SEMI-DIRECTIF UTILISE EN 2019 ..... **40**
ANNEXE 8 : QUESTIONNAIRE PAR CATALOGUE DES REPRESENTATIONS (PHASE 1) **42**
ANNEXE 9 : QUESTIONNAIRE PAR EXPRESSION LIBRE (PHASE 2) **43**
ANNEXE 10 : QUESTIONNAIRE PAR EXPRESSION LIBRE (PHASE 3) **45**
ANNEXE 11 : LE MINI-CAS DU CHANVRE TEXTILE **51**
ANNEXE 12 : LE MINI-CAS DU 'MARCHE DE PLEIN-AIR' **63**
ANNEXE 13 : LE MINI-CAS DU 'BRASSEUR' **75**
ANNEXE 14 : LE MINI-CAS 'DISTRIBUTEUR' **98**
ANNEXE 15 : LE MINI-CAS DE LA 'NATUROPATHE' **106**
ANNEXE 16 : LE MINI-CAS DE LA 'CHEFFE DE RECEPTION' **119**
ANNEXE 17 : RAPPORT D'ACTIVITE DE L'ASSOCIATION « CHANVRE NOUVELLE-AQUITAINE » (ANNEE 2021) **126**

Glossaire des noms anonymisés (DRAMATIS PERSONAE)

Nom fictif	Catégorie d'acteurs	Fonction ou profession	Particularités ou éléments saillants	Présent dans le cas
Nicolas Laurent	Transformateurs	Coordinateur 'Chanvre des Landes'	Porteur du projet 'Chanvre des Landes', initiateur des essais agricoles, de transformations et des distributions	Agriculteurs' ; 'Transformateurs' ; 'Distributeurs'
Valentin Gautier	Agriculteurs	Président 'Chanvre des Landes' / Maraîcher	Initiateur d'un champ de chanvre en 2017	'Agriculteurs'
Romane Fontaine	Agriculteurs	Adhérent 'Chanvre des Landes' / Maraîcher	Distribue les baguettes au chanvre sur ses étals	'Agriculteurs'
Maxence David	Agriculteurs	Président d'honneur 'Chanvre des Landes' / Agriculteur en retraite	Initiateur d'un champ de chanvre en 2016	'Agriculteurs'
Rayan Masson	Agriculteurs	Adhérent 'Chanvre des Landes' / Agriculteur	Initiateur d'un champ de chanvre en 2024	Agriculteurs' ; 'Transformateurs'
Gabriel Garnier	Transformateurs	Dirigeant d'une entreprise de transformation de chanvre alimentaire	Initiateur d'une usine de transformation de chanvre alimentaire (Huile et graines décortiquées)	Agriculteurs' ; 'Transformateurs'
Victor Muller	Agriculteurs	Adhérent 'Chanvre des Landes' / Agriculteur	Initiateur d'un champ de chanvre en 2019, 2022 et 2023	'Agriculteurs'
Mathias Fournier	Institutionnels	Animateur d'une association landaise pour la promotion d'une agriculture durable.	Défend une approche concurrente centrée sur le Sud du département	'Agriculteurs'
Mathéo Girard	Agriculteurs	Adhérent 'Chanvre des Landes' / Agriculteur	Initiateur d'un champ de chanvre en 2020	'Agriculteurs'

Yvon Faucher	Agriculteurs	Fournisseur de semences / Responsable Evaluation Agronomique	Accompagnement agronomique sur les essais agricoles 2023	'Agriculteurs'
Emmanuel Auclair	Institutionnels	Conseiller technique grandes cultures et légumes bio	Appui technique sur les essais agricoles 2023	'Agriculteurs'
Robin David	Institutionnels	Chargé de mission à l'économie sociale et solidaire d'une collectivité territoriale	Suivi et financement des analyses nutritionnelles à travers l'AMI Innovation Sociale de la Région	'Agriculteurs'
Chaîne nationale	Institutionnels / Non-humain	Média national / relais d'opinion	A contribué à diffuser une image négative du chanvre via des reportages sur les usages psychoactifs.	'Distributeurs' ; 'Transformateurs'
Émilie Fournier	Consommateurs	Compagne du directeur (Quentin Richard) / Naturopathe indépendante	A contribué à diffuser une image positive du chanvre via la consommation régulière de produit 'Chanvre des Landes' au sein de son foyer.	'Distributeurs'
Maxence Leroy	Consommateurs	Responsable administratif et financier d'une association de développement citoyenne	Accompagne le développement d'une légumerie coopérante 'La Coopérative du Born'	'Transformateurs'
Inès Clément	Consommateurs	Adhérente d'une association de développement citoyenne / Médecin à la retraite	Initie le développement d'une légumerie coopérante 'La Coopérative du Born'	'Transformateurs'
Baptiste Legrand	Consommateurs	Dirigeant d'une association de développement citoyenne	Initie le développement d'une légumerie coopérante 'La Coopérative du Born'	'Transformateurs'

Margot Durand	Institutionnels	Conseillère municipale	Initie le développement d'une légumerie coopérante	'Transformateurs'
Raphael Lefebvre	Transformateurs	Artisan boucher-charcutier / Président d'une coopérative locale	Conduit le développement d'une légumerie coopérante / Mène les essais culinaires sur le chanvre alimentaire	'Transformateurs'
Axel Durand	Transformateurs	Charpentier	Participe à l'utilisation du 'béton de chanvre' dans ses constructions	'Transformateurs'
Robin Gautier	Transformateurs	Artisan projeteur de 'béton de chanvre' pour l'isolation	Conduit à l'utilisation du 'béton de chanvre' dans les constructions à ossature bois.	'Transformateurs'
Yanis Durand	Transformateurs	Dirigeant d'une industrie d'extraction d'arômes et de parfums	Participe à l'extraction de la molécule de CBD pour le bien-être	'Transformateurs'
Adrien Fontaine	Transformateurs	Artisan boulanger à la retraite	Participe à la production de la baguette au chanvre dans sa première version	'Transformateurs'
Robin Rousseau	Transformateurs	Restaurateur	Participe à la production de plats cuisinés à base de chanvre	'Transformateurs'
Nathan Simon	Transformateurs	Artisan boulanger à la retraite	Participe à la production de la baguette au chanvre dans sa première version	'Transformateurs'
Lisa Vincent	Transformateurs	Coordinatrice d'une légumerie coopérante	Conduit le développement d'une légumerie coopérante 'La Coopérative du Born	'Transformateurs'
Jeanne Mercier	Institutionnels	Chargée de missions dans une collectivité territoriale.	Accompagne le développement du chanvre sur le territoire	'Transformateurs'

Introduction générale

1. Le contexte de la recherche

Comment changer l'image d'une chose mal considérée ? C'est la question que tout lobbyiste se pose lorsqu'il est engagé pour redorer la communication d'un grand groupe controversé souhaitant alimenter le *greenwashing* de son secteur d'activité. Ce défi complexe n'a pas de solution miracle, car les représentations et les stéréotypes, une fois ancrés, deviennent extrêmement résistants au changement, même en présence d'informations contradictoires. Les stéréotypes agissent comme des filtres à travers lesquels nous percevons la réalité, et ils se renforcent par la répétition et le soutien social (Loftus, 1988). Elizabeth Loftus – psychologue cognitiviste, spécialiste de la mémoire humaine – nous explique par exemple que la répétition constante des stéréotypes finit par ancrer des croyances erronées profondément dans l'esprit des individus, au point où même des preuves contraires peuvent échouer à les changer. Cette dynamique rend la tâche de réhabilitation de l'image du chanvre encore plus ardue, car elle ne se heurte pas seulement à des faits, mais à des croyances profondément enracinées et émotionnellement chargées comme celles provoquées par le stéréotype le plus marqué dans l'imaginaire du chanvre, celui qui prétend que toute une plante puisse être associée au danger d'une drogue : « When we try to remember something that happened to us, these sorts of "constructive" errors are common. We can usually recall a few facts, and using these facts we construct other facts that probably happened. We make inferences. From these probable inferences, we are led to other "false facts" that might — or might not — have been true. »[1] (Ibid, p. 46)

Walter Lippmann – essayiste américain, concepteur de la « fabrique du consentement » – explore cette idée dans son œuvre de référence 'Public Opinion'. Il y décrit la puissance et la ténacité des stéréotypes : « A pattern of stereotypes is not neutral. It is not merely a way of substituting order for the great blooming, buzzing confusion of reality. It is not merely a short cut. It is all these things and something more. It is the guarantee of our self-respect; it is the projection upon the world of our own sense of our own value, our own position and our own rights. The stereotypes are, therefore, highly charged with the feelings that are attached to them.

[1] Citation traduite : « Lorsque nous essayons de nous souvenir de quelque chose qui nous est arrivé, ce type d'erreurs "constructives" est courant. Nous pouvons généralement nous rappeler quelques faits et, en utilisant ces faits, nous construisons d'autres faits qui se sont probablement produits. Nous faisons des déductions. À partir de ces déductions probables, nous sommes conduits à d'autres "faux faits" qui pourraient – ou non – être vrais. »

They are the fortress of our tradition, and behind its defenses we can continue to feel ourselves safe in the position we occupy »[2] (Lippmann, 2012).

Lippmann induit que les stéréotypes ne sont pas de simples raccourcis de la pensée cognitive, mais des éléments constitutifs de notre identité et de notre vision du monde. Ils représentent nos valeurs, nos croyances, notre place dans la société en tant qu'acteur indépendant. Cette projection de soi sur le monde extérieur forge des barrières qui rendent toute tentative de changement des stéréotypes particulièrement difficile pour les individus qui défendent, sans les stigmatiser, l'excentricité de la diversité (Goffman, 1986a). Erving Goffman – sociologue et linguiste américain – l'exprime en ses termes : « The term stigma, then, will be used to refer to an attribute that is deeply discrediting, but it should be seen that a language of relationships, not attributes, is really needed. An attribute that stigmatizes one type of possessor can confirm the usualness of another, and therefore is neither creditable nor discreditable as a thing in itself. »[3].

Goffman nous explique ici comment les acteurs porteurs de stéréotypes peuvent transformer la répulsion initiale d'un stéréotype en honte si elle s'en trouve stigmatisée, et comment cette honte devient elle-même un sujet de stéréotypes, rendant ainsi les préjugés encore plus résistants au changement. Nous voilà donc au milieu d'un champ de mines, les stéréotypes filent à la patte des stigmatisantes interactions sociales, impossible de s'en débarrasser sans imploser sous le poids de leurs stigmates. Ainsi, comprendre la nature des stéréotypes et leur rôle dans la formation de l'opinion publique s'avère essentiel pour quiconque cherche à influencer ou à modifier les perceptions collectives comme ici, sur celles du chanvre.

C'est la démarche engagée dans cette thèse, rendre possible la déconstruction de stéréotypes sur le chanvre ancrés depuis des longues années dans notre imaginaire collectif. En effet, un ensemble de règlements ont permis d'ostraciser le chanvre au niveau mondial, une plante utilisée depuis des temps immémoriaux pour l'usage de sa fibre et de ses graines (Jiggens,

---

[2] Citation traduite : « Un schéma de stéréotypes n'est pas neutre. Ce n'est pas simplement une façon de substituer l'ordre à la grande confusion bourgeonnante et bourdonnante de la réalité. Ce n'est pas simplement un raccourci. C'est tout cela et quelque chose de plus. C'est la garantie de notre respect de soi ; c'est la projection sur le monde de notre propre sens de notre propre valeur, de notre propre position et de nos propres droits. Les stéréotypes sont donc fortement chargés des sentiments qui leur sont attachés. Ils sont la forteresse de notre tradition, et derrière ses défenses, nous pouvons continuer à nous sentir en sécurité dans la position que nous occupons. »

[3] Citation traduite : « Le terme stigmatisation sera donc utilisé pour désigner un attribut profondément discréditant, mais il faut comprendre qu'un langage de relations, et non d'attributs, est réellement nécessaire. Un attribut qui stigmatise un type de possesseur peut confirmer le caractère habituel d'un autre et n'est donc ni honorable ni discréditable en tant que chose en soi. »

2012). L'introduction de la 'Marijuana Tax Act' dans les années trente change la donne, le chanvre passe d'une ressource stratégique pour les multiples usages qu'elle produit à une plante diabolisée faisant l'objet d'une campagne nationale qui effectivement, en quelques années la stigmatise en une menace sociale poussant ses usagers au 'crime' (Bonnie & Whitebread, 1999). La Marijuana Tax Act de 1937 marque le début officiel de cette stigmatisation, consacrant des freins économiques et administratifs puissants à sa culture agricole aux Etats-Unis.

L'illustration ci-dessous est un exemple sur l'usage controversé d'une drogue que la presse associe au chanvre, tirée de l'ouvrage "The Marijuana Conviction: A History of Marijuana Prohibition in the United States" de Richard J" et publiée dans la presse américaine, elle représente la perception négative de la marijuana dans les années 1930. La figure sinistre, portant l'inscription "DOPE" (Drogue), tient des vautours étiquetés "VICE" (Vice), "WANT" (envie), "INSANITY" (Folie), "MISERY" (Misère), et "CRIME" (Crime) au premier plan comme une conséquence des premiers. Cette image symbolise les divers maux de la drogue associé à l'usage du chanvre/cannabis, reflétant la campagne de stigmatisation menée par les autorités de l'époque pour justifier la criminalisation du chanvre/cannabis par le 'Marijuana Tax Act' de 1937.

Figure 1 : The Devil's Roost (traduction : Le perchoir du diable) au sujet du chanvre/cannabis

Les réglementations gouvernementales 'Marijuana Tax Act' de 1937, exigeaient que toute personne cultivant, distribuant ou vendant du chanvre/cannabis payât une taxe et s'enregistrât auprès des autorités fédérales. Les agriculteurs devaient obtenir des timbres fiscaux pour pouvoir légalement cultiver du chanvre, ce qui impliquait des coûts et une bureaucratie supplémentaire. Le non-respect des exigences de la loi pouvait entraîner de lourdes amendes et des peines de prison. Cela a eu un effet dissuasif important sur la culture, car de nombreux agriculteurs n'étaient pas disposés ou capables de se conformer à ces nouvelles réglementations stigmatisantes. Ces lois ont fini par progressivement faire disparaitre la production de chanvre, décourageant l'innovation et le développement des avancées mécaniques dans la transformation des fibres naturelles. Cela a permis aux fibres synthétiques dérivées de la pétrochimie de dominer le marché. En classant le cannabis (y compris le chanvre industriel) comme une substance étroitement surveillée, la loi a contribué à stigmatiser cette plante. Pour éviter tout risque associé à son usage narcotique, cette stigmatisation a rendu la tâche pour les agriculteurs plus difficile de trouver des marchés pour leur production de chanvre, compromettant leur avenir économique dans la transformation légitime de sa fibre et de ses graines (John, 2019).

La seconde guerre mondiale a provoqué un retournement de la part des autorités américaines sur le potentiel stratégique du chanvre notamment pour le matériel militaire : « Once the United States entered World War II, enforcement activities decreased significantly ; (…) By this time, the office had again changed its policy, implicitly if not explicitly (…) relinquishing responsibility for marijuana enforcement to the states. »[4] (Bonnie & Whitebread, 1999). La victoire des alliés et les besoins pour l'effort de guerre n'auront été qu'une parenthèse dans la recrudescence du chanvre aux Etats-Unis. Dès les années cinquante, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) commence à évaluer puis à contrôler les substances psychoactives, ce qui conduit à l'inscription du chanvre/cannabis comme un stupéfiant au même rang que les opiacés dans la 'Convention unique sur les stupéfiants' de 1961 (Chatterjee, 1981, p. 247).
Ces décisions ont des répercussions au niveau mondial pour les pays signataires de la convention, notamment la France, premiers pays producteurs de chanvre en Europe (Jiggens, 2012, p. 26), dont la recherche agronomique avec l'INRA (Institut National de la Recherche Agronomique) permet au chanvre de continuer d'être cultivé en toute légalité par l'introduction

[4] Citation traduite : « Une fois que les États-Unis sont entrés dans la Seconde Guerre mondiale, les activités de répression ont considérablement diminué ; (…) À cette époque, le bureau avait de nouveau changé sa politique, implicitement sinon explicitement (…) abandonnant la responsabilité de l'application de la marijuana aux États. »

des variétés monoïques à faible teneur en THC comme l'illustre cette photographie prise dans les années soixante.[5]

Figure 2 : 'Sélection française de chanvre monoïque' dans les années 60 ©HEMP-it

Cette modification du taux de THC dans la plante conduit de nombreux pays à mettre en place des réglementations strictes pour différencier la culture du chanvre industriel à celle du cannabis à l'usage récréatif. Avant cette réglementation sur le taux de THC, la culture du chanvre en France était relativement répandue et historiquement importante (Carmona & Carmona, 2018, p. 156) avec jusqu'à près de cent soixante-seize mille hectares de terres cultivées en 1830, principalement pour la production de voiles et de cordages. Avec l'expansion de l'industrie chimique et des fibres synthétiques, puis la classification du chanvre comme une drogue, la culture du chanvre après plusieurs décennies d'apogée connaît un recul spectaculaire avec seulement sept cents hectares de terres cultivées en 1960.

De nos jours, la culture du chanvre en France se redéveloppe progressivement, avec des efforts visant à promouvoir l'utilisation du chanvre industriel dans divers secteurs tels que l'agriculture, l'alimentation, la construction et les textiles. En revanche, le pic des surfaces cultivées de chanvre en France connue dans les années 1830 est loin d'être atteint à nouveau. La France reste la première en Europe, passant dans les années 1990 à moins de quatre mille hectares de surfaces, à plus de vingt mille hectares en 2020 mais non répartis équitablement sur les départements de l'hexagone. Le département de l'Aube (10), disposant du plus grand nombre de surface avec sept mille cinq cents hectares concentrés autour d'une unique coopérative s'affiche en nombre de surfaces comme le leader du chanvre en France.[6]

La leçon que nous tirons de l'interdiction de la culture du cannabis, assimilée à celle de la culture du chanvre, est, que pour continuer d'exister en tant que culture légale, la filière a nécessité le

[5] https://www.hemp-it.coop/2024/02/29/les-annees-60-ans/

[6] https://www.interchanvre.org/documents/5.actu_presse/documents_de_reference/2022_Charte_engagement.pdf

travail des chercheurs. Ces derniers ont permis au chanvre de survivre en tant que ressource agricole. Grâce à leurs efforts, le chanvre a pu s'adapter aux réglementations en abaissant génétiquement son taux de tétrahydrocannabinol (THC) à la limite autorisée de 0,2 % mais fin 2010 avec l'arrivée de la molécule cannabidiol (CBD), les stigmates de cette séparation reprennent. En effet, cette barrière de protection que s'était érigée la filière chanvre face aux stéréotypes résurgents du termes de cannabis voit le retour de cette menace d'associer les usages du chanvre à ceux d'une drogue, conséquence de la production et la vente de ses fleurs, inflorescence responsable de la production du THC, la substance psychotrope.

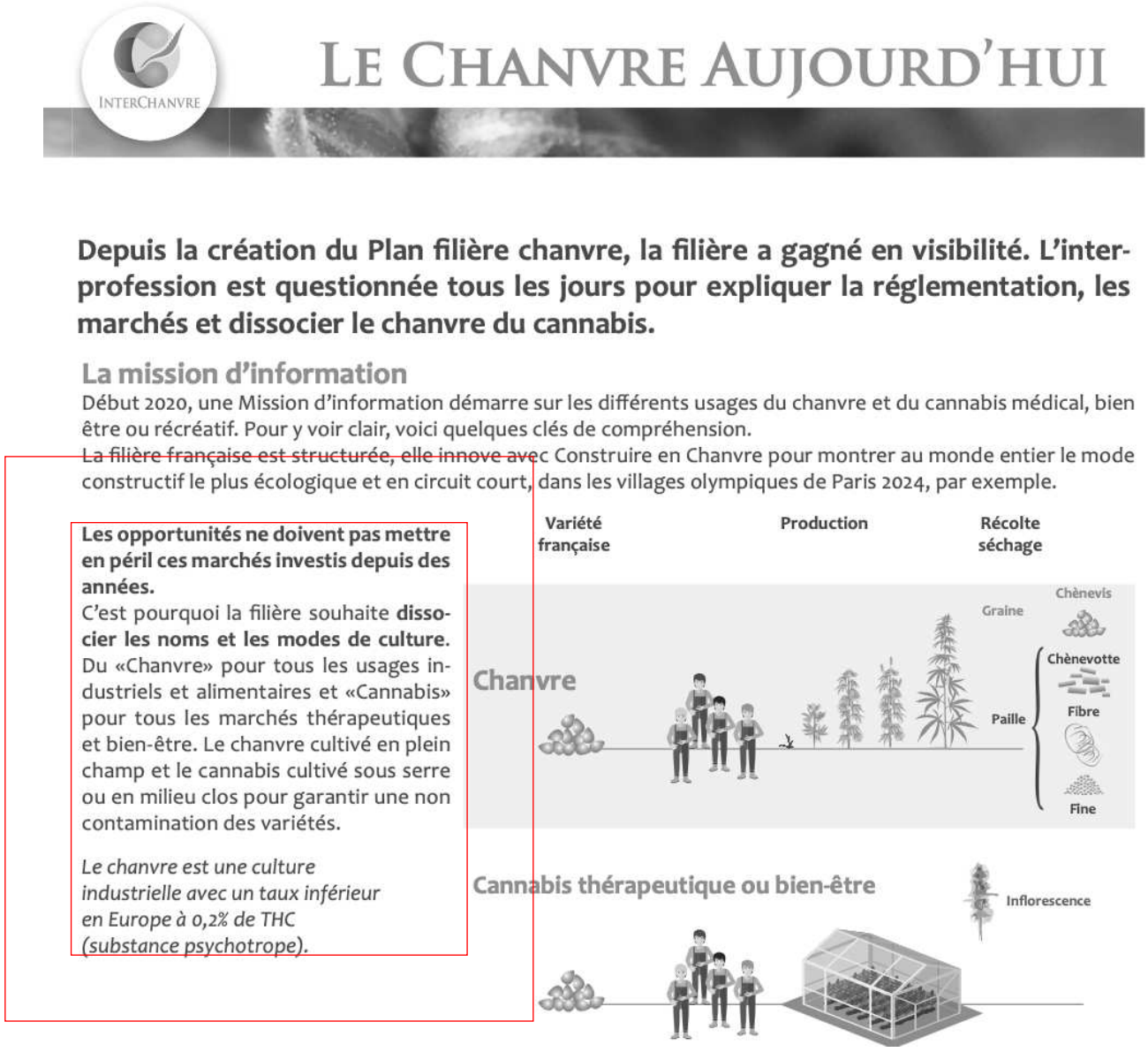


Figure 3 : Extrait de la 'Charte d'engagement de la filière chanvre' ©Interchanvre

Là encore, les recherches agronomiques ont permis la production de fleurs de chanvre sous le seuil de 0,2% de THC. Cette découverte a constitué une faille juridique dans de nombreux pays

ayant observé l'ouverture 'spontanée' de nombreuses boutiques sur le territoire commercialisant ces fleurs à faible taux de THC pour des usages 'thérapeutique ou bien-être' loin de l'image de la drogue jusqu'ici véhiculé par la consommation de fleurs. L'encadrement de la production des fleurs sur le territoire français a donc nécessité un ajustement de la part des autorités[7,8]. Pour autant, en décembre 2021, un décret a interdit la vente de fleurs de chanvre CBD, cette interdiction a été suspendue en janvier 2022 et définitivement annulée en décembre 2022 par le Conseil d'État, permettant ainsi la commercialisation légale des fleurs de CBD sous certaines conditions. L'ajustement réglementaire a haussé le seuil de THC à 0,3 % pour les produits à base de chanvre, tout en imposant des contrôles stricts sur la production et leur distribution. Cette décision a permis l'ouverture de nombreuses boutiques spécialisées dans la vente de fleurs de CBD pour des usages thérapeutiques et de bien-être, entrainant des nouveaux changements dans les perceptions du chanvre et de ses caractéristiques.

Ce contexte introductif sur les problématiques de stigmatisation, impose aux professionnels de tout secteur soumis à des stéréotypes quelconques, la nécessité de faire évoluer les représentations afin que celles-ci puissent survivre à leur stigmatisation (Link & Phelan, 2001; Major et al., 2018). Notre travail pose ces deux objectifs de recherche, construire l'action de dissociation de l'image du chanvre avec celle d'une drogue par l'introduction de nouveaux usages alimentaires et cosmétiques, puis d'observer la traduction de ces nouveaux usages dans la déconstruction des représentations stigmatisantes (Becker, 1997, p. 163). Ce contexte préparatoire à la recherche-action impose pour l'activateur à l'émergence de ce réseau, de développer et d'entretenir les dynamiques d'acteurs qu'il initie, de savoir adapter sa stratégie face aux structures concurrentes véhiculant ces stéréotypes, ainsi qu'à orienter sa communication auprès des acteurs cibles pour permettre aux innovations dans le chanvre alimentaire de les déconstruire par de nouvelles habitudes de consommation.

[7] Conseil d'État, France. Décision du 29 décembre 2022 sur la légalisation des fleurs de CBD.

[8] Ministère de la Santé, France. Nouvelle réglementation sur le CBD et le chanvre en France, 2023. Journal Officiel, 31 décembre 2022.

2. L’objectif de la recherche

L'objectif principal de cette recherche est d'analyser comment les dynamiques de réseau (Akrich et al., 2006) par la construction d'innovations produits autour d’acteurs entrepreneurs (Fayolle, 2017), permettent d’influencer les représentations sociales (Abric, 2003b; Doise et al., 1992a; Jodelet et al., 1989; Moscovici et al., 1992) d’une ressource comme le chanvre. Plus précisément, cette recherche-action (Garfinkel & Garfinkel, 1967) vise à comprendre comment les interactions entre différents acteurs d’un réseau (producteurs, transformateurs, distributeurs, consommateurs, et institutions) peuvent contribuer à modifier les perceptions négatives associées au chanvre et à favoriser son acceptation comme une ressource légitime et bénéfique pour ses usages alimentaires.

En examinant les relations dans un réseau constitué entre les acteurs impliqués par le chanvre (Garfinkel & Garfinkel, 1967), cette recherche tente de mettre en lumière les mécanismes par lesquels les stéréotypes et les préjugés actuels entourant cette plante circulent au sein du réseau d’acteurs. À travers ces mécanismes, il nous est possible de comprendre comment les représentations sont influencées et comment les collaborations et les communications entre acteurs peuvent avoir un impact significatif sur l'évolution de ces représentations sociales. Prenant l’exemple des réseaux sociaux, une recherche a examiné l'efficacité des réseaux sociaux en tant qu'outil éducatif et son impact sur le partage de connaissances parmi les étudiants universitaires (Sivakumar et al., 2023). Les résultats de l'étude menée par Sivakumar, Jayasingh, et Shaik (2023) démontrent que les réseaux sociaux peuvent promouvoir le partage de connaissances, augmenter la motivation et améliorer les performances des participants. Les conclusions suggèrent que le réseautage social est une méthode précieuse pour la diffusion de l'information et peut être utilisé pour encourager l'engagement des participants à l’adoption de nouvelles pratiques. Ces résultats sont directement liés à l'objectif de notre thèse, qui est d'analyser comment les dynamiques autour de la promotion d'innovations sur le chanvre formant un réseau, peuvent influencer les représentations sociales d’acteurs et l’adoption de nouvelles pratiques.

En effet, la recherche puis le développement de l'innovation sont deux autres aspects fondamentaux de cette thèse. C’est le pendant ‘action’ de cette recherche intervention (Miles & Huberman, 1991). Cette intervention participe ainsi à la mise en œuvre d’innovations par l’expérimentation du chanvre, en particulier dans les domaines alimentaires et cosmétiques. Cette démarche reflète l’importance de comprendre comment les collaborations entre ces différents acteurs ont permis l'adoption de ces innovations. L'évaluation de l'impact des initiatives de recherche et développement sur la perception et l'acceptation du chanvre aident à

déterminer les meilleures pratiques pour promouvoir ces innovations. Les résultats montrent que dans des environnements complexes comme celle d'un territoire, les approches basées sur la théorie de l'acteur-réseau et les évaluations contextuelles sont essentielles pour comprendre comment et dans quelles conditions les innovations peuvent réussir (Apgar et al., 2023). Cette approche permet non seulement de mesurer les résultats, mais aussi d'apprendre des processus en cours pour ajuster et améliorer les interventions au fur et à mesure.

Enfin, le développement de stratégies de communication efficaces est indispensable pour sensibiliser le public aux avantages du chanvre. Il s'agit de déterminer les canaux de communication les plus influents et comment les utiliser pour maximiser l'impact des messages positifs. En s'inspirant des campagnes de communication réussies, cette recherche a mis en œuvre des pratiques pour la déconstruction des stéréotypes à l'échelle d'un territoire communal. En effet, nous ne sommes pas allés jusqu'à provoquer, par exemple, une campagne nationale d'affichage couramment utilisée dans le secteur de la sécurité routière pour sensibiliser le public à l'importance d'éviter les comportements à risque (Faus et al., 2021).

Néanmoins, l'étude mentionnée dans la citation ci-dessus met en évidence l'importance d'évaluer systématiquement l'efficacité des campagnes de communication pour maximiser leur impact. Cela correspond directement à l'objectif de notre thèse, qui vise à développer des stratégies de communication efficaces pour sensibiliser le public aux avantages du chanvre et déconstruire les stéréotypes. En utilisant ces approches méthodologiques et en intégrant des mesures préventives complémentaires, comme le montre l'étude sur les campagnes de sécurité routière, nous pouvons améliorer l'efficacité de nos propres campagnes de communication sur le chanvre.

En se concentrant sur ces aspects, cette recherche espère non seulement démontrer le potentiel des dynamiques d'un réseau d'acteurs pour transformer les représentations sociales, mais aussi fournir des recommandations pratiques pour les acteurs de la filière chanvre. L'objectif est de faciliter l'acceptation et l'intégration du chanvre dans les pratiques économiques et sociales, en surmontant les obstacles liés aux perceptions négatives et en mettant en avant ses nombreux bénéfices pour l'environnement et la santé.

Problématique **:**

Comment les dynamiques d'un réseau d'acteurs peuvent-elles influencer positivement les représentations sociales du chanvre ?

Cette problématique encadre clairement les objectifs et les aspects à analyser dans la recherche, en mettant l'accent sur les interactions de réseau, les innovations et les stratégies de communication pour influencer positivement les représentations sociales du chanvre.

L'entreprise de déconstruction des stéréotypes et des préjugés a rapidement rencontré des difficultés. Notre recherche a donc commencé par identifier les représentations entourant le chanvre, une première étape pour comprendre les défis auxquels cette plante est confrontée dans son acceptation sociale « *Certaines situations peuvent ne pas avoir de méthode clairement privilégiée, car les forces et les faiblesses des différentes méthodes peuvent se chevaucher*. » (Yin, 2009, p. 58, notre traduction). Ce défi entraina notre action dans le secteur à choisir une stratégie. Développer l'innovation en évitant toute confusion de nos produits qui pourrait découler principalement du fait que le chanvre et la 'marijuana' proviennent tous deux de la même espèce de plante, Cannabis sativa. Toutefois, le chanvre alimentaire ne contenant pas de THC (tétrahydrocannabinol), le composé psychoactif responsable des effets psychoactifs de la marijuana. Nous n'avions donc aucune raison de communiquer sur le sujet mais à simplement le mentionner en cas de questionnement de la part d'acteurs prêt à consommer nos produits alimentaires. En effet, beaucoup d'acteurs interrogés ignorent les nombreuses applications industrielles et agricoles du chanvre, telles que la production de textiles, de matériaux de construction, de bioplastiques, de produits alimentaires, etc. Ce manque de connaissance maintient le chanvre dans une position marginalisée, souvent perçu uniquement à travers le prisme de son potentiel narcotique – la marijuana – dangereuse et liée à la criminalité comme le présente le film "Reefer Madness" ou « Touchez pas à la chnouf » sortie aux Etats-Unis en 1938 à la suite de la 'Marijuana Tax Act' et ayant renforcé cette stigmatisation des consommateurs de chanvre/cannabis comme des individus dangereux et dépravés, illustrant de manière exagérée les dangers de l'utilisation du cannabis, reflétant les peurs et les idées fausses de la société de l'époque (Gasnier, 1936).

Pour étudier comment les messages et les informations circulent au sein du réseau et influencent les représentations des différents acteurs, nous avons d'abord cherché à comprendre les dynamiques internes d'un réseau impliqués dans la filière du chanvre en l'intégrant par une série de deux stages d'observation participante d'une durée de deux mois, la société 'Les Chanvres de l'Atlantique' dans les Landes. Ces stages ont permis d'observer comment un réseau d'acteurs pouvait véhiculer des messages sur les bienfaits et les usages du chanvre par divers canaux, y compris les médias sociaux, les conférences, les reportages télévisés, voire les emballages spécifiques délivrant sur le produit, les messages de bienfaits du chanvre alimentaire pour la santé.

Figure 4 : Publication sur les réseaux sociaux de l'entreprise 'Les Chanvres de l'Atlantique' (Nunti-Sunya) comparant les bienfaits du chanvre et du soja dans l'alimentation humaine.

L'efficacité de ces messages dépend de leur clarté, de leur crédibilité, et de la manière dont ils sont relayés par les acteurs du réseau. Dans chaque réseau, certains acteurs jouent un rôle de leaders d'opinion ou d'influenceurs. Leur position leur permet de modeler les perceptions des autres membres du réseau. Par exemple, les agriculteurs pionniers, les chercheurs et les responsables de coopératives peuvent influencer les attitudes des consommateurs et des régulateurs par leurs témoignages et leurs succès dans l'innovation. Les leaders d'opinion sont des individus ayant une influence significative sur les décisions, attitudes et comportements des autres membres de leur communauté. Leur impact est souvent amplifié dans les réseaux sociaux et professionnels, où leurs opinions peuvent guider les perceptions et les actions des autres (Childers, 1986; Christakis & Fowler, 2011). Ces leaders utilisent divers canaux de communication pour partager des informations, allant des discussions informelles aux publications sur les réseaux sociaux. Ces influenceurs modernes, jouent un rôle en diffusant des messages à une audience large et variée. Comme nous le verrons dans les résultats de notre étude, ils peuvent être des agriculteurs, des scientifiques, ou des entrepreneurs ayant une crédibilité dans le domaine du chanvre. Leur capacité à transmettre des messages convaincants et à démontrer les avantages du chanvre peut aider à déconstruire les stéréotypes négatifs et à promouvoir son acceptation sociale (Godey et al., 2016)

Les interactions régulières entre les acteurs permettent d'ajuster et d'améliorer les messages véhiculés. Les réunions, les ventes sur les marchés, les évènements et conférences facilitent ces échanges d'information et aident à construire une compréhension commune et à résoudre les malentendus des principaux stéréotypes négatifs associés au chanvre. Par exemple, une étude a

montré que l'engagement communautaire actif et continu dans des activités et des discussions est essentiel pour bâtir une compréhension commune et adapter les stratégies de communication en fonction des retours reçus (Lansing et al., 2023).

Cela peut se faire par la sensibilisation au goût avec par exemple, des dégustations de graines transformées pour mettre en avant les nombreux usages non-psychoactifs du chanvre et pour aider à modifier les perceptions négatives. Des initiatives similaires dans le domaine de la santé publique ont démontré que les campagnes de sensibilisation, lorsqu'elles sont combinées à des activités pratiques, sont beaucoup plus efficaces pour changer les comportements et les attitudes (Flexon & Guerette, 2009).

Dans cette recherche-action, nous avons entrepris des dizaines d'activités pratiques avec les acteurs du territoire, où le chanvre a été plus ou moins efficacement utilisé pour illustrer ses avantages tangibles et contribuer au changement des perceptions dans l'alimentation et le cosmétique. Ces exemples que nous avons nommés, 'mini-cas' pratiques ont permis de convaincre les sceptiques et de promouvoir l'acceptation du chanvre dans les habitudes de consommation avec toutefois des limites encore à franchir… (comme par exemple la présence de la baguette de chanvre dans la vitrine de la boulangerie, bien que produite par le boulanger lui-même, les ventes de la baguette de chanvre ne se font pas dans sa boutique par peur d'être associé avec l'image du cannabis). C'est donc l'initiateur du réseau, aidé de bénévoles, qui a permis d'assurer les ventes de la baguette de chanvre en intégrant les marchés de plein-air chaque week-end pour faire évoluer les mentalités. Pour illustrer cette action parallèle d'efforts déployés sur le terrain, une étude a montré comment une visibilité accrue de surcharges des hôpitaux durant la pandémie de COVID-19, a pu faire évoluer positivement les perceptions publiques du travail des infirmières et de leur métier, soulignant l'importance de changer les opinions lorsque les performances et leurs contributions ont été mises à l'honneur (Blau et al., 2023). Serait-ce le développement des campagnes de communication ciblées par l'effort sur le terrain, adaptées aux différents acteurs du réseau, qui permettrait de maximiser l'impact des messages sur les bénéfices du chanvre ? L'usage des campagnes de dégustation pour les consommateurs, des sessions d'essais de transformation pour les artisans travaillant la graine, jusqu'aux formations sur la culture du chanvre pour les agriculteurs auraient-elles contribué à une meilleure compréhension et acceptation du chanvre parmi les acteurs du territoire impactés par notre action ? En effet, une revue systématique sur l'efficacité des campagnes médiatiques de santé publique a démontré que les campagnes ciblées, lorsqu'elles sont accompagnées d'autres mesures éducatives et préventives, peuvent significativement modifier les perceptions et comportements du public. Par exemple, les campagnes de communication sur la prévention de l'obésité utilisent des techniques variées et adaptées aux publics cibles, telles que des

annonces mettant en évidence les conséquences négatives pour la santé à travers des témoignages personnels et des messages percutants ‘Why am I fat’ pour maximiser leur impact et ouvrir le dialogue essentiel pour changer les représentations sociales (Dixon et al., 2015).

Cette recherche-action s’est construite pour recueillir des données quantitatives et qualitatives sur les représentations et les attitudes des différents acteurs avant et après des activités ciblées dans le réseau comme l’émergence d’innovations ou d’évènements pour faire connaître le chanvre et les innovations qui en découlent. Les enquêtes en ligne et les questionnaires papier en face à face furent les méthodes employées pour mesurer l’impact de ces actions sur les représentations sociales. La distribution ciblée des enquêtes auprès des acteurs du territoire permet de garantir que les réponses proviennent des segments du réseau impactés par les actions de communication sur le chanvre et ses bienfaits. Cette approche méthodologique est soutenue par des études similaires, qui utilisent une combinaison de méthodes qualitatives et quantitatives pour explorer les interactions et les processus d'apprentissage (Portela Pruaño et al., 2022). En outre, l'importance d'utiliser des méthodologies quantitatives et qualitatives dans le domaine de la recherche-action pour évaluer l'impact des messages et des campagnes de communication à adopter est souligné par d’éminents travaux sur les comportements pédagogiques dans l’éducation (Koshy, 2010).

3. Structure de la recherche

Cette thèse s’inscrit dans une démarche de recherche-intervention visant à comprendre les conditions d’émergence d’une innovation territoriale, à travers l’étude d’un projet concret : le développement d’une filière chanvre dans les Landes. Elle interroge les transformations des représentations sociales, les dynamiques de réseau et les stratégies d’acteurs qui sous-tendent les processus d’innovation en contexte rural. Plus qu’un objet figé, l’innovation est ici abordée comme une construction relationnelle, située, qui se reconfigure dans le temps à travers des tensions, des alliances et des narrations partagées.

La structure de cette recherche s’organise en quatre grandes parties articulées autour d’une logique de progression entre l’ancrage théorique (Partie I), le design méthodologique (Partie II), l’analyse des résultats (Partie III) et la discussion des apports et des limites de la recherche (Partie IV). Chaque partie éclaire un pan essentiel du processus d’innovation étudié, tout en mobilisant un cadre conceptuel et des outils méthodologiques adaptés à une posture constructiviste et interdisciplinaire.

Le chapitre 1 est dédié à la Théorie de l'Acteur-Réseau (ANT), développée par Callon, Latour et Law, qui permet d'aborder l'innovation comme le produit d'une série de traductions successives reliant humains, non-humains, objets, institutions, discours et intérêts. Cette théorie fournit les dix étapes de l'enrôlement progressif d'un réseau autour d'un projet, éclairant les mécanismes de co-construction à l'œuvre dans la stabilisation (ou non) de l'innovation. L'ANT est utilisée pour comprendre comment les innovations émergent et se stabilisent à travers dix étapes. Elles analysent les relations entre les acteurs humains et non-humains et comment ces interactions contribuent à la formation de réseaux qui soutiennent l'innovation (Callon, 1984; Latour & Latour, 2017).

Le chapitre 2 mobilise la Théorie des Représentations Sociales (TRS), développée par Serge Moscovici puis enrichie par Denise Jodelet et Jean-Claude Abric. Cette approche permet de saisir la manière dont les individus et groupes sociaux interprètent une innovation, en lien avec leurs cadres de pensée, leurs appartenances et leurs pratiques quotidiennes. La thèse accorde une attention particulière à la structuration des représentations autour d'un noyau central et de composantes périphériques, selon la modélisation d'Abric. Ce cadre éclaire les résistances, les reconfigurations ou les consensus partiels que suscitent les objets innovants dans un réseau d'acteurs hétérogène. Cette section examinera comment les nouvelles représentations sociales du chanvre influencent les comportements des acteurs et modifient les pratiques établies (Jodelet et al., 1989; Moscovici et al., 1992). Cette théorie permet de comprendre comment les innovations peuvent perturber ou renforcer ces structures centrales et périphériques (Abric, 2003b).

Enfin, le chapitre 3 propose une articulation originale entre ANT et TRS, en vue de construire un cadre analytique hybride permettant de suivre les transformations conjointes des réseaux

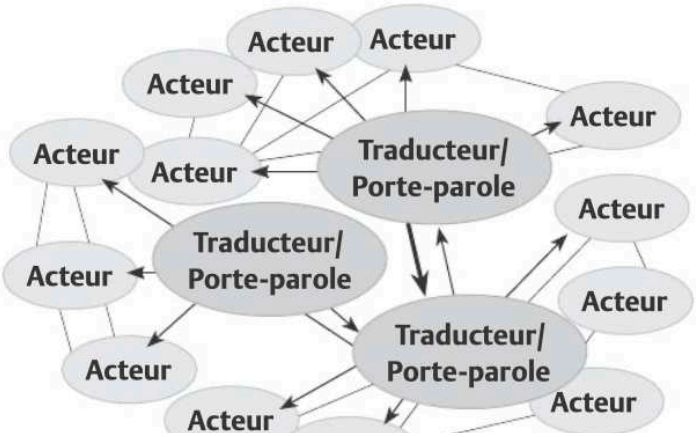


Figure 5: La double articulation des traductions multiples de la gouvernance participative (Potvin & Clavier, 2013, p. 88)

d’acteurs et des représentations sociales. Cette synergie théorique introduit le modèle tourbillonnaire comme outil opératoire pour analyser les trajectoires itératives de l’innovation, en mettant l’accent sur les boucles d’essais, de reformulations, et de stabilisation des alliances et des significations. Cette approche intégrée permettra d'observer comment une innovation peut influencer les comportements au sein d'un réseau en combinant les perspectives des deux théories. Par exemple, les études basées sur l'ANT n'explorent souvent pas en profondeur les représentations sociales, ce qui constitue une limite significative. En combinant l'ANT avec la théorie des RS, nous pouvons contourner cette limite en analysant comment les dynamiques de réseau (ANT) et les transformations des représentations sociales (RS) interagissent pour faciliter ou entraver l'adoption de nouvelles pratiques (Harman, 2009).
Cette synergie offre une perspective plus complète en intégrant les aspects matériels et symboliques des réseaux d'innovation comme le souligne cette figure ci-dessus tirée de l’ouvrage « Construire l’espace socio-sanitaire » (Potvin & Clavier, 2013, p. 88). Elle illustre la double articulation entre les traducteurs/porte-parole et les acteurs au sein d'un réseau, mettant en évidence les dynamiques de gouvernance et les processus de traduction des intérêts des différents acteurs. Nous retrouvons dans la troisième section du premier chapitre, une interprétation de cette figure et comment nous justifions le contournement des limites de la Théorie de l'Acteur-Réseau (ANT) en intégrant la Théorie des Représentations Sociales (TRS).

Dans le quatrième chapitre, nous détaillerons les fondements épistémologiques et méthodologiques qui soutiennent notre recherche-action. Le constructivisme « pragmatique » constitue la base de notre approche, permettant de concevoir la recherche-action comme un processus itératif et participatif visant à provoquer l’émergence de l’innovation. Le constructivisme pragmatique, ancré dans les travaux de John Dewey et de Richard Rorty, soutient que la connaissance est construite à travers l'interaction avec le monde et doit être constamment testée et révisée en fonction de ses résultats pratiques. Cette perspective nous permet de considérer les innovations non seulement comme des produits de connaissances théoriques, mais aussi comme des outils pratiques qui peuvent être expérimentés, ajustés et améliorés au fil du temps de notre recherche-action (Dewey, 1938; Rorty, 1999). Conceptualisée en partie par Kurt Lewin, cette approche méthodologique combine l'action pratique et la recherche scientifique. Elle se caractérise par un cycle itératif de planification, action, observation et réflexion, permettant aux chercheurs de tester et d'ajuster continuellement leurs interventions en fonction des retours de leurs expériences (Lewin, 1946, 1997a). En combinant ces approches, nous avons pu observer dans la constitution de frises préxéologiques comment les dynamiques de réseau et les transformations des représentations sociales

interagissent pour faciliter ou entraver l'adoption de nouvelles pratiques (Blok & Jensen, 2011; Howarth, 2006a; Kendall, 2013)

Après avoir posé ce cadre théorique et méthodologique, le chapitre 5 est consacré aux méthodes de collecte de données utilisées dans cette recherche-intervention. Ce chapitre présente comment la démarche méthodologique a été construite de manière progressive et itérative, en s'appuyant sur des outils d'observation et d'analyse adaptés aux spécificités du terrain. L'évolution des dispositifs méthodologiques est retracée à travers les sept frises praxéologiques élaborées dans le chapitre précédent, qui servent ici de fil conducteur pour comprendre l'adaptation progressive de la collecte aux réalités du réseau. Sont détaillées successivement les différentes phases de la collecte de données : le questionnaire exploratoire de 2018 ayant permis d'identifier les premières représentations sociales du chanvre, le questionnaire confirmatoire de 2025 ayant permis d'entériner l'influence des innovations sur les pratiques autour du chanvre, les entretiens semi-directifs de 2019 qui ont enrichi la compréhension des dynamiques d'acteurs permettant d'engendre les questions de recherche, et les cycles successifs d'administration de questionnaires entre 2020 et 2022 qui ont permis de construire une cartographie diachronique des représentations et d'identifier les acteurs d'influence. Chaque dispositif méthodologique est ainsi replacé dans son contexte d'émergence, en lien avec les besoins du terrain et l'évolution du projet.

Dans le chapitre 6, nous présentons d'abord un outil de modélisation visuelle appelé plateau de jeu, qui permet de situer les différents cercles d'acteurs en fonction de leur rôle, de leur degré d'implication et de leur inscription territoriale. Cette représentation offre une grille de lecture pour comprendre comment les interactions entre acteurs se structurent progressivement dans l'espace et dans le temps. Nous poursuivons ensuite par la restitution de fresques, développées sur la base des événements internes et externes au réseau de 2018 à 2024. Ces fresques chronologiques, pensées dans une logique de co-construction itérative entre le terrain et le chercheur, permettent de retracer l'évolution des représentations sociales du chanvre à travers une dynamique de réseau vivante et mouvante. Chaque fresque est organisée autour d'un axe central qui distingue les événements sur lesquels la recherche-intervention a eu un impact direct, et ceux issus de dynamiques plus larges, indépendantes du projet mais influençant néanmoins ses trajectoires. Enfin, pour incarner ces dynamiques de changement, trois mini-cas d'acteurs (un agriculteur, un transformateur et un distributeur) sont sélectionnés et analysés. Ils illustrent comment, au fil des événements, les représentations sociales de ces acteurs vis-à-vis du chanvre se sont recomposées. Ces études de cas mettent en lumière les jeux d'influence,

d'adoption ou de résistance, révélant le travail patient de décentrement, de reformulation et d'assemblage des représentations autour du chanvre. Cette progression méthodologique permet ainsi d'ancrer l'observation des changements de représentations sociales dans un cadre systémique, où le territoire ne se contente pas d'être un simple arrière-plan : il devient un acteur à part entière de la dynamique observée.

Après avoir ancré méthodologiquement l'étude dans le plateau de jeu, dans les fresques des événements et dans la dynamique de trois mini-cas d'acteurs, le chapitre 7 est consacré à l'analyse de la transformation des représentations sociales du chanvre. Ce chapitre mobilise deux types de matériaux complémentaires, d'une part, les résultats issus de deux questionnaires exploratoires réalisés en 2018 et en 2025, et d'autre part, une modélisation diachronique de l'évolution des représentations sociales, construite à partir des données d'expression libre recueillies durant les différentes phases de collectes des données. Dans un premier temps, un traitement statistique sous SPSS® permet d'analyser l'évolution des opinions des répondants quant aux débouchés alimentaires et cosmétiques du chanvre, ainsi que l'émergence d'objets concrets comme leviers de transformation des représentations. Dans un second temps, une approche plus structurelle et diachronique est proposée à l'aide de l'outil Gephi®, pour modéliser la dynamique de déplacement des représentations sociales dans le réseau entre 2018 et 2023. Cette modélisation permet de visualiser la manière dont certaines représentations se déplacent entre noyau dur, zone semi-périphérique et périphérie, au profit de représentations plus pratiques et alimentaires.

Dans le prolongement de cette analyse, le chapitre 8 s'attache à comprendre comment les dynamiques d'interaction entre acteurs influencent l'émergence, la stabilisation ou l'érosion des innovations au sein du réseau « Chanvre des Landes ». Pour cela, il s'appuie sur la modélisation du réseau d'acteurs réalisée sous Gephi® à partir des données collectées lors des trois phases de questionnaires par expression libre, mais également sur les fresques chronologiques des événements internes et externes et les mini-cas détaillés au chapitre 6. Dans un premier temps, une spatialisation du réseau permet d'identifier les acteurs d'influence, les dynamiques de pouvoir, et les configurations relationnelles structurant la trajectoire du projet. Cette approche révèle comment certaines stratégies individuelles ou collectives ont permis d'impulser des innovations, d'autres de stabiliser des alliances, ou encore d'affaiblir certaines dynamiques locales. Dans un second temps, une attention particulière est portée à trois trajectoires d'acteurs emblématiques à travers l'environnement d'un agriculteur, d'un artisan-transformateur, et d'un distributeur touristique. À travers cette exploration, le chapitre 8

contribue à répondre à la deuxième question de recherche, en éclairant comment les comportements et stratégies d'acteurs, dans leur ancrage territorial, favorisent ou freinent l'émergence d'innovations au sein d'un réseau en construction. Poursuivant cette dynamique d'exploration, le chapitre 9 se concentre sur le processus d'innovation en lien avec l'évolution des représentations sociales. À travers la métaphore du Scrabble®, l'innovation est envisagée comme un jeu à coups successifs, où les acteurs composent avec les représentations existantes et tentent d'en introduire de nouvelles. La dynamique en spirale empruntée permet de revisiter les 10 étapes du processus d'émergence de l'innovation dans les trois cas étudiés par une lecture plus verticale, en suivant les cycles d'épreuves traversés par les acteurs au fil du temps. En combinant ces deux perspectives, le chapitre 9 contribue à répondre à la troisième question de recherche en interrogeant les liens entre transformations des représentations sociales et processus d'innovation au sein d'un réseau d'acteurs territorialisé.

Enfin, le chapitre 10 ouvre la dernière partie de la thèse en engageant une discussion transversale des résultats. Sans introduire de nouvelles données, il propose d'analyser les dynamiques de transformation observées à travers les trois questions de recherche qui ont guidé l'enquête. La transformation des représentations sociales autour du chanvre, la diversité des comportements et stratégies d'acteurs, ainsi que la dynamique tourbillonnaire de l'innovation sont ainsi mises en perspective. Le chapitre 11 prolonge cet effort de discussion en explicitant les enseignements et apports issus de la recherche-intervention pour la réflexion théorique, méthodologique et managériale avec par exemple les contributions théoriques autour du rôle actif des représentations sociales dans les processus d'innovation, les apports méthodologiques liés à l'ancrage longitudinal et aux outils de modélisation mobilisés, ainsi que les enseignements managériaux tirés de la dynamique de constitution du réseau. Enfin, il revient sur les limites de l'étude en ouvrant des pistes pour de futures recherches sur les dynamiques territoriales d'innovation et les réseaux d'acteurs.

En conclusion, cette thèse se propose d'explorer comment les représentations sociales associées au chanvre évoluent au contact d'une dynamique d'innovation territoriale. À travers une recherche-intervention ancrée dans l'analyse des réseaux d'acteurs et des processus d'innovation produit, elle questionne la manière dont des stratégies d'actions ciblées, des objets concrets et des trajectoires collectives peuvent contribuer à faire évoluer les perceptions et les usages autour du chanvre. En interrogeant les liens entre transformations des représentations sociales, dynamiques d'engagement des acteurs, et processus d'innovation en contexte territorial, cette recherche ouvre ainsi des pistes pour comprendre comment des initiatives localisées peuvent recomposer les imaginaires et soutenir l'émergence de nouvelles pratiques collectives.

4. Architecture de la thèse

INTRODUCTION GÉNÉRALE

PARTIE I

Comment a été abordée l'émergence de l'innovation ?

Chapitre 1 :

La Théorie de l'Acteur-Réseau (ANT) : base et applications

Chapitre 2 :

La Théorie des Représentations Sociales (TRS) : bases et applications

Chapitre 3 :

Vers une synergie entre l'ANT et la TRS pour l'étude de l'innovation émergente

PARTIE II

Design méthodologique

Chapitre 4 :

Une recherche-intervention (R-I) pour étudier l'émergence d'une innovation au sein d'un réseau territorialisé

Chapitre 5 :

Méthodes de collecte des données

Chapitre 6 :

Contextualisation dynamique du réseau « Chanvre des Landes »

PARTIE III

Traitement et analyse des résultats

Chapitre 7 :

Transformation des représentations sociales et pratiques autour du chanvre alimentaire

Chapitre 8 :

Comportements et stratégies d'acteurs pendant la constitution du réseau « Chanvre des Landes »

Chapitre 9 :

Processus d'innovation et changement de représentations sociales

PARTIE IV

Discussion des résultats et enseignements

Chapitre 10 :

Discussion des résultats

Chapitre 11 :

Enseignements et apports

CONCLUSION GÉNÉRALE

Partie I :

Comment a été abordée l'émergence de l'innovation ?

Chapitre 1 : la Théorie de l'Acteur-Réseau (ANT) : base et applications

Introduction

Ce chapitre a pour objectif de poser le cadre théorique et opératoire de la Théorie de l'Acteur-Réseau (ANT) tel qu'il sera mobilisé dans la thèse. Il explicite ce que l'ANT apporte à l'étude d'un projet d'innovation territoriale autour du chanvre (« Chanvre des Landes ») à savoir une manière de décrire les configurations d'acteurs humains et non-humains (chapitre 6 : « plateau de jeu ») un langage qui analyse traduction, porte-parole, points de passage obligés, investissements de forme, etc. (chapitre 9 : « scrabble ® »), et un modèle tourbillonnaire pour suivre l'évolution des représentations sociales et leurs effets sur les pratiques. L'attention portée aux changements de pratiques permet d'appréhender la manière dont les représentations du chanvre, d'abord discutées et parfois contestées, se traduisent progressivement en pratiques, arrangements organisationnels et facteur d'innovations sur un territoire. C'est à ces diverses circonstances que l'on peut se rendre compte des changements opérés, en suivant les associations qui font tenir l'action collective autant que les controverses qui la travaillent. L'ANT est donc née dans un contexte de remise en question des paradigmes sociologiques traditionnels (Foucault & Foucault, 1975). L'émergence de cette théorie est intimement liée aux transformations intellectuelles et sociales des années 1970 et 1980, une période post-moderniste marquée par une critique croissante des grands récits de la modernité au profit d'une attention accrue aux dynamiques des interactions sociales (Lyotard & Lyotard, 1979). Ces interactions entre humains et non-humains ne sont plus de simples éléments de contextes mais deviennent des actants dont l'intervention reconfigure compétences, intérêts et parcours d'action comme dans notre intervention avec la graine de chanvre. La Théorie des Représentations Sociales (TRS), présentée au chapitre suivant (chapitre 2), complétera ce regard en documentant le versant symbolique de ces reconfigurations de pratiques. L'analyse empirique (troisième partie) fera ainsi dialoguer les registres avec d'un côté, la matérialité des agencements (fresque des évènements), de l'autre, les schèmes de représentation qui orientent les jugements et les choix (modèle tourbillonnaire). Concrètement, « suivre les acteurs » conduit à privilégier des cas où se jouent des épreuves. L'intégration des marchés de plein-air, les mises en démonstration des produits à base de chanvre, les ajustements de recettes, les reconfigurations d'équipements agricoles, etc. dessinent des points de passage obligés, où s'éprouvent des intéressements, où s'opèrent des enrôlements qui confèrent de la durabilité aux compromis obtenus pour le développement d'une filière. Car la stabilisation d'un réseau comme « Chanvre des Landes » se mesure à la fermeture progressive de « boîtes noires », aux « dépendances de sentier » qu'elles induisent ou encore, aux coûts concrets d'un éventuel retour

en arrière comme celui observé par exemple à travers l'émergence de la « baguette chanvre ». Pour passer de statut d'essai à celui de produit phare du stand, il a fallu au boulanger adapter ses proportions de farine avec le chanvre, ses discours aux consommateurs, son organisation logistique qui se sont imposés progressivement avec « Chanvre des Landes ». Autant de « boîtes noires » autour de la production de la baguette que plus personne ne discute dorénavant. Changer de boulanger impliquerait de refaire les recettes, de réimprimer les supports et, surtout, de reconfigurer l'attente d'un public qui s'est habitué au goût de la baguette produite par le boulanger. Y renoncer risquerait d'entamer la confiance des consommateurs acquise patiemment. Le chapitre se déploie en deux mouvements. D'abord, une mise en perspective de la généalogie de l'ANT et des notions qui cadrent notre posture d'enquête. Ensuite, une lecture opératoire de Callon (1984) dont nous retenons les articulations nécessaires à l'analyse de la filière chanvre. Ce détour n'est pas un simple exercice d'exégèse. Il balise le chemin par lequel les données seront collectées, interprétées et mises à l'épreuve dans les chapitres empiriques.

C'est dans cette atmosphère que s'éclaire notre usage de l'ANT. Penser les pratiques comme des effets de réseaux, faits d'êtres humains et de choses, d'innovations et d'équipements. Pour comprendre pourquoi ce cadre convient à notre enquête et comment il s'est constitué, il est utile d'opérer un bref retour sur le tournant intellectuel qui a rendu pensable ce déplacement du regard. Ce détour historique n'est pas superfétatoire. Il précise la grammaire des liens que nous suivrons empiriquement. Il ouvre ainsi sur les propositions de Michel Callon, Bruno Latour et John Law, dont l'ancrage dans ces débats permet d'étendre l'analyse des relations de pouvoir et de connaissance aux sciences et aux techniques.

Foucault dans son ouvrage « surveiller et punir » met en lumière justement la manière dont le pouvoir est omniprésent et diffus comme dans la structure d'une prison, s'exerçant à travers des réseaux de relations plutôt que de manière centralisée et objective comme le panoptique de Bentham. Cette perspective a influencé les fondateurs de l'ANT, Michel Callon, Bruno Latour et John Law, ont été parmi les premiers à appliquer ces idées à l'étude des sciences et des technologies. Ils proposent une vision innovante des relations entre les acteurs humains et non humains. Leur théorie transcende les frontières traditionnelles en considérant tous les éléments d'un réseau (humains, objets, concepts) comme des acteurs égaux dans la construction sociale (Callon, 1984; Latour, 2007; Law, 1992).
Leurs travaux précurseurs, comme l'étude de Callon sur les pêcheurs de coquilles Saint-Jacques (Callon, 1984) examine les interactions entre les chercheurs, les pêcheurs, et les coquilles Saint-Jacques dans la baie de Saint-Brieuc. Il propose une analyse de traduction en plusieurs étapes

pour comprendre comment les chercheurs tentent de s'imposer comme indispensables dans la gestion des ressources de la baie.

Cette étude sur la coquille Saint-Jacques illustre concrètement le pouvoir d'un réseau pour changer les attitudes d'acteurs, humains et non-humains, enrôlés et comment ces réseaux sont stabilisés et transformés à travers un processus de traduction dont nous analyserons dans la section suivante les grands axes.

L'analyse de Latour de la découverte de la pasteurisation par Louis Pasteur (Latour & Latour, 1984), poursuit cette démonstration des coquilles Saint-Jacques mais avec une vision microscopique. Dans « Les Microbes : Guerre et paix, suivi de Irréductions » Latour décrit comment les réseaux d'acteurs se forment et se stabilisent autour de pratiques scientifiques pour illustrer que les découvertes scientifiques sur les microbes ne sont pas seulement le résultat de Pasteur mais de l'interaction entre divers acteurs, humains et non-humains que nous résumons ci-dessous (Latour & Latour, 1984).

Latour montre comment Pasteur a réussi à convaincre ses contemporains de l'existence des microbes en intégrant diverses techniques de laboratoire, instruments, et méthodologies. Cette construction du fait scientifique est passée par une série d'expérimentations et de démonstrations publiques qui ont progressivement convaincu la communauté scientifique et le grand public de la validité de ses découvertes. Les microbes eux-mêmes, les instruments de laboratoire, et les milieux de culture ont joué un rôle dans la stabilisation de ses découvertes. Sans ces éléments, la découverte n'aurait pas eu le même impact ou la même validation. De ce fait, Pasteur a su traduire les intérêts des différents acteurs (médecins, agriculteurs, industriels) pour les aligner avec ses propres objectifs scientifiques. Ainsi, il a réussi à mobiliser un large soutien pour ses recherches en montrant comment la pasteurisation pouvait résoudre des problèmes pratiques (maladies, conservation des aliments).

Une fois les découvertes de Pasteur acceptées, elles ont conduit à la formation d'un réseau stable de pratiques et d'institutions (laboratoires de microbiologie, Institut Pasteur, politiques de santé publique et stérilisation des aliments) qui ont pérennisé ses contributions à la science.

Ces études de Callon et Latour démontrent que les découvertes scientifiques sont le résultat d'interactions entre divers acteurs formant un réseau complexe. Durant les années 1980, les travaux de Latour et Callon ont gagné en visibilité, posant les bases de l'ANT comme une approche distincte et cohérente (Cambrosio & Latour, 1990a). Leurs recherches ont montré que les objets techniques et les artefacts scientifiques ne sont pas simplement des résultats passifs des actions humaines, mais jouent un rôle dans la configuration des réseaux porteurs de découvertes et d'innovations (Le Velly, 2021). Cette perspective a radicalement transformé la

sociologie des sciences en intégrant les objets non humains comme des acteurs à part entière (Bennett, 2010).

Plusieurs publications clés ont marqué cette période de développement. Parmi elles, « La Vie de laboratoire : la production des faits scientifiques » (Latour et al., 1988), co-écrit par Latour et Steve Woolgar. Cette étude ethnographique se concentre sur les pratiques quotidiennes des scientifiques en laboratoire pour observer comment les scientifiques produisent et valident des faits. Ils montrent que les faits scientifiques ne sont pas des découvertes brutes, mais des constructions sociales issues de processus complexes d'interactions et de négociations. L'ouvrage illustre comment les énoncés scientifiques passent par différentes étapes de transformation avant de devenir acceptés comme des faits. Ces transformations incluent la rédaction et la publication d'articles, la discussion et la validation par les pairs, ainsi que l'utilisation de technologies et de méthodologies spécifiques qui façonnent les observations et les résultats, soulignant l'interdépendance des éléments humains et non humains dans la construction de la connaissance scientifique.

En analysant la « production de faits » comme un processus social, Latour et Woolgar révèlent que la scientificité des faits est le résultat de l'organisation et de la structuration des pratiques de laboratoire. Cette perspective s'inscrit dans la démarche de remise en question de l'idée traditionnelle selon laquelle les faits scientifiques seraient des découvertes objectives, indépendantes des pratiques et des contextes sociaux dans lesquels ils émergent (Kuhn & Schlegel, 1963) ce que nous tâcherons de développer dans notre recherche-action avec la structuration des pratiques sur le chanvre.

Michel Callon, avec ses travaux sur l'économie de la traduction et la théorie de la traduction, a également apporté des contributions significatives. En plus de son étude sur les pêcheurs de coquilles Saint-Jacques à Saint-Brieuc (Callon, 1984), son ouvrage « La science et ses réseaux: genèse et circulation des faits scientifiques » (Callon & Europarat, 1989) introduit le concept de traduction pour expliquer le processus par lequel les acteurs alignent leurs intérêts et coordonnent leurs actions pour produire des faits scientifiques. En mettant en lumière les dynamiques de négociation et de médiation au sein de ces réseaux, Callon et Latour démontrent que la stabilité des faits scientifiques dépend de la robustesse et de la cohésion des réseaux qui les soutiennent.

Dans les années 1990 - 2000, l'ANT s'est consolidée en tant que cadre théorique majeur dans les études des sciences et des technologies (Smith, 2020). Les ouvrages de Latour, tels que « Nous n'avons jamais été modernes » (Latour & Latour, 1991) et « L'espoir de Pandore: pour une version réaliste de l'activité scientifique » (Latour et al., 2001),ont largement diffusé les

concepts de l'ANT, soulignant l'hybridité des réseaux sociaux où les distinctions traditionnelles entre nature et société, humain et non humain, sont constamment reconfigurées.

Bruno Latour a particulièrement influencé cette consolidation avec des travaux comme « La science en action: introduction à la sociologie des sciences » (Latour et al., 2005) et « Changer de société, refaire de la sociologie » (Latour, 2007), qui ont fourni une vue d'ensemble systématique de l'ANT et de ses applications. John Law a également apporté des contributions importantes, notamment avec son ouvrage « After method: mess in social science research » (Law & Law, 2004), qui explore comment les réseaux et les objets matériels participent à la constitution de la réalité sociale.

L'ANT n'a pas seulement influencé la sociologie des sciences, mais a également trouvé des applications dans d'autres disciplines telles que l'anthropologie, les études organisationnelles, et les études de la communication. Par exemple, elle a été utilisée pour analyser les dynamiques des organisations, les innovations technologiques, les processus de construction de marchés ou les interventions de recherche dans la santé (Bilodeau & Potvin, 2016).

Malgré son succès, l'ANT a également suscité des débats et des critiques. Certains chercheurs ont reproché à l'ANT de diluer les distinctions entre acteurs humains et non humains, et de négliger les dimensions macrosociales du pouvoir et de la structure (Whittle & Spicer, 2008). Néanmoins, ces critiques ont aussi contribué à enrichir et à affiner les théories de l'ANT, encourageant une réflexion plus nuancée sur les réseaux sociaux. En reconfigurant les notions de réseau et d'acteur, l'ANT a offert une nouvelle perspective pour comprendre la construction sociale des sciences et des technologies, influençant de nombreuses disciplines au-delà de la sociologie des sciences (Law, 1994).

Redéfinition du « social » et critique de la sociologie traditionnelle

La sociologie traditionnelle est souvent critiquée dans l'ANT pour sa tendance à utiliser le "social" comme une catégorie explicative universelle, presque comme une formule magique pour comprendre et expliquer tout phénomène. Cette approche est jugée réductrice car elle simplifie excessivement la complexité et la richesse des interactions humaines et non-humaines (Tarde et al., 1999). En outre, la sociologie traditionnelle a tendance à traiter le social comme une entité distincte, comparable à des concepts matériels ou biologiques, ce qui en réalité, peut obscurcir plus qu'éclairer notre compréhension des phénomènes sociaux. L'ANT propose une vision radicalement différente. Elle voit le social non pas comme un domaine ou un ingrédient, mais plutôt comme un processus de reconfiguration (Latour, 2007). Dans cette perspective, le social est un flux constant où les liens se forment, se transforment et se défont. Cette approche

reconnaît la nature fluide des interactions et souligne l'importance des associations hétérogènes qui caractérisent le monde (Tarde et al., 1999, p. 56-57).

Suivre les sentiers sinueux du « social » comme un matériau non plus figé, mais comme un flux vivant et en perpétuelle transformation fait que le social devient un tissage complexe entre des liens qui se forment et se transforment continuellement (Law, 1994). Les critiques traditionnelles de l'ANT mettent en lumière les défis de comprendre ces mécanismes, mais aussi l'opportunité d'embrasser une vision plus dynamique et flexible des interactions sociales (Law, 1999, p. 10). Cette redéfinition du « social » dans l'ANT est bien plus qu'une simple terminologie académique. C'est une invitation à repenser notre manière de voir le monde, à reconnaître la fluidité et l'interconnectivité de tout ce qui nous entoure non pas comme une collection d'entités isolées, mais comme un réseau dynamique et vivant, où chaque élément est à la fois influenceur et influencé, un participant actif dans le grand ballet de la vie sociale (Latour & Latour, 1991).

L'approche de l'ANT réinterprète le « social » en le libérant de ses délimitations traditionnelles (Boltanski & Thévenot, 1999), l'ANT le voit comme un processus de création et de transformation (Karsenti, 2002). Cette vision transforme le social en un puzzle en perpétuelle construction, où chaque pièce, chaque acteur, apporte sa contribution unique à la mosaïque sociologique (Karsenti, 2006).

Au cœur de l'ANT se trouve l'idée de suivre ces mécanismes d'associations, de documenter comment elles émergent, comment elles sont maintenues, et comment elles évoluent ou disparaissent (Hermant & Latour, 1998). Cela nécessite une ouverture à une grande diversité d'acteurs et une reconnaissance que les forces en jeu dans les interactions sociales sont multiples et souvent inattendues entre humains, non-humains, concepts, technologies, etc. (Latour & Latour, 2002).

Les médiateurs dans l'ANT

La prose de cette théorie n'est pas simplement une narration des faits, mais un tableau vivant, une cartographie des interactions où chaque acteur, humain ou non, tisse le récit du social (Tarde et al., 1999).

Au centre de cette toile se déploie en un réseau vibrant de liens, où chaque nœud, chaque filament, apporte sa nuance à l'ensemble (Hermant & Latour, 1998). C'est un univers où la société n'est plus un domaine isolé, mais un processus incessant de reconfiguration et d'assemblage, une symphonie d'interactions où chaque instrument joue une mélodie essentielle (Thévenot, 2004, p. 117).

Cette perspective révolutionne notre compréhension du rôle des médiateurs dans la construction sociale. Les médiateurs, dans l'ANT, ne sont pas de simples passerelles neutres ; ils sont actifs, modelant et étant modelés par le réseau. Ils sont des artisans dans l'atelier du social, tissant des liens, formant des assemblages, et redéfinissant constamment la trame de notre réalité collective (Dewey, 1938; Garfinkel & Garfinkel, 1967)

Dans ce panorama, chaque acteur, qu'il soit une entité humaine, une technologie, un concept ou un phénomène naturel, devient un protagoniste clé dans l'orchestration des phénomènes sociaux (Law & Law, 2004). Dans cette approche, des figures ressurgissent telles que Gabriel Tarde face à Émile Durkheim (Karsenti, 2002). Tarde apportant un nouvel éclairage sur des idées jadis marginalisées avec sa vision de la sociologie comme une étude des connexions plutôt que des structures, devient un socle pour cette nouvelle approche d'un monde d'acteurs redéfini par l'ANT (Law, 1992). Avec sa vision de la sociologie comme l'étude des connexions plutôt que des structures, Gabriel Tarde offre une inspiration pour l'ANT. Sa perspective, centrée sur les innovations, sert de fondement à une compréhension plus riche et nuancée du social, où les interactions et les liens se tissent en une toile complexe et dynamique de controverses (Marrero-Guillamón, 2013).

Controverses et redéfinition de la sociologie

Dans cet océan de relations plus ou moins tumultueuses, le concept de « controverses » se déploie tel une balise centralisant les intrications des réseaux d'acteurs (Hermant & Latour, 1998). Les controverses pour l'ANT ne sont pas des obstacles mais des portes d'entrée vers une compréhension plus profonde de la connaissance, elles indiquent les chemins des constellations inexplorés (Latour, 2004). Chaque controverse est donc un récit, une histoire qui se dévoile, révélant comment les acteurs, humains et non-humains, tissent ensemble la tapisserie de leur réalité sociale (Latour, 1992a; Law, 1986).

Le concept de controverses dans l'ANT dépasse la simple identification des interactions (Latour, 2007). Il invite à une exploration profonde des significations cachées, des influences mutuelles et des implications de ces interconnexions (Callon, 1984). C'est un voyage à travers un paysage social en mutation, où chaque association ajoutent des couches de complexité et de richesse à notre compréhension du monde (Venturini, 2010). Ici, la sociologie n'est plus un spectateur distant, mais un danseur agile au sein du bal des associations et des connexions (Callon & Latour, 2006) où chaque élément contribue à la chorégraphie du collectif, nous incite à reconsidérer ce que signifie « être ensemble » dans un monde interconnecté (Law, 2008).

Dans cette redéfinition de la sociologie, l'ANT embrasse ce mouvement, un premier processus d'assemblage où chaque interaction, chaque lien, est une étape dans la construction du tissu social (Latour, 2007). Cette perspective transforme le rôle du sociologue. Plutôt que d'être un observateur extérieur, le sociologue devient un explorateur, un cartographe du social, traçant les routes et les chemins inattendus de la vie collective (Law & Law, 2004). Cette démarche est à la fois humble et audacieuse, reconnaissant la complexité et l'incertitude tout en cherchant à les cartographier (Latour, 1992a).

La redéfinition de la sociologie dans l'ANT nous invite donc à explorer ce monde où les frontières entre les disciplines se brouillent, où la science, l'art, la technologie et les émotions humaines se rencontrent et se mélangent (Tarde et al., 1999). C'est un appel à une compréhension plus profonde de notre interdépendance à la nature et aux objets avec lesquels nous sommes intrinsèquement liés (Bennett, 2010) afin de rendre cet adage « suivre les acteurs eux-même » (Latour, 2007, p. 327) de manière plus prosaïque, nous allons nous-même nous draper en acteur du chanvre. Pour revêtir cette cape et suivre les étapes du processus de traduction, nous allons commencer par reprendre l'étude de Callon afin de nous formaliser avec l'*infralangage* de cette science « *La force de la théorie vient de sa pauvreté, de sa faiblesse. Elle n'est pas molle pour autant mais contraignante, argumentée et peut faire l'objet d'une description précise, d'une philosophie explicite, voire d'un formalisme.* » (Akrich, in Latour, 1992b, p. 3).

Applications de l'ANT, l’exemple des coquilles Saint-Jacques de la baie de Saint-Brieuc

L'étude de Michel Callon, intitulée « Éléments pour une sociologie de la traduction: La domestication des coquilles Saint-Jacques et des marins-pêcheurs dans la baie de Saint-Brieuc », est un exemple de l'application de l’ANT (Callon, 1984) qui se rapproche à certains égards de notre expérimentation sur le chanvre cultivé dans les Landes. Réalisée dans les années 1980, cette étude examine les interactions entre divers acteurs – scientifiques, pêcheurs, et coquilles Saint-Jacques – dans le contexte de la baie de Saint-Brieuc, en Bretagne. À cette époque, la population de coquilles Saint-Jacques est en déclin, posant un problème économique et écologique pour la région. Callon applique l'ANT pour analyser comment les différents acteurs tentent de résoudre ce problème en formant un réseau stable. Le processus est décomposé en quatre moments de traduction : problématisation, intéressement, enrôlement et mobilisation. Dans cet exemple d’application du processus de traduction, nous choisissons d’y astreindre les 10 étapes clés de ce processus (Latour, 2007) comme nous prévoyons de le faire à travers notre expérimentation sur le chanvre, Callon pour cette étude part du problème suivant : « L’exemple choisi, par contraste, est un cas d’école dans lequel le bien économique (la coquille Saint-Jacques) et la demande (la consommation de coquilles) restent inchangés tout au long de l’histoire. Ce qui varie au fil des ans, c’est l’organisation de la production des coquilles qui passe progressivement du stade artisanal à une forme plus élaborée qui mêle recherche scientifique et planification. Comment s’opère cette évolution qui introduit une science et une technique encore balbutiantes dans le monde économique de la production ? » (Callon & Europarat, 1989, p. 72-73)

Analyse du contexte

L'analyse du contexte implique une évaluation approfondie des acteurs présents, de leurs intérêts, de leurs enjeux et de leur degré de convergence. Cette étape prend en compte les raisons spécifiques pour lesquelles les acteurs agissent comme ils le font, en intégrant non seulement les humains mais aussi les non-humains qui maintiennent les liens entre les acteurs.

Dans le cas de la domestication des coquilles Saint-Jacques de la baie de Saint-Brieuc, les acteurs principaux incluent :

Les acteurs humains :

- Les pêcheurs : Leur subsistance dépend de la pêche des coquilles Saint-Jacques. Ils sont directement impactés par le déclin de ces populations et sont donc très intéressés par toute solution qui pourrait rétablir l'abondance des coquilles. Leur intérêt est donc de maintenir une population viable pour assurer leur activité économique.
- Les trois chercheurs : Ils se concentrent sur la mise en place de stratégies de conservation pour stabiliser la population de coquilles Saint-Jacques. Ils proposent des solutions basées sur leurs découvertes à l'issue d'une reconnaissance en mer du Japon. Ils créent ainsi un "point de passage obligé" pour tous les autres acteurs intéressés par la réplication de l'innovation. Leur intérêt principal est de comprendre et de résoudre le déclin des populations de coquilles Saint-Jacques, ce qui pourrait également renforcer leur position académique et professionnelle.
- Les collègues scientifiques : Ces acteurs en collaborant à la recherche apportent des perspectives complémentaires, des critiques constructives. Leur soutien et leur validation permettent de renforcer la crédibilité des travaux entrepris dans la baie de Saint-Brieuc.

  Les consommateurs de coquilles Saint-Jacques : La demande des consommateurs de coquilles Saint-Jacques influence le marché et les pratiques de pêche. Ils sont des acteurs directs de la conservation, car leur sensibilisation et leurs choix de consommation peuvent favoriser des pratiques durables comme le choix des coquilles coraillés permettant aux coquilles non coraillés de se reproduire durant cette période de reproduction d'une espèce au profit d'une autre.
- Le grand public : Bien que n'étant pas directement impliqué dans la pêche, la recherche ou la consommation de coquille Saint-Jacques, le grand public peut être sensibilisé aux enjeux de la conservation des coquilles Saint-Jacques et influencer les politiques publiques par ses choix de consommation et son soutien à certaines initiatives de conservation.
- Les représentants syndicaux : Gestionnaires des ressources maritimes, ils doivent équilibrer les intérêts économiques des pêcheurs avec la nécessité de protéger l'écosystème marin, souvent en mettant en place et en faisant respecter des régulations.

Les acteurs non-humains :

- Les coquilles Saint-Jacques : Elles sont l'objet de la conservation. Leur comportement et leur survie deviennent des facteurs critiques à prendre en compte dans la mise en place des stratégies de conservation qui influencent les décisions et les actions des acteurs humains.
- Le dispositif de collecte de larves : Cet outil technique découvert en mer du Japon est utilisé par les scientifiques pour répliquer l'innovation de la domestication des larves de coquilles Saint-Jacques, facilitant ainsi leur étude, la capture et leur conservation en baie de Saint-Brieuc.
- Les équipements et infrastructures de pêche : Ports, Filets, bateaux et autres équipements sont utilisés dans la manière dite « conventionnelle » de capturer et réguler les coquilles Saint-Jacques au stade adultes par les pêcheurs.
- Les infrastructures de recherche : Laboratoires et autres installations scientifiques où sont menées les études sur les coquilles Saint-Jacques. Ces infrastructures permettent aux scientifiques de réaliser leurs recherches et d'interagir avec d'autres acteurs lors de colloques.
- L'environnement marin : Les conditions de l'eau et les autres aspects de l'écosystème marin de la baie, constituent le contexte dans lequel les coquilles Saint-Jacques vivent et se reproduisent. Une pollution, une bactérie, la température de l'eau sont des conditions à prendre en compte pour leur conservation.
- Les autres espèces marines : Prédateurs, proies, ou concurrents des coquilles Saint-Jacques, elles font partie de l'écosystème et leurs interactions avec les coquilles peuvent affecter leur survie et leur reproduction.
- Les collectivités publiques et leurs réglementations : Bien qu'abstraites en tant que non-humains, les règles et régulations des politiques publiques définissent les pratiques de pêche et de conservation des coquilles Saint-Jacques (Comme celle des quotas). Elles influencent voire financent directement les actions des pêcheurs, des scientifiques et des syndicats maritimes.
- Les médias : En tant qu'entité (journaux, télévision, radio, internet) sont des dispositifs qui contribue à sensibiliser le grand public à la problématique de la surpêche, influencer les choix de consommation, ou encore mettre en lumière les efforts des chercheurs et des marins-pêcheurs pour préserver la ressource.
- Les banques : Elles peuvent financer les projets de recherche et de conservation. Leurs décisions sont influencées par les perspectives de rentabilité économique et de durabilité de la ressource.

Problématisation et traducteur

Après cette première étape d'analyse du contexte faisant apparaitre les intérêts des acteurs, la problématisation consiste à identifier et à formuler les enjeux qui unissent et séparent les différents acteurs impliqués. Dans cette étude, le problème principal à résoudre est la survie et la reproduction des coquilles Saint-Jacques dans la Baie de Saint-Brieuc. Cette problématisation doit faire converger les intérêts et les objectifs des différents acteurs, y compris les pêcheurs, les scientifiques, les coquilles Saint-Jacques elles-mêmes, et les dispositifs techniques car comme le mentionne Callon : « l'acteur cherche à se rendre indispensable, c'est-à-dire à occuper une position par laquelle les autres acteurs doivent passer… » (Latour, 1992b, p. 61). D'où l'importance de reconnaître les non-humains dans ces réseaux : « … dans la chaîne qui va d'un acteur à un autre acteur se glisse un intermédiaire : tel produit, telle machine, telle somme d'argent » (ibid, p. 59).

Le traducteur dans ce contexte est l'acteur qui analyse le contexte, identifie les enjeux et formule la problématisation de manière à obtenir la convergence des acteurs concernés. Dans cette étude, les trois scientifiques tiennent le rôle de traducteur. Ils possèdent la légitimité nécessaire en raison de leur expertise scientifique et de leur connaissance approfondie des écosystèmes marins. En analysant le contexte, ils proposent des solutions basées sur des données scientifiques pour résoudre le problème que nous synthétisons ainsi :

Comment peut-on concilier la conservation des coquilles Saint-Jacques (Pecten Maximus) avec les intérêts économiques des marins-pêcheurs et les exigences scientifiques des trois chercheurs ?

Cette question englobe les intérêts de tous les acteurs impliqués et sert de base pour l'action collective qui s'en suit dans la figure ci-dessous.

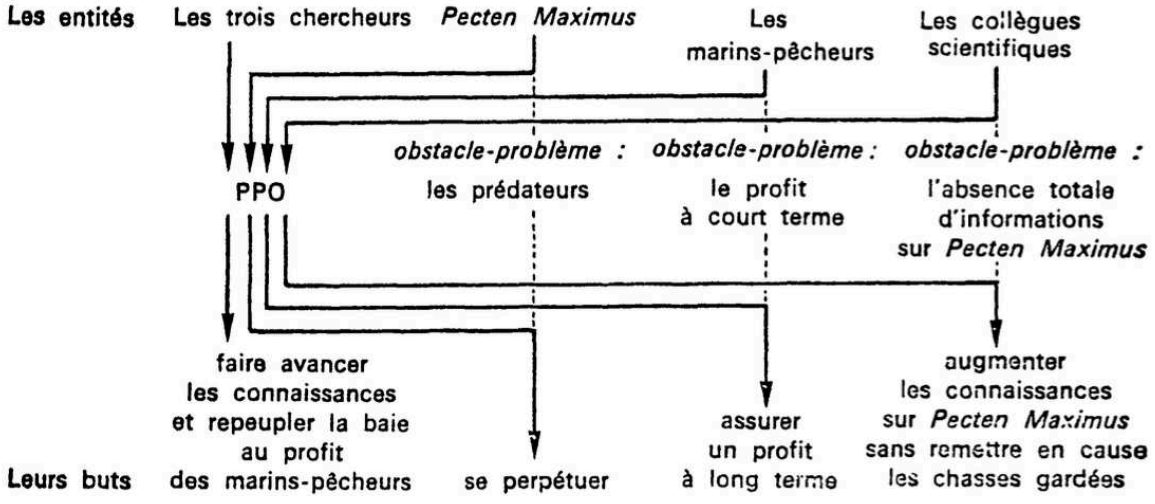


Figure 6 : Schéma de l'étape de problématisation de l'étude de cas sur la domestication des coquilles Saint-Jacques en baie de Saint-Brieuc (Callon, 1986, p. 184)

Le Point de Passage Obligé (PPO) et la convergence

C'est le point par lequel tous les acteurs du réseau doivent passer, créant ainsi une convergence autour de ce point. La formation de ce PPO permet la stabilisation et l'irréversibilité du réseau. Il représente un lieu, qu'il soit physique, géographique, institutionnel ou même un énoncé, qui devient incontournable dans les premières phases de la construction d'un réseau. C'est à travers ce point que toutes les interactions doivent passer, facilitant ainsi la convergence des acteurs vers un objectif commun. Le PPO n'est pas une condition suffisante pour l'irréversibilité du réseau, mais il est néanmoins nécessaire pour établir une collaboration entre toutes les parties prenantes : « Dire que le laboratoire devient un point de passage obligé (PPO), c 'est se contenter d'affirmer que dans le jeu des allers retours et des interactions incessantes par lesquels se conçoivent, se définissent et s'adaptent tout à la fois le marché, les produits et la chaîne de production, *il est pratiquement impossible de ne pas passer à un moment ou à un autre par un laboratoire. »* (ibid, p. 57).

Dans le contexte de l'étude sur la domestication des coquilles Saint-Jacques et les pêcheurs de la baie de Saint-Brieuc, le laboratoire de la CNEXO représente le centre névralgique de l'étude. C'est ici que les connaissances sur les coquilles Saint-Jacques sont accumulées, analysées et diffusées. Le laboratoire devient un lieu incontournable pour tous les acteurs du réseau, car il fournit les données scientifiques nécessaires pour prendre des décisions ou fournir des recommandations sur la conservation et la pêche des coquilles Saint-Jacques. Pour que le projet soit un succès, tous les acteurs impliqués (les chercheurs, les marins-pêcheurs, les pouvoirs régionaux, et les consommateurs) doivent reconnaître et accepter ces dispositifs et connaissances comme essentiels. Ce qui n'est pas toujours le cas comme le souligne Callon et l'illustre par la pêche « sauvage » des collecteurs expérimentaux. Pour autant, leur coopération est indispensable pour mettre en place les pratiques d'élevage et respecter les zones de protection. Ils doivent accepter de changer leurs pratiques de pêche traditionnelle pour adopter de nouvelles techniques d'aquaculture malgré les réticences de certains. Sans ces changements de pratiques, les chercheurs ne pourraient développer les techniques nouvelles pour l'élevage des coquilles qu'ils ont initié car ils possèdent les connaissances scientifiques et les techniques expérimentales observé au Japon et qui constituent le cœur du PPO.

Ces pratiques incluent les techniques de fixation des larves, la création de nurseries, et la gestion des stocks. En rendant ces pratiques incontournables pour la réussite du projet, les chercheurs créent un point de convergence pour tous les acteurs dont les pouvoirs publics qui fournissent le soutien politique et financier nécessaire pour satisfaire la demande des consommateurs.

Sur le terrain, les chercheurs identifient les zones optimales pour la fixation des larves de coquilles. Cette connaissance est partagée avec les marins-pêcheurs et les autorités locales pour

coordonner les efforts. Ces dispositifs techniques tels que les nurseries et les parcs de protection une fois mis en place deviennent des points de passage obligés pour la reproduction des coquilles (les collecteurs). Les marins-pêcheurs sont formés aux nouvelles techniques et sensibilisés à l'importance de la gestion durable des stocks. Des réunions publiques et des programmes de formation sont organisés pour assurer leur adhésion. Les chercheurs continuent de surveiller les populations de coquilles et l'efficacité des dispositifs techniques (échecs des collecteurs après un premier essai réussi). Ils ajustent les stratégies en fonction des résultats obtenus, maintenant ainsi la convergence des efforts de tous les acteurs.

La convergence autour d'un PPO est donc une étape assurant la construction et la durabilité du réseau, permettant une action collective efficace et coordonnée vers la réussite de ce projet d'aquaculture extensive. Cependant, cette convergence reste fragile et dépend fortement de l'accord et de l'engagement de tous les acteurs impliqués. Pour maintenir cette fragile convergence, il est indispensable que des négociations continues soient menées par des porte-parole légitimes de chaque entité participante à la résolution de la problématique.

Les porte-parole

Les porte-parole sont indispensables pour représenter et diffuser les intérêts des différents acteurs, facilitant ainsi les négociations nécessaires à l'élaboration et à la convergence des regroupements dans le point de passage obligé (PPO) établi par le traducteur. Les porte-parole agissent donc comme des médiateurs, traduisant les besoins et les attentes de leurs groupes respectifs en termes qui peuvent être compris et acceptés par les autres regroupements. Ils ne sont pas seulement des messagers, ils construisent et stabilisent le réseau en traduisant ces intérêts dans un langage commun, un *infralangague* (Akrich, in Latour, 1992b, p. 3). Ils doivent également diffuser les décisions et les accords au sein de leurs regroupement pour maintenir l'engagement et la participation de tous les acteurs. Cette double fonction de représentation et de diffusion permet d'éviter les malentendus et les conflits qui pourraient déstabiliser le réseau si toutefois la transparence et la vigilance est de mise lors des négociations. Cette capacité à négocier et à trouver des compromis est essentielle pour maintenir la cohésion du réseau et transformer des intérêts, parfois divergents, en un projet commun.

Les trois chercheurs représentent les objectifs de la recherche scientifique, notamment la compréhension des comportements et des conditions de vie des coquilles Saint-Jacques (Pecten Maximus). Au cours des négociations, ils défendent les intérêts environnementaux de la surpêche au profit de la domestication (élevage), pour la conservation des coquilles et la préservation de l'écosystème de la baie de Saint-Brieuc. Pour se faire, ils doivent convaincre les autres acteurs notamment les pêcheurs, les collègues scientifiques et les Coquilles Saint-Jacques elles-mêmes, de la validité et de l'importance de leur projet de conservation.

Les représentants des pêcheurs représentent les préoccupations économiques et sociales de leurs communautés. Ils s'assurent que les mesures de conservation des trois chercheurs ne compromettent pas leur revenu à court terme et leurs pratiques. En revanche, conscients des enjeux de conservation, ils soutiennent l'expérimentation de pratiques de pêche durable, afin de garantir une source de revenu stable sur le long terme. Leur objectif est donc de négocier avec les chercheurs pour trouver des solutions qui équilibrent la conservation et les besoins économiques immédiats de pêches des Coquilles Saint-Jacques encore existantes. Ces représentants doivent convaincre les pêcheurs d'accepter des changements dans leurs pratiques de pêche, en diffusant les avantages à long terme de la conservation pour la pérennité de leur profession.

Les collègues scientifiques défendent validité du projet de recherche fournissant ainsi une légitimité supplémentaire des trois chercheurs pour attirer davantage de soutien des autres acteurs. Ils s'intéressent aux données scientifiques que les coquilles peuvent fournir et à l'impact écologique que les résultats de la recherche peuvent provoquer.

Pecten Maximus est représenté indirectement par les trois chercheurs. Son espèce permet de maintenir la biodiversité marine, prenant une part dans l'équilibre de la chaîne alimentaire par sa population servant de nourriture à divers prédateurs dont l'espèce humaine. Il a donc la nécessité de trouver un habitat contre les prédateurs afin de garantir les conditions favorables à sa reproduction. D'où l'intérêt pour Pecten Maximus des collecteurs proposés par les trois chercheurs. Il doit dorénavant diffuser l'information auprès des autres membres de son espèce de l'existence de ces dispositifs en tant qu'habitat sûr pour la survie de ses larves, les mettant à l'abri des prédateurs et favorisant leur développement jusqu'à maturité. En revanche, bien que les pêcheurs de la baie de Saint-Brieuc dépendent économiquement de cet équilibre de pêche des coquilles Saint-Jacques mâtures, ils devront faire preuve de retenue dans les zones des collecteurs afin de garantir, par extension, la prospérité de toutes les communautés.

Les investissements de forme

Les investissements de forme sont le « travail consenti par un acteur-traducteur pour substituer à des entités nombreuses et difficilement manipulables un ensemble d'intermédiaires moins nombreux, plus homogènes et plus faciles à maîtriser et à contrôler » (Callon & Europarat, 1989, p. 87). En d'autres termes, il s'agit de réduire la complexité des interactions et des entités en les transformant en une chaîne d'intermédiaires plus accessibles et contrôlables.

Au début de l'action de traduction, les trois chercheurs partaient d'une relation simple entre des marins-pêcheurs et des Coquilles Saint-Jacques. Les chercheurs ont développé des collecteurs pour protéger les larves de Coquilles Saint-Jacques. Ces collecteurs agissent donc comme des

intermédiaires simplifiant la gestion des larves en réduisant les interactions menaçantes entre les larves et leurs prédateurs. Ces dispositifs permettent de rendre saisissables et manipulables les larves, initialement dispersées et vulnérables, en les regroupant dans des structures protégées et contrôlées.

Pour faciliter la communication et la coordination entre les acteurs, les trois chercheurs-traducteurs ont mis en place des mécanismes simplifiant la prise de parole et la négociation au sein du réseau avec l'attribution de représentants des communautés - porte-parole. Ces représentants ont participé à rendre possible la collecte des données sur le terrain par la mise en place de mesure et de suivi des acteurs (Hélicoptères et navettes) qu'ils ont utilisé pour réaliser des prélèvements réguliers, des mesures systématiques de leur appendice et des campagnes de dragage pour évaluer et comprendre les dynamiques des populations de coquilles. Ces efforts ont produit des cartes, des diagrammes et des modèles qui rendent les dynamiques des coquilles plus prévisibles et gérables. Les trois chercheurs ont transformé ces données en rapports, graphiques et statistiques qui synthétisent les informations collectées sur la reproduction des coquilles en des formats compréhensibles et utilisables par tous les acteurs permettant de distinguer des zones délimitées par 'sous-population' (Voir figure 7) et des 'classes d'âge' de Coquilles Saint-Jacques : « Au début il n'y avait que des coquilles insaisissables et méconnues. Maintenant il y a tout à la fois des coquilles réparties en classes d'âge, dont on mesure régulièrement les gonades, et des larves que l'on compte. » (Callon & Europarat, 1989, p. 91).

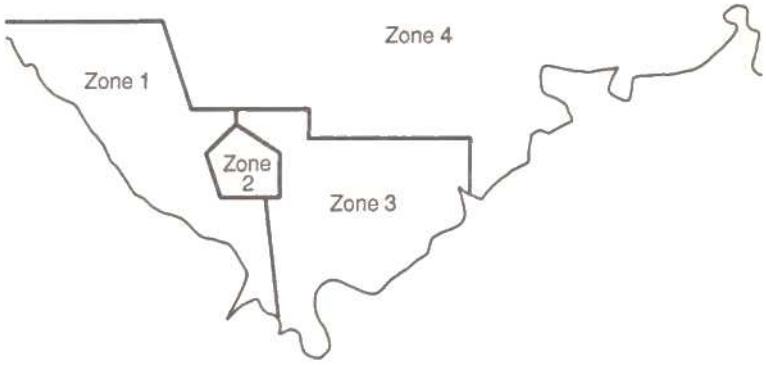


Fig. 2 : les quatre zones.

Figure 7 : Délimitations des sous-populations de Coquilles Saint-Jacques en 4 zones dans la baie de Saint-Brieuc (Callon & Europarat, 1989, p. 92).

La création de guides pratiques et de formations pour les pêcheurs sur l'utilisation des collecteurs assure une compréhension des méthodes de conservation avant leurs éventuelles applications. Pour se faire, les chercheurs ont établi des protocoles pour l'utilisation standardisée des collecteurs et la gestion des larves. Ces protocoles permettent de réduire les variations et les complexités liées aux pratiques individuelles des pêcheurs. En transformant par ces investissements de formes, les pêcheurs en assistants chercheurs, les trois chercheurs

ont pu recueillir des données sur un terrain parfois difficile d'accès permettant la découverte de l'indice gonado-somatiques et la présence de larves dans le plancton. Ces découvertes permettent de suivre la maturation des coquilles et d'optimiser les moments et lieux de mise en place des collecteurs. Cela a permis de mieux comprendre les dynamiques de populations de Coquilles Saint-Jacques et de mettre en place des quotas de pêche pour préserver les stocks. Des campagnes de formation et d'information ont été organisées pour sensibiliser les pêcheurs à l'importance de la conservation et le respect de ses quotas notamment pour contrer l'apparition d'actes de vandalisme ou pêches non autorisées de la part de marins-pêcheurs ne souhaitant pas adopter les consignes préconisées par les trois chercheurs et approuvées par les autorités.

En transformant les larves dispersées en entités protégées par des collecteurs et en standardisant les pratiques autour de nurserie jusqu'à la maturité des Coquilles Saint-Jacques, les chercheurs par des investissements de formes permettant la construction d'intermédiaires, ont facilité la collaboration entre les différents acteurs et assuré la pérennité du projet.

Les intermédiaires

Les intermédiaires sont les éléments qui assurent la liaison entre les différentes parties prenantes du projet. Ils sont définis comme ce qui véhicule du sens ou de la force sans transformation facilitant ainsi la communication, la coopération et la coordination nécessaires pour atteindre les objectifs fixés par les trois chercheurs. En d'autres termes, il fonctionne comme une boîte noire dont les entrées suffisent à définir les sorties. Par contraste, les médiateurs, eux, transforment, traduisent et modifient les éléments qu'ils transportent, introduisant une dynamique de changement et de complexité dans le réseau. Cette distinction est importante pour comprendre comment les intermédiaires simplifient les interactions complexes et facilitent la gestion des réseaux socio-techniques (Latour, 2007, p. 59). Ces intermédiaires incluent divers types d'entités, allant des documents aux objets techniques, en passant par l'argent et les compétences humaines.

Michel Callon propose une typologie des intermédiaires qui comprend quatre catégories principales (Latour, 1992b, p.58). La première, les informations qui circulent entre les acteurs sous diverses formes comme les rapports de terrain et les notes techniques qui documentent les résultats et les observations issues des données brutes recueillies à partir des collecteurs de larves, des questionnaires, et des relevés environnementaux auprès des pêcheurs. Ces informations permettent la publication d'articles dans des revues scientifiques qui diffusent les découvertes et les avancées au sein de la communauté académique et au-delà.

La seconde typologie concerne les objets techniques. Ceux sont par exemple les collecteurs, dispositifs sous-marins qui facilitent la mise en œuvre de conservation et d'élevage des Coquilles Saint-Jacques. Installées dans la baie pour recueillir les larves de Coquilles Saint-

Jacques, ces collecteurs sont des structures matérielles les protégeant des prédateurs en leur donnant des conditions environnementales plus sûrs. Autre exemple, les équipements de mesure qui sont utilisés pour mesurer les indices gonado-somatiques, la croissance des coquilles et d'autres paramètres biologiques et environnementaux. Enfin, les infrastructures construites autour des zones désignées comme les nurseries à larves de Coquilles Saint-Jacques. Ces infrastructures sont spécialement aménagées pour délimiter les zones qui entourent et protègent les jeunes coquilles jusqu'à ce qu'elles soient suffisamment grandes pour survivre en pleine mer.

La troisième typologie est la ressource financière capable de soutenir les divers aspects d'un projet.

Ceux sont par exemple les subventions des gouvernements, des institutions de recherche et des organisations non gouvernementales qui financent le fonctionnement d'un projet, les installations techniques ou les campagnes de sensibilisation. Nous retrouvons également les contributions financières des entreprises privées et des investisseurs intéressés par le développement durable et la préservation des ressources marines reliés par des collectes de fonds ou l'autofinancement liées à la vente de produits ou services (imaginons par exemple l'exportation de larves françaises en mer du Japon, ou encore une 'contribution volontaire obligatoire' pour les pêcheurs en baie de Saint-Brieuc qui financent le projet de conservation de leur ressource…)

Les êtres humains et leurs compétences permettent de conduire le projet de conservation. A commencer dans ce cas par les scientifiques qui mènent leurs recherches, analysent les données et développent les techniques durables pour les marins pêcheurs sans qui, les connaissances pratiques et l'expérience du terrain pour la mise en œuvre des stratégies de collecte et d'élevage des Coquilles Saint-Jacques sont essentielles.

Les modes de coopération et de mise en relation entre les différents acteurs se matérialisent donc dans la circulation de toute une gamme d'intermédiaires qui ne se réduisent ni à des biens matériels ni à des biens marchands. En effet, Callon et Latour décrivent les intermédiaires comme tout ce qui circule entre les acteurs et qui constitue la forme et la matière des relations qui s'instaurent entre eux (Latour, 1992b). Les intermédiaires sont ainsi donc des entités qui portent en eux de manière explicite tout un monde peuplé d'acteurs dont ils définissent les rôles, les intérêts et l'identité. Ce processus de circulation et de transformation des intermédiaires favorise la solidification du réseau socio-technique, permettant aux acteurs de coopérer, de s'affronter et de s'entre-définir par leurs intermédiaires interposés.

Enrôlement et mobilisation

À ce stade de la théorie de l'acteur-réseau, le traducteur a réussi à produire une problématisation du contexte, à dégager un point de passage obligé, et à réaliser des investissements de forme successifs qui ont permis de mettre en œuvre un système d'actions autour d'intermédiaires. Les porte-parole ont été identifiés et reliés entre eux. L'étape suivante consiste à enrôler les acteurs, c'est-à-dire à leur affecter un rôle précis, afin de les mobiliser et de les engager activement dans le réseau en constitution, consolidant ainsi le réseau tout en enracinant les acteurs dans ce processus.

Les chercheurs ont pour mission de mener des recherches, développer des techniques de collecte et d'élevage des coquilles, et produire des connaissances scientifiques pour soutenir le projet et le succès de l'aquaculture en baie de Saint-Brieuc. Leur mobilisation passe par la fourniture de l'équipement nécessaire, tels que les collecteurs de larves, ainsi que les financements pour les infrastructures autour des nurseries.

Les pêcheurs doivent modifier leurs pratiques de pêche traditionnelle, respecter les zones de collecte et d'élevage, et collaborer avec les chercheurs pour protéger les zones délimitées par les nurseries (collecteurs de larves). Leur mobilisation passe par une formation sur les nouvelles techniques de collecte et d'élevage, ainsi que sur l'importance de protéger les stocks de coquilles. Des réunions publiques et des cours du soir sont organisés pour les informer et les sensibiliser.

Les pouvoirs publics fournissent le soutien financier et institutionnel nécessaire pour mettre en place les infrastructures et dispositifs de protection. Leur rôle est de faire respecter les nouvelles réglementations. Leur mobilisation passe par la présentation de solutions et de techniques ayant fait leurs preuves pour répondre aux préoccupations des électeurs locaux.

Les consommateurs par les données de consommation et les études de marché, influencent les objectifs du projet à travers leur demande pour des Coquilles Saint-Jacques. Leur rôle est d'orienter la consommation de Coquilles Saint-Jacques issues d'une pêche durable. Leur mobilisation passe par une communication accrue sur les menaces de surpêches facilitant la mise en œuvre de quotas de pêche pour préserver les stocks de coquilles.

Les collègues scientifiques en tant que représentants de la communauté académique, leur rôle est d'apporter une validation et une reconnaissance au projet des trois chercheurs. Leur mobilisation passe par leur participation à la rédaction d'articles conjoint permettant la publication et la diffusion des résultats dans des revues scientifiques de renom. Leur participation à des conférences et ateliers pour échanger des idées et des méthodologies, renforcent la validité scientifique et la crédibilité du projet de conservation notamment pour

obtenir des financements supplémentaires nécessaires à la poursuite et à l'expansion de la recherche.

Les Coquilles Saint-Jacques (Pecten Maximus) sont au centre du projet de conservation, leur rôle est d'assurer leur bien-être pour la survie de l'espèce. Leur mobilisation passe par une surveillance rigoureuse des nurseries pour s'assurer que les zones protégées soient respectées des intrusions venant perturber leur habitat, lieu de reproduction.

Rallongement et irréversibilité

Cette phase de la théorie de l'acteur-réseau consiste à étendre le réseau en multipliant les entités qui le composent, suivant une logique d'expansion du centre vers la périphérie. Au centre se trouve un ensemble de sujets et d'objets rassemblés autour d'un point de passage obligé grâce à une opération de traduction. Ces actants forment la base d'un ensemble configuré en quasi-réseau ou micro-réseau le rendant plus résilient et irréversible. Pour solidifier ce noyau et renforcer le projet, il est essentiel d'y agglomérer de nouvelles entités. Cependant, l'augmentation du nombre d'acteurs, tant humains que non humains, peut compliquer la coordination des actions et provoquer des contradictions et concurrences qui risquent d'opacifier l'élaboration du réseau comme nous le verrons dans le chapitre 3 avec le développement d'une filière régionale.

Le rallongement du réseau se manifeste donc par l'incorporation continue de nouvelles entités, consolidant ainsi la structure du réseau tout en l'agrandissant. Ce processus ne se limite pas à l'addition de nouveaux membres mais implique aussi l'intégration de nouvelles technologies, idées, et pratiques qui enrichissent et diversifient le réseau. L'exemple de l'expansion du réseau dans le cadre de la gestion durable des coquilles Saint-Jacques, s'est concrétisée par l'intégration de nouveaux acteurs en baie de Saint-Brieuc et l'association d'éléments hétérogènes tels que les pêcheurs, les chercheurs, les pouvoirs publics et les consommateurs. Les chercheurs ont dû mobiliser des hélicoptères, des vedettes de la gendarmerie nationale et installer des infrastructures sécurisantes pour les nurseries afin de collecter des données fiables et longitudinales. Ces investissements de forme ont permis de structurer le réseau autour de données stabilisées et reconnues par tous les acteurs impliqués.

L'extension du réseau s'est également appuyée par la mise en œuvre de réunions, où les scientifiques, les pêcheurs, et les décideurs politiques ont pu échanger et aligner leurs intérêts. Ces interactions régulières ont permis d'ajuster les stratégies et d'assurer la cohésion du réseau. Par exemple, la mise en place de quotas de pêche a nécessité une collaboration étroite entre les chercheurs, qui fournissent les données scientifiques, et les pêcheurs, qui adaptent leurs pratiques en fonction des nouvelles régulations. Cette dynamique de coopération continue renforce l'irréversibilité des décisions prises, pour que tous les acteurs deviennent

progressivement indispensable au maintien et au succès du réseau (Callon & Europarat, 1989, p. 171-172). Ces faits sont solidifiés par leur passage à travers diverses épreuves et tentatives de déconstruction, acquérant ainsi une certaine irréversibilité structurelle.

Cette irréversibilité dans un réseau est atteinte lorsque les transformations et les alignements effectués deviennent difficiles à renverser. Les faits « durent » et les normes acquièrent une solidité au fil des négociations et des compromis, créant une résistance aux changements futurs. Ce processus de stabilisation est essentiel pour garantir la pérennité des innovations et des pratiques au sein du réseau. La boîte noire illustre cette notion en montrant comment une entité ou un ensemble de relations peut devenir opaque et consensuel au fil du temps, rendant ses transformations internes invisibles et ses opérations prises pour acquises (Latour, 1992b, p. 228-229). Une boîte noire se forme lorsque les interactions internes d'un réseau deviennent invisibles ou transparentes pour les utilisateurs externes, permettant ainsi une présentation homogène et unifiée. La boîte noire, une fois constituée, devient une entité stable et difficile à modifier, représentant un degré élevé d'irréversibilité. À mesure que le réseau se développe, ces boîtes noires deviennent des points de référence incontestés, facilitant la coordination des actions et la mobilisation des ressources. Cependant, il est important de noter que cette solidité n'est jamais totalement irréversible. À tout moment, il est possible de rouvrir les boîtes noires pour reconsidérer les éléments constitutifs et les relations internes du réseau : « En temps de paix, une boîte noire doit pouvoir jouer son rôle simplificateur du réseau et nous faire bénéficier de sa redoutable efficacité, mais en temps de guerre, quand la controverse surgit, il est stratégique de pouvoir avoir accès à l'ensemble des acteurs qu'elle recouvre pour suivre l'évolution du conflit. » (Teil, in Latour, 1992b, p. 226).

Reprenons l'exemple de la Coquille Saint-Jacques en baie de Saint-Brieuc, les chercheurs ont agrégé divers acteurs autour de leur projet de domestication, formant un noyau central constitué de pêcheurs, de scientifiques, et de dispositifs techniques (comme les collecteurs de larves et les infrastructures de nurseries). Cette agrégation a mené à la formation de frontières grises, puis à la constitution de boîtes noires, telles que les techniques standardisées de collecte et de surveillance des stocks. Le rallongement du réseau s'est opéré par l'intégration de nouveaux acteurs, tels que les consommateurs, les régulateurs publics, et les distributeurs. Chaque nouvelle entité ajoutée au réseau a contribué à sa solidification en apportant de nouvelles ressources et compétences, rendant ainsi le réseau plus résilient et plus difficile à dissoudre. L'ajout de nouvelles entités doit donc être accompagné d'une vigilance constante et d'une transparence dans les actions pour éviter les contradictions tout en assurant la transparence et la cohérence des actions entreprises.

La vigilance

Toute innovation repose sur la construction d'alliances et de coopérations dans un contexte dynamique et incertain. Cependant, la construction d'alliances et de coopérations pour une innovation n'est jamais totalement stable ni prévisible. Les réseaux sont constamment exposés à des concurrences et des traductions concurrentes. La vigilance devient ainsi une condition d'existence et de robustesse du réseau. Dans ce contexte, la vigilance nécessite une attention constante aux changements, aux évolutions, et aux forces divergentes qui pourraient fragiliser le réseau. Cela comprend l'identification des menaces et la mise en place de stratégies pour les contrer. La vigilance ne doit pas se traduire par une méfiance systématique envers les membres du réseau, mais plutôt par une transparence et une communication ouverte pour renforcer la confiance mutuelle (Callon, in Latour, 1992b, p. 96).

Dans le cadre de l'étude sur les coquilles Saint-Jacques, la vigilance se manifeste à plusieurs niveaux. Pour assurer la pérennité du projet de conservation, les chercheurs et les pouvoirs publics doivent surveiller constamment les pratiques des pêcheurs pour s'assurer qu'ils respectent les zones de protection et les quotas de pêche. Cela induit l'observation des comportements des pêcheurs pour anticiper et prévenir des actions qui pourraient nuire aux stocks de coquilles et aux infrastructures de nurseries (Callon & Europarat, 1989, p. 102).

Pour améliorer constamment les méthodes de collecte et de protection des coquilles, les acteurs du réseau, notamment les trois chercheurs, doivent rester informés des avancées technologiques et des nouvelles techniques d'élevage. Cela nécessite une veille technologique et scientifique pour intégrer les innovations pertinentes et adapter les stratégies de gestion des ressources comme celles en provenance du Japon (Callon & Europarat, 1989, p. 74).

La vigilance ne se limite pas à une surveillance passive, mais implique une action entreprenante pour anticiper les changements et les perturbations. Les réunions régulières, les formations et les discussions ouvertes permettent de maintenir un dialogue constructif et de renforcer la confiance entre les acteurs. Cette vigilance relationnelle aide à prévenir les conflits et à assurer une coopération harmonieuse « Des réunions publiques sont organisées dans tous les ports de la baie pour expliquer l'importance de la capture des larves et l'intérêt pour les marins pêcheurs du programme d'aquaculture extensive. » (Callon & Europarat, 1989, p. 96).

La collecte et l'analyse des données sur les populations de coquilles, les taux de croissance et les niveaux de stock permettent de détecter rapidement les variations anormales et d'ajuster les politiques de gestion en conséquence. Le laboratoire de terrain permet de maintenir d'autant plus cette vigilance dans la collecte des données. Leur analyse montre comment une attention constante aux détails et une gestion rigoureuse des relations et des ressources peuvent prévenir les crises et soutenir le développement d'innovation en traitant et en corrélant les informations

provenant de différentes sources. La vigilance permet ainsi de naviguer efficacement entre les contraintes et les opportunités, assurant la résilience et la robustesse du réseau.

La transparence

La transparence est une condition fondamentale pour le bon fonctionnement et la réussite d'un réseau socio-technique. Dans le cadre de la Théorie de l'Acteur-Réseau, la transparence assure la confiance et la coopération entre les différents acteurs du réseau. Elle permet de rendre visibles, lisibles et intelligibles les actions entreprises, ce qui est essentiel pour maintenir la cohésion et l'engagement des acteurs impliqués.

Dans l'étude sur la domestication des coquilles Saint-Jacques, la transparence des actions des chercheurs est essentielle pour garantir la confiance et la coopération des marins pêcheurs, des pouvoirs publics, et des autres parties prenantes. Les décisions doivent être clairement communiquées, et les raisons sous-jacentes doivent être expliquées pour éviter toute suspicion de manipulation ou de trahison. Sans cette confiance, les marins-pêcheurs peuvent se désengager ou même s'opposer activement au projet.

Chaque étape du projet doit être documentée et rendue accessible à tous les participants du réseau, des investissements de forme à l'enrôlement des acteurs. Cela englobe la collecte de données, les résultats des recherches, les méthodes employées, et les décisions prises. Par exemple, les marins pêcheurs doivent comprendre comment les quotas de pêche sont établis et pourquoi ils sont nécessaires pour la durabilité des stocks de coquilles Saint-Jacques.

Les résultats obtenus à chaque phase du projet doivent être partagés de manière transparente. Les succès comme les échecs doivent être communiqués honnêtement pour permettre une adaptation continue et une amélioration des stratégies employées. Par exemple, si les filières de collecte de larves montrent des variations dans les taux de fixation, ces informations doivent être partagées pour ajuster les pratiques de collecte.

Les chercheurs ont régulièrement partagé leurs découvertes et leurs méthodes avec les marins pêcheurs et les autres parties prenantes. Les données sur les indices gonado-somatiques, les taux de fixation des larves, et les résultats des dragages ont été rendues publiques.

Des réunions publiques et des sessions de formation ont été organisées pour expliquer les enjeux du projet et les résultats obtenus. Cela a permis de sensibiliser les marins pêcheurs à l'importance des nouvelles pratiques de collecte et d'élevage, et de les intégrer activement dans le projet.

Un bulletin d'information, « Canal 6 », a été lancé pour tenir les marins pêcheurs informés de l'évolution du projet, des périodes de ponte et de fixation, et des mesures prises pour protéger les stocks. Cette transparence a aidé à maintenir l'engagement des acteurs et à prévenir les résistances.

La transparence s'est également manifestée par la réalisation de questionnaires détaillés pour recueillir l'opinion des marins pêcheurs sur l'avenir de la baie et de l'aquaculture. Les réponses ont révélé une grande diversité de perceptions et d'intérêts, nécessitant une adaptation des stratégies pour répondre aux besoins spécifiques de chaque groupe de pêcheurs. La publication de ces résultats a permis de mieux comprendre les attentes et de réajuster les actions en conséquence.

La transparence n'est pas seulement un outil de gestion des relations dans un réseau socio-technique ; elle est aussi intimement liée à la manière dont les acteurs perçoivent et interprètent les actions et les innovations introduites dans leur environnement. Illustré par l'étude sur la domestication des coquilles Saint-Jacques, la transparence permet de maintenir la confiance et l'engagement des acteurs. En résumé, la transparence rend visibles, lisibles et intelligibles les actions entreprises, évitant ainsi la méfiance et les risques de désengagement. Cette transparence, qui assure la stabilité et la cohésion du réseau, nous conduit naturellement à explorer comment les représentations sociales se forment et évoluent dans un contexte d'innovation en ouvrant la boîte noire des acteurs du réseau. Dans le chapitre suivant, nous approfondirons la théorie des représentations sociales (Abric, 2003b; Jodelet et al., 1989; Moscovici, 1961) et examinerons comment elle peut être intégrée avec l'ANT pour comprendre et influencer les perceptions collectives, en particulier dans le cadre des innovations liées au chanvre.

Conclusion chapitre 1

Ce premier chapitre a permis de poser les bases théoriques de l‘ANT en retraçant son développement et ses applications dans une étude de cas qui démontre comment des acteurs humains et non-humains interagissent au sein de réseau d’acteurs. Cette approche nous a révélé que les innovations, qu’elles soient scientifiques ou techniques, ne sont jamais l’œuvre d’un seul individu ou d’une seule entité, mais le fruit d’une coordination et de négociations multiples. Les exemples tirés des travaux de Callon illustrent ce principe. Que ce soit à travers la gestion des coquilles Saint-Jacques dans la baie de Saint-Brieuc ou la découverte de la pasteurisation, ces études montrent comment les réseaux d’acteurs peuvent stabiliser, transformer, ou adapter les innovations en fonction des intérêts et des interactions qui s’y manifestent. En suivant la logique de l’ANT, nous avons vu que les objets techniques, tout comme les acteurs humains, configurent la solidité de ces réseaux. Cependant, malgré la robustesse apparente des réseaux, ceux-ci ne sont jamais entièrement figés. Ils évoluent, s’adaptent, et peuvent être remis en question à travers des controverses et des ajustements constants. Ainsi, l’ANT nous offre une perspective dynamique pour comprendre la construction sociale des innovations.

Dans le chapitre suivant, nous élargirons notre analyse en nous intéressant à la manière dont ces réseaux influencent, et sont influencés par, les représentations sociales. Si l'ANT met l'accent sur les interactions entre acteurs dans la construction des faits, les représentations sociales, quant à elles, apportent un éclairage supplémentaire en nous permettant de comprendre comment les perceptions collectives émergent autour d'une innovation ou d'un projet. En croisant ces deux approches, nous explorerons comment les innovations, telles que le projet « Chanvre des Landes », peuvent être perçues, acceptées ou rejetées au sein d'un territoire.

Ainsi, nous verrons que la théorie des représentations sociales, en complément de l'ANT, permet non seulement de suivre les acteurs, mais aussi de décrypter les discours, les croyances et les imaginaires qui façonnent l'acceptation et l'appropriation de ces innovations par les différents acteurs impliqués.

Chapitre 2 : la Théorie des Représentations Sociales (TRS) : bases et applications

Introduction

Ce chapitre n'a pas pour objet de discuter l'acceptabilité du chanvre, ni de documenter les résistances ou les bascules d'opinion observées sur le terrain. Il ne propose pas non plus d'application empirique de la théorie des représentations sociales, pas davantage qu'il ne démontre pourquoi associer la TRS et l'ANT ici et maintenant puisque ces éléments relèvent du chapitre 3, où l'argument sera développé. On n'y trouvera pas, enfin, de panorama des débats de la psychologie sociale. Les controverses théoriques plus générales ne seront mentionnées qu'à titre d'arrière-plan lorsque cela est indispensable à la clarté du tapuscrit. Ce chapitre se limite donc volontairement à installer l'architecture conceptuelle de la TRS telle qu'elle sera mobilisée dans la thèse. L'enjeu est de rendre explicites les notions dont dépendront les analyses ultérieures. Comment sont structurées des représentations collectives, par quels mécanismes se forment et se transforment-elles et en quoi cette structure conditionne leurs effets sur les pratiques ?

À ce titre, le présent chapitre doit être lu comme une charpente. Il n'argumente pas encore sur le terrain, mais prépare la lecture des données en fixant les repères conceptuels qui guideront le lecteur dans l'examen empirique des données recueillies entre 2018 et 2025. La TRS sera mobilisée à partir d'un double matériau empirique (les acteurs cités et anonymisés par le réseau et leurs représentations sociales sur le chanvre) afin d'identifier les éléments susceptibles d'occuper une position centrale dans le réseau. Puis par l'examen des occurrences entre items, de manière à dégager des configurations relationnelles que l'on peut représenter sous forme de graphes. La mise en diachronie de ces mêmes items, lorsqu'ils sont retrouvés ou reformulés à l'identique, autorise ensuite une lecture des représentations ou des acteurs qui persistent, ceux qui se déplacent en périphérie, ou encore ceux qui entrent ou sortent du terrain ou du champ des représentations sur le chanvre.

Ces entrées ou sorties ne sont pas pensées comme de simples résultats descriptifs. En suivant l'épaisseur du contenu des relations ainsi que leur structuration, elles rendent visibles la manière dont certaines images du chanvre s'adossent à des registres d'usage et se traduisent en habitudes de consommation. En observant leurs recompositions, elles nous renseignent ensuite sur les formes de coordination au sein des collectifs concernés. Elles permettent d'articuler transformations des représentations et émergence d'innovations. Concrètement, c'est sur des

situations où les représentations s'éprouvent que l'analyse prend appui sur l'étude de mini-cas. Ces scènes, parce qu'elles exposent les acteurs à des objections et à des reformulations, offrent un accès privilégié à la dynamique des ancrages et des objectivations. Elles seront mobilisées comme points d'appui pour interpréter les structures repérées dans l'évolution des représentations sociales à partir de 2018.

Par la suite, je retiens quatre appuis conceptuels de la TRS qui structurent l'ensemble du chapitre. D'abord, les mécanismes d'ancrage et d'objectivation permettent de décrire comment un objet social nouveau est rattaché à des catégories familières, puis matérialisé en images, récits et objets concrets. Dans notre terrain, le chanvre a d'abord été ancré à l'univers du « cannabis » et de l'illégalité. L'objectivation passait par des signes stéréotypés (feuille, connotation psychotrope). Le travail d'ancrage s'est ensuite déplacé vers des catégories alimentaires et cosmétiques : « graine », « farine », « huile », « soin », etc. L'objectivation y prend la forme d'innovations des recettes présentées, d'étiquetages nutritionnels ou de démonstrations au stand. Ce double mouvement sera précisé dans la section consacrée aux processus de formation et de transformation des représentations et servira de grille de lecture aux matériaux empiriques.

J'adopte ensuite la théorie du noyau central (Abric), afin de distinguer les éléments organisateurs des composantes périphériques, plus sensibles au contexte et aux expériences pratiques. Cette distinction éclaire nos observations lorsque des items longtemps centraux (par exemple l'association au « cannabis ») perdent de leur force structurante au profit d'entrées plus utilitaires, sans que la représentation globale se réduise à un simple changement d'opinion individuel. Enfin, je m'appuie sur les fonctions des représentations pour comprendre comment elles guident les jugements et stabilisent des pratiques collectives. Ces fonctions seront mobilisées tout au long du chapitre à titre d'outils d'interprétation des scènes d'épreuves (fresque des évènements) dont sont issues les mini-cas.

Ce chapitre n'ambitionne ni de couvrir l'ensemble des controverses de la psychologie sociale, ni de discuter systématiquement d'autres cadres voisins. L'objectif n'est pas l'exhaustivité théorique, mais l'établissement d'un vocabulaire au service des analyses empiriques qui suivront. Avant d'aborder la trajectoire historique et les choix conceptuels qui orientent notre lecture, il importe de préciser ce que nous entendons ici par représentations sociales.

Les représentations sociales (RS) sont l'ensemble des croyances, des connaissances et des opinions qui sont produites et partagées par les individus d'un même groupe, à l'égard d'un objet social donné (Moscovici, 1993). Elles se situent à l'interface de l'individuel et du collectif, du psychologique et du social, du cognitif et du culturel (Farr & Moscovici, 1984a). Elles sont le fruit d'une construction sociale et permettent aux individus de donner du sens à leur environnement, de communiquer et d'interagir avec les autres (P. L. Berger & Luckmann, 1990). Elles ne sont pas de simples reflets de la réalité, mais des interprétations de celle-ci, façonnées par les expériences, les valeurs, les normes et les croyances partagées au sein d'un groupe (ibid, 1990).

La TRS, développée par Serge Moscovici (Moscovici, 1961), offre un cadre conceptuel et méthodologique pour analyser le contenu et la structure de ces représentations (Abric, 2003c). Selon cette théorie, les individus réinterprètent et reconstruisent la réalité à travers leurs représentations sociale pour lui donner une signification spécifique. Les RS influencent ainsi les comportements et les interactions sociales ce qui, dans le domaine de l'innovation, les rend particulièrement pertinentes pour comprendre comment les individus perçoivent et adoptent les nouvelles technologies, les nouveaux produits ou les nouvelles idées comme celles que nous avons expérimenté sur le chanvre.

Sur ce socle définitionnel, le chapitre s'organise en un cheminement continu. Il commence par situer la théorie dans ses fondements et étapes de constitution, puis approfondit les mécanismes qui nous serviront d'appuis analytiques à travers l'ancrage et l'objectivation, la structure en noyau central et éléments périphériques, les fonctions des représentations. Il en déduit enfin les conséquences méthodologiques utiles à l'étude du projet « Chanvre des Landes », en explicitant comment ces notions orientent la construction des corpus, le traitement des données et l'interprétation des scènes où les représentations s'éprouvent.

Étapes historiques dans la construction de la théorie des représentations sociales

A travers son ouvrage, « La psychanalyse, son image, son public » Moscovici explique que la difficulté à saisir le concept de représentation sociale provient de sa position mixte, à l'intersection de concepts sociologiques et psychologiques (Isambert & Moscovici, 1961a). La théorie des représentations sociales trouve ainsi ses racines dans plusieurs courants sociologiques et psychologiques, chacun ayant contribué à façonner cette perspective théorique en phases distinctes.

<u>Première étape : la formation des représentations collectives</u>

La première étape repose sur les fondements posés dans les travaux d'Émile Durkheim qui introduit le concept de « représentations collectives » comme la plus grande influence sur cette

théorie élaboré comme un ensemble de croyances et de sentiments communs à la majorité des membres d'une société (Moscovici, 1993). Durkheim a exposé ce concept dans « De la division du travail social » en 1893 (É. Durkheim & Paugam, 2007). Dans ses études sur les religions et les mythes, il a mis en lumière l'importance des représentations collectives, ces croyances et pratiques partagées par les membres d'une communauté (Durkheim & Durkheim, 1912). Il y distingue les représentations individuelles d'une pratique religieuse totémique, relevant de la conscience de chacun, des représentations collectives, plus stables et transmises socialement (E. Durkheim, 1898).

Comme il le décrit dans « Les formes élémentaires de la vie religieuse » (Durkheim & Durkheim, 1912), les représentations collectives trouvent leur origine dans la société elle-même, et non dans les individus isolés. La première utilisation du terme « représentation » se trouve dans un ouvrage de 1887, mais son usage ne devient fréquent qu'après 1893, lorsque Durkheim établit que les phénomènes sociaux sont constitués de représentations qui doivent être vues comme des faits sociaux (Nemedi, 1995).

Dans l'œuvre « Les règles de la méthode sociologique » (É. Durkheim et al., 2017a), Durkheim explore cette idée en profondeur, affirmant que la représentation collective n'est pas simplement le reflet des conditions individuelles, mais une force autonome qui relie les générations successives, forgeant ainsi une réalité sociale durable. Cette représentation collective, bien que façonnée pour sa reproduction par les interactions entre les individus, s'élève au-dessus de ces interactions pour former un cadre dans lequel les sociétés évoluent.

Durkheim suggère que nos représentations individuelles sont incapables de saisir pleinement la nature et la genèse de ces faits sociaux. En effet, à l'image de nos sens qui ne donnent qu'une perception partielle et souvent trompeuse de la réalité physique (comme la chaleur, la lumière, le son), notre conscience ne peut appréhender que de manière limitée la nature profonde des représentations collectives qui agissent sur nous (É. Durkheim et al., 2017, p. 46). Pour autant, elles sont les fondations sur lesquelles reposent les structures sociales, assurant la cohésion et la continuité de la société.

En affirmant cela, Durkheim établit une relation causale entre les faits matériels et les représentations collectives. Les faits, vus comme matériels dans d'autres théories, sont pour lui des représentations sociales (Nemedi, 1995, p. 50). Durkheim explique que les représentations collectives sont jusqu'à être imposées aux individus de l'extérieur possédant une force coercitive car elles définissent ce qui est normal ou acceptable dans une société donnée (E. Durkheim, 1898). En revanche, les représentations individuelles sont plus fluides et peuvent varier d'un individu à l'autre, mais elles sont fortement influencées par les représentations collectives.

Elles sont le produit de la vie et se manifestent à travers les normes, les valeurs, les croyances et les pratiques partagées par les membres d'une société (Jodelet, 1989, p. 57). En tant que faits sociaux, les représentations collectives, ont donc une existence propre, indépendante des individus qui les portent : « *C'est une idée que des hommes partagent à propos d'un objet, indépendante de l'objet lui-même.* » (Moscovici, in Jodelet, 1989, p. 70). Les représentations collectives transcendent donc les consciences individuelles et s'imposent à elles, exerçant ainsi une influence sur les pensées, les émotions et les comportements des individus « *cette connaissance partagée est spécialement conçue de manière à façonner la vision et constituer la réalité dans laquelle on vit.* » (Ibid, p. 81).

Durkheim insiste sur le fait que les représentations collectives ne sont pas de simples agrégats de représentations individuelles, mais des phénomènes *sui generis*, dotés de propriétés spécifiques qu'on ne peut comparer à d'autres. Elles sont le résultat de l'interaction et de la communication entre les individus, et se caractérisent par leur stabilité, leur pérennité et leur pouvoir de contrainte ainsi, comme le précise Durkheim, les faits sociaux « *ne sauraient se confondre avec les phénomènes organiques, puisqu'ils consistent en représentations et actions ; ni avec les phénomènes psychiques, lesquels n'ont d'existence que dans la conscience individuelle et par elle* » (É. Durkheim et al., 2017, p. 5).

Ces représentations collectives sont donc le liant qui unit les individus, leur permettant de partager une vision commune du monde et de s'intégrer dans la société. Elles sont également le moteur du changement social, car elles peuvent évoluer et se transformer au fil du temps, en réponse aux nouvelles expériences et aux nouveaux défis auxquels les individus sont confrontés (Moscovici, in Jodelet, 1989, p. 69). Cette étape aux origines de la théorie des représentations sociales définit donc la différence entre les représentations individuelles, plus fluides, et les représentations collectives, plus stables et durables, contribuant à la cohésion des comportements d'acteurs.

Cette variabilité des représentations individuelles, sera plus tard conceptualisée par Jean-Claude Abric et Claude Flament dans leur théorie du noyau central des représentations sociales, où les éléments périphériques (les représentations individuelles) protègent le noyau central (les représentations collectives) (Abric, 2003, p. 38-39). Pour Moscovici, ces faits sociaux sont observables et analysables de manière empirique (Moscovici, in Jodelet, 1989, p. 65), ce qui en fait un cadre théorique particulièrement pertinent pour notre recherche-action, permettant d'examiner comment les transformations sociales émergent de l'interaction entre les représentations collectives et individuelles.

Deuxième étape : l'évolution des représentations sociales à travers la diversité des mentalités

La deuxième étape de développement de la théorie des représentations sociales est marquée par l'influence des travaux anthropologiques de Lévy-Bruhl (Lévy-Bruhl & Lévy-Bruhl, 1910a). Lévy-Bruhl distingue deux types de mentalités - la mentalité prélogique des sociétés primitives et la mentalité logico-scientifique des sociétés modernes (Jodelet, 1989, p. 69). Selon Lévy-Bruhl, la mentalité prélogique est caractérisée par une pensée mystique, où les phénomènes naturels et sociaux sont perçus comme étant liés par des forces surnaturelles et des liens affectifs. Cette mentalité est fondée sur la « loi de participation », qui postule que les êtres, les objets et les phénomènes peuvent être à la fois eux-mêmes et autre chose qu'eux-mêmes, émettant et recevant des forces mystiques. Cette distinction met en lumière la diversité des représentations collectives comme des constructions actives qui reflètent et modifient les relations sociales et culturelles : « *Sous une forme et à des degrés divers, tous impliquent une 'participation' entre les êtres et les objets dans une représentation collective.* » (Lévy-Bruhl & Lévy-Bruhl, 1910, p. 77)

Lévy-Bruhl introduit l'idée que les représentations collectives des sociétés primitives ne peuvent être comprises en termes de logique individuelle mais doivent être vues comme des produits de la structure sociale dans laquelle elles émergent. Il affirme que « *chaque type de mentalité est distinct et correspond à un type de société, avec ses institutions et ses pratiques propres* » (Jodelet, 1989, p. 67). Cela signifie que la pensée des individus est fortement contrainte et façonnée par les représentations collectives dominantes de leur société.

Ces idées servent à établir un ordre à un ensemble de valeurs, d'idées et de pratiques permettant aux individus d'orienter leur monde et de maîtriser leur environnement social comme matériel : « *(…), les interactions qui se produisent naturellement au cours des conversations permettent aux individus et aux groupes de se familiariser davantage avec des objets ou des idées incongrus et ainsi de les maîtriser* » (Farr & Moscovici, 1984, p. 66). Les travaux de Lévy-Bruhl fournissent ainsi une base théorique pour comprendre comment ces représentations se forment et se maintiennent au sein des groupes sociaux. En reconnaissant la diversité des mentalités collectives, Moscovici affirme que les représentations sociales ne sont pas des copies passives de la réalité mais des constructions actives qui reflètent et modifient les relations sociales et les pratiques culturelles sur lesquelles les groupes ancrés s'y construisent « *C'est pourquoi les différents types de société qui se représentent différemment le monde habitent des mondes différents.* » (Jodelet, 1989, p. 69).

Moscovici a repris cette distinction entre les deux types de mentalité pour élaborer sa théorie des représentations sociales « Il est impossible d'expliquer des faits sociaux en partant de la psychologie des individus. De même il est impossible d'expliquer ces ensembles de croyances

et d'idées à partir de la pensée individuelle. » (Ibid, p. 69). Il cite également l'importance de la notion de « participation » des acteurs dans la formation des représentations sociales. Pour lui, les représentations sociales sont le truchement d'un processus d'interaction et de communication entre les individus, où les émotions, les affects et les croyances s'entrecroisent. Moscovici poursuit ainsi la vision de Lévy-Bruhl en montrant que les deux types de mentalité (individuelle et collective) ne sont pas totalement opposés, mais peuvent coexister et s'influencer mutuellement au sein d'une même société. Ainsi, il ouvre la voie à une approche des représentations sociales prenant en compte leur diversité, leur évolution et leur ancrage dans des contextes sociaux et culturels multiples (Moscovici, 1991, p. 586).

Lévy-Bruhl a donc préparé le terrain pour une compréhension approfondie des mécanismes individuels par lesquels les idées et les croyances se forment, se maintiennent et évoluent en définissant cette nécessaire prise de conscience « *(…), l'étude comparée des divers types de mentalité collective n'est pas moins indispensable à la science de l'homme que l'anatomie et la physiologie comparée ne le sont à la biologie* » (Lévy-Bruhl & Lévy-Bruhl, 1910, p. 24).

Troisième étape : l'intégration des dynamiques cognitives et sociales dans les représentations

La troisième étape est orientée par trois approches psychosociales complémentaires, constituées par les travaux de Fritz Heider, Solomon Asch et Leon Festinger (Heider, 1958a; Asch, 1952a; Festinger, 2001a). Heider, avec sa théorie de l'attribution, Asch avec le conformisme social et Festinger avec la dissonance cognitive ont contribué à la conception de la théorie des représentations sociales, en mettant en évidence l'importance de l'organisation cognitive comme approche à la compréhension dans les dynamiques de changements au sein des représentations sociales (Bonnet et al., 1990).

Fritz Heider, avec sa théorie de l'attribution, a mis en lumière la manière dont les individus perçoivent et expliquent les comportements des autres (Heider, 1958a). Selon Heider, les individus tendent à attribuer les causes des événements soit à des facteurs internes (dispositions personnelles) soit à des facteurs externes (situations environnementales). Cette structuration cognitive des attributions oriente les jugements sociaux et les interactions interpersonnelles qu'elle suscite. Dans cet exemple de la représentation de l'amitié, Heider distingue : « *dans la perception sociale également, les impressions directes que nous formons sur une autre personne, même si elles ne sont pas correctes, se réfèrent à des caractéristiques dispositionnelles.* » (Heider, 1958, p. 30, notre traduction). Cet exemple montre comment les individus utilisent les traits de personnalité pour expliquer et prédire les comportements d'autrui, influencent ainsi la manière dont ils interprètent et réagissent aux actions des autres. Ces attributions internes s'activent dans la structuration de nos perceptions et interactions sociales (Rouquette & Rateau, 1998, p. 29). En reliant ce courant aux représentations sociales,

Moscovici influence par exemple, les perceptions et les actions des individus au sein de la société sur les idées freudiennes : « *Une fois qu'elles sont transformées, ces nouvelles idées peuvent avoir un impact sur les explications du sens commun. (...), influençaient directement les gens.* » (Jodelet, 1989, p. 268)

Solomon Asch a par ailleurs montré, comment la pression sociale peut influencer les jugements et les comportements individuels selon l'asymétrie des relations entre acteurs : « *Dans notre relation à un objet, la perception, la pensée et le sentiment ont lieu d'un côté, alors que dans les relations entre personnes, ces processus ont lieu des deux côtés et sont dépendants l'un de l'autre.* » (Asch, 1952, p. 142, notre traduction). Ces travaux démontrent que les individus peuvent changer leurs opinions pour se conformer à celles de la majorité, même si elles sont manifestement incorrectes. Cette dynamique de conformisme social est essentielle dans la formation des représentations sociales, où les croyances et les attitudes sont souvent modelées par les normes et les attentes du groupe. Moscovici a incorporé ces idées pour expliquer comment les représentations sociales se transforment ou se maintiennent au sein des groupes sociaux, et comment elles façonnent la réalité perçue par les individus (Farr & Moscovici, 1984, p. 12)

Léon Festinger, à travers sa théorie de la dissonance cognitive, a exploré comment les individus gèrent les conflits entre leurs croyances et leurs actions (Festinger, 2001b). Festinger a montré que lorsqu'il existe une dissonance, ou un inconfort psychologique, les individus sont motivés à réduire cette dissonance en changeant leurs attitudes ou comportements. Ce mécanisme par lesquels les représentations sociales évoluent est un aspect essentiel à explorer dans le cadre de l'innovation, notamment lorsque des nouvelles informations remettent en question les croyances établies. « *Cette finalité, le fait que la représentation soit une reconstruction de l'objet, expressive du sujet entraînent un décalage avec son référent. Ce décalage peut être dû également à l'intervention spécifiante des valeurs et codes collectifs, des implications personnelles et des engagements sociaux des individus.* » (Jodelet, 1989a, p. 53).

En retraçant ces étapes historiques et en les liant aux courants de pensée qui ont façonné la théorie des représentations sociales, on peut mieux saisir comment cette théorie s'est développée pour devenir un outil dans l'analyse des représentations sociales, particulièrement en ce qui concerne leur capacité à évoluer en réponse aux changements sociétaux (Farr & Moscovici, 1984b). Cette mécanique de transformation des RS s'avère essentielle pour maintenir la cohérence cognitive des acteurs face à l'innovation. Elle nous permet de prendre en compte non seulement les résistances au changement qui progressivement peuvent être estompées en intégrant les représentations sociales, et ainsi transformer les comportements collectifs d'un groupe d'acteurs (Isambert & Moscovici, 1961, p. 45-46).

Concepts fondamentaux

Définitions des Représentations Sociales

Les représentations sociales (RS) ne sont pas statiques, mais dynamiques, évoluant au gré des contextes sociaux, des interactions et des informations nouvelles. Elles sont le produit d'un processus continu de négociation et de construction de sens entre les individus et les groupes qui se transforment en fonction des interactions sociales, des expériences vécues et des nouvelles informations auxquelles les individus sont exposés. (Isambert & Moscovici, 1961b, p. 188). Contrairement à une vision statique de la pensée, où les croyances et les idées seraient figées dans le temps, Moscovici insiste sur la fluidité et l'évolution constante des représentations sociales. Ce processus continu de négociation et de reconstruction des significations permet aux individus de naviguer dans un monde en perpétuel changement, en réinterprétant continuellement leur environnement pour y trouver un sens cohérent.

Moscovici et Farr, dans leur analyse, contrastent deux grandes conceptions des systèmes de pensée: d'une part, la pensée primitive, imprégnée de la croyance en un « pouvoir illimité de l'esprit » pour modeler la réalité à son image ; et d'autre part, la pensée scientifique, fondée sur l'idée que ce sont les objets eux-mêmes qui façonnent la pensée, la contraignant à s'adapter à une réalité objective (Farr & Moscovici, 1984b, p. 27).

Cette dichotomie illustre les tensions qui traversent les processus de représentation, lorsque ce besoin humain de maîtriser son environnement entre en collision avec les forces externes qui semblent échapper à son contrôle. « (…), *la crainte instinctive qu'éprouve l'homme face à des puissances qu'il ne peut maîtriser et son effort pour compenser cette impuissance par l'imagination.* » (Farr & Moscovici, 1984b, p. 3, notre traduction).

Cette dynamique de crainte et de compensation par l'imagination est au cœur des représentations sociales, qui servent de mécanismes pour atténuer l'angoisse liée à l'incertitude du monde. Par ces constructions symboliques, les individus cherchent à rétablir un sentiment de contrôle, en transformant leurs perceptions de la réalité selon des schémas qui leur sont familiers et rassurants (Rouquette & Rateau, 1998, p. 9-10).

Selon cette théorie, les individus ne se contentent pas de percevoir une réalité sociale extérieure, mais ils la réinterprètent et la reconstruisent pour lui donner une signification spécifique qui permet aux individus de comprendre et de communiquer les événements et les phénomènes qui les entourent, voire pour la pensée ‘primitive’, de les transformer (Farr & Moscovici, 1984b, p. 182).

En effet, les représentations sociales comprennent une variété de composantes telles que des savoirs, des schémas, des images, des connaissances, des scénarios, des opinions, des attitudes, des attentes, des normes, ainsi que des raisonnements et des œuvres (Rouquette & Rateau,

1998). Elles servent de guides pour l'action, influençant les comportements et les interactions sociales : « *la représentation une fois constituée a aussi une histoire dans ce sens qu'elle étend son emprise, se transforme, se combine éventuellement avec d'autres, disparaît.* » (Rouquette & Rateau, 1998, p. 17-18).

Contrairement à une conception abstraite et détachée de la réalité, Moscovici envisage les représentations sociales comme des entités vivantes, dynamiques et concrètes, qui s'entrelacent continuellement entre les interactions sociales et les objets. « *Elles circulent, se croisent et se cristallisent sans cesse à travers une parole, un geste, une rencontre, dans notre univers quotidien. Elles correspondent à une substance symbolique qui entre dans l'élaboration des rapports sociaux et des objets produits ou consommés* » (Isambert & Moscovici, 1961b, p. 39).

Ce double mouvement, d'effacement et de récupération, est au cœur du mécanisme des représentations sociales. Les objets et les entités, bien qu'effacés dans un premier temps par l'abstraction conceptuelle, doivent être restitués sous une forme tangible pour que la représentation puisse pleinement jouer son rôle de médiation entre l'individu et son environnement. « *Donc, d'un côté, la représentation suit des traces d'une pensée conceptuelle, puisque la condition de son apparition est un effacement de l'objet ou de l'entité concrète ; mais, d'autre part, cet effacement ne saurait demeurer total et, à l'instar de l'activité perceptive, elle doit récupérer cet objet ou cette entité et les rendre 'tangibles'.* » (Isambert & Moscovici, 1961b, p. 54).

Ainsi, les représentations sociales ne sont jamais entièrement détachées de leur origine concrète. Elles demeurent enracinées dans les pratiques quotidiennes et les interactions sociales, tout en acquérant une dimension symbolique qui dépasse leur matérialité immédiate (Moscovici, 1991b, p. 256-257). Elles sont un ensemble de concepts, déclarations et explications provenant de la vie quotidienne au cours des communications interindividuelles (Moscovici, 1991b, p. 181).

Jodelet décrit les représentations sociales comme pouvant être vues comme « *servant de guide à l'action et de grille de lecture de la réalité* » (Jodelet, 2015, p. 38). Cela signifie que ce sont des façons de voir un aspect du monde permettant aux individus de structurer et de comprendre leur environnement, influençant ainsi leurs comportements et leurs interactions avec les autres.

Caractère dynamique des RS

Les représentations sociales relient la vie abstraite de notre savoir et de nos croyances à notre vie concrète d'individus sociaux. Elles sont des formes dynamiques, au caractère mobile et circulant, qui se transforment avec une relative facilité car « *celles-ci ne reçoivent leur spécificité que par leur ancrage dans les dynamiques de rapports symboliques entre acteurs sociaux.* » (Doise et al., 1992b, p. 99). Elles (Doise & Palmonari, 1984, p. 43).

Pour Michel-Louis Rouquette, les représentations sociales ne sont pas seulement des filtres interprétatifs, mais des activités de restructuration complète de la réalité, où les dimensions psychologiques, sociales et idéologiques s'induisent par des leaders d'opinion « *(...), médiateurs de la source, filtres adaptatifs, relais personnalisés, ces guides assurent la reprise sélective des thèmes et des messages auprès de "prochains" sociaux, qui les relaient éventuellement à leur tour. Ainsi l'influence politique, pour ne retenir que cet enjeu caractéristique des sociétés de masse, passe beaucoup plus par des voisins, des collègues, des amis ou des parents que par l'exposition directe à des messages persuasifs théoriquement adressés à tous. En somme, entre les médias et les convictions ou les engagements, s'intercalent les conversations, dont Tarde faisait si grand cas.* » (Moscovici, 2014, p. 504).

Ancrage et objectivation

Deux processus clés expliquent cette dynamique : l'ancrage et l'objectivation. L'objectivation transforme les concepts abstraits en images concrètes, facilitant ainsi leur communication et leur intégration dans le quotidien des individus. (Doise et al., 1992, p. 15).

L'ancrage, quant à lui, consiste à intégrer ces nouvelles représentations dans un réseau de connaissances préexistantes, les reliant ainsi aux catégories sociales et aux systèmes de valeurs déjà familiers aux individus « *(...), l'autre désigne au contraire l'intervention de tels déterminismes dans leur genèse et transformation. Pour cette raison les études sur les représentations sociales ne peuvent pas consister seulement dans le repérage de savoirs communs, elles doivent aussi en étudier les modulations en fonction de leur imbrication spécifique dans un système de régulations symboliques.* » (Doise et al., 1992, p. 15).

Ce processus permet de donner, selon Willem Doise, un sens aux nouvelles informations en les associant à des typologies et des classifications déjà connues (Moscovici, 2014, p. 253). Par exemple, l'image du chanvre peut être ancrée dans des catégories telles que la « drogue », la « nourriture pour canards » ou le « futur », selon le contexte social et les valeurs dominantes où l'on se trouve.

Les représentations sociales ne sont donc pas figées ; elles se transforment et se réinterprètent continuellement en fonction des contextes et des interactions entre les acteurs, de la médiation entre l'individu et son environnement social, facilitant ainsi la compréhension et l'interprétation

de sa réalité « *L'environnement social est constitué d'un ensemble de pratiques et d'institutions dont chacune a ses principes particuliers de régulation et de fonctionnement. Si l'individu intervient activement dans ces régulations, ses propres actions n'en sont pas moins continuellement régulées et structurées par des fonctions préétablies.* » (Doise & Palmonari, 1984, p. 158)

Structuration des RS

Les représentations sociales sont organisées de manière spécifique, et régies par des règles de fonctionnement propres (Abric, 2003b, p. 54). Ces ensembles sociocognitifs sont constitués de systèmes de valeurs, d'idées et de pratiques qui permettent aux individus de donner du sens à leur environnement social et matériel. La compréhension des RS nécessite une connaissance approfondie de leur organisation interne et de leur ancrage dans des contextes discursifs : « *C'est en effet en fonction de l'activation de tels ou tels connecteurs appartenant à tel ou tel schème que va s'articuler la mise en forme du discours tenu à propos de l'objet de représentation.* » (Abric, 2003b, p. 124).

Dans la même veine, Doise rappelle que les notions de système et de méta-système sont centrales dans la théorie des RS, percevant l'importance des régulations effectuées par le système cognitif comme celles présentées par l'analyse de similitude de (Blâment, 1986, 141.) : « *(…), l'analyse de similitude, peut être définie brièvement de la manière suivante : "On admet que deux items seront d'autant plus proches dans la représentation, qu'un nombre d'autant plus élevé de sujets les traitent de la même façon (soit les acceptent tous les deux, soit les rejettent tous les deux).*" » (Blâment, 1986, 141.).

Doise poursuit ainsi la démonstration de Blâment : « Cette notion découle de la théorie des graphes et désigne un graphe 'connexe et sans cycle', c'est-à-dire un graphe dans lequel tous les éléments (formant les sommets du graphe) sont liés entre eux et qu'il existe un seul chemin pour aller d'un élément à un autre. » (Doise et al., 1992b, p. 49).

L'idée de systèmes comme le présente l'analyse de similitude de Doise, prépare le terrain pour la théorie du noyau central d'Abric, qui explicite la hiérarchie et la stabilité des éléments au sein des représentations sociales comme avec l'exemple ci-dessous, qui nous présente le système de similitude de la représentation d'une 'tâche' (Ibid, p. 50).

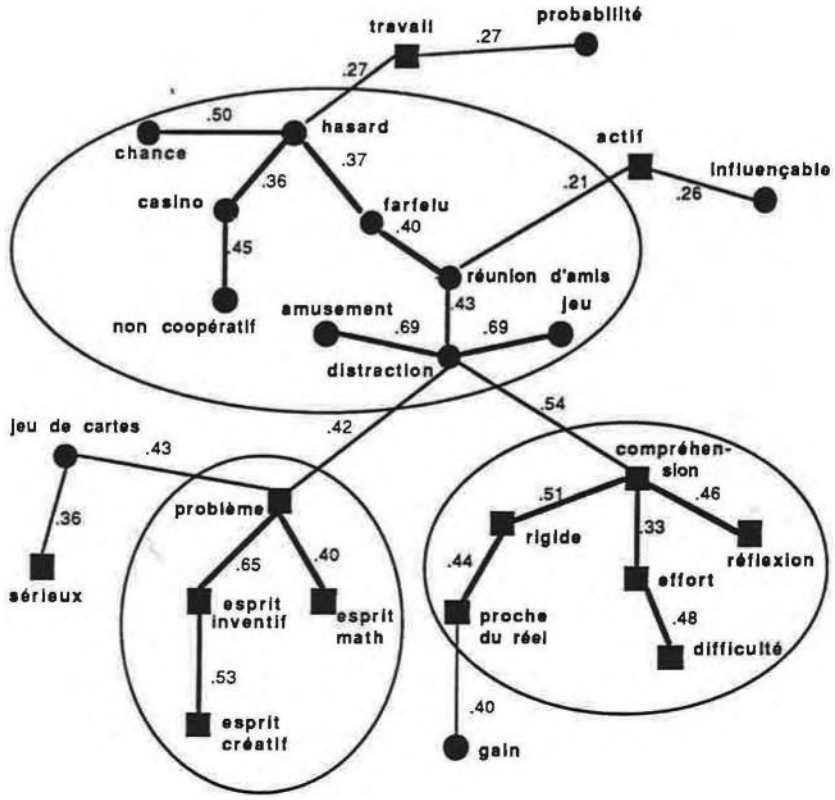


Figure 8 : Représentation graphique de l'arbre maximum du système de similitude de la représentation d'une tâche (Doise et al., 1992b, p. 50).

L'analyse de similitude et la théorie des graphes, comme exposées par Doise, offrent un cadre utile pour comprendre comment les représentations sociales sont perçues et partagées par les individus. En illustrant la proximité entre les éléments d'une représentation grâce à des coefficients de contingence, cette méthode nous affiche les connexions structurelles qui existent au sein des systèmes cognitifs. Elle permet de révéler la manière dont certains éléments se regroupent et forment un ensemble cohérent, influençant ainsi les perceptions et les comportements des acteurs allant pour l'exemple ci-dessous, jusqu'au niveau macroéconomique des nations qui s'opposent pour des raisons 'idéologiques' de leurs représentations : « *Les deux dimensions les plus importantes des similarités entre nations détectées par l'analyse INDSCAL se décrivent comme suit. La première dimension se réfère à « l'alignement politique et idéologique ». Les nations alignées avec la Russie ou la Chine se regroupent et s'opposent à celles plus alignées avec les Etats-Unis. Les nations neutres ou non alignées ont des valeurs intermédiaires sur cette dimension.* » (Doise et al., 1992b, p. 157).

Théorie du noyau central

Cependant, pour appréhender pleinement la complexité des représentations sociales, il est essentiel de dépasser l'analyse des similitudes superficielles et de plonger dans la structure interne qui soutient et stabilise ces représentations. C'est ici qu'intervient la théorie du noyau central de Jean-Claude Abric (Abric, 2003a). Tandis que l'analyse de similitude se concentre

sur la manière dont les éléments sont traités de manière similaire par les individus, la théorie du noyau central explore la hiérarchie interne des éléments d'une représentation sociale, mettant en lumière un noyau central stable et des éléments périphériques dynamiques.

Le noyau central, selon Abric, est composé d'éléments fondamentaux qui garantissent la cohérence et la permanence de la représentation, assurant ainsi une base commune et stable pour les membres d'un groupe social. Cette stabilité permet aux individus de partager une vision commune, malgré les changements contextuels et les influences externes selon les regroupements d'acteurs qui les définissent : « *La théorie du noyau central a une conséquence méthodologique essentielle : étudier une représentation sociale, c'est d'abord, et avant toute chose, chercher les constituants de son noyau central. En effet, la connaissance du contenu ne suffit pas, c'est l'organisation de ce contenu qui donne le sens. Deux contenus identiques peuvent correspondre à deux représentations sociales différentes.* » (Abric, 2003c, p. 60).

Pour Abric, le noyau central est constitué de quelques éléments essentiels qui, s'ils étaient absents, déstructureraient ou transformeraient radicalement la signification de la représentation dans son ensemble. Ce noyau central remplit pour lui deux fonctions fondamentales. La première, la fonction génératrice du noyau central est l'élément par lequel se crée ou se transforme la signification des autres éléments constitutifs de la représentation. Il est ce par quoi ces éléments prennent un sens et une force spécifiques, tantôt attractives, tantôt répulsives. La seconde est la fonction organisatrice du noyau central. Elle détermine la nature des liens qui unissent les différents éléments de la représentation. Cette fonction du noyau central agit comme un élément unificateur et stabilisateur, assurant ainsi la cohérence interne de la représentation (Ibid, p. 60).

Abric décrit ce noyau central, en tant que structure cognitive, comme le fruit de déterminismes historiques, symboliques et particuliers auxquels sont soumis les différents groupes sociaux « *Si le Thème est un déterminant du rapport entre représentations sociales, nous avons également pu montrer ici que son identification permettait d'appréhender ce qu'il y avait de commun aux discours de diverses populations sur un même objet (...), on peut également repérer les variations engagées sur ce Thème, qui rendent compte de la spécificité des représentations et des groupes.* » (Abric, 2003c, p. 219).

Cette structure du noyau central assure ainsi la stabilité et la pérennité des représentations, même face à des contextes changeants. En effet, le noyau central résiste aux changements qui pourraient altérer la représentation, garantissant ainsi une base commune et stable pour les membres d'un groupe. « *Notre environnement est en grande partie composé de telles images, et nous y ajoutons et le modifions sans cesse en supprimant certaines images et en en adoptant d'autres.* » (Farr & Moscovici, 1984b, p. 49, notre traduction).

Doise insiste également sur l'importance des régulations effectuées par le méta-système social. Le méta-système social régule non seulement les contenus des représentations, mais aussi la manière dont elles sont structurées et transmises au sein de la société. Cette régulation est essentielle pour comprendre comment les représentations sociales se forment, se maintiennent et évoluent dans différents contextes sociaux et culturels « *Par exemple, un schéma de causalité pourrait être fondamental soit pour associer deux événements physiques liés, selon un système physique d'explication, soit pour représenter la causalité sociale, où les événements sont des actions réalisées par des personnes, de sorte que le système d'explication doit inclure des notions telles que l'intention, le but, la règle, etc.* » (Doise & Palmonari, 1984, p. 159-160)

En considérant les fonctions des représentations sociales telles que décrites par Doise et al. et développées par Abric, on peut observer comment elles organisent et orientent les comportements individuels et collectifs selon une temporalité comme l'illustre cette étude de Carolyn Wood Sherif sur l'évolution des normes : « *Les normes des groupes d'adolescents changent souvent d'une génération à l'autre.* » (Doise & Palmonari, 1984, p. 207)

Les 4 fonctions des RS

Fonction de savoir, les représentations sociales permettent aux individus de comprendre et d'expliquer le monde qui les entoure. Elles organisent et structurent les informations complexes, offrant ainsi des cadres de référence qui simplifient la perception de la réalité. En fournissant une grille interprétative, elles aident les individus à se repérer dans leur environnement social et à naviguer parmi les multiples informations auxquelles ils sont confrontés. Selon Mugny et Carugati, cette fonction de savoir est essentielle dans la construction des intelligences, car elle permet de structurer l'univers social et cognitif des individus, rendant ainsi les expériences sociales mentalement intelligibles et cohérentes « (…), *l'intelligence devient une sorte de gestion, certes conformiste, mais gestion tout de même, des conflits. Cette aptitude - ou attitude - au conformisme implique un savoir-faire, une « débrouillardise» souvent invoquée pour définir l'intelligence.* » (Mugny & Carugati, 1985, p. 73)

Fonction identitaire, les représentations sociales contribuent à la construction de l'identité sociale des individus et des groupes. Elles définissent les normes, les valeurs et les appartenances qui forgent le sentiment d'appartenance à une communauté. En tant que repères identitaires, elles participent à la différenciation entre les groupes d'acteurs, en établissant des frontières symboliques qui distinguent le « nous » du « eux ». Mugny et Carugati remarquent que cette fonction identitaire est particulièrement visible dans les représentations sociales de l'intelligence , notamment au sein des groupes professionnels (Mugny & Carugati, 1985, p. 157)

Fonction d'orientation, les représentations sociales guident les actions et les comportements des individus. Elles fournissent des modèles d'action qui orientent les décisions et les pratiques

quotidiennes. En servant de cadre de référence, elles permettent aux individus de savoir ce qu'il est approprié de dire ou de faire dans diverses situations, assurant ainsi une cohérence dans les interactions sociales. Cette fonction d'orientation est profondément liée à la manière dont les représentations sociales préfigurent les actions, comme l'a démontré Abric, en mettant en avant le rôle prescriptif des représentations qui façonnent les comportements à travers un système d'attentes comme dans le cas des études selon la classe sociale de l'étudiant : « *En l'occurrence, il apparaît que les individus économiquement dominés valorisent la finalité pragmatique des études alors que ceux culturellement dominants valorisent leur finalité intellectuelle. En ce sens, la valeur respective de ces deux dimensions se révèle sous-tendue par des dynamiques sociales contrastées.* » (Abric, 2003c, p. 271).

Fonction justificatrice, les représentations sociales offrent une base pour justifier les actions et les prises de position des individus et des groupes. Elles inscrivent ces actions dans un système de valeurs et de croyances partagées, légitimant ainsi les comportements et les décisions. Cette fonction justificatrice est particulièrement visible dans les contextes de débats ou de conflits sociaux, où les représentations servent à défendre des positions et à construire des arguments comme celle du « don » en soi comme « prédisposition ». (Mugny & Carugati, 1985, p. 159)

Le rôle des éléments périphériques

Selon Claude Flament, les éléments périphériques permettent le fonctionnement des représentations sociales. Ils agissent comme une grille de « décryptage » des situations sociales, permettant aux individus de naviguer dans leur environnement social en prescrivant les comportements adaptés au contexte dans lequel ils se trouvent. « *Les schèmes périphériques assurent le fonctionnement quasi instantané de la représentation comme grille de décryptage d'une situation : ils indiquent, de façon parfois très spécifique, ce qui est normal (et par contraste, ce qui ne l'est pas), et donc, ce qu'il faut faire comprendre, mémoriser... Ces schèmes normaux permettent à la représentation de fonctionner économiquement, sans qu'il soit besoin, à chaque instant, d'analyser la situation par rapport au principe organisateur qu'est le noyau central.* » (Jodelet, 1989b, p. 209).

Cette prescription des comportements et des prises de position, en offrant des repères sur ce qu'il est approprié de dire ou de faire dans une situation donnée, en fonction des objectifs et des finalités de celle-ci, permet de maintenir une cohérence dans les interactions sociales, en alignant les comportements individuels sur les attentes et les normes sociales partagées, absorbant les variations et les pressions contextuelles tout en préservant la stabilité du noyau central : « *C'est le cas où les pratiques nouvelles sont en contradiction explicite avec la représentation ; cette contradiction s'inscrit dans les schèmes périphériques. Un schème*

périphérique fonctionne comme le pare-chocs d'une voiture : il protège, en cas de nécessité, les parties essentielles de la voiture, mais il peut être cabossé. » (Jodelet, 1989b, p. 212).

Les éléments périphériques permettent une personnalisation des représentations sociales. Cela signifie que, bien que les représentations partagent un noyau commun au sein d'un groupe social, les éléments périphériques peuvent varier d'un individu à l'autre, reflétant les expériences personnelles, les contextes spécifiques et les variations interindividuelles. Cette personnalisation des éléments périphériques permet aux individus de s'approprier les représentations de manière à ce qu'elles soient en phase avec leur réalité quotidienne, tout en restant cohérentes avec le noyau central partagé « *L'étude suggère que toute la population a une unique représentation de la culture (en termes de noyau central), mais que les divers individus ont, pour des raisons en partie sociales, en partie personnelles, des pratiques culturelles plus ou moins intenses, d'où des niveaux variés d'activation de certains schèmes périphériques et des discours différents sur la culture.* » (Jodelet, 1989b, 216).

Cette capacité des éléments périphériques à évoluer sans affecter la structure centrale est ce qui permet aux représentations sociales de s'adapter à des environnements dynamiques tout en maintenant leur fonction unificatrice. Cette dualité permet de comprendre comment les représentations sociales peuvent être à la fois résistantes et réactives, s'ajustant aux nouvelles réalités tout en conservant une continuité essentielle pour l'identité sociale et la cohésion du groupe : « *Si la réalité entraîne simplement une modification de l'activité des schèmes périphériques, il peut s'ensuivre une transformation progressive, mais néanmoins structurale, du noyau central.* » (Jodelet, 1989b, 218).

En définitive, une représentation sociale fonctionne comme une entité avec deux composantes dont le statut est différent et complémentaire. Le noyau central structure les éléments cognitifs relatifs à l'objet et est le fruit des déterminismes historiques, symboliques et sociaux particuliers auxquels sont soumis les différents groupes sociaux. Ce noyau central est le lieu de consensus de la représentation, permettant aux membres d'un groupe de « voir les choses » de manière similaire. Tandis que les éléments périphériques, en prise avec les contingences quotidiennes, permettent l'adaptation de la représentation à des contextes sociaux variés. Ils prescrivent les comportements, permettent la personnalisation de la représentation et protègent le noyau central. La transformation d'une représentation sociale s'opère souvent par la modification des éléments périphériques réalisée en fonction des exigences spécifiques dans la volonté de modification, assurant ainsi une réponse appropriée aux défis rencontrés par l'influenceur comme le suggère la figure suivante.

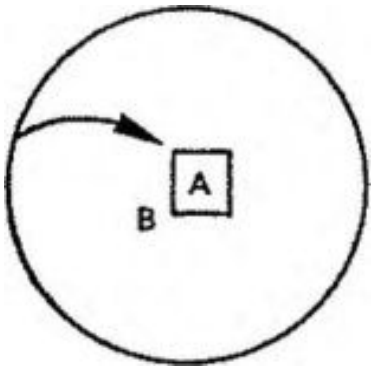


Figure 9 : Structure du noyau central (A) et périphérique (B) (Jodelet, 1989b, 207)

Ainsi, la théorie du noyau central offre une perspective qui explique comment un petit nombre d'éléments centraux organise et stabilise l'ensemble des représentations sociales. Cette approche permet de comprendre comment ces structures peuvent simultanément résister au changement tout en s'adaptant aux nouvelles réalités contextuelles. Ce cadre théorique ne se limite pas à l'analyse des représentations déjà établies mais offre également des perspectives pour explorer des domaines en constante évolution, tels que l'innovation peut provoquer dans une application au secteur agricole camerounais ci-dessous et similaire, comme nous allons le voir pour partie, à notre étude de cas sur le chanvre.

Conclusion chapitre 2

Les RS peuvent donc aider à comprendre pourquoi certaines innovations sont acceptées et d'autres rejetées, en identifiant les croyances, les valeurs et les normes sociales qui influencent les perceptions et les attitudes des individus. Dans le cas de l'innovation introduite dans la culture du mil au Cameroun (voir annexe 2), l'exemple étudié par Domo (Domo, 1984), sur l'acceptabilité sociale de la nouvelle culture agricole, la culture du riz a été entravée par la manière dont elle entrait en conflit avec les représentations traditionnelles liées aux cultures ancestrales. La lente appropriation de cette innovation confirme l'importance de comprendre les dynamiques sous-jacentes des représentations sociales pour favoriser l'acceptation et la diffusion des innovations. Lorsque ces innovations entrent en résonance avec les éléments centraux des représentations, elles sont plus susceptibles d'être acceptées et adoptées. En revanche, si elles remettent en question ou menacent ces éléments centraux, elles peuvent provoquer des résistances, voire un rejet total.[9] (Jodelet, 1989b)

En somme, l'étude des représentations sociales fournit un précieux outil pour anticiper les réactions des groupes sociaux face à l'introduction de nouvelles technologies, pratiques ou idées comme celles que nous avons opérées sur le chanvre. Elle permet de mieux comprendre les processus d'adoption et de diffusion des innovations, en distinguant les représentations qui influencent leur succès ou leur échec. Dans le contexte actuel où l'innovation est souvent perçue comme une nécessité pour répondre aux défis sociétaux, comprendre les mécanismes d'acceptabilité sociale devient essentiel pour orienter les stratégies d'adoption ou de rejet de l'innovation « *Si la majorité entraîne un changement dans le sens de l'adoption de son propre point de vue, la minorité quant à elle déclencherait un processus d'influence, moins visible, mais qui déboucherait sur des idées nouvelles, différentes, elle favoriserait donc la créativité.* » (Moscovici, 2014, p. 198).

L'analyse des représentations sociales, avec son attention particulière à la structure et à la dynamique des croyances partagées, offre un cadre solide pour comprendre l'acceptabilité sociale des innovations. Cependant, pour saisir pleinement la complexité des processus d'innovation dans un cadre expérimental, il est selon nous nécessaire de mobiliser d'autres cadres théoriques additionnels. Le Chapitre 3 explore donc cette synergie en intégrant l'Actor-Network Theory (ANT) avec la théorie des Représentations Sociales, pour offrir une approche

[9] « Lors de cette tâche les sujets « anti », aussi bien que les sujets « pro » se trouvent dans une situation où il y a pour certaines échelles correspondance, et pour d'autres absence de correspondance entre les connotations évaluatives des pôles et l'acceptation ou le rejet du contenu des énoncés. (Jodelet, 1989b, p. 234)

complémentaire et originale de l'étude de l'innovation émergente « *Comme on le sait également, le problème de l'innovation devient un problème socio-économique de plus en plus crucial. Et cette innovation passe par le travail d'équipe, puisque ce dernier s'est généralisé aussi bien dans les entreprises que dans la recherche scientifique, la pédagogie et tous les domaines de la vie économique et sociale. Et bien, malgré cela, la recherche tant théorique qu'empirique sur la créativité des groupes n'en est qu'à ses balbutiements.* » (Moscovici, 2014, p. 212).

L'ANT, avec son focus sur les réseaux d'acteurs humains et non-humains, permet de comprendre comment les innovations se propagent et s'inscrivent dans des réseaux complexes d'influences mutuelles. En combinant cette perspective avec celle des représentations sociales, il devient possible de cartographier non seulement les relations et les alliances qui sous-tendent l'innovation, mais aussi les significations partagées qui les stabilisent ou les transforment. Cette synergie théorique permet de mieux appréhender comment les innovations se matérialisent, se diffusent et s'inscrivent dans des contextes sociaux spécifiques comme cela sera exposé dans l'application de l'ANT au cas du chanvre (chapitre 5), tout en tenant compte des dynamiques représentationnelles qui influencent leur acceptabilité.

Dans le chapitre suivant, nous explorerons comment cette approche intégrant les deux théories permet éclairer les processus d'innovation dans des contextes variés, en nous appuyant sur le cas expérimenté sur le chanvre pour illustrer la richesse et la pertinence de cette double approche théorique.

Chapitre 3 : vers une synergie entre l'ANT et la TRS pour l'étude de l'innovation émergente

Introduction

Dans ce chapitre, nous abordons l'innovation émergente à partir du terrain où les changements ne tiennent pas seulement au progrès technique, mais à la reconfiguration conjointe des objets, des coordinations et des représentations partagées. Les scènes ordinaires issues du projet Chanvre des Landes comme les essais agricoles, les marchés de plein air, les dégustations, les ajustements de recettes, les choix d'emballages, etc. sont autant d'épreuves où se décide l'émergence d'une nouveauté et sa capacité à déplacer les habitudes. C'est depuis ces situations, plutôt que depuis des exemples extérieurs au réseau, que nous proposons une lecture conjointe par l'ANT et la TRS pour observer ces changements de pratiques et de représentations.

Sur un marché, par exemple, la « baguette au chanvre » n'est pas qu'une recette. C'est un support de démonstration qui capte l'attention, suscite de nouvelles questions et change les critères d'évaluation (goût, texture, provenance, valeur nutritionnelle). En parallèle, l'étiquetage, le discours au stand, les validations sanitaires, l'approvisionnement en ingrédients et les équipements s'ajustent. Ces réglages offrent des appuis matériels qui rendent la nouveauté durable. Chaque scène fonctionne comme une épreuve où se testent des promesses et où se consolident des compromis, jusqu'à la fermeture de certaines « boîtes noires » qui stabilisent les façons de faire. Ce déplacement est indissociable de transformations de représentations. Le passage d'images associées au cannabis vers des catégories alimentaires ou cosmétiques ne s'opère ni d'un coup ni dans l'abstrait. Pour autant, se tisse-t-il au contact d'objets concrets comme une tranche de pain, des graines caramélisées, une crème, etc. et de récits sur les bienfaits, les usages en cuisine, les précautions, etc. C'est précisément à ce croisement que nous proposons de relier l'ANT pour décrire les agencements qui font émerger l'innovation, et la TRS pour saisir la dynamique des représentations partagées qui en autorisent l'émergence. L'innovation émergente, telle qu'observée dans Chanvre des Landes, apparaît alors comme un travail de mise en réseau des acteurs et des représentations, dont les marchés, les dégustations et les démonstrations constituent le laboratoire à ciel ouvert. La suite du chapitre suit donc ce fil. Nous expliquons pourquoi l'articulation de l'ANT et de la TRS se justifie sur ce terrain. Puis nous précisons les notions effectivement mobilisées de la traduction à l'irréversibilité pour décrire la mise en forme des dispositifs. De l'ancrage à l'objectivation des représentations dans le noyau central et leurs fonctions pour saisir les déplacements de sens. Nous montrons enfin comment cet outillage oriente concrètement l'examen des scènes vécues. Ce cadre fournit la

grille de lecture des mini-cas et prépare les analyses empiriques qui suivent l'interprétation des données. Avant d'entrer dans le détail des scènes et des outils d'analyse que nous mobilisons, il convient de préciser ce que nous entendons par « innovation émergente » et de situer cette notion dans la littérature. Ce détour conceptuel a pour but de cadrer le vocabulaire que nous employons lorsque nous décrivons des déplacements de pratiques et de représentations.

Dans cette perspective, il est utile de rappeler la distinction d'une innovation entre améliorations incrémentales et celles de ruptures, afin de mesurer l'ampleur des reconfigurations observées sur le terrain. C'est précisément ce que soulignent l'innovation émergente qui se distingue par sa nature incertaine et son potentiel disruptif, souvent en décalage avec les cadres existants de pensée et d'action « *Les marchés qui n'existent pas ne peuvent pas être analysés : les fournisseurs et les clients doivent les découvrir ensemble.* » (Christensen, 2013, p. 238, notre traduction). Contrairement aux innovations incrémentales, qui se contentent d'améliorer des processus ou technologies déjà en place, les innovations de rupture introduisent des changements fondamentaux qui transforment totalement les marchés ou les comportements des utilisateurs. Par exemple, l'évolution des téléphones mobiles traditionnels est une innovation incrémentale, où les fonctionnalités se sont progressivement améliorées (meilleure résolution d'écran, plus grande capacité de stockage, etc.). En revanche, l'introduction du 'smartphone' en 2007 par l'entrepreneur Steeve Jobs a non seulement combiné plusieurs technologies existantes (téléphone, lecteur de musique, appareil photo), mais il a également transformé la manière dont les utilisateurs interagissent avec la technologie en popularisant les écrans tactiles et en ouvrant la voie à l'ère des applications connectées aux réseaux mobiles, changeant ainsi radicalement le comportement des consommateurs (Christensen, 2013, p. 289, notre traduction).

Les innovations émergentes ouvrent donc de nouveaux horizons, remettant en question les pratiques établies et les conventions sociales « *Une partie du puzzle peut être résolue en prenant en compte les différentes influences sur le comportement d'adoption, et un large éventail d'études sur le comportement des acheteurs et les influences sur la décision d'adoption sont disponibles pour aider à cela.* » (Bessant & Tidd, 2007, p. 425, notre traduction). En effet, dans le contexte spécifique du chanvre que nous avons expérimenté, les innovations ne se limitent pas à une avancée technologique ou économique dans l'alimentation mais impliquent une reconfiguration profonde d'un réseau d'acteurs, des pratiques culturelles et des représentations sociales associées autour d'elles « *Les représentations sociales constituent un élément d'une progression vers la symbolisation des représentations psychiques inconscientes. (…) Elles sont infiltrées par les organisateurs psychiques et se transforment au sein des structures sociales,*

rendant intelligible un ordre de relation à un objet et établissant une communication inter-subjective. » (Farr & Moscovici, 1984, p. 376, p. 367-368, notre traduction).

Cette complexité de l'objet de recherche que nous cherchons à former et cette multi-dimensionnalisé tant opérationnelle que théorique rendent nécessaire une approche hybride pour comprendre les dynamiques qui sous-tendent l'adoption et la diffusion de l'innovation : « l'action croise, noue, fusionne des sources inattendues qu'il faut apprendre à lentement démêler. » (Latour & Latour, 2017, p. 64). Dans notre cas, nous menons une recherche sur l'adoption de nouvelles pratiques de consommation du chanvre dans une communauté rurale afin de pouvoir combiner l'ANT et les Représentations Sociales pour analyser comment ces acteurs cartographiés perçoivent et interprètent l'innovation dans ce secteur. Cette approche hybride à travers d'un côté l'ANT, nous sera utile pour comprendre non seulement comment les différents acteurs sont reliés entre eux mais également comment l'adoption influencent l'innovation : « *(...), leur compétence, et même leur définition, peuvent être transformées. Ces transformations subies par les acteurs sont pour nous d'une importance cruciale lorsque nous suivons les innovations, (...). »* (Law, 1991, p. 109). L'adoption d'une innovation n'est donc jamais un passif processus d'absorption ; elle transforme les réseaux d'acteurs en redéfinissant les rôles, les relations et même l'innovation elle-même. Cette transformation est le moteur de l'innovation, car chaque adoption modifie les conditions de possibilité des actions futures ce qu'à travers la TRS nous devrions être en mesure d'observer comment les croyances, les valeurs, et les représentations sociales des acteurs façonnent et sont façonnées par l'innovation que nous avons provoquée « *En somme, la nécessité de faire de la représentation une passerelle entre le monde individuel et le monde social, de l'associer ensuite à la perspective d'une société qui change, motive la modification en question. Il s'agit de comprendre, non plus la tradition mais l'innovation, non plus une vie sociale déjà faite mais une vie sociale en train de se faire.* » (Jodelet, 1989, p. 82; Moscovici, 2001). Ce souhait exprimé par Moscovici pour l'avenir de la TRS reflète, selon nous, une volonté d'intégrer cette approche dans une analyse dynamique des réseaux sociaux en constante évolution.

La Théorie de l'Acteur-Réseau et la Théorie des Représentations Sociales offrent donc chacune des perspectives uniques pour appréhender cette dynamique. L'innovation ne se propage pas simplement d'un acteur à l'autre (Cambrosio & Latour, 1990b); elle se transforme tout au long de son parcours, influençant et étant influencée par les représentations sociales des réseaux sociaux et techniques qu'elle traverse (Callon et al., 1998). La stabilité et l'irréversibilité d'une innovation, ainsi que son adoption, sont étroitement liées à la manière dont elle s'intègre dans les réseaux composés de multiples représentations (Akrich et al., 2002) Dans notre contexte d'adoption de nouvelles pratiques de consommation sur le chanvre, l'ANT va nous permettre de

cartographier les relations entre les différents acteurs (agriculteurs, artisans, distributeurs, consommateurs, institutionnels, etc.) et d'analyser comment ces relations influencent l'intégration de l'innovation. Ainsi, les réseaux peuvent, soit converger vers une stabilité accrue des représentations sociales, facilitant l'adoption de l'innovation, soit diverger, rendant l'adoption plus complexe et fragmentée (Farr & Moscovici, 1984b; Jodelet, 1989b). Parallèlement, la TRS va nous être utile pour comprendre comment ces différents acteurs perçoivent le chanvre, quelles représentations sociales influencent leur attitude vis-à-vis de celle-ci, et comment ces représentations peuvent à leur tour affecter l'adoption de l'innovation au sein du réseau d'acteurs. En combinant ces deux théories, il est possible d'obtenir une vision plus complète des dynamiques en jeu, en tenant compte à la fois des interactions concrètes entre acteurs et les représentations qui les sous-tendent, qui peuvent renforcer ou affaiblir les relations existantes, redéfinir les rôles des acteurs, et orienter les futurs développements de l'innovation. Cependant, ni l'une ni l'autre ne suffisent à elles seules pour saisir l'ensemble des enjeux que nous avons marqués. L'ANT excelle dans l'analyse des interactions et des réseaux qui se forment autour d'une innovation, en mettant en lumière la manière dont les acteurs passent de l'idée à une adoption large, en transformant simultanément les structures sociales et techniques existantes comme celles des collecteurs de larves de *Pecten Maximus* face aux techniques traditionnelles des marins-pêcheurs (Callon, 1984). Toutefois, ce processus ANT décrit comme la « construction de faits » (Callon & Latour, 1991) ne tend pas à négliger d'autres dimensions comme les perceptions, les croyances et les valeurs des acteurs pour comprendre pourquoi certains acteurs acceptent ou rejettent une innovation « *Ce que nous voulons savoir, c'est comment un point de vue, un objet technique finissent par s'imposer.* » (Ibid, p. 23). D'où l'intérêt croissant et très utile de la TRS pour explorer ces dimensions, en analysant comment les représentations sociales façonnent les attitudes et les comportements des acteurs vis-à-vis de l'innovation (Farr & Moscovici, 1984b; Jodelet, 1989b; Marková, 2023). Cependant, la TRS ne prend pas pleinement en compte les réseaux d'acteurs et les interactions complexes qui structurent l'innovation. C'est pourquoi une approche hybride, combinant les forces des deux théories, est nécessaire pour appréhender de manière globale les dynamiques sociales, cognitives, et interactionnelles qui favorisent ou freinent l'adoption et la diffusion de l'innovation.

Ce chapitre propose donc d'intégrer ces deux théories en les mobilisant non seulement pour démontrer leur pertinence respective de manière critique, mais aussi pour les appliquer directement à la problématique centrale de cette thèse : comprendre comment une innovation aussi radicale que celle portée par le chanvre alimentaire peut émerger, se diffuser, et être adoptée au sein d'un réseau d'acteurs aux représentations et intérêts variés ?

L'objectif de ce chapitre est donc double : d'une part, il s'agit de savoir démontrer une maîtrise critique des théories ANT et TRS à appliquer de manière rigoureuse à l'étude de l'innovation dans le domaine du chanvre ; d'autre part, il s'agit de montrer comment l'intégration de ces théories permet de produire de nouvelles connaissances, en éclairant des aspects de l'innovation qui resteraient autrement inexplorés. Ce faisant, ce chapitre vise à dépasser une simple répétition des concepts théoriques pour proposer une réflexion originale et ancrée dans la réalité empirique du terrain, contribuant ainsi de manière significative à la problématique de recherche.

Convergences et divergences théoriques entre l'ANT et les Représentations Sociales

Dans le cadre de l'ANT, la notion d'acteur dépasse largement celle d'agent humain telle qu'elle est classiquement définie dans l'action en sciences sociales (Weber et al., 1978, p. 10). Un acteur, ou actant, peut être aussi bien humain que non-humain comme nous l'avons exploré dans le cas de la Coquille Saint-Jacques (Callon, 1984). Ce qui définit un acteur au sens de l'ANT, est sa capacité d'agir, d'influencer le cours des événements, et non sa seule nature humaine « *Un 'acteur' au sens où le terme est utilisé dans l'expression 'acteur-réseau' n'est pas la source d'une action mais la cible mouvante de tout un essaim d'entités qui fondent sur lui.* » (Latour, 2007, p. 9). Ces acteurs, qu'ils soient humains ou non-humains, interagissent au sein de ce que l'ANT nomme des réseaux, des configurations dynamiques où les interactions et les relations se traduisent par des chaînes d'action qui façonnent la réalité sociale. Dans ce cadre, les acteurs ne se contentent pas de transporter des informations ou des valeurs d'un point à un autre; ils les transforment activement au cours du processus de médiation, un aspect fondamental pour comprendre la diffusion et l'adoption des innovations par l'attitude livrée par les acteurs eux-mêmes (Howarth, 2006, p. 702). Objets, technologies, institutions, idées, ressources, tous peuvent être considérés comme des acteurs à part entière s'ils participent activement à cette médiation aux représentations sociales hétérogènes « *Ou, pour le dire un peu plus radicalement, que le social n'est pas du tout purement social.* » (Law, 1991, p. 4, notre traduction).

L'originalité de cette approche réside donc dans l'idée que les réseaux d'acteurs ne sont pas uniquement constitués de relations entre individus, mais également de relations entre humains et non-humains aux représentations sociales multiples comme nous allons l'explorer avec le chanvre '*Cannabis Sativa*'. Les innovations non plus, ne sont pas de simples représentations sociales passives utilisées en tant qu'outil par les humains. Leurs représentations se diffusent et se stabilisent au sein des réseaux à travers un processus que l'ANT appelle traduction, où les

acteurs traduisent les intérêts des autres pour les aligner avec les leurs. Les innovations ont une influence propre sur les comportements, les interactions et les représentations sociales au sein du réseau : « *En tant qu'élément du réseau, la haute technologie a contribué à étendre un système de production de telle manière qu'elle est devenue un intermédiaire pour quiconque souhaitait rejoindre le réseau.* » (Harrisson & Laberge, 2002, p 17, notre traduction). L'innovation participe donc activement à la construction des liens sociaux, en contraignant ou en permettant certaines actions, en définissant des rôles et des identités, ce qui peut aboutir à des transformations significatives des représentations sociales au sein du réseau. Dans le contexte de cette thèse, l'approche de l'acteur par l'ANT offre donc un cadre d'analyse particulièrement pertinent. En effet, notre recherche porte sur la manière dont le chanvre, plante longtemps stigmatisée par ses aspects psychotropes liés au 'THC', a pu ouvrir et laisser ouverts des marchés économiques à travers une multitude d'interactions entre acteurs, un processus de médiation incluant aussi bien des individus que des objets, des technologies, des institutions, des idées, etc (Moscovici, in Jodelet, 1989, p. 70). En effet, à mesure que les traductions s'enchaînent, les représentations sociales, telles que celles attribuées initialement au 'chanvre cannabis', sont reliées à des phénomènes plus spécifiques, comme le comportement de consommer du 'chanvre alimentaire' dans les conditions particulières du 'cas camping', pour montrer comment des événements apparemment insignifiants comme l'introduction d'un 'kit de bienvenue' peuvent avoir un impact considérable sur des questions d'acceptabilité générale du chanvre dans l'alimentaire.

La figure ci-dessous adaptée à notre cas et tirée de l'ouvrage « *Mapping the dynamics of science and technology: sociology of science in the real world* » (Callon et al., 1998, p. 87). Cette figure illustre cette dynamique, représentant la manière dont les traductions successives lient des intérêts divers en un canal d'arguments convaincants qui mènent le lecteur à une conclusion spécifique, la déconstruction de la représentation du chanvre 'Cannabis' par celle du chanvre 'Alimentaire'. En effet, notre action nous a mené à expérimenter de nouvelles techniques de 'caramélisation' de la graine de chanvre, ce faisant, nous avons pu nous introduire sur le 'marché de plein-air' pour proposer à la vente directe ce produit. Mais pour aller plus loin dans notre distribution, nous avons convenu d'utiliser un emballage spécifique, le 'bocal en verre' qui présente l'avantage de conserver les vertus gustatives. Ce produit a pu être reconnu par les professionnels du tourisme qui ont souhaité l'intégrer dans leur 'kit de bienvenue' à destination des touristes du 'cas camping'. Cette mise en avant de ce produit suivant une 'démarche RSE', a permis de faire découvrir à davantage d'acteurs l'intérêt du 'chanvre croquant' dans les assiettes donnant au chanvre ses qualités alimentaires reconnues dans les représentations sociales impactées.

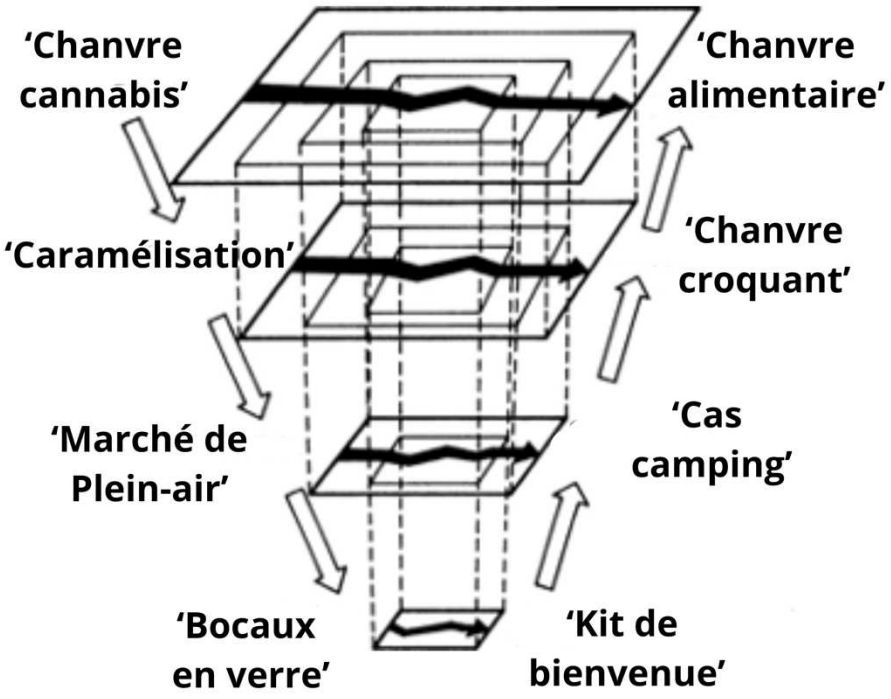


Figure 10 : Traductions liées ou entonnoir d'intérêts (Callon et al., 1998, p.87, notre adaptation)

En suivant ce principe, nous pouvons comprendre comment les innovations liées au chanvre 'alimentaire' ont été intégrées et acceptées, non seulement en fonction de leurs mérites gustatifs et subjectifs, mais aussi grâce à la manière dont elles ont été contextualisées et reliées à des enjeux plus larges, comme les préoccupations des professionnels du 'cas camping' à répondre aux enjeux de leur 'démarche RSE' nécessitant la mise en avant de producteurs locaux.

L'ANT nous permet donc de considérer tous ces acteurs sur un pied d'égalité, en analysant la façon dont ils s'associent, se transforment et se disputent la définition des produits, la fixation des prix, et l'organisation des échanges et de leur lancement. Elle nous invite à suivre l'itinéraire des objets, à comprendre comment ils acquièrent de la valeur et se stabilisent en tant que marchandises, mais aussi comment ils peuvent être contestés, détournés ou réinventés par les acteurs eux-mêmes suivant un tunnel de développement propre à la sortie de l'entonnoir.

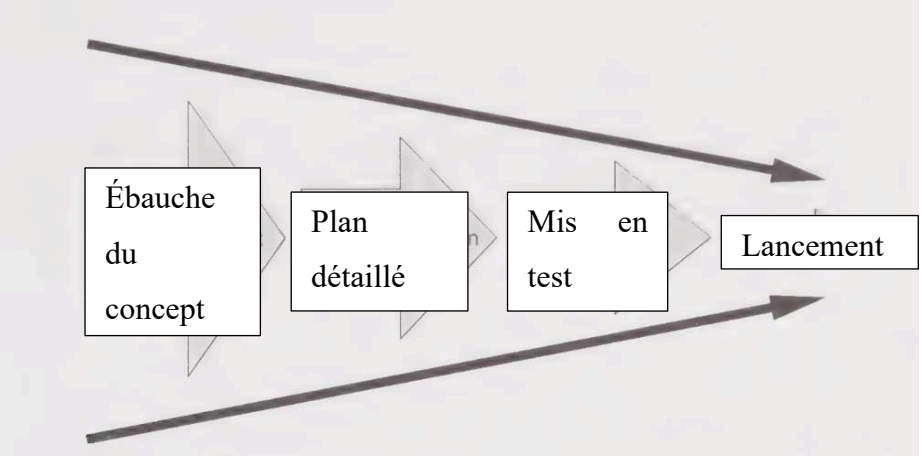


Figure 11 : Le tunnel de développement d'un nouveau produit" (notre traduction) Griffin, A. (1998) Overview of PDMA survey on best practices. PDMA Visions, January.

Dans notre cas de figure, l'exemple de l'innovation portait sur la 'caramélisation' des graines de chanvre qui a pu suivre de multiples transformations de recettes. D'abord effectuée dans un chaudron en cuivre, la caramélisation suivait une procédure simple avec l'adjonction d'ingrédients tout aussi simples que le sucre et l'eau pour une vente directe sur les marchés de plein-air. Avec la volonté d'aller plus loin dans la distribution des graines 'caramélisées', nous avons introduit notre recette dans le laboratoire d'une charcuterie-conserverie afin de remplacer notre conditionnement en sachet par des bocaux en verre scellés. L'introduction de ce produit dans ce laboratoire aurait pu suivre une voie de distribution indirecte normale mais une tout autre procédure a façonné sa transformation. Nous n'avions plus simplement de l'eau pour lier le sucre à la caramélisation des graines mais du 'blanc d'œuf'. Ce changement d'ingrédient fut une modification irréversible dans la manière de caraméliser les graines de chanvre. En effet, cette procédure, plus longue et fastidieuse, permit d'apporter plus de saveur au résultat final ce qui entraina chez les consommateurs davantage d'engouement à la suite d'une première dégustation. Cette nouvelle recette de caramélisation des graines ne termine pas sa course sur les marchés de plein-air, l'engouement pour ses qualités gustatives se poursuit chez les professionnels de la restauration dont un chef, qui lui donnera quelque temps plus tard le nom de 'chanvre croquant'. Cette recette de caramélisation des graines stabilisée permit également d'introduire sa distribution dans un camping, dont l'opérationnalisation porte ici le nom de 'cas camping'. Cet exemple spécifique sera détaillé dans le chapitre 8 où nous suivrons davantage l'évolution des représentations sociales des acteurs du camping qui ont amené ce produit à intégrer le 'kit de bienvenue' dans leurs locations estivales. Qu'est-ce qui a permis au 'chanvre croquant' de se retrouver en échantillon dans les locations touristiques ? Quelles représentations d'acteurs ont joué en sa faveur, facilitant ainsi son acceptation et son intégration dans le cadre commercial ?

L'ANT, avec sa capacité à décomposer les dynamiques sociales en un réseau d'interactions entre humains et non-humains, nous offre un cadre riche pour comprendre comment cette innovation que nous avons développée autour du chanvre, parmi d'autres, se stabilise au sein du réseau que nous avons formé. Toutefois, cette perspective technique et relationnelle peut parfois manquer de profondeur lorsqu'il s'agit de saisir les dimensions cognitives des interactions sociales. C'est ici que la TRS, et en particulier les concepts d'ancrage, d'objectivation et de dynamique des représentations sociales, deviennent complémentaires, en offrant des outils pour analyser comment les nouvelles idées et innovations se rattachent aux représentations sociales existantes, leur donnant ainsi du sens dans des contextes spécifiques comme celui d'une 'démarche RSE' (Gautier & Bonneveux, 2021, p. 51). L'ancrage permet de comprendre comment ces nouvelles pratiques liées au chanvre s'inscrivent dans des systèmes de pensée préexistants comme une 'démarche RSE' chez les acteurs du camping, tandis que l'objectivation explique comment ces idées abstraites ou complexes sont matérialisées sous des formes tangibles, facilitant ainsi leur compréhension et leur diffusion : 'Kit de bienvenue' composé de 'Chanvre croquant' dans les locations estivales. Cette dynamique sociale des représentations met en lumière comment elles évoluent au fil des interactions sociales, influençant et étant influencées par les attitudes, croyances et comportements des individus, qui adoptent ou rejettent l'innovation du chanvre.

Complémentarité et enrichissement entre les deux théories

La TRS met donc l'accent sur les représentations partagées qui circulent au sein des groupes sociaux et qui influencent les perceptions, les comportements, et, par extension, l'adoption ou le rejet d'innovations. En ce sens, les représentations sociales façonnent les attitudes et les discours des acteurs, tout en étant façonnées par les pratiques sociales et les interactions qui permettent d'explorer comment les acteurs, tels que les agriculteurs, les consommateurs et les distributeurs, construisent des significations autour du chanvre. Bien que l'ANT nous fournisse un cadre pour cartographier les interactions entre ces acteurs, la TRS nous aide à comprendre les représentations qui influencent leurs attitudes et leurs décisions. Ces deux perspectives ANT et RS, peuvent être alignées avec les deux orientations majeures de recherche sur l'information mentionnées par Fayolle : « *Il existe deux perspectives principales de recherche sur la question de l'information. La première s'intéresse aux processus cognitifs utilisés par certains individus pour identifier des opportunités. (...) La deuxième orientation adopte une perspective marchande qui, sans exclure les capacités ou l'intervention personnelle de l'entrepreneur, considère l'environnement (un territoire, un réseau, un marché, etc.) comme porteur d'informations à collecter, analyser et interpréter.* » (Fayolle, 2007, p. 38, notre traduction). Cette première perspective résonne avec la TRS, qui cherche à comprendre comment les

représentations sociales, en tant que processus cognitifs partagés, influencent la manière dont les individus et les groupes perçoivent et saisissent les opportunités d'innovation. Tandis que la deuxième perspective s'aligne directement avec l'ANT, qui se concentre sur la manière dont les réseaux d'acteurs, incluant les non-humains, constituent l'environnement dans lequel les représentations se construisent et orientent les comportements (Basso et al., 2009, p. 181).

Ainsi, la citation de Fayolle met en lumière la complémentarité entre ces deux théories : la TRS pour l'analyse des processus cognitifs et symboliques qui orientent la perception des opportunités, et l'ANT pour la compréhension des dynamiques de réseau dans lesquelles ces opportunités émergent et se concrétisent. En effet, alors que la TRS permet de saisir comment les représentations sociales influencent la manière dont les entrepreneurs identifient et interprètent les opportunités, l'ANT, de son côté, explore comment ces opportunités sont construites, négociées et stabilisées au sein des réseaux d'acteurs.

Cette dualité entre les processus cognitifs (TRS) et les dynamiques de réseau (ANT) illustre bien la nécessité d'une approche hybride pour comprendre pleinement l'innovation. En effet, pour qu'une innovation soit non seulement identifiée mais aussi réalisée et acceptée, il s'avère déterminant de prendre en compte à la fois les représentations sociales qui façonnent les perceptions des acteurs et les interactions concrètes qui permettent à ces perceptions de se matérialiser dans des produits ou pratiques innovants les reliant d'une interdépendance forte : « *L'importance centrale de cet arrangement matériel est qu'aucun des phénomènes "dont" parlent les participants ne pourrait exister sans lui. […] Ce n'est pas simplement que les phénomènes dépendent de certains instruments matériels ; les phénomènes sont plutôt entièrement constitués par le cadre matériel du laboratoire. […] Il s'ensuit que si [on] imaginait le retrait de certains équipements du laboratoire, cela entraînerait le retrait d'au moins un objet de réalité de la discussion.* » (Latour & Woolgar, 1986, p. 64, notre traduction). Les réseaux sociotechniques sont donc non seulement des supports, mais aussi des conditions de possibilité pour les représentations sociales. Sans ces réseaux, les représentations sociales ne peuvent pas se stabiliser ni se propager par la mobilisation des acteurs (Akrich et al., 2013, p. 22).

A travers cette thèse nous tâcherons donc de mettre en évidence les effets de ces innovations entrepreneuriales sur les représentations sociales du chanvre, qu'elles soient liées à ses aspects médicinaux, nutritionnels ou encore à sa stigmatisation historique en raison du THC. Nous verrons comment cette dernière a pu fortement être déconstruite par la manière dont nos innovations ont pénétré les représentations et se sont diffusées dans différents contextes, notamment le spectaculaire 'cas camping' avec l'introduction du 'chanvre croquant' qui a réussi à s'intégrer dans les pratiques sociales d'une 'démarche RSE'. Sans toutefois oublier les

défis liés à son rejet, l'innovation sans médiation n'ayant pas toujours su surmonter les défis liés aux représentations initiales des touristes et qui découvrent pour la première fois le chanvre dans l'alimentaire et l'associant au 'cannabis' hésitent à le consommer par crainte d'éventuels « effets ».

Limites de l'ANT et intégration des concepts de la TRS

L'une des principales limites de l'ANT réside dans sa tendance à sous-estimer les dimensions cognitives et symboliques du sens de ce qu'il représente, pourtant essentielles dans l'acceptation d'une innovation. En effet, la 'feuille de chanvre' représente un symbole fort marqué par la culture du 'cannabis'. De fait, les logos des représentants de la filière chanvre n'arborent pas cette inimitable représentation de la 'feuille de chanvre' à sept branches pour ne pas se voir associés à la représentation assimilée d'une 'drogue'. L'ANT excelle donc dans l'analyse des relations matérielles entre acteurs mais elle peine à intégrer pleinement les croyances, les valeurs et les représentations qui influencent ces relations. Par exemple, dans le cas du 'chanvre croquant', l'ANT permet de comprendre comment les acteurs matériels et techniques se sont coordonnés pour faire évoluer la recette et les modalités de distribution. Toutefois, elle reste silencieuse sur la manière dont les représentations sociales du chanvre ont influencé ou freiné son adoption dans le 'cas camping'. Il s'agirait donc de trouver la représentation sociale de l'innovation en question, cette force qui a vaincu les réticences des acteurs à consommer du chanvre par peur d'être conjurés par un sort « *Ces choses sont rétroactivement dotés d'une compétence ou d'un potentiel, et ils sont ainsi pris pour une essence solide : "chaque représentation [semble présupposer] une compétence qui explique rétrospectivement pourquoi le héros a résisté à toutes les épreuves."* » (Harman, 2009, p. 46, notre traduction)

En cherchant à traiter tous les acteurs sur un pied d'égalité, l'ANT risque de minimiser l'influence des asymétries de pouvoir qui peuvent structurer un réseau. Par exemple, dans le développement du 'chanvre croquant', les acteurs tels que le directeur ou la compagne du directeur (Emilie Fournier, voir chapitre 8.2.3) pourraient exercer une influence disproportionnée sur l'acceptation du produit, influence que l'ANT ne capte pas pleinement. La TRS, en revanche, est mieux équipée pour analyser comment ces dynamiques se manifestent à travers les représentations sociales.

Enfin, l'ANT, en se focalisant sur les médiations techniques, tend à ignorer les processus par lesquels les acteurs attribuent des significations aux objets et aux innovations. Ce manque de profondeur dans l'analyse des processus de signification limite la capacité de l'ANT à expliquer pourquoi certaines innovations réussissent tandis que d'autres échouent. En revanche, la TRS, avec son accent sur l'objectivation et l'ancrage, fournit des éléments pour comprendre comment

les idées abstraites ou controversées, comme le chanvre, sont rendues tangibles et acceptables par les acteurs comme celle par exemple, d'une 'démarche RSE' pour le 'cas camping'.

Pour pallier les limites de l'ANT, le concept de traduction peut être enrichi par l'intégration des notions d'ancrage et d'objectivation de la TRS car, en effet, l'émergence d'une innovation n'est pas simplement un processus technique isolé; elle est intimement liée à la manière dont un acteur, élabore et diffuse cette innovation au sein d'un réseau d'acteurs (Carrier, 1992). Cette diffusion nécessite la création d'un cadre narratif, ou script, qui guide les interactions et les représentations sociales associées à l'innovation. Ce cadre narratif ou script s'apparente à l'élaboration d'un 'modèle d'affaires' ou '*business plan*' (BP) « *Enfin, le BP permet à l'entrepreneur « d'extérioriser » le projet, comme le décrit Giraudeau (2014). En effet, selon le même auteur, les porteurs de projets ont déjà le projet en tête, la plupart du temps (Giraudeau, 2014).* » (Dubuisson, 2020, p. 10, notre traduction). Le modèle d'affaires fonctionne donc comme un outil de médiation qui permet de traduire une vision entrepreneuriale en un projet cohérent, compréhensible et adoptable par les autres acteurs du réseau. Ce travail de formalisation nous permet de structurer les interactions et de façonner les représentations sociales qui entourent la présentation du projet chanvre. Ainsi, l'innovation doit non seulement s'enrichir et transformer les représentations sociales existantes, mais aussi se construire autour d'un BP qui servira de script pour guider la diffusion de l'innovation au sein du réseau. Ce script intègre les représentations sociales et les attentes des différents acteurs, leur offrant un cadre dans lequel l'innovation peut être perçue, adoptée et intégrée dans les pratiques sociales.

Dans le cas du chanvre, ces deux approches complémentaires permettent de mieux saisir comment un produit historiquement chargé de stigmatisation a pu être réinventé en un produit de niche accepté et valorisé dans un 'camping'. Ces deux approches semblent essentielles pour analyser comment une innovation, telle que le 'chanvre croquant', peut transformer les représentations sociales et, par conséquent, restructurer un réseau d'acteurs autour de sa distribution commerciale. Cela permet une compréhension plus nuancée de la manière dont les réseaux d'acteurs ne sont pas seulement façonnés par des interactions matérielles, mais aussi par des processus de signification en constante évolution.

En ce sens, les représentations sociales façonnent les attitudes et les discours des acteurs, tout en étant façonnées par les pratiques sociales et les interactions. Cependant, une innovation ne se limite pas à un simple changement technique ou social à l'intérieur d'un BP ; elle nécessite également un acteur capable d'agir comme médiateur de cette transformation incarné ici par 'l'intrapreneur' : « *Cette faculté de visionnaire de l'intrapreneur dépasse donc largement la simple représentation mentale d'une innovation possible. Elle s'accompagne généralement de la capacité d'agir avec détermination pour lui faire prendre forme*. » (Carrier, 1997, p. 80).

L'intrapreneur, en tant que gestionnaire principal d'une nouvelle activité, incarne le rôle de « traducteur » au sein de l'ANT, celui qui aligne les intérêts des différents acteurs pour transformer une vision en réalité concrète. Dans le contexte de l'innovation autour du chanvre que nous portons, cet acteur central agit non seulement pour naviguer à travers les représentations sociales existantes du 'cannabis', mais aussi et surtout pour en créer de nouvelles, plus acceptables, capables de soutenir l'adoption et la diffusion des innovations.

Cette approche hybride permet donc de surmonter les limites de l'ANT en intégrant les dimensions psychosociales que la TRS explore en profondeur. En appliquant ces concepts à l'étude des innovations portées dans le chanvre, en particulier du 'chanvre croquant', il devient possible de comprendre non seulement comment les innovations se stabilisent au sein des réseaux d'acteurs, mais aussi la manière dont ces innovations transforment les représentations sociales et, ce faisant, redéfinissent les dynamiques sociales et économiques d'un territoire en l'occurrence celui des Landes.

Toutefois, il est important de noter que l'ANT « meurt un peu lorsqu'elle est confrontée à l'éclair de l'inattendu et du non-réciproque. » et à «(…) tendance à négliger les capacités d'expression spécifiquement humaines, les pouvoirs d'invention, de fabulation, qui ne peuvent être simplement contestés, au profit d'une sorte de cohabitation aplatie de toutes choses » (Thrift, 2000, p. 214, notre traduction). En réponse à ces critiques sur « une plus grande ouverture conceptuelle à l'inattendu » (McFarlane 2011b, p. 654 in Müller & Schurr, 2016, p. 220), Bruno Latour précise que dans sa pratique, l'ANT offre un cadre permettant de suivre tout assemblage d'entités hétérogènes, en insistant sur la nécessité d'être un dispositif d'enregistrement capable de décrire les entités dans tous leurs détails, sans préjuger de leur forme ou action mis à part de fait, de leur réalité présente (Latour, 2017, p. 9). En intégrant donc les dimensions humaines et psychosociales explorées par la TRS, cette approche hybride permet de pallier ces lacunes, offrant une analyse plus nuancée et complète des processus d'innovation de par la virtualité des représentations sociales qu'ils engendrent.

Dans cette perspective, il est pertinent de considérer l'hypothèse sémiotique mentionnée par Akrich et Latour, selon laquelle « *toute décision prise en cours de conception de l'innovation opère un partage des compétences et des attributions entre l'objet, son utilisateur, et un ensemble de dispositifs techniques et sociaux qui constituent leur environnement. (…), le fait même d'analyser ces différentes représentations de l'utilisateur générées tout au long de l'innovation permet de suivre la constitution conjointe et indissociable du couple objet-acteur et donc de comprendre comment le sens vient aux objets et à ceux qui les utilisent.* » (Akrich et al., 2013, p. 3). Cette conception de l'ANT analyse donc la manière dont les réseaux se forment et se stabilisent autour d'une innovation, tout en incorporant les représentations sociales qui

émergent au fil des interactions entre les acteurs. En suivant cette 'convergence', il devient possible de voir comment chaque innovation crée son propre script, comme celui d'un modèle d'affaires où les représentations sociales évoluent en réponse aux nouvelles configurations techniques et sociales entreprises.

C'est à ce moment précis que le modèle tourbillonnaire proposé par Akrich, Callon et Latour (Akrich et al., 1988) prend tout son intérêt pour établir une synergie entre la Théorie de l'Acteur-Réseau (ANT) et la Théorie des Représentations Sociales (TRS). Contrairement au modèle linéaire classique de l'innovation où les étapes s'enchaînent de manière irréversible de la conception à la diffusion, le modèle tourbillonnaire propose une lecture plus pragmatique, faite de boucles d'expérimentations successives, de retours en arrière, de réajustements, d'anticipations de contraintes et de transformations des pratiques. Autrement dit, l'innovation n'est pas un parcours rectiligne, mais une dynamique circulaire où les représentations sociales évoluent à mesure que les objets, les acteurs et les dispositifs interagissent. Dans notre cas, ce modèle offre une grille de lecture opératoire pour disséquer les actions à l'œuvre dans le réseau autour du chanvre, en mobilisant les 10 étapes de l'ANT pour analyser non seulement les circulations d'innovation mais aussi les mutations des représentations sociales qu'elles provoquent ou stabilisent.

Cette approche permet de passer d'une logique d'inventaire à une logique d'analyse processuelle, en suivant les reconfigurations successives du réseau et des représentations à travers les itérations du projet sur le terrain. Elle s'inscrit, de manière plus large, dans une posture pragmatique, au sens développé par Charles Sanders Peirce et prolongé par John Dewey, Mary Parker Follett ou plus récemment Philippe Lorino. Comme le rappelle ce dernier, le doute ne constitue pas simplement un moment de trouble cognitif, mais une rupture dans la continuité des habitudes d'action, un désajustement vécu qui déclenche une enquête (Lorino, 2018, p. 102, notre traduction). L'enquête n'est donc pas simplement une méthode d'observation, mais une activité transformatrice qui vise à reconstruire une unité entre les représentations (habitudes de pensée) et l'expérience, en situation. L'enquête naît donc de l'irritation du doute, et a pour but non la vérité abstraite, mais la reconfiguration de croyances suffisamment robustes pour réorienter l'action.

Ce cadre d'analyse nous invite à penser l'innovation comme une série d'enquêtes, déclenchées par des situations indéterminées, et visant à retrouver une forme d'unité intelligible et actionnable. Dans ce contexte, l'enquête transforme donc à la fois la situation et les habitudes d'action. Un mouvement que Lorino qualifie de réflexivité incarnée dans l'activité collective « *La réflexivité permet d'adopter le point de vue d'un autre généralisé restreint et, de là, d'adopter la perspective de publics politiques et culturels plus universels. Elle fait écho à l'idée*

de Dewey selon laquelle la communauté locale est le laboratoire du public de la démocratie. » (Lorino, 2018, p. 172, notre traduction) Le changement de représentations sociales, dans cette optique, ne découle pas d'une prise de conscience abstraite, mais d'une série de boucles d'interaction, d'essais, d'ajustements, où les croyances sont mises à l'épreuve des doutes et reformulées dans l'enquête d'actions.

C'est précisément ici que le modèle tourbillonnaire proposé par Akrich, Callon et Latour (Akrich et al., 1988) offre une synergie potentielle entre la Théorie de l'Acteur-Réseau (ANT), qui éclaire les mécanismes de traduction et d'irréversibilité dans la dynamique des réseaux, et la Théorie des Représentations Sociales (TRS), qui analyse les cadres cognitifs et symboliques à travers lesquels les objets et les pratiques prennent sens. Le modèle tourbillonnaire propose de suivre les cycles de stabilisation, de remise en question et de reconfiguration des dispositifs et des représentations, à partir d'une lecture processuelle en 4 étapes. Chaque étape est ainsi une scène d'enquête. Un moment où les objets, les acteurs, les dispositifs et les représentations sont mis en tension dans une situation singulière. Comme dans le jeu du Scrabble, l'innovateur ne joue pas seul, il doit tenir compte de l'état du plateau : « *Être préparé à se lancer dans plusieurs passes successives, sans pour autant transformer ce principe en règle intangible : c'est dans cette formule qui n'exclut pas le modèle linéaire (dans certaines circonstances il est stratégiquement adapté) que tient l'art de l'innovateur.* » (Akrich et al., 1988, p. 21). C'est-à-dire des coups déjà joués, des positions prises, des résistances rencontrées. Cette métaphore empruntée aux fondateurs de l'ANT nous rappelle que le réseau d'innovation est un espace instable, traversé par des forces concurrentes, des alliances et des contre-feux. L'innovation ne progresse donc pas en ligne droite comme présentée dans le modèle « linéaire » (voir figure

12), mais dans une série de spirales où les situations sont reformulées, les acteurs repositionnés, les objets redéfinis, et les représentations bousculées.

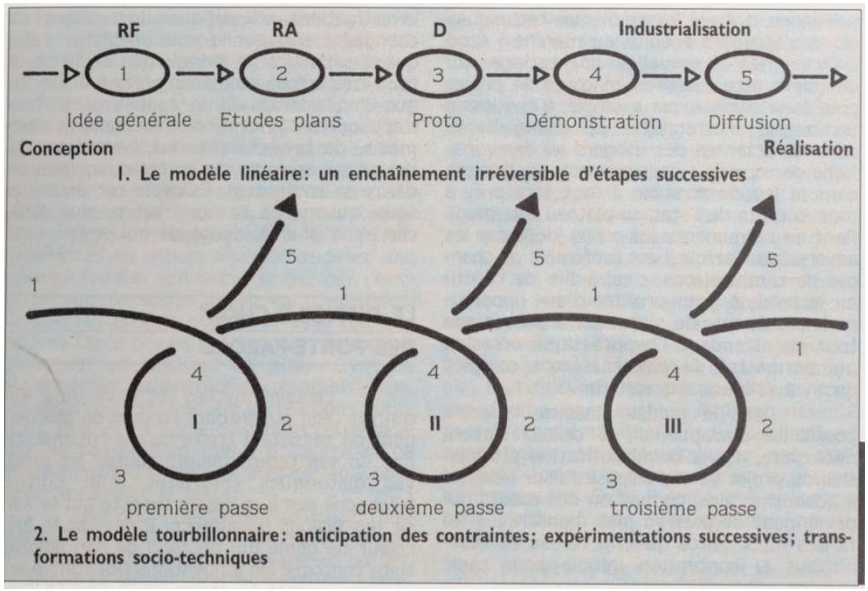


Figure 12 : « Les deux modèles de l'innovation » présenté par Akrich et al., 1988, p. 21

C'est dans cette approche théorique que la TRS et l'ANT peuvent être combinées utilement dans une posture de recherche-intervention pragmatique. En acceptant que l'objet étudié (ici, la filière « Chanvre des Landes ») ne soit pas donné d'avance, mais construit dans et par l'enquête, dans un jeu d'interdépendances entre croyances perturbées, pratiques reconfigurées et contextes mouvants. Le modèle tourbillonnaire constituera ainsi, dans les chapitres empiriques de cette thèse (notamment le chapitre 9), un outil analytique pour mettre en lumière les interactions entre innovations concrètes et changements de représentations sociales au fil de sept années d'évolution du réseau territorial.

Conclusion chapitre 3

En conclusion de ce chapitre, la complémentarité entre l'ANT et la TRS ouvre un cadre d'analyse particulièrement fécond pour comprendre les dynamiques d'innovation dans des contextes d'émergence. L'ANT nous permet de cartographier les réseaux d'interactions à travers lesquels une innovation se stabilise ou se transforme. La TRS, de son côté, apporte les outils nécessaires pour comprendre les significations partagées, les croyances collectives et les schémas cognitifs qui influencent, soutiennent ou freinent la création ou l'adoption d'une innovation.

Cependant, pour transformer ces réflexions théoriques en un cadre analytique permettant de provoquer et d'analyser l'émergence de l'innovation avec le modèle tourbillonnaire, il est nécessaire de développer une approche méthodologique adaptée « *La pratique de l'enquête qualitative demande des capacités d'improvisation. En effet, la démarche est inductive, c'est-*

à-dire qu'elle cherche à explorer le réel, sans hypothèses de départ fortes, avec seulement un thème d'enquête, mais sans présupposés sur les résultats. Cela demande de la souplesse dans le déroulement de l'enquête, comme par exemple de changer, en cours d'enquête, de technique de recueil de l'information, de populations à rencontrer ou de questionnements. » (Alami et al., 2009, p. 19).

Ainsi, les processus d'innovation étudiés dans cette recherche ne sont pas des séquences rationnelles d'optimisation, mais des explorations situées, souvent chaotiques, dans lesquelles les représentations sociales se recomposent au fil des expérimentations. C'est dans cette perspective que nous allons maintenant nous tourner notamment vers les principes du constructivisme pragmatique, en intégrant les concepts précédemment discutés.

La transition vers la méthodologie dans le chapitre suivant s'inscrit dans la continuité de notre réflexion théorique, mais en inversant la perspective habituelle. Il s'agit de partir de l'application empirique pour enrichir l'analyse conceptuelle. Le modèle tourbillonnaire nous permet justement de rendre visible cette interaction complexe entre trajectoires individuelles, structures collectives et émergences imprévues. Nous chercherons à opérationnaliser l'analyse des réseaux d'acteurs et des représentations sociales en mobilisant des outils méthodologiques spécifiques, capables de capter les dynamiques d'innovation dans un environnement réel. Ce chapitre 4, dédié à la construction du cadre théorique et méthodologique, explorera comment le constructivisme pragmatique et la recherche-intervention peuvent être utilisés pour favoriser l'émergence de l'innovation au sein d'un réseau d'acteurs, tout en permettant une observation rigoureuse de ces processus.

Ainsi, nous explorerons comment les dynamiques identifiées au niveau théorique peuvent être traduites en actions concrètes, et comment ces actions, une fois observées et analysées, peuvent, à leur tour, enrichir notre compréhension théorique de l'innovation. Cette transition marque donc un passage important de l'application empirique à l'analyse conceptuelle, ouvrant la voie à une exploration approfondie des mécanismes qui sous-tendent l'émergence de l'innovation. Cette démarche inversée, qui commence par l'observation et l'intervention sur le terrain, vise à produire des connaissances nouvelles et pertinentes pour la problématique de l'innovation dans le domaine du chanvre et où, par ailleurs, l'hybridation des deux approches n'est encore que trop peu explorée dans la littérature (Nahon-Serfaty et al., 2009).

Partie II :

Design méthodologique

Chapitre 4 : une recherche-intervention pour étudier l'émergence d'une innovation au sein d'un réseau territorialisé

Introduction

Ce chapitre a pour objet de transformer une posture constructiviste et pragmatiste en démarche d'enquête-par-action en précisant les choix qui gouvernent notre recherche-intervention. Il ne vise ni à refaire l'histoire du constructivisme, ni à multiplier les controverses épistémologiques, mais à fournir un cadre opératoire pour lire les scènes vécues où s'éprouvent les innovations et les représentations telles qu'elles ont été mises en œuvre dans Chanvre des Landes. L'unité d'analyse retenue est l'évènement, c'est-à-dire ce moment situé où actions et représentations partagées se frottent car en effet, le terrain s'inscrit dans la durée (2018-2025). Il s'appuie d'une part sur un corpus de représentations recueillies sur plusieurs années et d'autre part, sur un ensemble de traces produites par l'action à travers un journal de bord, des frises praxéologiques, des documents et procès-verbaux, des supports de communication, etc. Ces matériaux sont pensés pour traduire les mises en situation de produits comme la baguette au chanvre, la saucisse végétarienne au chanvre ou les graines caramélisées servant de prototypes permettant d'éprouver d'anciennes ou de nouvelles représentations. Pendant que les catégories de la TRS (ancrage, objectivation, noyau central/périphérie) et les opérateurs de l'ANT (traduction, points de passage obligés, investissements de forme, irréversibilité) guident l'observation et l'interprétation.

Le processus suit donc des boucles récurrentes où chaque spirale d'itération produit à la fois des artefacts d'action (recettes stabilisées, argumentaires de ventes, ajustements d'étiquetage, organisations logistiques avec des bénévoles, etc.) et des données pour la connaissance (frises datées des évènements, notes de terrain, graphes issus de modélisations). Les cartographies d'acteurs (« plateau de jeu ») et les graphes de représentations (issus des questionnaires 2018/2024) sont mobilisés conjointement. Ils permettent de suivre comment se forment des « boîtes noires » autour d'un produit. Comment se déplacent des éléments centraux et périphériques d'une représentation ? La validité de l'ensemble repose sur la traçabilité des décisions, la triangulation des sources (scènes, corpus, modélisations), l'anonymisation et la restitution aux acteurs, ainsi que sur un critère pragmatique d'utilité. Ce que nous évaluons n'est pas une « hypothèse théorique » abstraite, mais un principe d'action. Ainsi, l'idée d'ancrer la baguette de chanvre au registre alimentaire ordinaire des consommateurs locaux n'est pas une hypothèse théorique ! C'est un pari d'action qui se valide si, une fois mis en scène au stand, il fluidifie les échanges et réduit les objections récurrentes sur les représentations du chanvre.

Ce pari tient s'il aide à décider et si, mis en œuvre, il améliore réellement la coordination et l'acceptation des innovations. Ainsi posé, ce cadre opératoire outille la lecture des scènes où s'éprouvent simultanément innovations et représentations dans « Chanvre des Landes ». À partir de ces repères, il convient d'en expliciter la source. Si ces repères privilégient des preuves situées, des regards croisés et une utilité pour l'action, c'est que notre enquête s'inscrit dans une orientation constructiviste-pragmatique. La valeur d'une proposition tient à ce qu'elle fait dans et pour la situation. Autrement dit, la posture épistémologique n'est pas un décor mais l'instrument qui organise l'intervention. C'est ce cadre que nous précisons à présent.

Dans cette thèse, un constructivisme mâtiné de pragmatique est donc mobilisé non pas simplement comme une posture épistémologique, mais davantage comme un outil opératoire « *Le problème est insoluble tant qu'on ne reconnaît pas que les faits observés et les idées reçues sont opérationnels. »* (Dewey, 2013, p. 114, notre traduction). En effet, cette approche épistémologique se distingue par sa capacité à lier de manière intime théorie et pratique, ce que Rorty résume parfaitement « *Il n'y a pas de division profonde entre la théorie et la pratique, car, selon une vision pragmatique, toute soi-disant "théorie" qui n'est pas un jeu de mots est toujours déjà une pratique.* » (Rorty, 1999, p. xxv, notre traduction). Cette posture nous permet donc une exploration en profondeur des mécanismes de changement que nous opérons dans un contexte où les représentations sociales du chanvre sont marquées par des stéréotypes enracinés chez les acteurs du réseau que nous avons constitué (Isambert & Moscovici, 1961a; Latour & Latour, 2017; Lippmann, 2012).

Cette approche épistémologique ne se limite donc pas à l'analyse des interactions entre les acteurs pour comprendre les processus d'innovation, elle vise également à orienter des actions concrètes qui transforment ces interactions en vue d'atteindre des objectifs théoriques spécifiques dont « *les études sur les représentations sociales ne peuvent pas consister seulement dans le repérage de savoirs communs, elles doivent aussi en étudier les modulations en fonction de leur imbrication spécifique dans un système de régulations symboliques.* » (Doise et al., 1992a, p. 15). Cette démarche ne doit pas seulement être descriptive, elle doit aussi être orientée vers l'action, permettant ainsi de concevoir des interventions qui répondent aux défis rencontrés par les acteurs impliqués « *Le but de l'évaluation est une forme d'action et/ou de prise de décision* » (Guba & Lincoln, 2003, p. 299, notre traduction), comme la déconstruction des stéréotypes liés au chanvre, en l'occurrence par l'émergence d'innovations. Orientée vers l'action, la connaissance est donc perçue, non pas comme un reflet passif de la réalité, mais comme un outil actif façonné et révisé par l'expérience « *La position adoptée ici est que les propositions déclaratives, qu'elles soient de faits ou de conceptions, sont des moyens*

intermédiaires ou des instruments pour opérer cette transformation contrôlée du sujet qui est la fin-en-vue de toutes les affirmations et négations déclaratives. » (Dewey, 2013, p. 160, notre traduction). Cette approche nous paraît donc particulièrement pertinente pour cette recherche, nous assurant ainsi que les concepts mobilisés contribuent directement à la résolution des défis auxquels les acteurs du réseau sont confrontés, celui de faire émerger une filière chanvre sur le territoire des Landes.

En effet, dans un contexte où les représentations sociales sont marquées par des stéréotypes sur le chanvre, cette approche permet d'adopter une perspective qui prend en compte la multiplicité des points de vue et des expériences des acteurs impliqués « *Un tel acte de connaissance ne peut cependant pas être l'œuvre d'un seul, notamment s'il concerne le lien social et les processus selon lesquels celui-là se forme et se transforme. Une telle connaissance ne peut être acquise que moyennant un travail collectif réalisé à plusieurs (« joint action »), elle ne fait sens que dans et pour des relations entre personnes physiques, et elle correspond à ce que Piaget nommait "savoir idiosyncrasique" »* (Barus-Michel et al., 2006, p. 1103).

Le constructivisme offre un cadre pour explorer comment ces représentations peuvent être transformées à travers des pratiques innovantes et des interactions construites par le truchement d'une mise en réseau d'acteurs. « *Elles nous guident dans la façon de nommer et définir ensemble les différents aspects de notre réalité de tous les jours, dans la façon de les interpréter, statuer sur eux et, le cas échéant, prendre une position à leur égard et la défendre.* » (Jodelet, 1989a, p. 31).

Dans un secteur marqué par une forte résistance sociale, comme celui de l'alimentation humaine, le cadre constructiviste permet de comprendre l'innovation comme un processus interactif. L'innovation ne se limite pas à l'introduction de nouvelles recettes à base de chanvre, mais elle émerge dans une dynamique où les acteurs redéfinissent, négocient et valident constamment leur réalité. Le pragmatisme, en tant que fondement méthodologique de la recherche-action menée, soutient cette approche en intégrant les actions des acteurs au fil du temps pour répondre aux résistances sociales rencontrées, comme dans le cas de la demande croissante pour une alimentation végétarienne, qu'elle soit imposée par une politique publique ou simplement désirée par un système de valeurs en faveur du bien-être animal.

En s'appuyant sur des boucles auto-référentielles, la recherche-action menée s'inscrit dans une interaction constante entre la théorie et la pratique (M.-J. Avenier, 1992). Dans le schéma de la figure 12, ces boucles s'intègrent entre le 'chercheur' et le 'terrain'. Elles suivent une ligne directrice, l'intention de la recherche apportant des connaissances nouvelles ou des réponses aux problèmes pratiques. C'est entre ces deux univers que nous avons pu produire une série de

Tableau 1: Représentation schématique d'un processus de recherche-action (Avenier, 1992, p. 411)

frises praxéologiques. Elles permettent d'illustrer cette dynamique récursive, en représentant comment les savoirs théoriques et les savoirs d'expérience s'enrichissent mutuellement au fil du temps. Ces boucles, qui se réactualisent à chaque nouvelle intervention sur le terrain, créent un espace d'émergence pour des pratiques innovantes adaptées aux complexités socio-économiques locales.

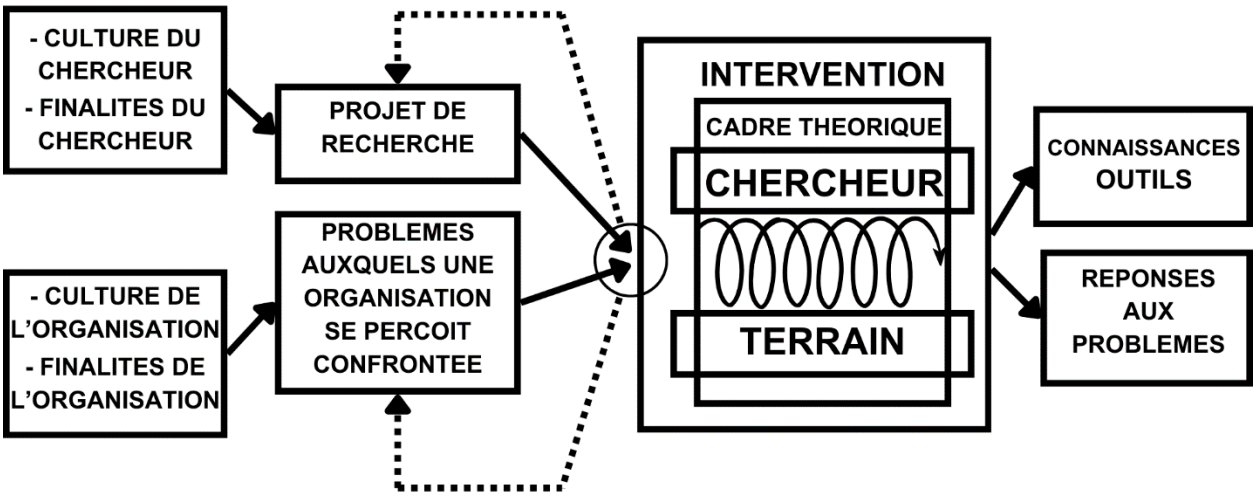


Figure 13 : modèle de boucle auto-référentielle (Avenier, 1992, notre adaptation)

Ainsi, ce modèle montre comment les concepts et les méthodes évoluent de manière itérative, en s'adaptant aux contextes et aux expériences pratiques, tout en renforçant l'intention globale du projet. Cette dynamique interactive de l'intervention, illustrée par les boucles entre le terrain et le cadre théorique du chercheur, permet de construire collectivement de nouvelles significations autour du chanvre et de l'alimentation. En ajustant constamment les pratiques en fonction des retours du terrain, les acteurs modifient progressivement leurs représentations sociales et facilitent ainsi une plus large acceptation des innovations comme nous avons pu l'observer avec la saucisse de chanvre perdant son simili boyau en cellulose d'algues devenu indésirable à mesure des retours consommateurs et des enfants de la cantine scolaire : « *l'innovation ne s'impose pas d'elle-même mais se construit à travers l'interaction entre les membres d'une organisation et les intermédiaires qu'ils mettent en place pour légitimer les décisions prises* »." (Harrisson & Laberge, 2002, p. 498, notre traduction).

La thèse s'engage donc non simplement à observer les dynamiques d'innovation, mais à participer activement à leur construction, en s'appuyant sur une réflexion critique et continue des interactions observées sur le terrain par un journal de bord les répertoriant, illustrant ainsi l'idée que la connaissance émerge des interactions sociales et réflexives, comme l'affirme von Glasersfeld, qui considère que la connaissance est un phénomène socialement construit,

façonné par les interactions continues entre les acteurs « *J'ai utilisé une méthodologie qui reconnaît que les individus et les collectifs sont positionnés dans l'espace social de manière à leur offrir des expériences différentes et des moyens de donner un sens à ce qu'ils vivent.* » (Glasersfeld & Larochelle, 2007, p. 295, notre traduction).

Par son insistance sur l'importance de l'expérience et de l'action dans la production de connaissances, le constructivisme offre ainsi un cadre théorique particulièrement adapté pour répondre à notre problématique par une méthodologie pragmatique : « *(…), dans la relation de connaissance par apprentissage, le connaisseur expérientiel façonne la perception de ce qui est là.* » (Heron & Reason, 1997, p. 278, notre traduction)

Comment les dynamiques de réseau peuvent-elles influencer positivement les représentations sociales du chanvre et favoriser l'émergence d'innovations dans ce secteur ?

Section 4.1 : un positionnement épistémologique constructiviste et pragmatiste

Le constructivisme, tel que proposé par Jean-Louis Le Moigne, établit un lien indissociable entre la pensée et l'action. Il ne s'agit pas seulement de réfléchir sur le monde, mais de le transformer en même temps que l'on construit la connaissance « *le constructivisme se construit en s'exerçant* » (J.-L. Le Moigne, 2001, p. 19). Cette approche nous invite donc à concevoir des processus interactifs, chacun enrichissant l'autre car, comme l'explique Le Moigne, le constructivisme ne se contente pas de décrire des faits ou des phénomènes, c'est dans la pratique même que se forment et s'affinent les concepts théoriques liés à ces faits et phénomènes (Farr & Moscovici, 1984, p. xv, notre traduction). Il s'efforce donc de les comprendre en les modélisant pour mieux les transformer « *créer du sens, concevoir de l'intelligible, en référence à un projet.* » (J.-L. Le Moigne, 2001, p. 142). Cette interaction continue entre l'expérience et la modélisation constitue le cœur de ce que Le Moigne appelle la « modélisation de situations complexes » (J.-L. Le Moigne, 2003).

Dans cette perspective, le constructivisme ne se limite pas à une simple application des théories existantes à de nouveaux contextes. Au contraire, il critique la tendance à sacraliser les savoirs scientifiques en insistant sur l'importance de les ancrer dans la réalité sociale et pratique « *Mais quel argument nous contraint à sacraliser à ce point une épistémologie positiviste (fût-elle post-néo-positiviste) ?* » (J.-L. Le Moigne, 2001, p. 163). Cette critique permet de dépasser les approches théoriques classiques en les intégrant dans un cadre plus évolutif, celui du pragmatisme « chemin faisant » méthodologique car comme reprend Edgar Morin des vers d'A. Machado : « *Caminando no hay camino, se hace el camino al andar* » (Morin & Moigne, 2000, p. 258), indiquant ainsi que la connaissance est continuellement révisée et enrichie par l'action

et l'expérience menée « *Le vrai est le nom de tout ce qui se révèle bon sur le plan de la croyance, et bon aussi pour des raisons définies et attribuables* » (Gunn & James, 2014, p. 22, notre traduction).

En appliquant ces principes à notre étude, nous nous engageons non seulement à observer les dynamiques d'innovation dans le domaine du chanvre, mais aussi à participer activement à leur construction comme dans le cas des Coquilles Saint-Jacques (Callon, 1984). Cette participation active nous permet de tester et d'enrichir nos questions de recherche en les confrontant à la réalité des pratiques des acteurs. Ainsi, le constructivisme offre une méthode pour développer une compréhension pragmatique des dynamiques d'innovation dont « *la méthode ne peut se former que pendant la recherche* » (Morin & Moigne, 2000, p. 258).

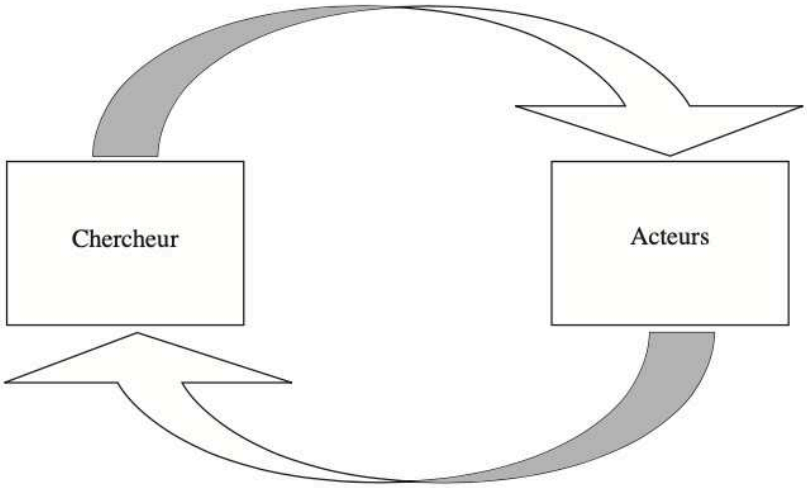


Figure 14 : La boucle autoréférentielle du chercheur constructiviste (Giordano, 2003, p. 22)

Cette figure ci-dessus illustre la boucle autoréférentielle qui structure la co-construction du projet entre le chercheur et les acteurs, conformément à une épistémologie constructiviste où les réalités sont perçues comme multiples et continuellement renégociées. En effet, cette dynamique nous permet d'explorer comment les représentations sociales du chanvre, initialement marquées par des stéréotypes, peuvent être transformées par l'innovation et l'interaction au sein du réseau d'acteurs. Le processus itératif d'échanges, d'ajustements et de reformulations observé entre le projet de recherche et les acteurs sur le terrain permet de les adapter à travers l'expérimentation car « *(…), c'est bien la nature de l'objet étudié qui dicte les modalités concrètes de l'expérimentation et c'est la dynamique des échanges entre les membres de la communauté qui valide les méthodes les plus robustes qui, à leur tour, permettent aux chercheurs de produire des connaissances spécifiques à chaque discipline.* » (Allamel-Raffin et al., s. d., p. 20, notre traduction) . Ce processus d'interaction continue, modélisé par la boucle, ne se limite pas à une simple transmission d'informations, mais implique une construction

collective des connaissances. En modélisant ces interactions, nous visons à identifier les leviers qui encouragent une adoption plus large des innovations liées au chanvre, en transformant et en créant de nouvelles représentations sociales autour de cette ressource. « *Les acteurs ont construit et organisé ces argumentaires dans le but de diffuser l'innovation auprès des travailleurs dont le soutien était essentiel à la réussite du projet.* » (Harrisson & Laberge, 2002, p. 497, notre traduction).

Le Moigne met en avant l'importance de l'auto-organisation et de la téléologie, non seulement dans les sciences de l'ingénierie, mais aussi comme des principes essentiels pour analyser les dynamiques d'innovation. Selon lui, « *l'organisation est bien le paradigme fondamental* » (J.-L. Le Moigne, 2001, p. 46) ce qui signifie qu'il faut comprendre comment les systèmes se structurent d'eux-mêmes pour saisir comment les innovations émergent et évoluent.

Dans notre recherche-action, ce paradigme nous permet de dépasser une simple application des théories existantes. En effet, l'auto-organisation fait référence à la capacité d'un système à se structurer de manière autonome en réponse aux interactions de ses éléments constitutifs. Dans le cadre de notre étude, cela implique que les acteurs du réseau, en interagissant les uns avec les autres, contribuent à l'émergence de nouvelles structures et significations autour du chanvre « *La recherche nécessaire à la pratique sociale peut être mieux caractérisée comme une recherche sur la gestion sociale ou l'ingénierie sociale. Il s'agit d'un type de recherche-action, d'une recherche comparative sur les conditions et les effets de diverses formes d'action sociale et d'une recherche menant à l'action sociale. Une recherche qui ne produit que des livres ne suffira pas.* » (Lewin, 1997b, p. 144).

De plus, en concevant l'innovation comme un processus téléologique, c'est-à-dire orienté vers un but commun construit collectivement, nous nous dotons d'un cadre pour comprendre comment les acteurs, par leurs interactions, peuvent non seulement influencer, mais également transformer les représentations sociales du chanvre. Cela est particulièrement pertinent dans ce contexte où ces représentations sont initialement marquées par des stéréotypes profondément ancrés comme celle d'un chanvre initialement lié à la 'drogue' chez certains acteurs « *La distance à l'objet, par exemple dans le cas du cannabis, permet de comprendre comment les représentations sociales peuvent évoluer en fonction de l'implication et des pratiques des individus ou des groupes vis-à-vis de cet objet.* » (Dany & Abric, 2007, p. 251). Le fait de reconnaître la téléologie dans ce processus nous permet de mieux saisir comment les objectifs communs, une fois établis, guident les actions des acteurs, favorisent l'émergence d'innovations, et modifient progressivement les représentations sociales. C'est en participant à cette finalité collective que les acteurs structurent leur réalité sociale et orientent l'organisation du système (J.-L. Le Moigne, 2001)

Ainsi, cette approche nous permet d'identifier et d'analyser de manière critique les leviers spécifiques qui peuvent être activés pour encourager une acceptation plus large des innovations liées au chanvre. Par exemple, en observant comment certains acteurs clés, tels que l'initiateur du réseau, les artisans locaux, les agriculteurs où les distributeurs, participent à l'orientation des objectifs collectifs, nous pouvons mieux comprendre la dynamique sous-jacente à la transformation des représentations sociales et à l'adoption des nouvelles pratiques de consommation du chanvre, tant alimentaire que cosmétique dans notre exemple : « *Les exemples ici fournis illustrent la production d'un "savoir expérience" issu d'actions novatrices soumises à une méthodologie et réflexion critique pertinentes avant d'être formalisées et mises en mémoire au service de la communauté. Ils pointent les évolutions, les changements progressifs, certes par la résolution de problèmes concrets, mais également parce que les acteurs ont pu gagner en lucidité, en capacité de lecture de leur milieu, en potentialité de pouvoir de décision. »* (Clément & Pétron, 2006, p. 7).

Ce cadre théorique et méthodologique de la recherche-action, fondé sur les principes du constructivisme, vise à nous guider non seulement dans la réponse à nos questions de recherche, mais également dans l'élaboration d'une réflexion qui cherche à enrichir et à approfondir les concepts théoriques existants « *Il s'agit exclusivement de mettre en ordre et d'organiser un monde constitué par l'expérience humaine.* » (M. J. Avenier, 2011, p. 379). L'enjeu est de montrer comment la théorie se déploie dans la pratique, comment les acteurs du réseau construisent collectivement des significations nouvelles, et comment ces significations peuvent ensuite influencer les représentations sociales et stimuler l'innovation dans ce secteur du chanvre en pleine mutation « *Derrière la recherche-action se profile un réajustement du savoir et du pouvoir au profit des praticiens. Elle leur permet aussi de donner une visibilité plus construite à leurs pratiques. Elle transforme le sujet en acteur.* » (Mesnier, 2007, p. 29).

Section 4.2 : un design méthodologique axé sur une recherche-intervention

Les implications méthodologiques du constructivisme par la recherche-action repose sur la capacité à intégrer les retours du terrain dans le processus de construction de connaissances. Concrètement, cela signifie que chaque intervention auprès des acteurs du réseau chanvre doit être vue non seulement comme une collecte de données, mais aussi comme une opportunité pour ajuster et affiner les cadres théoriques et méthodologiques « *Ils deviennent de véritables interlocuteurs. Au-delà de la seule livraison de leurs opinions, ils font l'expérience d'une démarche de recherche ouverte, s'inscrivant dans la durée, permettant ainsi de remettre en perspective les questions abordées.* » (Bineau, 2021, p. 21).

Un des choix méthodologiques spécifiques est l'usage de cycles itératifs de collecte et d'analyse de données, inspirés par l'idée que la réalité sociale est continuellement construite et reconstruite (P. Berger & Luckmann, 2018). Ainsi, à chaque cycle d'interaction avec les acteurs du réseau, les questions de recherche sont réévaluées à la lumière des nouvelles informations recueillies *« (…) ce qui implique que la connaissance est une action plutôt qu'un état. (…), la connaissance est un processus dialectique dans lequel les paradigmes atomiste et holiste opposés interagissent les uns avec les autres* » (Eriksson, 1997, p. 398). Par exemple, lors de l'introduction de nouvelles pratiques agricoles ou de commercialisation du chanvre, une évaluation immédiate des réactions et des adaptations des acteurs permet d'affiner la compréhension des dynamiques en jeu dans les représentations sociales : « *Il s'agit notamment de gérer la divergence et la convergence au sein et entre les cycles, d'équilibrer la réflexion et l'action, de remettre en question la subjectivité et l'intersubjectivité non critiques, de gérer les projections inconscientes et l'anxiété déplacée, de prêter attention à l'interaction dynamique du chaos et de l'ordre et d'assurer une collaboration authentique* » (Heron & Reason, 1997, p. 284, notre traduction).

Un autre aspect clé est l'implication directe des acteurs du réseau dans le processus de recherche. Plutôt que d'adopter une approche traditionnelle où les chercheurs collectent et analysent les données en isolation, le constructivisme encourage une co-construction des connaissances avec les participants. Cela signifie que les agriculteurs, transformateurs, distributeurs et consommateurs de chanvre sont régulièrement consultés non seulement pour donner leurs avis, mais aussi pour co-développer les stratégies et les outils de la recherche. Cette approche est alignée avec la notion que la recherche nécessaire à la pratique sociale ne peut se contenter d'être une simple observation, elle doit être un acte engagé. Cela implique une interaction continue et réciproque entre les différents acteurs du territoire concerné, qui ne sont pas seulement des objets d'étude, mais des partenaires actifs dans l'élaboration et l'application des stratégies de développement local « *Le développement local naît donc de la rencontre entre un territoire, des acteurs et le projet. (…) Ils ont besoin de se connaître, de se concerter, de collaborer pour fixer des objectifs communs. »* (Clément & Pétron, 2006, p. 43).

L'un des principaux avantages de l'application du constructivisme par notre recherche-action est la flexibilité qu'elle offre pour faire évoluer la problématique au fur et à mesure que la recherche avance. Contrairement à des approches plus rigides, cette approche épistémologique permet d'ajuster les objectifs de recherche en fonction des découvertes faites sur le terrain « *La bonne vieille et rassurante distinction de l'objet et du sujet se délite soudain. Si l'Objet est Projet et si le Projet est projet du Sujet (ou pour et par le Sujet), le Projet fusionne, intelligiblement, l'Objet et le Sujet.* » (J.-L. Le Moigne, 2002, p. 319).

Par exemple, au début de notre recherche, la problématique pouvait être formulée autour de la simple acceptation des produits à base de chanvre par les consommateurs (première question de recherche). Toutefois, à mesure que notre recherche a progressé, l'accent s'est déplacé vers des questions plus complexes, telles que la manière dont les comportements entre différents acteurs influencent la diffusion des innovations (deuxième question de recherche). Ce processus évolutif s'est vu soutenu par des outils tels que le journal de bord et les comptes rendus de réunions collectives, où les participants consignent leurs observations sur les innovations, ajustent leurs représentations, et reformulent au besoin les problèmes (troisième question de recherche) « *La " méthode systémique " se propose de résoudre le problème qui consiste à formuler le problème qui concerne le modélisateur ; en sachant que la " résolution " de ce problème se construira dans le processus même de sa formulation.* » (J.-L. Le Moigne, 2001, p. 169)

Enfin, l'évolution de la problématique se manifeste également dans l'intégration des nouveaux savoirs générés par l'interaction entre les acteurs du réseau. Par exemple, les résistances initiales des acteurs face aux innovations révèlent des dynamiques sous-jacentes de méfiance ou de manque de communication face aux stéréotypes du 'chanvre/cannabis', ce qui oriente notre action vers des solutions spécifiques pour renforcer l'image positive du chanvre pour les acteurs qui découvrent le réseau. « *La perspective de construction sociale des technologies montre comment les significations entourant les technologies sont créées et défendues. (…) Le rôle de l'interaction sociale a été sous-estimé dans les modèles d'adoption des technologies. (…) Il est crucial d'observer les interactions en coulisses pour comprendre ce moment de construction* » (Harrisson & Laberge, 2002, p. 499) comme par exemple celui du refus catégorique d'un consommateur de tester une alimentation à base de chanvre, sous l'influence de la peur générée par les stéréotypes dont il fait l'objet (première question de recherche).

Dans cette recherche, l'application du constructivisme a été essentielle non seulement pour observer les dynamiques d'innovation, mais pour les catalyser activement. Un exemple concret de cette dynamique est la manière dont l'association « Chanvre des Landes » a émergé et évolué, transformant une idée initiale en un réseau dynamique et innovant s'intégrant bien dans cette posture sans nécessaire distinction ontologique pour y arriver « *Ces deux paradigmes ont aussi en commun de voir l'élaboration de connaissances comme un acte de construction de représentations intelligibles, forgées par des humains pour donner un sens aux situations dans lesquelles ils se trouvent. »* (M. J. Avenier, 2011, p. 376).

Le projet a commencé en 2016, lorsque l'un des initiateurs, Gabriel Garnier, a voulu explorer le potentiel du chanvre dans les Landes, une région où cette culture avait disparu depuis

longtemps. Initialement, l'idée était de produire de l'huile de chanvre et des graines décortiquées par l'entreprise 'Les Chanvres de l'Atlantique' avec des graines produites localement.
Cependant, au fur et à mesure des interactions avec les agriculteurs locaux, de nouveaux besoins et opportunités ont émergé, entraînant une évolution des objectifs du projet pour un approvisionnement en dehors du département des Landes.
A partir de ce constat, nous avons cherché avec les agriculteurs locaux à poursuivre la culture malgré les contraintes techniques et le peu de connaissances du comportement du chanvre dans les sables des Landes car l'initiateur du réseau que nous étions devenu, avait pour problématique de faire émerger une filière chanvre avec un approvisionnement localisé au Nord du territoire, la 'Haute-Landes'.
Un tournant significatif a eu lieu en 2018, lorsque la première tentative de culture de chanvre n'a produit que cent kilogrammes de graines au lieu de la tonne espérée pour Gabriel Garnier. Plutôt que de voir cet échec comme une fin de projet, les acteurs du réseau ont utilisé cette expérience pour explorer d'autres débouchés. Lors d'une conférence de presse à Paris, une technique artisanale de caramélisation des graines au chaudron a été découverte. Ce savoir-faire, initialement destiné à un autre territoire, a été adapté localement par notre intervention et grâce à l'implication de bénévoles de l'association « Vertitude » pour sa distribution en AMAP, aboutissant à la création d'un nouveau produit : les graines de chanvre caramélisées.
Ce processus d'adaptation et de réinvention, caractéristique de la recherche-action, a permis non seulement de transformer un échec en succès, mais aussi de catalyser d'autres innovations au sein du réseau. Par exemple, en 2020, un artisan charcutier membre de l'association, Raphaël Lefebvre, a utilisé ses compétences pour développer une gamme de terrines végétales à base de graines de chanvre, ouvrant ainsi de nouvelles perspectives pour le projet. Ces innovations n'étaient pas prévues initialement, mais ont émergé de la confrontation des savoirs locaux et des besoins exprimés par les acteurs du réseau, une distribution élargie sur les marchés de plein-air.
Ainsi, l'évolution du projet « Chanvre des Landes » illustre parfaitement comment la connaissance ne se contente pas d'émerger passivement, mais se construit activement au sein du réseau, en réponse aux défis pratiques rencontrés sur le terrain. Ce processus d'innovation continue a été rendu possible grâce à l'intégration des savoirs locaux, la flexibilité méthodologique et la collaboration étroite entre les différents acteurs du territoire « *Les proximités se combinent et les liens évoluent tout au long du projet, que de nouveaux acteurs rejoignent régulièrement dans un effet "boule de neige".* » (Ditter & Domer-Marie, 2023, p. 57).

La flexibilité méthodologique, souvent discutée en théorie, a montré dans notre recherche toute son utilité lorsqu'il a fallu adapter les questions de recherche et les stratégies en cours de route. Par exemple, après l'échec de la première récolte de chanvre en 2018, plutôt que de se concentrer uniquement sur l'amélioration des rendements agricoles, nous avons élargi notre champ d'action en explorant des partenariats avec des artisans locaux sans savoir par avance les résultats que nous obtiendrions en retour « *Que sera le prochain pas ? mon prochain pas ? Que faire, ici et maintenant ? L'action que nous allons entreprendre est-elle déjà déterminée, programmée, nécessaire parce qu'imposée ? Fut-elle déjà essayée avec succès ? Ce succès, par rapport à quelles fins l'évaluons-nous ? Ces fins sont-elles subies, ou prédéterminées ? Ou pouvons-nous, et voulons-nous, concevoir d'autres fins, inventer ingénieusement d'autres actions, d'autres moyens ? Puis, pas à pas, les choisir, agir, faire et connaître ainsi souvent le plaisir de faire ?* » (Morin & Moigne, 2000, p. 248)

C'est ainsi qu'est née l'idée de développer des produits transformés à haute valeur ajoutée, tels que des produits cosmétiques et alimentaires, qui répondaient à une demande croissante pour des solutions d'approvisionnement local de produits naturels et riches en protéines végétales. Ce pivot stratégique, basé sur une analyse approfondie des retours des consommateurs des marchés de plein-air, a permis non seulement de diversifier les activités du réseau, mais aussi de surmonter les résistances initiales en élargissant la perception du chanvre au-delà de ses contraintes agricoles. L'innovation ne se limite donc pas à un simple progrès technique, elle est intimement liée à la transformation des contextes sociaux, ce qui rejoint l'idée que le développement de produits à base de chanvre, comme les cosmétiques et les aliments, répond à une dynamique sociale plus large, influencée par les retours des consommateurs et les tendances effectives sur les représentations sociales « *Afin de dévoiler les mécanismes de pouvoir de la science et de la technologie, il est donc important de révéler la manière dont les laboratoires reconstruisent et relient simultanément les contextes sociaux et naturels sur lesquels ils agissent.* » (Callon et al., 1998, p. 20, notre traduction).

Au lieu de persister dans une approche initiale centrée uniquement sur la partie agricole, la méthodologie a été ajustée pour inclure une analyse plus large des opportunités offertes par le chanvre alimentaire. Cela a conduit à l'élaboration d'une gamme de produits diversifiés qui ont permis au réseau non seulement de se maintenir malgré les défis, mais aussi de se renforcer et de se développer. Cet exemple illustre comment la flexibilité méthodologique a été essentielle pour transformer des défis en opportunités d'innovation, en adaptant continuellement les stratégies en fonction des réalités du terrain « *Premièrement, une culture d'évaluation adoptera une perspective orientée vers l'action qui recherche activement des solutions aux problèmes, on essaie des solutions provisoires, on évalue les résultats et les conséquences des actions, le*

tout dans un cycle sans fin de suppositions-action-preuves-révision qui caractérise une bonne science et une bonne gestion. » (Trochim & Donnelly, 2008, p. 34, notre traduction).

En tant que posture épistémologique, le constructivisme a permis que nous puissions naviguer à travers les complexités inhérentes à la transformation des représentations sociales du chanvre et à l'émergence d'innovations au sein du réseau d'acteurs étudié. La capacité de l'ANT à s'adapter à des contextes divers et à se réinventer pour répondre aux défis que nous lui posons « *Quel type d'approche et de livre ne hâterait pas la mort mais étendrait plutôt l'ANT en tant que pratique intellectuelle dynamique pour l'avenir ?* » (Farias et al., 2020, p. XXII, notre traduction). Cette approche a été essentielle pour articuler les théories avec les pratiques sur le terrain, démontrant comment les dynamiques sociales et les stratégies des acteurs peuvent être continuellement révisées et adaptées pour favoriser l'innovation. « *"L'intelligence (...) organise le monde en s'organisant elle-même." Cette citation est utilisée pour illustrer l'idée que la connaissance ne reflète pas une réalité ontologique "objective", mais concerne la mise en ordre et l'organisation d'un monde constitué par notre expérience.* » (J.-L. Le Moigne, 2012, p. 66)

Ce cadre théorique a fourni des réponses aux questions de recherche en éclairant le rôle clé des interactions et des représentations dans le processus d'innovation. Il a également mis en lumière l'importance des méthodologies flexibles qui permettent de transformer les défis en opportunités pour le développement du réseau autour du chanvre. Un exemple concret est la manière dont l'association « Chanvre des Landes », au lieu de se résigner à abandonner le projet, a su rebondir en transformant les premières tentatives de culture de chanvre échouées, en technique artisanale de caramélisation des graines. Cette opération issue de l'économie circulaire a permis au chanvre de rencontrer un succès commercial sur les marchés locaux « *L'utilisation en boucle des matières, des composants et des produits permet de conserver leur valeur. En général, plus la boucle est courte, plus la conservation de valeur est importante. »* (R. Le Moigne, 2018, p. 26).

Cette capacité à adapter continuellement les stratégies en fonction des réalités du terrain montre comment le réseau d'acteurs a pu se maintenir et se développer malgré les obstacles. En intégrant des retours directs des consommateurs et en explorant de nouvelles idées, telles que l'introduction d'une baguette aux graines de chanvre ou d'une bière artisanale infusée au chanvre, l'association a non seulement surmonté les défis initiaux mais a également renforcé ses activités et élargi son influence pour que les agriculteurs persévèrent dans leurs tentatives de cultiver dans les sables des Landes, le chanvre malgré les échecs répétés d'année en année jusqu'à la réussite finale ouvrant la voie d'une nouvelle mise en action. « Il s'agit de modéliser en permanence intentionnellement les phénomènes que nous percevons complexes et pourtant intelligibles comme et par un système en général (autrement dit : en les entendant actifs,

fonctionnant et se transformant, finalisés ou se finalisant dans quelques environnements 'tapissés de processus') » (J.-L. Le Moigne, 2012, p. 88).

La recherche-intervention s'inscrit pleinement sous l'égide de cette modélisation constructiviste, tout en y apportant certaines spécificités liées à la formalisation et à la contextualisation du changement. Cette méthode se situe à l'interface entre la théorie et la pratique, et ne se limite pas à un simple discours sur le réel, mais contribue à la transformation de la réalité étudiée (Liu, 1997).

Dans le cadre de la recherche-intervention, les chercheurs ne se contentent pas d'observer ou de révéler les représentations des acteurs, mais interviennent activement pour co-construire des solutions avec eux. Cette méthode présente donc un intérêt particulier dans des contextes de changement organisationnel et social, comme le projet « *Chanvre des Landes* », où la transformation des pratiques agricoles et commerciales autour du chanvre nécessite l'implication directe des acteurs locaux et du chercheur.

Un des principes clés de la recherche-intervention est la « rationalité accrue », qui stipule que le chercheur doit continuellement interroger les savoirs mobilisés au cours de l'intervention et s'assurer que les connaissances produites soient pertinentes à la fois pour les acteurs et pour la production théorique (Lewin, 1997b). Cette approche constructiviste, où les chercheurs et les acteurs du terrain travaillent ensemble pour définir et atteindre des objectifs communs, favorise une dynamique de changement profonde et durable, en lien avec les réalités du terrain.

Ainsi, la recherche-intervention, en tant que méthode intégrée à ce projet, permet non seulement de comprendre les dynamiques sociales autour du chanvre, mais aussi de catalyser l'innovation et d'accompagner la mise en place de nouvelles pratiques faisant de l'objet de recherche, une source précieuse de connaissances, car elle engage une co-construction continue entre théorie et action.

Cette approche a été appliquée tout au long du projet *Chanvre des Landes*, permettant d'ajuster les interventions au fur et à mesure des retours des acteurs du réseau, tout en produisant des savoirs actionnables qui renforcent la filière chanvre.

Pour approfondir la compréhension des dynamiques spécifiques de l'innovation émergente dans ce cadre épistémologique, il est nécessaire d'évaluer comment nous avons été amenés à intégrer les théories que nous avons précédemment évoquées. Le prochain sous-chapitre se concentrera sur la présentation d'une série de frises praxéologiques permettant de saisir l'intégration de la Théorie de l'Acteur-Réseau (Akrich et al., 2006; Callon & Europarat, 1989; Latour, 1992b; Latour & Latour, 2017) et des Représentations Sociales (Abric, 2003b; Farr & Moscovici, 1984a; Jodelet, 1989a) et d'autres concepts complémentaires. Ces outils conceptuels ont permis de mieux appréhender les interactions complexes entre les acteurs et les objets au sein d'un

réseau relié par l'émergence d'innovations dans le secteur du chanvre. Cette approche combinée par le développement d'une série de frises praxéologiques offre ainsi une perspective pragmatique pour étudier les outils créés au cours de cette recherche-intervention, dont l'intentionnalité se résume à la transformation des représentations sociales dans le secteur du chanvre.

Section 4.3 Illustration de l'intégration de l'ANT et des Représentations Sociales par des frises praxéologiques de la recherche-intervention

Ce troisième sous-chapitre s'inscrit dans une démarche d'intégration des frises praxéologiques produites. Elles illustrent l'évolution de la dynamique de Recherche-Action dans le cadre du projet 'Chanvre des Landes' entre 2018 et 2024 mais avant d'introduire ces frises et les interventions que nous avons opérées, il me semble pertinent de présenter, en préambule, la métaphore de l'île volcanique inspirée par Piaget (J.-L. Le Moigne, 2002, p. 150). Cette

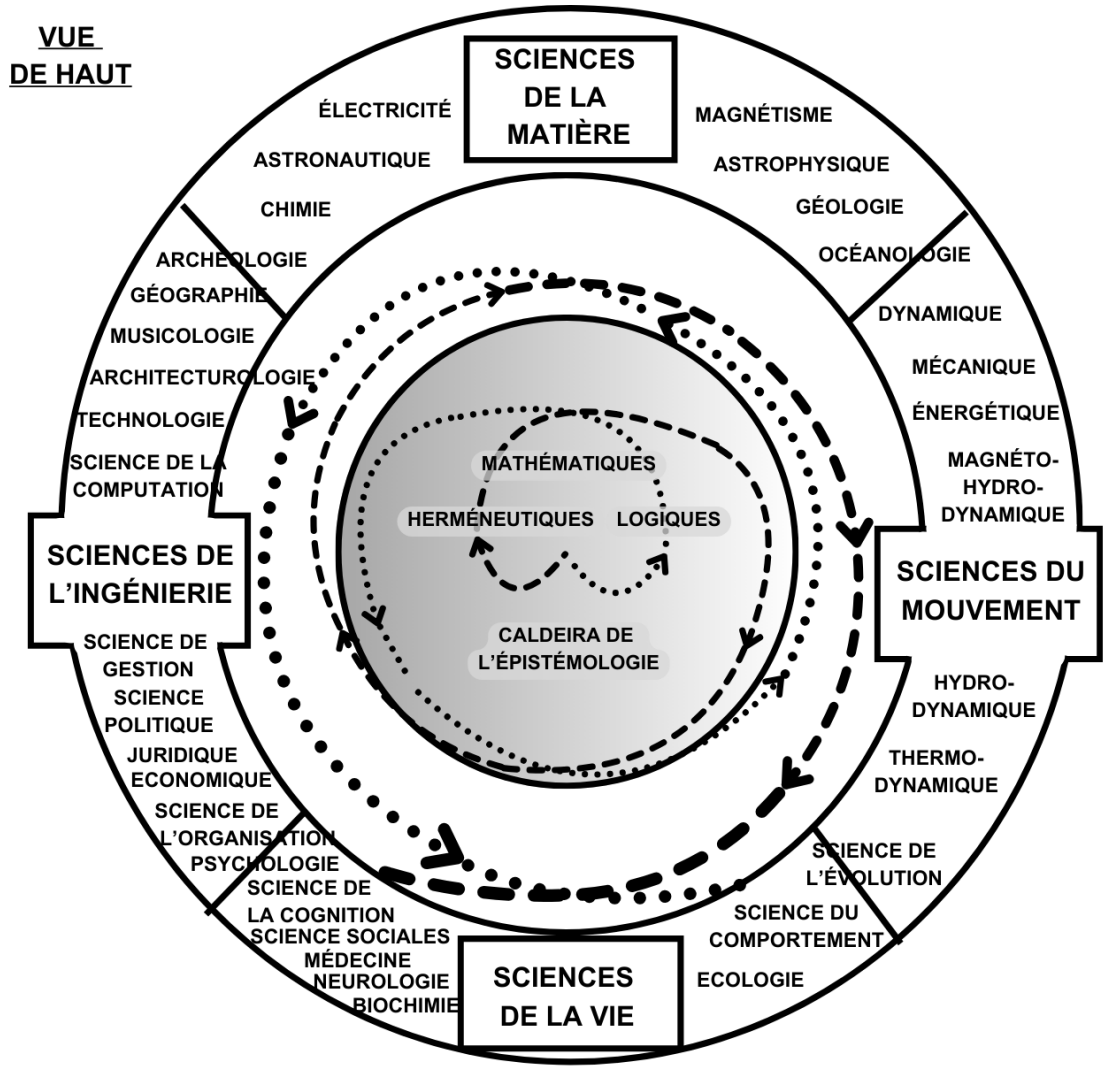


Figure 15 : Vue de haut de la métaphore de l'île volcanique de Piaget (Le Moigne, 2002, p. 150), (Révision Domer-Marie, 2024)

métaphore évoque celle d'un « cratère épistémologique » révélant tout autour de sa caldeira, des spirales systémiques et analytiques qui glissent sur une pente à mesure des interactions entre le centre bouillonnant de la connaissance et les interactions entre les disciplines. Cette démarche se situe pleinement dans ce schéma, cherchant à partir d'interactions entre différents domaines à créer par les canaux de l'analytique et de la systémique, nos propres outils de recherche-intervention.

Cette métaphore de l'île volcanique, représentant le système cyclique spiralé des sciences, illustre une dynamique de la connaissance en perpétuelle évolution. Le cratère de l'épistémologie, en ébullition constante, est nourri par des disciplines fondamentales telles que les mathématiques, la logique et l'herméneutique, symbolisant le cœur même de la réflexion scientifique. Ce foyer volcanique constitue le point central où se rencontrent et se transforment les connaissances, comme la lave bouillonnante qui se forme au plus profond de la Terre avant d'émerger en surface. Ainsi, le cratère fonctionne comme une métaphore du lieu où la science se renouvelle en permanence, alimentant de nouvelles perspectives épistémiques.

À partir de ce cœur effervescent, les spirales méthodologiques de la systémique et de l'analytique s'étendent comme des coulées de lave, s'enroulant autour des flancs du volcan, symbolisant la diffusion et la structuration des savoirs. Ces spirales ne sont pas de simples prolongements, mais des vecteurs d'interaction et de transformation, qui irriguent les disciplines connexes, telles que les sciences de la matière, du mouvement, de la vie, ou encore les sciences de l'ingénierie. À mesure que ces spirales s'écoulent et se déploient, elles capturent et intègrent de nouvelles données, s'enrichissant des interactions avec d'autres domaines et

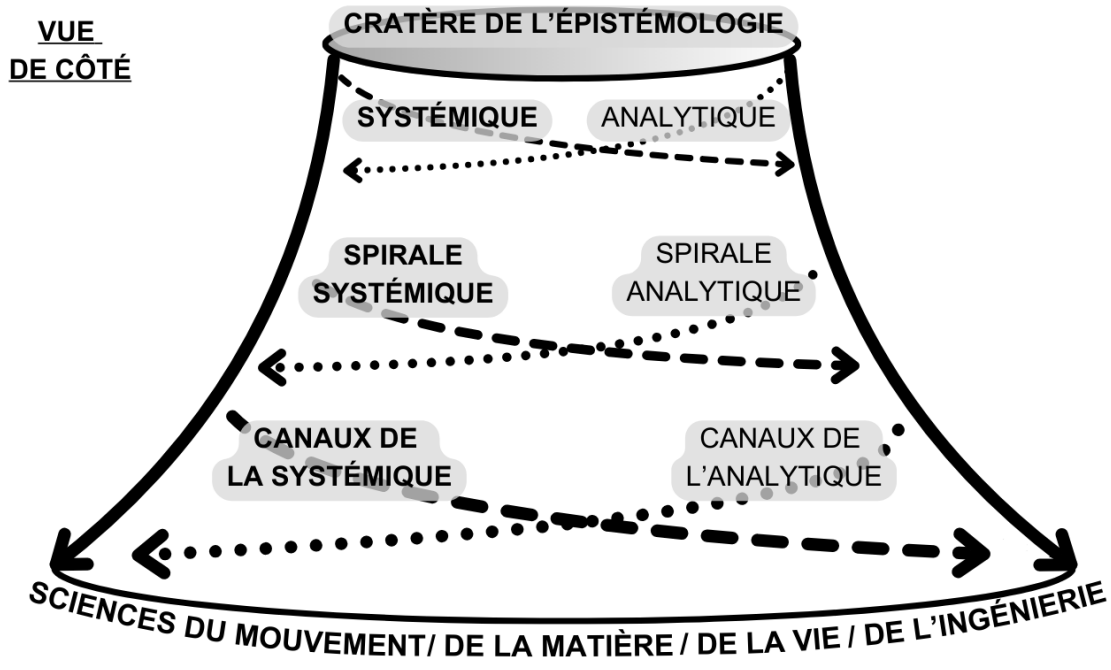


Figure 16 : Vue de côté de la métaphore de l'île volcanique de Piaget (Le Moigne, 2002, p. 150), (Révision Domer-Marie, 2024)

modifiant ainsi la forme même du volcan selon sa posture épistémologique. Cette image illustre comment, dans notre projet, chaque itération de la Recherche-Intervention a permis d'enrichir notre propre dynamique, en intégrant les apports des acteurs et des disciplines mobilisées chemin faisant, c'est-à-dire, en dévalant la pente douce de notre volcan constructiviste.

Les spirales systémique ou analytique, telles des couches géologiques successives, représentent aussi bien l'accumulation des connaissances que leur réorganisation perpétuelle. Elles témoignent de la manière dont les sciences ne progressent pas de manière linéaire, mais par des boucles, des retours, et des réorientations. En se propageant tout autour du volcan, ces spirales élargissent leur champ d'influence, touchant des sphères toujours plus vastes de la connaissance, tout comme le projet « *Chanvre des Landes »* a vu ses enjeux évoluer au fil du temps, en incorporant de nouveaux défis et de nouveaux acteurs.

En effet, la systémique permet de modéliser les interactions entre les acteurs et les objets tout en tenant compte de l'évolution complexe des représentations sociales autour du chanvre. Les spirales méthodologiques, symbolisées par la descente progressive des canaux systémiques et analytiques sur les flancs du volcan, traduisent cette idée de réajustement permanent nécessaire pour que les innovations émergent et soient acceptées au sein du réseau.

Enfin, l'île volcanique elle-même est en interaction permanente avec son environnement : les rivages symbolisent les interfaces entre les savoirs théoriques et les applications pratiques, où les disciplines rencontrent la réalité du terrain. Les spirales méthodologiques, en reliant le centre bouillonnant du cratère aux rivages des disciplines, incarnent cette tension féconde entre la théorie et la pratique, entre la science pure et les interventions concrètes. Dans notre projet, cette tension se manifeste dans la nécessité de constamment ajuster nos outils de recherche aux besoins émergents des acteurs du réseau, tout en veillant à ce que chaque intervention alimente à son tour le processus de création et d'innovation.

Ainsi, l'intégration des frises praxéologiques permet non seulement d'illustrer concrètement l'évolution de la dynamique entre 2018 et 2024, mais aussi de visualiser comment le projet a progressivement transformé ses fondements épistémologiques et méthodologiques en fonction des interactions entre les disciplines, les innovations et les acteurs du réseau. Cette évolution s'inscrit dans la continuité de la métaphore de l'île volcanique conceptualisée par Piaget (Ibid, p. 150). Ces frises montrent que les transformations ne suivent pas un chemin linéaire, mais sont au contraire circulaires et entrelacées, mettant en lumière les tensions et ajustements constants entre les objectifs initiaux, les intérêts des acteurs, et les évolutions technologiques et sociales qui ont jalonné le projet.

2018 : lancement du projet

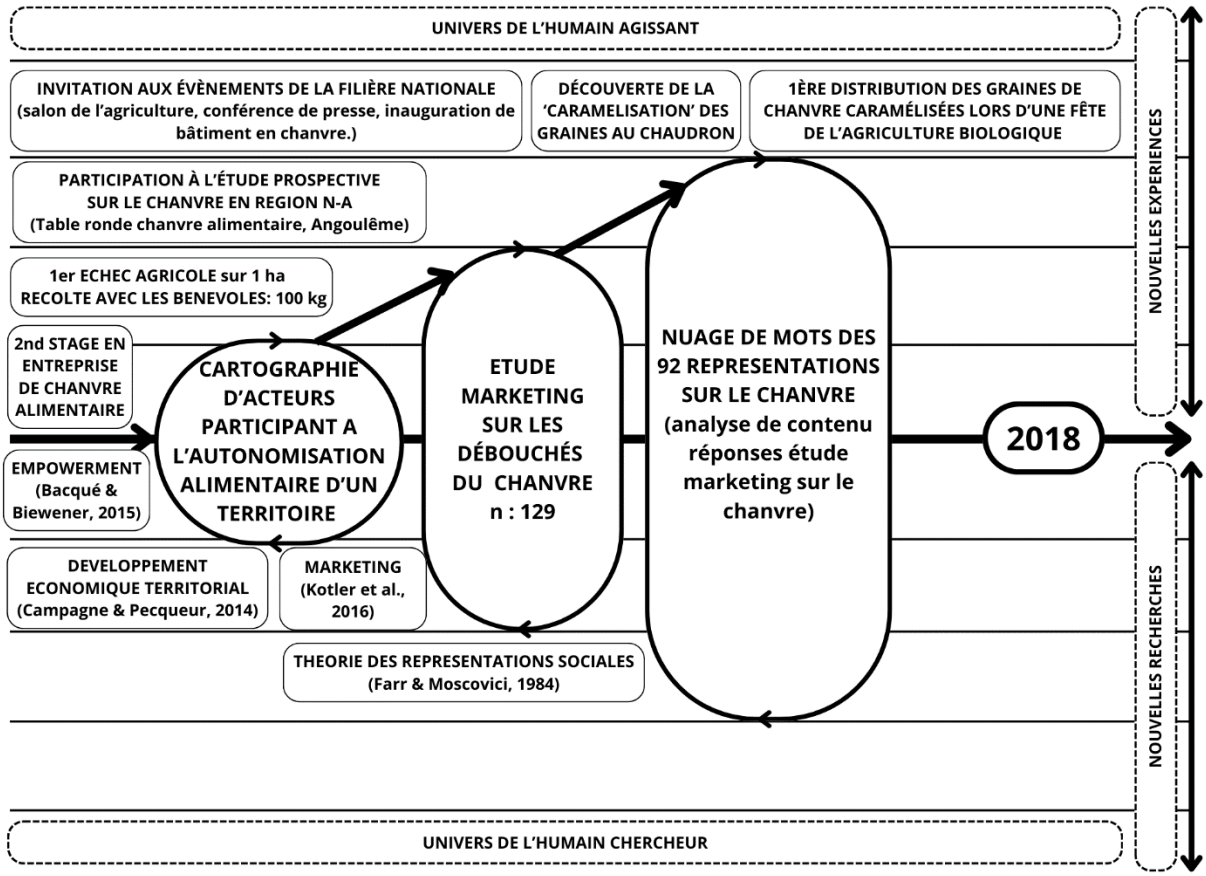


Figure 17 : Frise praxéologique de la recherche-intervention (année 2018) inspirée des travaux de (M.-J. Avenier, 1992).

La première frise praxéologique, datée de 2018, illustre le lancement du projet *Chanvre des Landes*, marquant le début d'une dynamique de recherche-intervention ancrée dans le constructivisme. Cette phase initiale révèle un réseau d'acteurs variés : agriculteurs locaux engagés dans des essais de culture, bénévoles impliqués dans la gestion de la récolte, partenaires institutionnels contribuant à l'étude prospective de la filière, et entreprises privées cherchant à amorcer une chaîne d'approvisionnement locale. Dès le début, le chanvre est identifié comme un objet en devenir sur le territoire. Ce dernier agit comme un catalyseur, permettant de relier les intérêts des différents acteurs autour d'un projet commun de relance de cette culture autrefois oubliée.

La structure de la frise montre comment les interventions du chercheur dans l'univers de l'humain agissant – des expériences pratiques telles qu'un stage dans une entreprise de transformation du chanvre, des essais agricoles, ou encore la participation à des événements nationaux de la filière – sont connectées à des interventions théoriques dans l'univers de l'humain chercheur. Dans cet univers, le chercheur mobilise des concepts comme l'*empowerment* (Bacqué & Biewener, 2015), le développement économique territorial, et le marketing pour cartographier les acteurs du territoire et réaliser une étude de marché sur les débouchés potentiels du chanvre alimentaire.

La cartographie des acteurs réalisée dans cette première année, issue de la frise praxéologique, reflète les efforts de la recherche pour identifier les parties prenantes impliquées dans l'autonomisation alimentaire du territoire à travers l'usage du chanvre. Cette cartographie s'appuie sur l'hypothèse que le chanvre peut devenir une source de protéines végétales produite localement, renforçant ainsi la résilience alimentaire de la région (Voir chapitre 6 – section 6.1). L'étude de marché, soutenue par des concepts de marketing (Kotler et al., 2016), permet de saisir les perceptions des acteurs locaux sur les débouchés économiques du chanvre et d'identifier les représentations sociales qui entourent cette culture à travers l'identification de 92 items sur les représentations du chanvre dans un nuage de mots (Voir chapitre 5 – section 5.1).

Le chanvre, tel qu'il apparaît sur la frise, n'est pas simplement une culture agricole, mais un véritable actant dans la dynamique du réseau. Il rassemble et traduit les intérêts des agriculteurs, des transformateurs, et des institutions régionales. Les agriculteurs y voient une opportunité de diversification économique et de contribution à l'autonomisation alimentaire, tandis que les institutions publiques et les sociétés privées visent à structurer une chaîne d'approvisionnement local.

Cette première année de la recherche-intervention s'appuie donc sur un processus de négociation constante entre les savoirs locaux et les savoirs techniques. Les agriculteurs, porteurs de connaissances pratiques sur les sols et les cultures locales, sont confrontés aux experts techniques et aux recommandations issues des études prospectives. Le modèle constructiviste adopté met en lumière l'importance de cette interaction. Il ne s'agit pas de juxtaposer des savoirs, mais bien de créer un espace de dialogue où ces savoirs peuvent s'enrichir mutuellement notamment autour de 'table ronde'. Cette interaction permet d'ajuster en continu les attentes, les pratiques et les objectifs du projet, illustrant ainsi un des principes centraux de la recherche-intervention : la co-construction de la connaissance, où « la production de savoirs est indissociablement liée à la transformation des pratiques » (Krief & Zardet, 2013).

Les premiers apprentissages : échecs et réajustements

La frise de 2018 met également en lumière les premiers apprentissages issus des expérimentations sur le terrain. Le premier échec agricole, avec une récolte limitée à 100 kg sur un hectare, est révélateur de la nature itérative du processus de recherche-intervention. Cet échec n'est pas perçu comme un frein au projet pour le chercheur interventionniste, mais plutôt comme une opportunité d'apprentissage, d'ajustement et d'innovation. En réponse à cet échec, le chercheur explore d'autres débouchés, notamment la transformation des graines de chanvre en produits alimentaires, comme les graines caramélisées. Cette découverte, réalisée lors d'un

événement national, ouvre de nouvelles perspectives économiques pour la filière en naissance et permet de valoriser la récolte initialement perçue comme insuffisante.

Le projet prend alors une nouvelle dimension, l'intégration des savoirs pratiques de ventes venant enrichir le modèle initial. La frise illustre cette émergence avec la première distribution sur le marché de la 'fête bio des Landes'. Ces distributions, non prévues au départ, émergent de la co-construction entre les acteurs et de la flexibilité méthodologique qui permet de surmonter les défis techniques rencontrés lors de la première récolte destinée initialement en totalité à l'industriel privé de transformation des graines de chanvre.

La frise praxéologique de 2018 montre donc clairement que le projet *Chanvre des Landes* mobilise dès le début un réseau d'acteurs en constante adaptation. Le chanvre y apparaît non seulement comme une ressource agricole, mais aussi comme un vecteur de transformation des relations sociales et économiques autour de l'autonomisation alimentaire du territoire. Les premières étapes du projet, loin d'être linéaires, témoignent de cycles itératifs de réflexion, d'ajustements et d'innovation, en adéquation avec les principes de la recherche-intervention fondée sur le constructivisme. Ainsi, la métaphore de l'île volcanique, introduite précédemment, se concrétise : le cratère bouillonnant de la connaissance alimente les spirales méthodologiques, qui, à chaque interaction entre les acteurs, enrichissent et redéfinissent le projet.

2019 : création du réseau et premières expérimentations

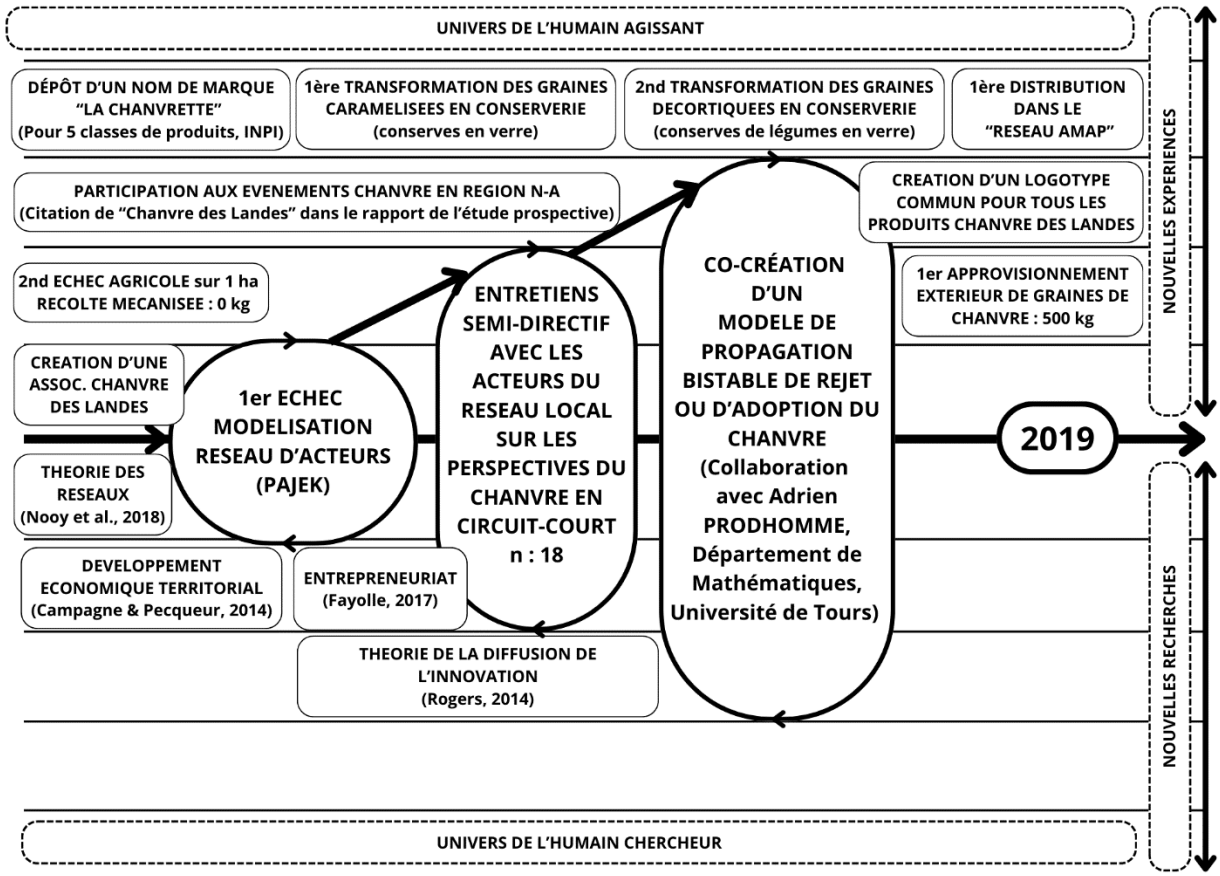


Figure 18: Frise praxéologique de la recherche-intervention (année 2019) inspirée des travaux de (Avenier, 1992).

L'année 2019, telle qu'elle est représentée dans la frise praxéologique ci-dessus, marque une phase de consolidation des réseaux et l'élargissement du projet Chanvre des Landes à de nouveaux acteurs tels que des transformateurs alimentaires et des distributeurs locaux. Cette étape s'appuie sur les premiers succès de 2018, notamment la diversification des débouchés des graines de chanvre caramélisées. L'association Chanvre des Landes, créée avec les fonds issus des ventes de ces graines, sert de catalyseur pour poursuivre le développement du projet et renforcer les liens entre les différents acteurs.

Dans l'univers de l'humain agissant, cette consolidation est marquée par la tentative d'une nouvelle récolte, financée par les fonds de l'association. Cependant, cette nouvelle tentative échoue également, avec une récolte nulle sur un hectare. Cet échec n'empêche pas le projet de continuer, bien au contraire : il souligne l'importance de l'apprentissage par l'échec dans le cadre de la recherche-intervention (Liu, 1997). Afin de maintenir la dynamique du projet, le chercheur se tourne vers l'approvisionnement extérieur en graines de chanvre, un tournant important dans la gestion des flux d'approvisionnement. Cet approvisionnement, provenant d'un agriculteur rencontré lors d'événements régionaux, permet de maintenir la chaîne de transformation et de répondre aux besoins croissants des acteurs du réseau.

En parallèle, le conditionnement des graines caramélisées évolue avec la création d'un nouveau packaging en conserves de verre, élargissant ainsi les possibilités de distribution, notamment à travers le réseau des AMAP. Cette évolution n'est pas simplement technique, elle reflète une transformation des pratiques commerciales et des perceptions des consommateurs, facilitée par un logotype commun (Le phare de Contis) pour tous les produits issus de la filière Chanvre des Landes. Cela marque une étape clé dans l'uniformisation et la structuration de la filière, renforçant la reconnaissance du chanvre alimentaire dans les circuits courts.

Du côté de l'univers de l'humain chercheur, l'année 2019 est marquée par une tentative de modélisation du réseau d'acteurs à l'aide de la théorie des réseaux et de l'outil PAJEK. Cependant, cette première approche échoue, notamment en raison de la complexité du logiciel et des connaissances techniques limitées du chercheur sur ce type de modélisation. Cet échec souligne une fois de plus la nature expérimentale et itérative de la recherche-intervention. Plutôt que de s'arrêter à cette difficulté, le chercheur s'appuie sur d'autres savoirs pour approfondir sa compréhension du réseau, notamment le développement économique territorial et l'entrepreneuriat (Campagne & Pecqueur, 2014 ; Fayolle, 2017). Ces concepts lui permettent de structurer et d'organiser des entretiens semi-directifs avec les acteurs locaux, afin d'évaluer les perspectives du chanvre en circuit court. Les 18 entretiens menés donnent une première vision des opportunités et des obstacles à la diffusion de la filière chanvre sur le territoire.

L'un des moments marquants de cette année est la collaboration interdisciplinaire avec un chercheur du département de mathématiques, Adrien Prodhomme, dans le cadre d'ateliers de formation doctorale. Cette collaboration aboutit à la création d'un modèle de propagation bistable, qui explore les dynamiques de rejet ou d'adoption du chanvre en fonction de différents facteurs sociaux et économiques. Ce modèle mathématique, issu d'une synergie entre des disciplines a priori éloignées, incarne parfaitement la métaphore de l'île volcanique évoquée précédemment : le cratère épistémologique, où les disciplines fondamentales comme les mathématiques rencontrent les savoirs pratiques, devient un foyer de réflexion qui alimente les spirales méthodologiques nécessaires à la propagation des innovations. Cette collaboration illustre concrètement comment la recherche-intervention permet de lier théorie et pratique dans un cadre constructiviste. Bien que le projet se soit arrêté au stade de la formation doctorale, il pourra être réactivé pour explorer de nouvelles hypothèses sur la manière dont le chanvre est perçu et accepté par les acteurs locaux.

La frise praxéologique de 2019 montre donc une consolidation du réseau d'acteurs et une diversification des pratiques, tant dans le développement commercial du chanvre alimentaire que dans la modélisation de ses dynamiques d'adoption. Les échecs agronomiques ne freinent pas la progression du projet, mais au contraire, ils offrent des opportunités d'innovation et

d’adaptation. Les interactions entre l’univers de l’humain agissant et celui de l’humain chercheur continuent de s’enrichir, avec des collaborations interdisciplinaires qui renforcent le projet à la fois sur le terrain et dans le cadre théorique. La métaphore de l’île volcanique trouve ici une nouvelle résonance, illustrant comment la connaissance issue du cratère épistémologique s’enroule dans des spirales méthodologiques, reliant des disciplines comme les mathématiques et les sciences sociales pour redéfinir constamment le projet et ses implications pratiques.

2020 : structuration de la filière en circuit court

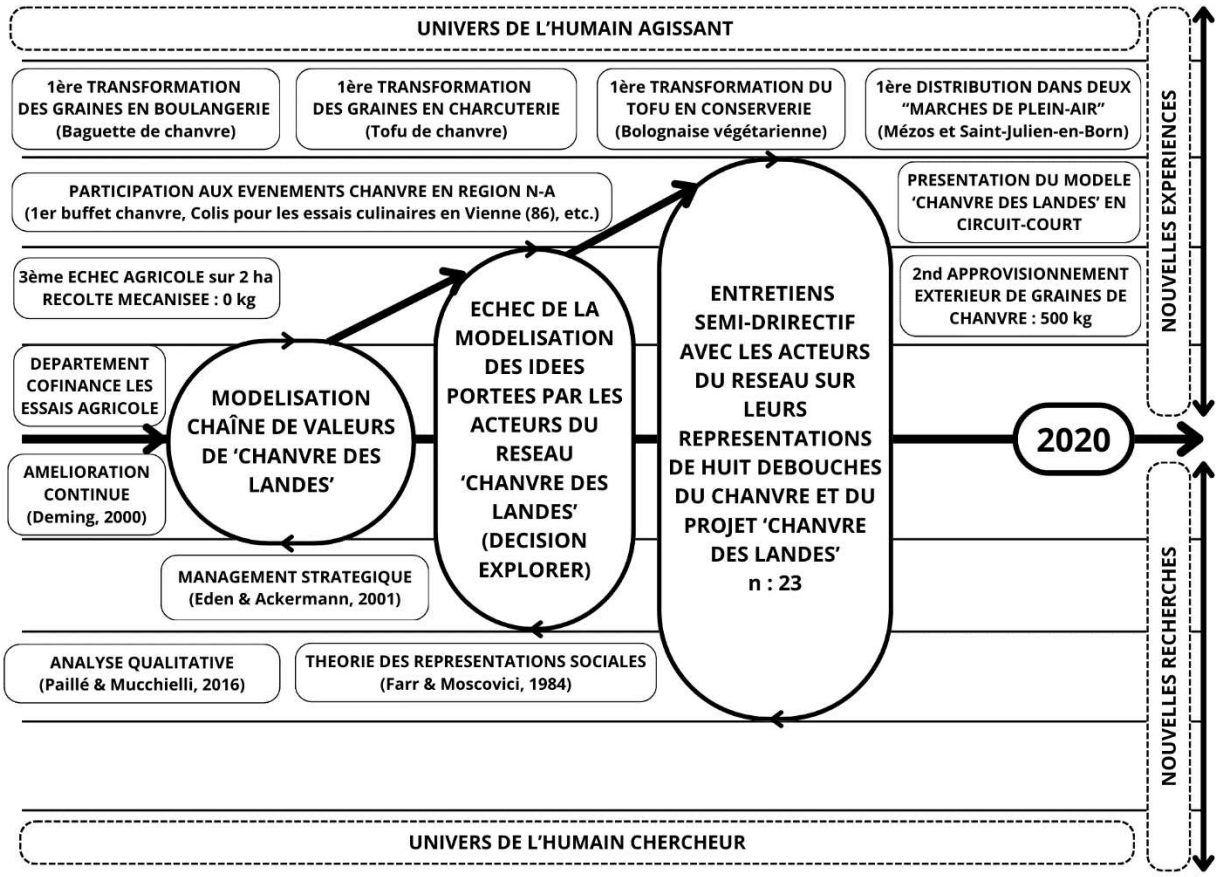


Figure 19 : Frise praxéologique de la recherche-intervention (année 2020) inspirée des travaux de (M.-J. Avenier, 1992).

L'année 2020, telle qu’elle est représentée dans la frise praxéologique, marque une nouvelle phase de structuration du projet Chanvre des Landes. Le cofinancement des essais agricoles par l'autorité départementale, visible dans la première strate de l'univers de l'humain agissant, témoigne de l'intégration de ce nouveau partenaire public au projet. En effet, le chercheur a sollicité le Département pour soutenir des essais sur plusieurs variétés de chanvre afin d’identifier celle qui s'adapte le mieux aux sols sableux des Landes. Malheureusement, ces essais se soldent par un troisième échec agricole, les conditions météorologiques ayant lessivé les sols et empêché toute récolte. Cet échec réaffirme la résilience du réseau et la capacité du chercheur à trouver des solutions alternatives.

Afin de maintenir la chaîne d'approvisionnement en graines de chanvre, le chercheur doit de nouveau se tourner vers un approvisionnement extérieur de 500 kg de graines. Cette démarche permet de sécuriser les innovations qui émergent de la collaboration avec les artisans locaux. Parmi ces innovations, la création d'un tofu de chanvre en laboratoire de charcuterie représente une avancée majeure. Ce tofu ouvre la voie à de nouveaux produits transformés, comme la bolognaise végétarienne au tofu de chanvre, diversifiant ainsi encore davantage les débouchés pour le chanvre alimentaire.

De plus, le chanvre s'introduit également dans le secteur de la boulangerie, où un artisan boulanger, sollicité par le chercheur, commence à produire une baguette aux graines de chanvre pour le marché de plein-air de Mézos. La participation à ce marché, ainsi qu'à celui de Saint-Julien-en-Born, est directement liée au succès des produits à base de chanvre et marque une nouvelle étape dans la diffusion du projet. Ces développements s'inscrivent dans une stratégie plus large de création d'une filière chanvre en circuit court, que le chercheur formalise à travers un modèle de développement qu'il est invité à présenter à l'invitation d'une consultante pour l'institution régionale lors d'un buffet spécial 'chanvre des Landes'.

Cependant, cette présentation expose « ingénument » les « marges produits » et les secrets économiques du chercheur, mettant en lumière les risques potentiels liés à une trop grande transparence dans un projet entrepreneurial. Cet épisode souligne la nécessité pour le chercheur de mieux protéger son modèle économique à l'avenir.

Dans l'univers de l'humain chercheur, l'année 2020 se concentre sur l'optimisation de la chaîne de valeur du projet. Le chercheur mobilise la roue de Deming et le modèle de management stratégique d'Eden et Ackermann (2001) pour améliorer les processus et intégrer des principes d'amélioration continue (Deming, 2000) dans la gestion de la filière. Cette approche permet d'optimiser les flux entre la production agricole, la transformation artisanale, et la distribution locale.

Le chercheur tente également la possibilité de modéliser les idées portées par les acteurs du réseau à l'aide du logiciel Decision Explorer®**.** Cependant, comme pour Pajek® l'année précédente, cette tentative n'aboutit pas en raison de limitations techniques et d'une maîtrise insuffisante de l'outil. Cette difficulté n'est cependant pas uniquement due à des facteurs techniques. Les objectifs de recherche ayant évolué, eux-mêmes n'étaient plus entièrement alignés avec les fonctionnalités de ces logiciels. L'absence de résultats concrets issus de ces modélisations ratées n'entravent toutefois pas la réflexion stratégique du chercheur, qui continue à s'appuyer sur ses compétences analytiques et sur une exploration qualitative des représentations des acteurs. Ainsi, l'étude de 23 entretiens semi-directifs permet d'explorer les huit débouchés identifiés pour le chanvre et la perception globale du projet Chanvre des Landes.

Ces entretiens, soutenus par l'analyse qualitative (Paillé & Mucchielli, 2016), permettent de cartographier les perceptions des acteurs du réseau, en particulier concernant les débouchés alimentaires, tels que la baguette au chanvre, le tofu, ou encore la bolognaise végétarienne. Le chercheur comprend à cet instant tout l'intérêt de développer la théorie des représentations sociales (Farr & Moscovici, 1984) pour comprendre comment les perceptions du chanvre évoluent au sein du réseau.

2021 : crise de gouvernance externe

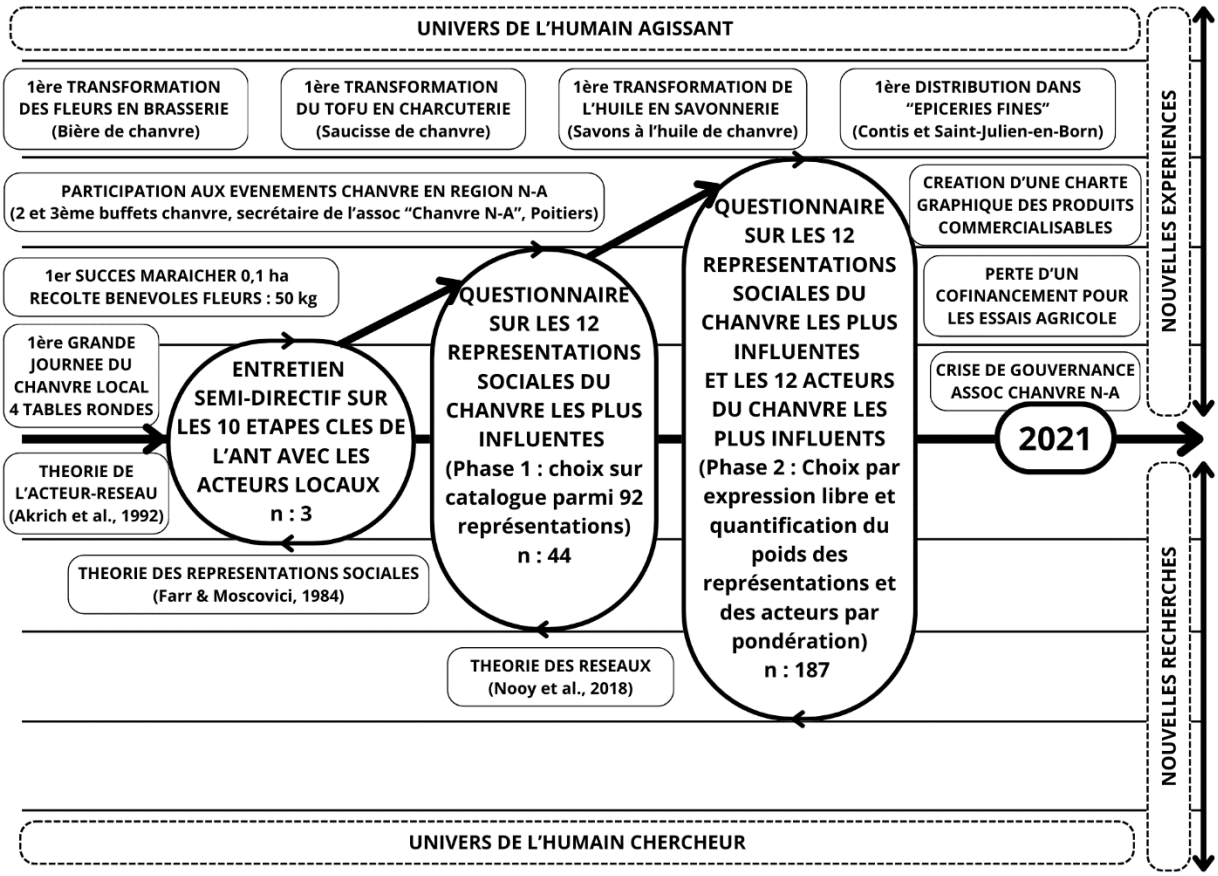


Figure 20 : Frise praxéologique de la recherche-intervention (année 2021) inspirée des travaux de (M.-J. Avenier, 1992).

L'année 2021, telle qu'elle est représentée dans la frise praxéologique, marque une période à la fois de consolidation des innovations autour du chanvre et de tensions internes au sein du réseau d'acteurs, notamment au niveau de la gouvernance.

Dans l'univers de l'humain agissant, le chercheur organise la première grande journée du chanvre local, une rencontre régionale rassemblant l'ensemble des acteurs de la filière autour de quatre tables rondes thématiques. Ces tables rondes sont conçues pour discuter des débouchés identifiés en 2020, notamment dans l'alimentaire, la construction, le bien-être, et le textile. Cet événement est l'occasion pour le chercheur de renforcer les liens entre les acteurs de la filière régionale et de promouvoir les savoir-faire développés autour du chanvre. Le succès de cette journée met en lumière l'importance de l'événementiel pour fédérer les acteurs locaux et assurer une diffusion plus large des innovations.

En parallèle, le chercheur, en collaboration avec des bénévoles issus d'une école d'ingénieurs agronomes, parvient à récolter 50 kg de fleurs de chanvre sur une parcelle dédiée au chanvre maraîcher. Ce succès symbolise l'aboutissement des efforts pour optimiser les techniques agronomiques sur sol sableux. Fort de ces nouvelles compétences, le chercheur est de nouveau sollicité pour organiser des buffets spéciaux 'Chanvre des Landes' dans le cadre d'événements régionaux pilotés par une consultante en mission pour l'institution régionale. Ces buffets permettent de mettre en valeur les nouvelles innovations alimentaires, dont la saucisse de chanvre végétarienne, produite en collaboration avec un artisan charcutier. Cette innovation représente une prouesse technique qui illustre la capacité du projet à diversifier les débouchés du chanvre.

Les fleurs de chanvre, quant à elles, sont transformées en bière dans un laboratoire de brasserie, tandis que l'huile de chanvre est utilisée pour produire des savons dans une savonnerie locale. Ces produits sont rapidement adoptés par des commerçants locaux qui commencent à les distribuer dans des épiceries fines. Pour accompagner cette diversification des produits, le chercheur supervise la création d'une charte graphique visant à uniformiser l'étiquetage des produits, renforçant ainsi la visibilité de l'association 'Chanvre des Landes'.

Cependant, alors que le réseau semble prospérer, des tensions apparaissent au sein de l'association '*Chanvre Nouvelle-Aquitaine'*, créée avec le soutien de la consultante régionale. Après plusieurs incidents, notamment la perte d'un cofinancement pour les essais agricoles, le chercheur commence à constater que les actions de la consultante ne sont pas toujours alignées avec les objectifs locaux du projet. Cela conduit à une crise de gouvernance au sein de l'association, les acteurs se divisant entre ceux qui souhaitent un contrôle plus strict des financements publics et ceux qui privilégient une approche plus opportuniste, portée par la consultante. Cette crise met en lumière les défis liés à la coordination d'une filière naissante et à la gestion des intérêts divergents des acteurs.

Dans l'univers de l'humain chercheur, l'année 2021 est marquée par une première tentative de mise en œuvre de la théorie de l'acteur-réseau (Akrich et al., 1992) à travers des entretiens semi-directifs avec les acteurs locaux. Cependant, ces entretiens, qui portent sur les 10 étapes clés de l'ANT, s'avèrent difficiles à mener, car les acteurs peinent à comprendre la complexité du processus. Cet échec souligne la difficulté de mobiliser des concepts théoriques complexes dans un contexte d'intervention pratique.

Par ailleurs, le chercheur poursuit son travail sur les représentations sociales du chanvre, amorcé en 2018. Il soumet aux acteurs un catalogue de 92 représentations, leur demandant d'identifier les 12 représentations les plus influentes (phase 1). Cet exercice permet de mieux comprendre les perceptions des acteurs vis-à-vis du chanvre et de ses multiples débouchés. Fort de cette

première phase, le chercheur lance une phase 2, au cours de laquelle les acteurs doivent identifier les 12 acteurs les plus influents sur les représentations sociales du chanvre. Ce processus de quantification des perceptions et des influences ouvre de nouveau la voie à une tentative de modélisation des relations entre acteurs à travers la théorie des réseaux (Nooy et al., 2018) et l'outil 'Pajek ®'.

La frise praxéologique de 2021 montre donc à la fois les succès et les tensions inhérentes au développement d'un projet complexe comme « *Chanvre des Landes* ». D'un côté, les innovations techniques et commerciales continuent de s'étendre, avec la transformation du chanvre en produits diversifiés (saucisse, bière, savon), et de l'autre, des tensions émergent dans la gouvernance de la filière, révélant des enjeux liés à la gestion des intérêts divergents et des financements publics. L'échec partiel de la mise en œuvre de la théorie de l'acteur-réseau montre également que le passage de la théorie à la pratique reste un défi constant pour le chercheur-intervenant.

Cette année 2021 marque donc une étape charnière, où les spirales méthodologiques évoquées par la métaphore de l'île volcanique continuent de se développer, mais où les tensions entre acteurs risquent de mettre en péril l'équilibre fragile du réseau.

2022 : consolidation des structures internes

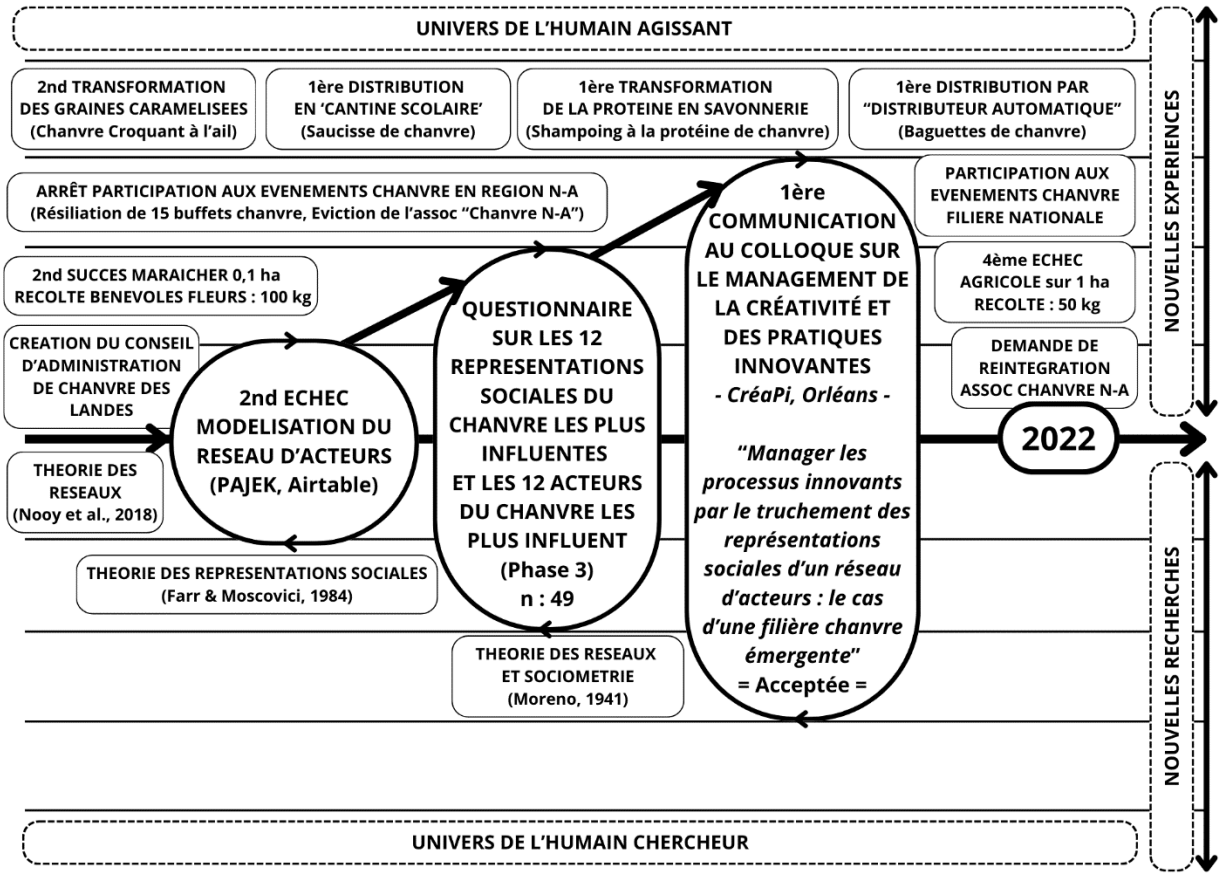


Figure 21 : Frise praxéologique de la recherche-intervention (année 2022) inspirée des travaux de (M.-J. Avenier, 1992).

L'année 2022, telle que représentée dans la frise praxéologique, marque une étape décisive dans la structuration interne et l'élargissement des perspectives du projet *Chanvre des Landes*. Après la crise de gouvernance de 2021 au sein de l'association *Chanvre Nouvelle-Aquitaine*, le chercheur choisit de recentrer les décisions stratégiques autour de son propre réseau local. Dans ce cadre, la création d'un conseil d'administration pour *Chanvre des Landes* devient une nécessité (strate 1). Ce conseil permet d'orienter le projet et de mieux gérer les tensions, en se focalisant sur les objectifs locaux. L'une des premières décisions majeures prises fut de soumettre une demande de réintégration à l'association régionale *Chanvre Nouvelle-Aquitaine*, après que le chercheur ait été exclu de l'association par la consultante. Cette exclusion, fondée sur une crise de gouvernance, a révélé la fragilité des structures de pouvoir au sein du réseau régional, renforçant le besoin d'une gestion collective et plus équilibrée entre les adhérents.

Sur le plan agricole (strate 2), des résultats contrastés continuent d'apparaître. Le chanvre maraîcher enregistre un second succès avec une récolte de 100 kg de fleurs, confirmant la viabilité de ce mode de culture. Cependant, le chanvre agricole continue d'échouer, avec seulement 50 kg de graines récoltées sur un hectare. Les « prédateurs naturels », notamment les oiseaux, compromettent les rendements avant la récolte mécanisée, rappelant que des

ajustements sont encore nécessaires pour améliorer la gestion de cette culture sur les sables à grande échelle.

Dans la strate 3, l'année 2022 est également marquée par la résiliation des contrats de buffets chanvre à la suite de l'éviction du chercheur de l'association régionale. Toutefois, ce recul dans les événements régionaux est compensé par une nouvelle participation aux événements nationaux, renforçant ainsi les liens avec la filière chanvre à plus grande échelle.

L'innovation alimentaire et cosmétique se poursuit dans la strate 4 avec le lancement du produit "Chanvre Croquant" à l'ail, une évolution gustative des graines caramélisées qui élargit la gamme de produits. La saucisse de chanvre végétarienne fait également son entrée dans la cantine scolaire de Mézos, marquant la première distribution de ce produit à destination d'un jeune public, avec des retours positifs sur la farce mais mitigés sur le boyau en cellulose d'algues. Dans le domaine cosmétique, le développement se poursuit avec l'introduction de shampooings à la protéine de chanvre, qui rencontrent un intérêt croissant. Enfin, l'installation d'un distributeur automatique à Contis permet de vendre directement des baguettes au chanvre, un produit qui séduit les nombreux touristes pendant la saison estivale.

Dans l'univers de l'humain chercheur, la deuxième tentative de modélisation du réseau avec 'Pajek®' et 'Airtable®' est un nouvel échec, le chercheur n'arrivant toujours pas à intégrer les données de manière formelle. Malgré ces obstacles, la collecte de données continue, avec la phase 3 du questionnaire sur les représentations sociales du chanvre, cette fois réalisée en ligne (n=49). Ces données inspirent une communication scientifique que le chercheur présente au colloque '*CréaPi'* à Orléans, intitulée « *Manager les processus innovants par le truchement des représentations sociales d'un réseau d'acteurs : le cas d'une filière chanvre émergente* ». Cette communication est bien reçue et marque un tournant dans la reconnaissance académique du projet, ouvrant la voie à de nouvelles collaborations, notamment avec la revue '*Entreprendre et Innover'* qui sollicite le chercheur pour la proposition d'un article de '*dialogue avec le terrain*'.

En somme, l'année 2022 représente pour cette recherche-intervention, une phase d'ajustement et de consolidation, où le projet *Chanvre des Landes* se restructure autour de nouvelles instances de gouvernance tout en poursuivant l'innovation et l'élargissement des débouchés pour le chanvre. Les tensions internes au réseau régional continuent d'exercer une pression, mais les succès agricoles et commerciaux, ainsi que la reconnaissance académique croissante, offrent des perspectives prometteuses pour l'avenir du projet.

2023 : expansion et professionnalisation du réseau

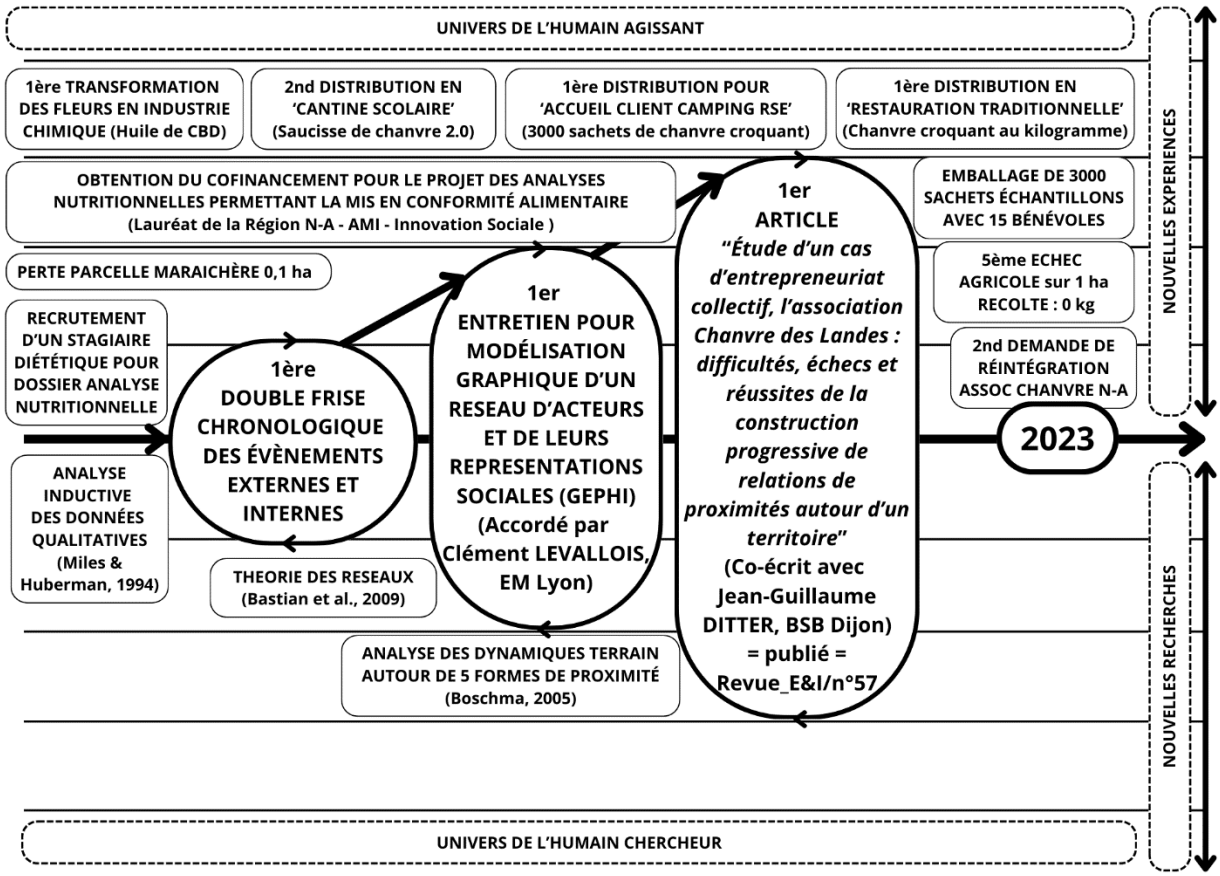


Figure 22: Frise praxéologique de la recherche-intervention (année 2023) inspirée des travaux de (Avenier, 1992).

L'année 2023 marque une avancée significative dans la professionnalisation du projet *Chanvre des Landes*, avec des initiatives qui renforcent son ancrage local tout en maintenant son indépendance face aux obstacles institutionnels.

Dans l'univers de l'humain agissant, la première strate illustre une étape décisive avec le recrutement d'une stagiaire en diététique. Cette dernière a pour mission de conduire une étude complète des analyses nutritionnelles pour l'ensemble des produits alimentaires développés par « *Chanvre des Landes* ». Toutefois, l'évaluation des coûts par quatre laboratoires dépasse les 20 000€, une somme que l'association ne peut financer seule. Ce besoin n'est plus soutenu par les remontées de la consultante référente pour l'autorité régionale, malgré une nouvelle demande formelle de réintégration dans l'association « *Chanvre Nouvelle-Aquitaine* », le Conseil d'Administration de « *Chanvre des Landes* » abandonne la possibilité de porter en justice cette légitime requête.

Sur le plan agricole (strate 2), l'année 2023 se solde par la perte de la parcelle maraîchère de 0,1 ha dédié au chanvre, et par un cinquième échec dans la culture du chanvre agricole. L'itinéraire technique d'un semis-direct sous couvert végétal, pourtant prometteur, échoue à cause d'une mauvaise gestion de l'azote, aboutissant à une récolte nulle. Toutefois, la chaîne

d’approvisionnement parvient à se maintenir grâce aux stocks de sécurité que le chercheur avait constitué précédemment.

Dans la strate 3, une nouvelle victoire émerge avec l'obtention du cofinancement régional pour les analyses nutritionnelles via un appel à manifestation d'intérêt, contournant ainsi l'obstacle de la consultante. Cette réussite permet au projet de conserver son indépendance, tout en évitant les pressions concurrentielles internes à la filière régionale. En parallèle, « *Chanvre des Landes »* enregistre une commande majeure du camping « Lous Seurrots » de Contis, qui intègre le ‘Chanvre Croquant’ dans ses kits de bienvenue. Cette opportunité implique la production et le conditionnement de 3 000 sachets, une logistique orchestrée avec l'aide de 15 bénévoles (strate 4).

Toujours dans la strate 4, la distribution des produits s'élargit, notamment auprès des restaurants traditionnels, qui passent des commandes en conditionnement d’un kilogramme de ‘Chanvre Croquant’, adapté à leurs besoins spécifiques. Le partenariat avec le restaurant « *Le Courlis* » permet au chercheur d'accéder à une cuisine professionnelle pour la production à grande échelle.

Les innovations se poursuivent également dans le domaine de la charcuterie. Suite aux retours des années précédentes, le charcutier, accompagné du chercheur, réussit à améliorer la saucisse de chanvre en supprimant le boyau de cellulose au profit de la pectine d'agrume, une innovation bien reçue dans les cantines scolaires, notamment par les élèves et le personnel.

Dans l'univers de l'humain chercheur, l'année 2023 est marquée par une avancée dans la modélisation des événements internes et externes du projet. Le chercheur développe une double frise chronologique en deux niveaux, distinguant les événements sur lesquels il a un impact direct et ceux qui échappent à son contrôle. Bien que les liens de causalité restent difficiles à établir, cette méthode apporte une nouvelle perspective analytique pour les prochaines frises praxéologiques.

Sur le plan académique, le chercheur abandonne l'outil Pajek® au profit de Gephi®, avec l’aide de Clément Levallois, formateur certifié, pour modéliser le réseau d'acteurs et les représentations sociales du projet. De plus, il publie un premier article, coécrit avec Jean-Guillaume Ditter, dans la revue « *Entreprendre et Innover »*. Cet article analyse les relations de proximité dans le cadre du projet « *Chanvre des Landes »* et marque un tournant dans la reconnaissance académique du chercheur.

2024 : vers une pérennisation des innovations

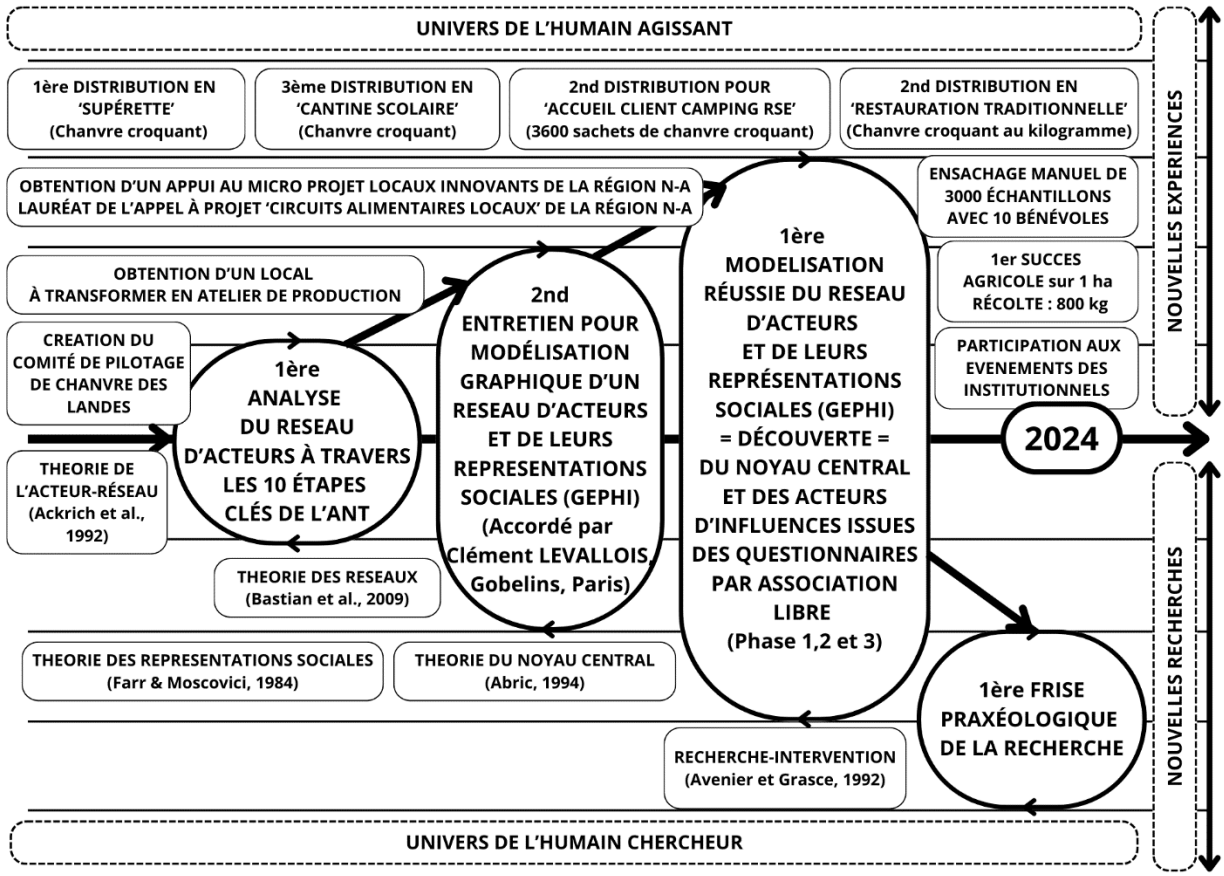


Figure 23 : Frise praxéologique de la recherche-intervention (année 2024) inspirée des travaux de (M.-J. Avenier, 1992).

L'année 2024 marque une nouvelle phase décisive pour le projet *Chanvre des Landes*, avec une professionnalisation accrue et un ancrage institutionnel plus solide. Cette période voit l'aboutissement de plusieurs initiatives clés et la structuration d'une véritable filière locale.

Dans l'univers de l'humain agissant, la création d'un comité de pilotage (strate 1) représente un tournant stratégique. Composé de membres de l'association, mais aussi de partenaires extérieurs, dont des autorités régionales, départementales et communales, ainsi que des experts de la filière chanvre et des partenaires privés, ce comité confère au chercheur un nouveau statut. Il devient ainsi le premier salarié du projet « Chanvre des Landes », assurant une continuité professionnelle dans la gestion et le développement de la filière.

Cette nouvelle structure permet également au chercheur d'obtenir un local dédié à la transformation du chanvre (strate 2), offrant ainsi une plus grande autonomie par rapport à l'utilisation des cuisines du restaurant « *Le Courlis* ». Ce local constitue une opportunité majeure pour professionnaliser davantage la production, tout en assurant le respect des normes d'hygiène en vigueur. Grâce à ce développement, le projet « *Chanvre des Landes »* décroche de nouveaux financements régionaux, notamment dans le cadre du soutien aux microprojets innovants et de l'appel à projets '*circuits alimentaires locaux'*, renforçant ainsi les capacités de transformation et de distribution du chanvre.

En matière de distribution (strate 4), 2024 est marquée par l'expansion des points de vente du 'Chanvre Croquant', avec notamment une première distribution dans une supérette locale et une troisième distribution dans les cantines scolaires, cette fois à Morcenx-La-Nouvelle, une commune où le chercheur n'avait pas encore d'attaches. Le camping de Contis, fidèle partenaire, renouvelle sa commande de kits de bienvenue, cette fois avec une augmentation à 3 600 sachets. La logistique autour de ces commandes est assurée par une équipe de bénévoles mobilisés pour l'ensachage et la préparation des produits.

Côté agricole, après plusieurs tentatives infructueuses, le chercheur enregistre enfin un premier succès (strate 3) : un agriculteur de la '*CUMA du Born'* parvient à ajuster les techniques de culture et les équipements de semis, produisant ainsi 800 kg de graines sur un hectare de chanvre semé. Cette réussite renforce la chaîne locale d'approvisionnement, assurant ainsi une plus grande autonomie pour la filière.

Dans l'univers de l'humain chercheur, l'année 2024 commence par une première analyse du réseau d'acteurs à travers les 10 étapes clés de la théorie de l'acteur-réseau (ANT) (strate 1). Après une étude approfondie de la littérature, notamment les travaux de Michel Callon sur la domestication des coquilles Saint-Jacques (Callon, 1984), le chercheur applique cette méthodologie au projet « *Chanvre des Landes* ». Cette démarche théorique permet de cartographier les relations entre les acteurs humains et non-humains, soulignant la complexité des interactions au sein du réseau. Les étapes de l'ANT balisent ainsi le chemin du chercheur, qui procède à une première description systématique des dynamiques observées.

En strate 2, le chercheur sollicite un second entretien avec Clément Levallois, expert en modélisation graphique sous Gephi®, afin de discuter de l'intégration des données issues des phases 1, 2 et 3 des questionnaires dans ce logiciel. Clément Levallois fournit les éléments nécessaires à la formalisation des données, ce qui permet au chercheur de commencer à coder l'ensemble des informations collectées. Ce travail de formalisation est essentiel pour rendre les données exploitables dans Gephi® et amorcer la phase de modélisation du réseau d'acteurs.

Dans la strate 3, après avoir codé les données et intégré celles-ci dans Gephi®, le chercheur procède à une analyse détaillée des représentations sociales et des interactions au sein du réseau. Cette modélisation lui permet d'isoler les représentations sociales centrales qui font consensus, conformément à la théorie du noyau central de Jean-Claude Abric. Il identifie également les acteurs les plus influents du réseau, en fonction des dynamiques relevées à travers les données. Cette avancée offre des réponses précises aux questions de recherche formulées au fil des années, consolidant ainsi l'analyse des interactions entre les différents acteurs du projet.

Enfin, en strate 4, le chercheur réalise et publie la première frise praxéologique de la recherche, marquant l'aboutissement de plusieurs années d'investigation. Cette frise symbolise la synthèse

du cheminement méthodologique et épistémologique du projet « *Chanvre des Landes »*. Elle retrace l'ensemble des interactions entre les acteurs, tout en rendant visible la manière dont la recherche-intervention a évolué à travers le temps. À travers cette représentation visuelle, le chercheur démontre comment les approches constructivistes et la théorie de l'acteur-réseau ont permis de modéliser et de mieux comprendre la complexité des relations dans ce projet entrepreneurial.

Ainsi, l'année 2024 clôture un cycle de recherche et d'intervention, où le projet « *Chanvre des Landes »* se positionne comme un exemple de résilience et d'innovation, avec une professionnalisation accrue et une reconnaissance académique renforcée. Les avancées méthodologiques, couplées à la modélisation réussie du réseau d'acteurs, permettent au chercheur d'apporter des contributions significatives aux champs des sciences de gestion et du management stratégique.

Conclusion chapitre 4

Ce chapitre a permis de tracer les contours d'un cadre théorique et méthodologique qui s'appuie sur une dialectique entre constructivisme et pragmatisme, appliquée à notre démarche de recherche-intervention. En suivant la métaphore de l'île volcanique, nous avons observé comment les spirales de savoirs et d'interventions pratiques se sont formées autour du noyau épistémologique de notre recherche. Le cratère, toujours en ébullition, représente les enjeux théoriques qui, au contact des acteurs du réseau d'innovation, se sont continuellement ajustés et enrichis. L'île volcanique incarne ainsi une dynamique itérative, où les interactions entre théorie et pratique, représentations sociales et innovations, ont forgé les outils nécessaires à la transformation de la filière chanvre.

Dans cette optique, chaque itération de la Recherche-Intervention a nourri la progression de notre projet. Nous avons commencé par la constitution d'un réseau d'acteurs, motivé par le potentiel de la culture du chanvre pour le territoire des Landes. Très vite, nous avons confronté des représentations sociales bien ancrées, parfois stéréotypées, à des réalités pratiques et commerciales, ce qui a permis d'initier une première série d'innovations comme les graines caramélisées ou la saucisse végétarienne à base de chanvre. Ces innovations sont le fruit d'une réflexion partagée entre les acteurs du réseau, enrichie à chaque étape par l'apport des outils méthodologiques issus du constructivisme.

L'outil Gephi®, qui symbolise ici une concrétisation des efforts de modélisation du réseau d'acteurs, a permis de visualiser la structure de ce réseau et d'identifier les représentations sociales centrales autour du chanvre, tout en cartographiant les acteurs clés et leurs influences. Cette étape décisive, marquée par la modélisation graphique des interactions au sein du réseau,

a ouvert la voie à une compréhension plus fine des leviers d'action permettant de surmonter les résistances sociales initiales et de faire émerger une filière locale pérenne.

Dans le prochain chapitre, nous reviendrons sur cette évolution des outils méthodologiques, de la collecte des représentations sociales en 2018 à l'élaboration de la cartographie sous Gephi® en 2024. Nous approfondirons également l'application de la théorie de l'acteur-réseau (ANT) à cette cartographie afin de répondre à nos questions de recherche, notamment en ce qui concerne la manière dont les interactions entre acteurs humains et non-humains, les dynamiques de pouvoir et d'influence, et les représentations sociales du chanvre influencent les processus d'innovation au sein du réseau.

Ainsi, cette recherche-intervention, loin de se contenter d'observer les dynamiques d'innovation, participe activement à leur construction en mobilisant des outils conceptuels et pratiques adaptés aux enjeux rencontrés sur le terrain. En revenant à notre métaphore initiale, nous voyons que les coulées de lave épistémologique, alimentées par le centre bouillonnant de la réflexion théorique, ont peu à peu façonné le paysage de la filière « *Chanvre des Landes »*, créant des opportunités d'innovation tout en réorganisant les représentations sociales et économiques autour de cette ressource.

Chapitre 5 : méthodes de collecte des données

Introduction

Ce chapitre ne présente pas des résultats, il raconte comment les instruments ont été conçus, administrés puis retouchés au fil des cycles de la recherche-intervention, de 2018 à 2025. On y suit les conditions d'administration, les publics rencontrés et la façon dont ces contextes ont appelé des ajustements. Est ainsi détaillé le questionnaire exploratoire de 2018, administré sur le terrain et codé en quatre-vingt-douze représentations du chanvre, qui a servi de base à l'élaboration d'un référentiel de représentations sous la forme d'un catalogue. Les entretiens semi-directifs de 2019, conduits auprès d'agriculteurs, artisans, distributeurs, institutionnels, consommateurs ont permis de préciser les pratiques et usage autour du chanvre et d'en déduire les questions de recherche. Les vagues de questionnaires 2020-2022, administrées sur les scènes de marchés, les événements du réseau, etc. ont transformé peu à peu l'expression par catalogue initialement mise en place en un dispositif libre associant des échelles d'évaluation par pourcentage et des variables sociodémographiques comparables. Cette construction a permis de stabiliser des indicateurs et d'alimenter les analyses de co-occurrences et de réseaux. Enfin, le questionnaire confirmatoire de 2025, reprenant à l'identique un sous-ensemble d'items et leurs libellés pour autoriser la mise en perspective (2018→2025) et préparer les traitements diachronique associés lorsqu'ils s'avéraient pertinents. L'enjeu n'est donc pas d'ériger un modèle général, mais d'assurer une reproductibilité locale. Celui d'expliciter suffisamment les choix et leurs raisons pour qu'un collectif comparable puisse rejouer le dispositif d'intervention. Dans cette logique, le chapitre prolonge le cadre posé au chapitre 4 en traduisant un protocole de collecte qui s'appuie sur des scènes situées dans des événements (frises praxéologiques du chapitre 4, fresque des évènements du chapitre 6) et sur la circulation des traces produites par l'action, de sorte que les instruments captent au plus près les évolutions observables.

Ce chapitre se concentre donc sur la manière dont l'approche méthodologique de collecte des données de cette recherche a été construite et affinée progressivement, en s'appuyant sur une série de cycles itératifs de collecte. L'évolution de cette approche est illustrée par les sept frises praxéologiques présentées dans le chapitre précédent, qui retracent les différentes étapes clés de la recherche-intervention. Ces frises mettent en lumière les interactions réciproques entre les acteurs du réseau, les événements déterminants et les outils méthodologiques déployés à chaque phase du projet.

À chaque étape, des ajustements ont été réalisés grâce aux interactions entre les acteurs, aux défis rencontrés et aux outils qui ont été développés en réponse à ces expériences. Ainsi, l'évolution de la recherche-intervention s'est nourrie de ces expériences de terrain où l'intervention auprès des acteurs a été essentielle pour déclencher les dynamiques en jeu et affiner les instruments méthodologiques. Des outils tels que le questionnaire préliminaire, les entretiens semi-directifs, et les questionnaires par expression libre, ont progressivement pris forme et ont été améliorés pour mieux capter les représentations sociales et les dynamiques d'innovation au sein du réseau. Chaque instrument répond à une fonction précise dans l'enquête et se rattache aux questions qui structurent la thèse. Le questionnaire exploratoire de 2018 fixe un point de départ des pratiques partagées autour du chanvre. Les entretiens de 2019 traduisent les usages et aident à formuler les questions de recherche. Les vagues de questionnaires 2020 - 2022 observent la mise à l'épreuve des innovations dans la réalité des acteurs et donnent prise aux signaux d'adoption de nouvelles représentations du fait de pratiques émergentes. Tandis que le confirmatoire de 2025, en reconduisant une partie des items de 2018, permet de lire des déplacements de pratiques sur la période. L'objectif n'est pas de juxtaposer des « photos » mais de suivre des trajectoires. Ce qui se stabilise, ce qui se déplace en périphérie, ce qui entre ou sort du champ des représentations et des pratiques.

Opérationnellement, le passage du terrain aux analyses suit le même cheminement. Les verbatims et représentations sociales sont normalisés (variantes lexicales, singulier/pluriel, accents), puis codés dans un référentiel qui explicite règles de fusion et d'exclusion ; les occurrences et co-occurrences alimentent des indicateurs de poids sur 100 points et des représentations graphiques sous forme de nœuds-liens destinées à la modélisation ; enfin, des croisements avec des variables comparables (sexe, âge, CSP, etc.) éclairent l'hétérogénéité des positions. Les scènes de vie servent de contre-champ qualitatif pour interpréter les relations de cause à effet observées et nourrissent en retour, les mini-cas présentés plus loin.

La qualité de ce dispositif suit trois repères de validité. Le fait de conserver la trace des décisions (journal de bord et échanges de mails datées). Le fait de croiser les sources (scènes, corpus, modélisations) et le fait de vérifier l'utilité concrète des innovations émergentes pour les acteurs. Nous savons aussi que les publics ne sont pas les mêmes selon les lieux et les moments. Pour y répondre, nous diversifions les scènes, décrivons les contextes d'administration et restituons l'étude des mini-cas aux parties prenantes. Ce cadrage prépare la lecture des sections suivantes : 5.1 présente la genèse du questionnaire préparatoire et sa reprise diachronique (2018

puis 2025), 5.2 revient sur l'apport des entretiens de 2019 à la formulation des questions de recherche, 5.3 détaille l'administration des vagues 2020–2022 et les ajustements opérés.

Section 5.1 : questionnaires exploratoires de 2018 et 2025

Le questionnaire exploratoire de 2018 avait pour objectif de sonder la perception du chanvre dans différents contextes (écologique, économique, médical, etc.). Ce questionnaire détaillé fut administré en ligne (Voir annexe 3), permettant de recueillir les réponses de 129 participants. Parmi les questions-clés, celle des "trois premiers mots qui viennent à l'esprit lorsqu'on évoque le chanvre" a particulièrement mis en lumière la diversité des représentations autour de cette plante.

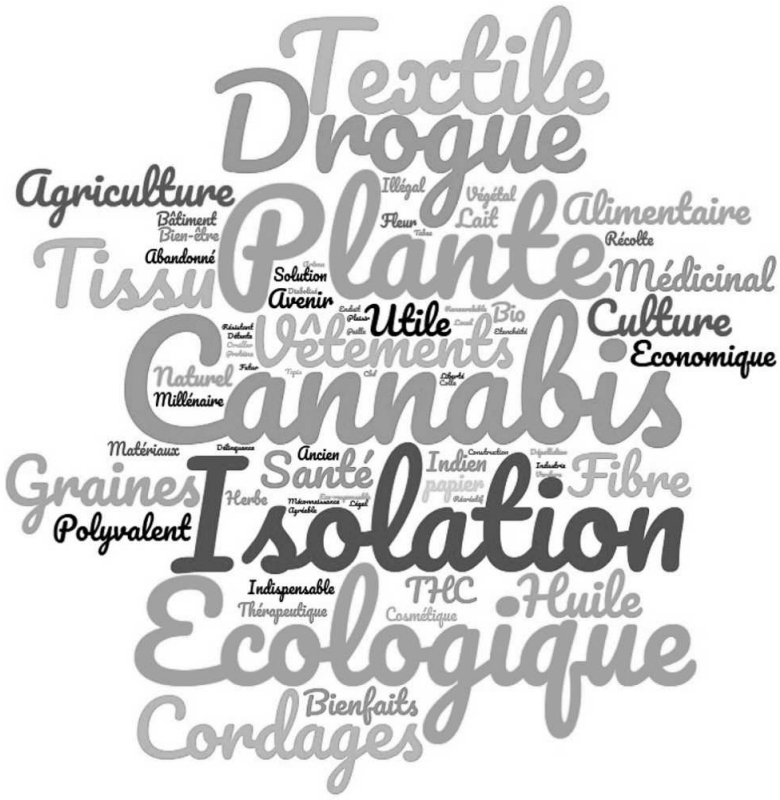


Figure 24 : Nuage de mots réalisés à partir des réponses au questionnaire exploratoire de 2018

Le traitement des réponses au questionnaire (voir annexe 3), illustré par le nuage de mots de la figure 16 ci-dessus, a révélé une concentration autour de termes tels que « plante » (24 occurrences), « cannabis » (21 occurrences), « écologique » (17 occurrences), « textile » (15 occurrences), « isolation » (12 occurrences), et « drogue » (11 occurrences). Ces résultats ont permis de dégager les principales associations que les répondants faisaient avec le chanvre, et ont servi de base pour formuler les phases de recherche suivantes, en particulier pour comprendre comment les innovations autour du chanvre influencent ces représentations sociales.

Les trois premières représentations, « plante », « cannabis », et « écologique », sont particulièrement révélatrices. En effet, le chanvre est d'abord perçu comme une plante (Cannabis Sativa L.), avec ses propriétés naturelles bien connues dans les domaines agricole et environnemental. Cette plante est appréciée pour ses bénéfices écologiques, tels que sa capacité à aérer les sols tassés, à nourrir la faune, et à séquestrer du carbone, contribuant ainsi à la biodiversité et à la lutte contre le réchauffement climatique. Le terme « cannabis », deuxième occurrence en importance, met en évidence la dualité de la représentation sociale du chanvre, associée à la fois à ses usages industriels et à son lien historique avec le cannabis psychotrope. Cette dualité reflète la stigmatisation dont souffre encore la filière.

Les réponses au questionnaire ont également permis d'explorer la connaissance des participants sur le réseau d'acteurs du chanvre. Par exemple, la question « Pouvez-vous citer une ou plusieurs institutions représentatives du réseau chanvrier ? » a révélé une méconnaissance généralisée des acteurs spécifiques de cette filière. Très peu de réponses ont mentionné des institutions ou des organisations précises, ce qui démontre que, bien que le chanvre soit connu pour ses applications écologiques et industrielles, le réseau d'acteurs qui le soutient reste largement invisible pour une partie du public. Cela a orienté la recherche vers une analyse plus approfondie du rôle des acteurs d'influence dans la diffusion de l'innovation au sein du réseau.

Les trois représentations suivantes — « textile », « isolation », et « drogue » — concernent davantage les débouchés du chanvre. Le textile en chanvre, par exemple, a marqué une époque avant l'arrivée des fibres synthétiques, et reste ancré dans la mémoire collective. L'isolation, quant à elle, représente un secteur clé qui a permis à la filière de se maintenir en France après la chute de l'industrie textile du chanvre. Enfin, l'usage des fleurs de chanvre à des fins récréatives et psychotropes est une représentation souvent négative, associée aux effets indésirables de la « drogue », et a longtemps pesé sur la perception publique de l'ensemble de la filière chanvre. Ces résultats révèlent les représentations essentielles pour comprendre non seulement la perception de la plante en tant que ressource écologique et industrielle, mais aussi les barrières liées aux représentations sociales qui entravent son adoption plus large. Ils ont également alimenté les discussions avec les acteurs locaux et ont permis de poser les bases de la phase suivante de la recherche-intervention, notamment en orientant la conception des entretiens semi-directifs réalisés en 2019.

Ces résultats ont été mobilisés comme point de référence pour construire, plusieurs années plus tard, un questionnaire confirmatoire (2025), reprenant certaines formulations identiques afin de permettre une comparaison longitudinale. Cette comparaison, présentée au chapitre 7, permet de mesurer l’évolution des représentations à travers le temps, et d’évaluer dans quelle mesure les actions menées sur le terrain ont contribué à transformer les perceptions initiales du chanvre.

Le questionnaire confirmatoire de 2025 a été conçu en seulement six questions (voir annexe 4), afin de maximiser les réponses sur un temps court. Il a été diffusé en ligne avec l'objectif d'atteindre un millier de répondants, nous en obtiendrons 361. En s'appuyant sur les formulations déjà présentes en 2018, ce questionnaire permet de revisiter plusieurs dimensions dont les représentations spontanées (via une question ouverte sur les trois premiers mots), le lien perçu avec le cannabis, la connaissance des débouchés du chanvre dans différents domaines, la consommation des produits spécifiques à l'association « Chanvre des Landes » et, enfin, leur niveau de recommandation. Cette version 2025 intègre en effet l'évaluation précise de la connaissance et de la consommation de 14 produits de la filière, répartis entre l'alimentaire et la cosmétique. Chaque produit est évalué sur une échelle allant de « pas du tout au courant » à « je consomme régulièrement », permettant de situer les produits dans les représentations sociales selon leur niveau de diffusion. Une deuxième échelle, allant de –2 (déconseillé) à +2 (fortement recommandé), permet de mesurer leur impact normatif, c'est-à-dire la capacité du produit à générer une prescription. Enfin, une attention particulière a été portée à la représentativité des catégories d'acteurs, en demandant aux répondants de se positionner selon les rôles qu'ils occupent dans le réseau « Chanvre des Landes » (consommateur, distributeur, transformateur, agriculteur ou institutionnel). Cette variable a été intégrée dans une logique exploratoire afin d'identifier de potentielles convergences ou divergences de représentations selon la position des acteurs dans le réseau. Toutefois, cette dimension n'a pas été développée dans le chapitre 7 afin d'éviter de surcharger l'analyse principale. Elle demeure néanmoins disponible pour des analyses ultérieures avec le même échantillon de répondants. Plus fondamentalement, cette approche confirme que la recherche-intervention n'a pas seulement permis de générer des innovations ou de structurer un réseau, mais qu'elle a également contribué, de manière mesurable, à transformer les représentations sociales du chanvre, notamment dans les domaines de l'alimentation humaine et de la cosmétique, objets centraux de la présente recherche. Le questionnaire confirmatoire a ainsi permis d'obtenir un effet miroir, permettant de saisir l'évolution des représentations entre 2018 et 2025, et d'évaluer l'impact des actions de terrains menées sur le long terme.

Section 5.2 : entretiens semi-directifs de 2019 et émergence des questions de recherche

Question 1 : le thème de la transformation des représentations sociales

L'année 2019 a représenté une nouvelle étape dans la recherche-intervention avec la réalisation d'une série d'entretiens semi-directifs auprès des acteurs du réseau local. Ces entretiens avaient

pour but de capter les dynamiques autour du chanvre. Le guide d'entretien semi-directif (voir annexe 6) a permis de structurer les discussions en mettant l'accent sur plusieurs aspects comme la perception du chanvre alimentaire, son adoption, et les interactions entre les acteurs du réseau.

Les questions posées ont permis d'explorer les représentations sociales du chanvre alimentaire, en particulier la manière dont celles-ci évoluaient avec le temps. Par exemple, la question « Qu'est-ce qui vous a fait découvrir le chanvre alimentaire ? » visait à comprendre les processus d'initiation à cette culture ou à ce produit, et comment ces premières expériences influencent les perceptions des acteurs par rapport aux autres usages du chanvre. Les réponses à cette question ont permis de constater que la majorité des acteurs avaient été sensibilisés au chanvre alimentaire par des initiatives locales ou par la prise de conscience des bénéfices écologiques et nutritionnels de la plante.

Une autre question clé était « Pourquoi avoir choisi le chanvre alimentaire dans votre exploitation ou dans votre alimentation ? », qui permettait de révéler les motivations derrière l'adoption du chanvre dans des pratiques concrètes. Il est apparu que, pour beaucoup, les qualités écologiques et les opportunités économiques du chanvre en tant que culture biologique étaient des leviers importants d'adoption. D'autres acteurs, telle que Marie Dubois, agricultrice dans les Landes, ont également mis en évidence l'importance du réseau dans l'évolution de leur perception du chanvre. Bien que peu familière avec cette plante au début, elle a souligné comment la découverte du chanvre alimentaire à travers un réseau local a progressivement changé son opinion.

Verbatim : « *J'ai découvert ça hier. C'est le côté caramélisé qui m'a plu !* »

Cette évolution est une illustration concrète de la manière dont la dynamique du réseau peut influencer les représentations sociales et favoriser l'adoption de nouvelles pratiques comme le perçoit la première question de recherche. Marie Dubois admet qu'elle n'était pas familière avec le chanvre alimentaire avant de le goûter, mais cette découverte a immédiatement eu un impact positif sur son opinion. Bien qu'elle n'ait pas adopté le chanvre dans sa propre exploitation, son expérience montre comment l'exposition au chanvre alimentaire a le potentiel de changer les représentations initiales, même parmi ceux qui n'avaient aucune connaissance ou intérêt préalable pour cette plante.

Ces informations ont contribué à formuler la première question de recherche de la thèse : **comment les représentations sociales du chanvre influencent-elles les pratiques autour du chanvre alimentaire et cosmétique ?**

Question 2 : le thème de la dynamique d'un réseau d'acteurs

L'une des observations récurrentes était la manière dont les représentations des acteurs évoluaient avec le temps, ce qui est ressorti particulièrement de la question « Votre regard a-t-il évolué en 1, 2 ou 3 ans sur le chanvre alimentaire ? Pourquoi ? ». Les acteurs rapportaient fréquemment une évolution positive, renforçant l'idée que l'exposition répétée au chanvre et aux pratiques du réseau d'acteurs influençait favorablement leurs représentations. Par exemple, Victor Muller explique que son regard sur le chanvre alimentaire a évolué positivement : « *Oui, quand j'ai commencé à connaître Gabriel Garnier, (...). Je pensais que c'était marginal mais au contraire il y a une place pour le chanvre alimentaire* ». Ce verbatim montre clairement que l'exposition au réseau d'acteurs du chanvre et aux pratiques locales contribue à transformer les perceptions initiales de l'acteur, renforçant ainsi l'idée que l'intégration progressive dans un réseau favorise une perception plus favorable du chanvre.

Ce constat a permis de dégager un deuxième axe d'interventions, axé sur la dynamique de réseau

En effet, ces entretiens ont révélé l'importance des interactions entre les acteurs du réseau dans le renforcement des innovations liées au chanvre ayant permis de dégager des questions de recherche se focalisant sur la dynamique de constitution d'un réseau d'acteurs et son influence sur l'innovation dans le secteur du chanvre alimentaire et cosmétique. En effet, les entretiens ont révélé que le développement du chanvre dans ces secteurs est étroitement lié aux interactions entre les membres du réseau et à la manière dont les innovations sont perçues et adoptées par les différents acteurs.

Par exemple, Mathéo Girard, agriculteur dans les Landes, a souligné dans son entretien que l'adoption du chanvre sur son exploitation avait été influencée par l'implication directe de Gabriel Garnier, pionnier dans le développement du chanvre alimentaire. Mathéo Girard a expliqué que la rencontre avec Gabriel Garnier en 2016 l'avait influencé dans sa volonté de tester le chanvre dans ses cultures, bien qu'il restât sceptique quant aux rendements économiques.

Verbatim : « *Gabriel Garnier est venu nous voir pour nous parler de ça en 2016. Il voulait nous en faire faire mais je ne sais plus comment il nous a connus. Il était motivé, il lançait son projet avec les graines pour faire du textile aussi. Il nous a expliqué comment ça se mettait en place pour lui sur le point agronomique et pour nous la mise en place au champ*. »

L'implication de leaders d'opinion comme Gabriel Garnier a donc été identifiée comme un élément déterminant dans la construction d'une dynamique liée au chanvre, renforçant ainsi la pertinence de la deuxième question de recherche : **Comment la dynamique de la constitution**

d'un réseau d'acteurs ancré sur un territoire favorise l'innovation dans le secteur du chanvre alimentaire et cosmétique ?

Sous-Question 2-A : le thème de l'initiateur du réseau d'acteurs

Des entretiens ont également révélé que la participation active aux réseaux d'acteurs permettait non seulement de diffuser les innovations, mais aussi de renforcer la légitimité du chanvre en tant que ressource viable, à la fois sur le plan alimentaire et écologique. Comme l'a montré l'entretien avec Mathéo Girard, l'intégration de cette plante dans ses cultures a ouvert la voie à des discussions plus larges sur la durabilité et les possibilités économiques du chanvre qu'il concrétisera par des essais agricoles dans son exploitation.

Par exemple, Gabriel Garnier, directeur de l'entreprise 'Les Chanvres de l'Atlantique', expose dans son entretien que son adhésion au réseau 'Chanvre des Landes' serait motivée par la relation avec Nicolas Laurent et son engagement à fournir de la graine de qualité. Il explique :

Verbatim : *« L'important est qu'il y ait un homme qui fédère pour mettre en place un bon outil de séchage en fonction des volumes*. »

Cette déclaration traduit l'importance de l'initiateur dans la création des conditions nécessaires au développement du réseau. L'articulation des outils et la gestion des volumes de production, éléments pour garantir la qualité des produits, reposent sur la capacité de l'initiateur à réunir les acteurs autour d'une vision commune renforçant ainsi la pertinence de la sous-question de recherche 2-A :

Quelle est l'importance relative de l'initiateur du réseau d'acteur ?

En parallèle, les réponses à la question « Quels reproches pourriez-vous faire au chanvre alimentaire ? » ont permis de nuancer ces perceptions positives en identifiant des freins, tels que la méconnaissance du public ou les obstacles techniques à la production. Ces éléments ont orienté une partie de la recherche vers les stratégies de communication et de sensibilisation, en posant la question de comment les initiateurs peuvent influencer les représentations sociales et l'adoption des innovations.

Sous-Question 2-B : le thème des comportements et stratégies différenciés

Les entretiens ont également révélé des comportements et stratégies distincts parmi les acteurs. Lors des entretiens, plusieurs acteurs ont souligné la diversité des stratégies adoptées pour intégrer le chanvre alimentaire dans leurs activités, révélant ainsi des comportements spécifiques qui influencent la structuration du réseau et l'adoption de l'innovation. Par exemple, dans l'entretien avec Mathéo Girard, celui-ci explique que sa stratégie était basée sur

l'expérimentation progressive du chanvre en agriculture biologique, afin de voir si cette culture pouvait s'intégrer dans ses rotations. Il évoque une première année de tests :

« *Pas compliqué la première année au semoir en céréales en plein. Le plus compliqué c'était la récolte avec notamment les rendements en graines qui n'étaient pas faramineux*. »

Cette approche expérimentale témoigne d'un comportement typique chez les acteurs du réseau, où l'adoption du chanvre repose sur une phase de test avant d'engager des ressources plus importantes. Cela témoigne en effet d'un comportement de prudence de l'acteur dans l'intégration d'une nouvelle culture, en raison des incertitudes économiques et techniques. De plus, Mathéo Girard mentionne les obstacles rencontrés, notamment en termes de machines agricoles spécifiques à cette culture (séchoir à ventilation), ce qui a limité son engagement dans la production de chanvre sur ses parcelles. Son cas illustre bien la sous-question portant sur les stratégies adoptées par les acteurs au sein d'un réseau constitué.

En parallèle, Maxence David, agriculteur à la retraite dans les Landes, souligne dans son entretien une autre stratégie comportementale, celle de la diversification à travers le chanvre :

« *Dans le cadre de mon exploitation agricole, le chanvre représentait pour moi une opportunité de diversification et j'espérais une bonne valorisation financière. Ça n'a pas été le cas en l'occurrence. Gabriel Garnier présente la culture du chanvre comme étant très prometteuse mais l'expérience deux années ici n'a pas conclu à ce que Gabriel laissait entendre*. »

Maxence David incarne la posture d'un acteur qui, malgré des difficultés économiques, maintient un intérêt pour le chanvre deux années de suite, même si ses attentes initiales n'ont pas été satisfaites. Son exemple met en évidence une stratégie de diversification, visant à explorer une nouvelle culture tout en évaluant son potentiel économique réel.

Ces entretiens révèlent que les stratégies des acteurs varient en fonction des résultats obtenus et des opportunités offertes par le réseau. Certains, comme Mathéo Girard ou Rayan Masson, choisissent une approche pragmatique en limitant les investissements tant que des garanties de succès ne sont pas présentes, tandis que d'autres, comme Maxence David ou Victor Muller, persistent malgré des résultats économiques mitigés, attirés par le potentiel écologique du chanvre dans la rotation des cultures.

Ces comportements spécifiques des acteurs dans la dynamique de vie du réseau permettent de poser la sous-question de recherche suivante N°2-B:

Peut-on caractériser des comportements et stratégies d'acteurs spécifiques pendant la dynamique de vie d'un réseau d'acteurs constitué ?

Les entretiens montrent que les stratégies varient selon les profils d'acteurs, qu'ils soient motivés par des considérations économiques, écologiques, ou par une volonté de diversification. Ce questionnement est essentiel pour comprendre comment les acteurs

interagissent dans le réseau et quels facteurs influencent leur adoption ou le rejet de l'innovation, en particulier dans un secteur émergent comme celui du chanvre alimentaire.

Question 3 : le thème du processus d'innovation lié à la dynamique d'évolution des représentations

Lors des entretiens réalisés, plusieurs acteurs ont mis en évidence la manière dont les échanges au sein du réseau ont progressivement modifié leurs représentations sociales sur le chanvre, ce qui a influencé leur implication dans les processus d'innovation. Ainsi, l'idée que les représentations sociales favorisent l'émergence des innovations ressort de nombreux témoignages.

Par exemple, dans l'entretien avec Olivier Durand, un acteur consommateur, il explique comment ses perceptions initiales sur le chanvre étaient inexistantes en raison de sa méconnaissance de la ressource. Cependant, après avoir eu comme indication médicale une alimentation plus saine pour sa santé, il a radicalement changé d'avis et s'est impliqué dans la promotion du chanvre alimentaire : « *Oui, avant je ne connaissais pas le chanvre mais depuis mes problèmes de santé je me suis intéressé aux autres plantes oléagineuses.* » ; « *C'est justement ce qui m'intéresse dans l'adhésion, découvrir l'avenir du chanvre alimentaire à travers l'association*. »

Ce changement montre bien comment les représentations sociales peuvent évoluer au contact d'acteurs pionniers dans le réseau, influençant ainsi l'adoption de l'innovation. Olivier Durand, initialement sans connaissance sur le chanvre, est finalement devenu un promoteur du chanvre grâce à son intégration au réseau.

L'une des observations les plus marquantes dans les entretiens semi-directifs concerne l'influence des représentations sociales sur le processus d'innovation souvent marquées par des stéréotypes ou des associations négatives, comme l'a expliqué Valentin Gautier, agriculteur dans les Landes, lors de son entretien.

« *Son tarif qui n'est pas accessible à tout le monde. Son côté "diabolique", qu'il soit diabolisé et qu'il soit mis dans le même panier que le chanvre cannabis psychotrope. La drogue c'est mal, le chanvre c'est bien !* » ; « *Il serait important d'arrêter de stigmatiser le chanvre en général et continuer à travailler sur les possibilités de transformations de cette ressource.* »

Ce témoignage reflète directement la manière dont les représentations sociales peuvent freiner ou, au contraire, encourager l'adoption de l'innovation. Valentin Gautier pointe ici que l'une des principales barrières à l'adoption du chanvre alimentaire est la stigmatisation culturelle associée au cannabis. Une fois que cette perception a été transformée à travers ses interactions

avec d'autres acteurs du réseau, il a pu intégrer le réseau chanvre des Landes et envisager des perspectives innovantes pour l'avenir de cette culture.

D'autres témoignages, comme celui de Julien Boyer, agriculteur dans les Landes, illustrent également comment les échanges au sein du réseau d'acteurs ont influencé les représentations sociales autour du chanvre.

« *Il est lié à un enjeu socioéconomique majeur dans un contexte de remise en question de l'alimentation carnée en occident.* »

Ce témoignage montre bien que l'évolution des représentations sociales du chanvre ne se limite pas aux aspects écologiques ou industriels, mais intègre également des considérations plus larges, telles que les transformations des habitudes alimentaires. Ce processus d'évolution des représentations, facilité par les échanges au sein du réseau, participe à l'adoption de nouvelles pratiques, ouvrant la voie à des innovations dans l'alimentation végétarienne et dans les réponses aux enjeux alimentaires actuels.

Enfin, Gabriel Garnier, directeur de l'entreprise « Les Chanvres de l'Atlantique », met en lumière la manière dont ses représentations sur le chanvre ont évolué à travers son expérience directe, notamment en ce qui concerne la complexité de la production avant la transformation. Il indique que cette évolution de sa compréhension a eu un impact significatif sur ses relations avec les agriculteurs et sur les exigences de qualité au sein du réseau d'agriculteurs. Ce changement de perspective porte sur les contraintes pratiques liées à la gestion de la production avant la transformation de la graine notamment pour le séchage :

« *Énormément, pas mon regard mais ma compréhension dû à mon expérience ; mon regard est plus sûr qu'avant concernant le chanvre comme solution nutritive. En revanche, je suis plus sensible à la complexité de la production avant la transformation. Ma relation avec mes fournisseurs agriculteurs a évolué de ce fait ; je suis beaucoup plus difficile et contraignant au niveau de la qualité [...] notre expérience a fait évoluer notre cahier des charges dans ce sens. [...] L'année dernière, les agriculteurs ont jeté 10 tonnes et moi 20 tonnes car la graine n'était plus de qualité alimentaire ; je ne peux plus acheter de graines pour faire plaisir aux agriculteurs. Il y a une réalité financière qui m'a coûté 50 mille euros.* »

Ce témoignage montre que les représentations sociales autour du chanvre ne se limitent pas à ses avantages en tant que ressource durable, mais incluent également la prise en compte des réalités économiques et des défis techniques liés à sa production. L'évolution des relations entre Gabriel Garnier et ses fournisseurs illustre comment les représentations sociales influencent les pratiques commerciales et organisationnelles au sein du réseau. Sa décision de réorganiser le stockage des graines en chambre froide, après avoir subi une perte de 50 000 euros à cause de problèmes de séchage, en est un exemple concret de l'adaptation aux contraintes de production

agricoles. Ce type de changement montre que les acteurs du réseau sont amenés à repenser leurs pratiques en fonction de la manière dont leurs représentations évoluent au contact des réalités du terrain.

Ces dynamiques reflètent un point central de la recherche, à savoir que les représentations sociales ne sont pas fixes, mais évoluent en fonction des interactions entre les acteurs, et ces changements influencent directement le processus d'innovation. Dans le cas de Gabriel Garnier, son expérience a non seulement confirmé sa représentation du chanvre en tant que solution nutritive, mais elle a également poussé à une innovation dans les pratiques organisationnelles et commerciales pour maintenir la qualité du produit et répondre aux exigences des consommateurs.

Ce changement de perception et les ajustements qui en découlent concrétisent un des fondements de la troisième question de recherche :

« Y a-t-il des associations entre les changements de représentations sociales des membres d'un réseau d'acteurs et le processus d'innovation ? »

Le témoignage de Gabriel Garnier démontre que les transformations des représentations sociales au sein du réseau conduisent à des modifications concrètes dans les pratiques de gestion, les relations entre acteurs et les choix d'innovation. La décision de réorganiser les conditions de stockage des graines en réponse aux réalités du terrain reflète comment les représentations sociales façonnent, et sont façonnées par, l'innovation au sein du réseau d'acteurs.

Ainsi, les entretiens semi-directifs menés en 2019 nous ont permis d'élaborer les questions de recherche qui orientent notre intervention. Ces entretiens ont permis d'enrichir en outre la compréhension des dynamiques du réseau d'acteurs autour du chanvre, en mettant en évidence les interactions sociales et les processus d'innovation. Grâce à ces entretiens, plusieurs axes d'intervention ont été identifiés, notamment l'importance des représentations sociales dans l'adoption des innovations et la manière dont les acteurs du réseau, à travers leurs échanges, influencent ces représentations.

Les réponses recueillies montrent clairement que les innovations, notamment dans le domaine alimentaire, ont un fort potentiel pour remodeler les perceptions et pratiques des acteurs du réseau. Ces échanges révèlent également que l'adoption ou le rejet de ces innovations dépend fortement des interactions entre agriculteurs, transformateurs et consommateurs. C'est à travers ces dynamiques complexes que le chanvre peut surmonter les stéréotypes hérités de son association avec le cannabis et devenir un moteur d'innovation durable.

Ainsi, les entretiens semi-directifs de 2019 ont constitué une étape dans la structuration des axes de recherche-intervention. Ils ont permis d'enrichir notre compréhension des dynamiques

du réseau et ont directement contribué à la formulation des questions de recherche, notamment concernant l'adoption des innovations liées au chanvre alimentaire. Toutefois, la méthodologie qualitative doit être « triangulée » avec des techniques quantitatives rigoureuses pour obtenir une interprétation équilibrée des résultats (Abric, 2003b, p. 58).

L'analyse empirique n'a donc certes pas été en mesure de dévoiler complètement les noyaux centraux des représentations sociales, ce qui constitue une limite notable de cette phase de la recherche. En revanche, une approche plus approfondie, combinant techniques qualitatives et quantitatives, nous permet de produire une cartographie plus précise des représentations au sein du réseau d'acteurs. Cette limite sera donc partiellement corrigée avec l'étape suivante, qui introduira l'évolution des questionnaires sur les 12 représentations sociales les plus influentes dans le réseau d'acteurs. L'objectif sera de déterminer à travers la lecture de l'ANT, comment ces représentations ont pu être influencées par les 12 acteurs les plus influents du réseau, et comment elles ont contribué à l'évolution du processus d'innovation, en lien avec nos questions de recherche.

Tableau de synthèse des questions de recherche

Question N°1	Comment les représentations sociales du chanvre influencent-elles les pratiques autour du chanvre alimentaire et cosmétique ?
Question N°2	Comment la dynamique de la constitution d'un réseau d'acteurs ancré sur un territoire favorise l'innovation dans le secteur du chanvre alimentaire et cosmétique ?
Sous-question N°2-A	Quel est l'importance relative de l'initiateur du réseau d'acteur ?
Sous-question N°2-B	Peut-on caractériser des comportements et stratégies d'acteurs spécifiques pendant la dynamique de vie d'un réseau d'acteurs constitué ?
Question N°3	Y a-t-il des associations entre les changements de représentations sociales des membres d'un réseau d'acteurs et le processus d'innovation ?

Figure 25 : Tableau de synthèse des questions de recherche

Section 5.3 : administration des questionnaires 2020-2021-2022 :

Les cycles d'administration des questionnaires au cours des années 2020, 2021, et 2022 ont constitué l'aboutissement de notre méthode de collecte des données pour cette recherche-intervention. Ces questionnaires, conçus en plusieurs phases itératives, ont permis de capter les représentations sociales liées au chanvre, ainsi que d'identifier les acteurs les plus influents au sein du réseau, contribuant ainsi à l'évolution des innovations dans la filière. Ces cycles de collecte, documentés à travers les frises praxéologiques (voir sous-chapitre 4.3), mettent en

évidence l'évolution des représentations au fil du temps et l'influence des interactions au sein du réseau d'acteurs.

Phase 1 : Choix par catalogue des représentations (2020)

La première phase de collecte de données, réalisée en 2020, avait pour objectif de confirmer et valider le premier inventaire des représentations sociales obtenues lors de l'étude exploratoire « préliminaire » de 2018. Le questionnaire a été conçu de manière à interroger les participants sur leur perception du chanvre à travers un catalogue préétabli de 92 représentations sociales (voir annexe 7). Ces représentations, identifiées lors des précédentes recherches, ont été soumises aux acteurs afin qu'ils puissent choisir parmi ce premier panel, les 12 représentations les plus influentes selon eux. Chaque acteur devait classer ces représentations selon leur niveau d'influence en les pondérant sur 100 points.

Le mode d'administration utilisé pour cette phase a principalement été le questionnaire papier, distribué dans des lieux spécifiés lors de l'administration du questionnaire en face à face. Il s'agissait globalement d'événements locaux (marchés de plein-air, journée chanvre, etc) et de rencontres avec les acteurs du réseau chanvre (journée régionale, 1er buffet chanvre, etc). Cela a permis une participation ciblée, garantissant la représentativité de tous les acteurs du réseau (Consommateurs, distributeurs, transformateurs, agriculteurs, institutionnels, etc.).

Les données de ces 44 questionnaires administrés ont pu ensuite être incorporées aux questionnaires des phases 2 et 3, car à ce stade, nous ne pouvons pas encore affirmer formellement la composition d'un noyau central. Les réponses obtenues mettent plutôt en évidence un ensemble de représentations récurrentes qui constituent un faisceau d'indices permettant de pressentir la composition possible de ce noyau mais l'existence effective des représentations centrales a pu être confirmée par une analyse approfondie sur plusieurs années. C'est le sujet de l'analyse synchronique effectuée lors des étapes de traitement des données. En effet, la confirmation de ces représentations centrales passe par l'analyse des modélisations graphiques réalisées sous Gephi ® (Partie III).

Phase 2 : Choix par expression libre des représentations (2021-A)

Au premier semestre 2021, la deuxième phase du questionnaire a visé à enrichir cet inventaire de représentations sociales en permettant aux acteurs de s'exprimer librement sur leurs perceptions. Contrairement à la première phase, les participants n'étaient plus limités à un catalogue préétabli, mais étaient invités à formuler eux-mêmes les 12 représentations sociales les plus influentes selon leurs expériences au cours de l'année de leur choix. Ils devaient ensuite

classer ces représentations de manière similaire à la phase précédente, en leur attribuant un poids proportionnel à leur influence perçue.

Ce changement méthodologique a permis d'introduire une plus grande souplesse dans la collecte des données, offrant aux acteurs la possibilité d'explorer leurs propres dimensions, parfois non couvertes dans le questionnaire de la phase initiale (voir annexe 8). Les acteurs ont ainsi pu exprimer des représentations davantage liées aux spécificités issues des réalités observées sur le terrain et qui n'avaient pas été identifiées jusqu'à présent dans le catalogue. Cette méthode d'administration laissant aux répondants la possibilité de composer eux-mêmes leurs représentations sans l'aide extérieur d'un catalogue. Par exemple, alors que la phase initiale captait surtout des représentations issues de l'étude exploratoire de 2018, cette nouvelle méthode a révélé une montée en puissance des représentations associées aux produits transformés comme la bolognaise végétarienne ou la saucisse de chanvre.

En effet, les répondants ont pu exprimer des représentations davantage ancrées dans leurs expériences concrètes du terrain comme le révèle l'étude des mini-cas du sous-chapitre suivant (Section 6.3). Cela montre que la recherche-intervention a non seulement influencé ces représentations mais aussi contribué à leur structuration, en intégrant progressivement des innovations alimentaires au cœur des représentations des acteurs.

L'administration du questionnaire a continué de se faire principalement sur support papier (73 questionnaires administrés pour la phase 2). Le résultat attendu était l'identification de nouvelles représentations sociales liées au chanvre, non recensées dans l'étude exploratoire de 2018, mais ayant émergé au sein du réseau au cours des interventions menées par les acteurs d'influences avec, par exemple, l'introduction d'innovations alimentaire et cosmétique sur les marchés de plein-air. Ces nouvelles représentations devaient permettre d'enrichir l'analyse des représentations du chanvre au fil du temps et des interactions. Ainsi, à la suite du traitement des données issues des 3 phases de collectes des données, nous avons pu évaluer une montée en puissance des représentations sociales selon leur expression effectuée par les acteurs. Les courbes d'évolutions du graphe ci-dessous, confirment bien l'enrichissement progressif des représentations sociales du chanvre au sein du réseau. L'augmentation observée en 2021 témoigne d'un pic dans l'administration des questionnaires au-delà du réseau 'Chanvre des Landes' pour la filière régionale. Cette administration au réseau régional ne pourra se poursuivre du fait d'un empêchement par le cabinet conseil en charge de son développement néanmoins, cette méthodologie d'expression libre, montre que plus le nombre d'acteurs interrogés augmente, plus le nombre de représentations s'enrichit. Cette approche, laissant chaque acteur exprimer ses propres perceptions sans contrainte d'un catalogue préétabli, permet

ainsi de capter au mieux la diversité et l'évolution des représentations au plus proche de la réalité du terrain.

Année (N)	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Total des représentations distinctes exprimées en année N.	36	43	83	208	106	44
Total des représentations entrantes (nouvelles par rapport à N+1)	36	18	46	130	24	5
Total des représentations sortantes (disparues par rapport à N-1)	0	11	6	5	126	67
Total des représentations recensées et cumulées par année N	36	54	94	214	237	241
Nombre de questionnaires par année	10	13	28	122	27	5

Figure 26: Tableau d'évolution du nombre de représentations sociales enregistrées dans le réseau par année

Phase 3 : Choix par expression libre sur les représentations sociales et les acteurs d'influence (2021-B)

La troisième et dernière phase, réalisée au second semestre de l'année 2021, a marqué l'aboutissement du processus de collecte de données en élargissant encore plus le champ d'investigation. En plus de la collecte des représentations sociales, cette phase a introduit une dimension supplémentaire : l'identification au sein du réseau, des acteurs d'influence sur les représentations (voir annexe 9).

Le questionnaire demandait d'abord aux participants de citer et classer jusqu'à 12 représentations sociales les plus influentes sur le chanvre, sur le modèle des phases précédentes. Ensuite, ils devaient identifier jusqu'à 12 acteurs qui, selon eux, avaient le plus influencé ces mêmes représentations. Les acteurs étaient également classés sur 100 points, en fonction de leur niveau d'influence perçue. Cette étape a permis de lier directement les représentations sociales avec les acteurs du réseau qui contribuent à les façonner, offrant ainsi une cartographie des dynamiques d'influence au sein du réseau.

Cette phase a été particulièrement riche, car elle a permis non seulement de consolider les données des deux phases précédentes, mais aussi d'explorer les interactions entre les acteurs et les représentations sociales de manière plus approfondie. Elle a également introduit des questionnaires en ligne de manière plus systématique, facilitant une plus large participation (49 questionnaires administrés en ligne).

Le résultat attendu était l'identification des principaux acteurs d'influence sur les représentations sociales liées au chanvre, permettant de mieux comprendre les dynamiques d'influence au sein du réseau et d'établir un lien entre l'évolution des représentations et le rôle joué par certains acteurs dans le processus d'innovation.

Ces trois phases d'administration des questionnaires ont permis d'élaborer une vision progressive et itérative des représentations sociales liées au chanvre au sein du réseau d'acteurs. L'enrichissement progressif des données, d'abord à travers un catalogue prédéfini, puis à travers l'expression libre des acteurs, et enfin par l'identification des acteurs d'influence, a permis de tracer une carte des dynamiques de représentations sociales et d'interactions des acteurs autour du chanvre.

Conclusion chapitre 5

Cette approche, fondée sur des cycles de collecte de données, va nous permettre non seulement de comprendre comment les représentations sociales évoluent, mais aussi d'identifier les leviers d'influence qui structurent le réseau d'acteurs. L'analyse détaillée de ces leviers sera développée dans les sections suivantes. En particulier, la section 6.3 proposera une analyse des mini-cas illustrant l'impact des interventions de trois cas d'acteurs influents sur les représentations sociales. Plus loin, dans la section 7.2, une approche diachronique mettra en évidence l'évolution des représentations dans le temps et permettra d'observer les modifications du noyau central des représentations sociales de ces acteurs d'influence ayant manœuvré au sein du réseau pour aboutir à des changements profonds.

Dans les prochains chapitres, nous analyserons donc ces données à l'aide de l'outil Gephi®, qui nous permettra de modéliser et visualiser à la fois les représentations sociales et les acteurs

d'influence. Cette modélisation est essentielle pour comprendre comment certaines représentations centrales du chanvre se structurent autour des acteurs du réseau, et comment ces acteurs influencent l'évolution des représentations. Nous explorerons d'abord le noyau central des représentations sociales du chanvre, puis nous élargirons cette analyse aux interactions spécifiques des acteurs d'influence (analyse croisée des sous-réseaux acteurs et représentations), afin de mieux saisir les divergences de représentations et les dynamiques d'innovation qui en découlent. Ces résultats serviront de fondement dans la discussion finale (chapitre 10) au regard croisé de l'application de l'ANT (chapitre 9), où nous tenterons de comprendre comment ces dynamiques d'influence façonnent le processus d'innovation dans ce réseau d'acteurs en réponse aux questions de recherche identifiées.

Chapitre 6 : contextualisation dynamique du réseau « Chanvre des Landes »

Introduction

Dans les chapitres précédents, nous avons étudié comment collecter les données au sein du réseau d'acteurs impliqués dans le projet « Chanvre des Landes ». Désormais, l'objectif est d'approfondir notre compréhension de ce réseau en adoptant une contextualisation dynamique, permettant ainsi de saisir les interactions et les évolutions des représentations sociales de manière plus précise.

Dans un premier temps, la section 6.1 présente le « plateau de jeu », une représentation visuelle qui met en lumière la structuration du réseau et la diversité des acteurs impliqués sous cinq cercles. Ces cercles permettent de clarifier les rôles spécifiques occupés par les différentes catégories d'acteurs et de situer leurs interactions à l'échelle territoriale. Par « contextualisation dynamique », nous entendons une mise en situation du réseau qui articule espace, temps et trajectoires d'acteurs. Le « plateau de jeu » en offre la vue d'ensemble de cette contextualisation. Il ordonne, en cinq cercles, la variété des participants des consommateurs et institutionnels jusqu'à la coordination centrale et situe leurs rôles à l'échelle territoriale. Cette carte n'est pas un simple inventaire. Elle prépare l'analyse en rendant visibles des proximités, des dépendances et des zones d'interaction où se concentrent les épreuves de l'innovation.

Ensuite, la section 6.2 est dédiée aux fresques des événements. Ces fresques offrent une perspective chronologique complète, révélant les événements internes et externes au réseau qui ont influencé l'évolution des représentations sociales des acteurs. Elles permettent de saisir les dynamiques d'interaction au fil du temps et de comprendre comment des événements

spécifiques comme l'émergence d'une innovation, ont pu orienter ou infléchir les trajectoires individuelles et collectives. Ces fresques d'évènements prolongent ce cadrage par une lecture qui distingue ce qui est initié ou influencé depuis le réseau (« interne ») de ce qui pèse sur lui sans en procéder (« externe »). Cette distinction guide la lecture des bifurcations. Elle permet de repérer quand une décision locale répond à une contrainte ou à une opportunité venue d'ailleurs, et comment ces incidences modifient les représentations partagées.

Enfin, la section 6.3 approfondit l'analyse par la sélection et l'étude de trois mini-cas d'acteurs (agriculteurs, transformateurs, distributeurs), exemplaires dans la manière dont leurs représentations sociales du chanvre ont évolué. Ces cas illustrent concrètement les dynamiques de changement à l'œuvre chez ces trois individus et permettent d'identifier les acteurs et représentations ayant influencé leurs transformations, ouvrant ainsi la voie à une compréhension plus approfondie des processus d'innovation tourbillonnaires pressentis dans les lectures sur l'ANT (chapitre 3). Leur sélection repose sur trois critères. Une exposition répétée aux scènes d'épreuve (Distribution en camping, essais agricoles, essais de transformations alimentaire), des changements observables de représentations (entrées/sorties, déplacements centre/périphérie) et un effet structurant sur le réseau (capacité à entraîner d'autres acteurs ou à stabiliser une innovation). Ces cas permettent d'identifier des « points de bascule » où l'on voit se nouer, très concrètement, des ajustements matériels et des déplacements de sens. Pour matérialiser cette articulation, imaginons une illustration en trois plans. L'entrée en 2021, d'un distributeur local 'le directeur du camping' recompose le cercle des distributeurs et crée un nouveau point de passage obligé pour la diffusion des produits à base de chanvre. La fresque des événements met alors en séquence les incidences internes et externes : demande d'étiquetage conforme, ajustements des doses sous formes d'échantillons, premières commandes récurrentes pour les kits de bienvenue, puis mise en avant dans la communication locale. Le mini-cas (6.3) suit le directeur confronté à ces épreuves : stabilisation de la recette du « chanvre croquant » (proportions fixées, script de dégustation et étiquette réécrits avec le logotype du camping, logistique rodée) et glissement de la représentation initiale de « cannabis » vers « distribution camping ». Cet exemple condense la logique du chapitre. Une modification du réseau déclenche une chaîne d'épreuves. Si celles-ci se ferment, elles laissent derrière elles des boîtes noires et un déplacement durable des représentations.

Section 6.1 : définition du plateau de jeu

Avant de présenter l'analyse de trois mini-cas (section 6.3) tirés de trois acteurs individuels présents dans les fresques des évènements (section 6.2), et afin de visualiser la filière « Chanvre

des Landes » de manière globale, nous nous sommes inspirés de l'image d'un 'Plateau de jeu' pour présenter les acteurs, et leurs rôles dans une série de catégorisations. Ce plateau permet de situer l'action d'élargissement du réseau que nous avons opéré pour enrichir une compréhension progressive de l'évolution des représentations sociales de ces acteurs et des catégories qu'ils représentent sur le plateau.

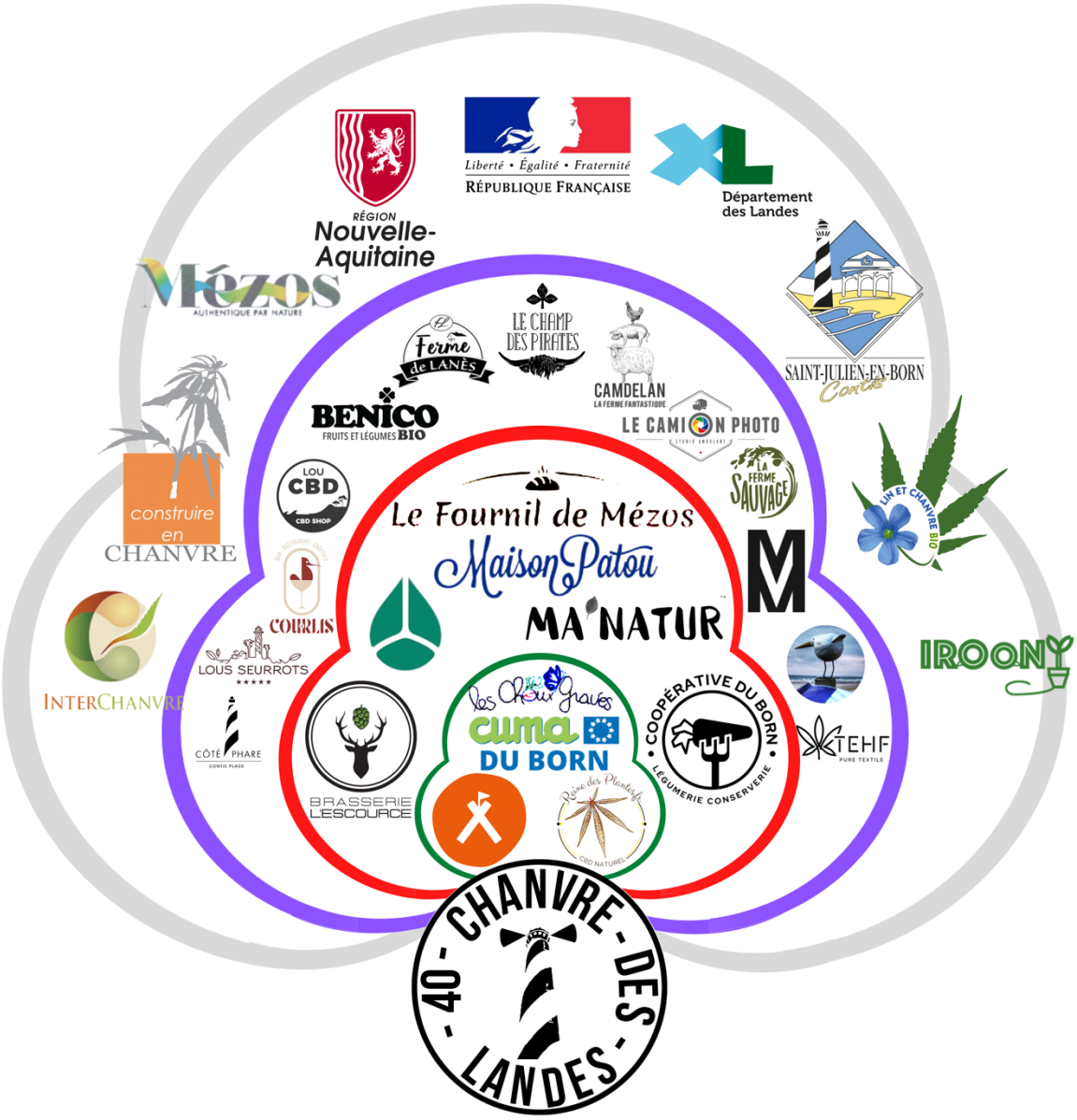


Figure 27 : Le 'plateau de jeu' de l'expérimentation 'Chanvre des Landes' ayant permis l'émergence d'une filière sur le territoire (Schéma de l'auteur)

Le premier cercle : les « Consommateurs » et les « Institutionnels »

Le premier cercle, situé à la périphérie extérieure du plateau de jeu, représente le contexte géographique et les bénéficiaires finaux de la recherche-intervention : les consommateurs qui habitent le territoire et les institutionnels qui mettent en œuvre une politique de développement au service des habitants dudit territoire. Les interactions que nous avons pu entretenir avec ces

acteurs nous ont permis de les catégoriser en deux types avec les « consommateurs » et les « institutionnels ». Le premier cercle de ce territoire hiérarchisé correspond à la « France », territoire métropolitain est découpé, depuis 2016, en 13 grandes infrastructures régionales dont le 'Grand Sud-Ouest'. Le « Conseil Régional de Nouvelle-Aquitaine » est né de la fusion de trois conseils régionaux antérieurs « Aquitaine – Limousin – Poitou-Charentes » (Voir figure 28).

Figure 28: Carte topographie des cinq régions formant le Grand Sud-Ouest français avant les fusions de 2016 (Auteur : Éric Gaba - Source : wikipédia).

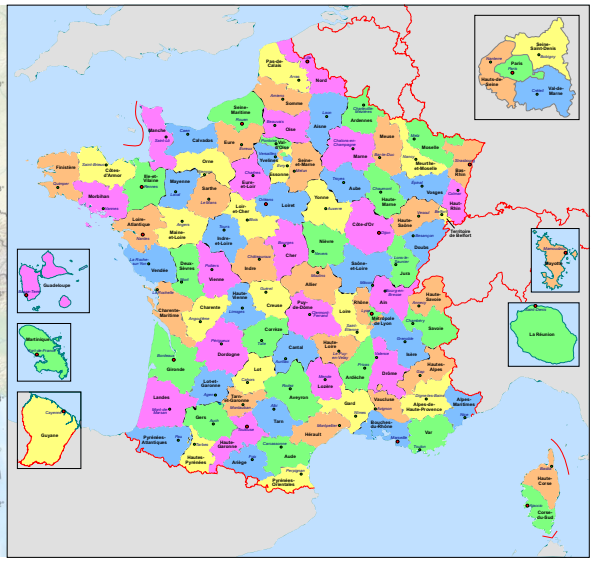


Figure 29 : Carte de France Départementale (Auteur : Nilstilar, 2021 - Source : wikipédia)

Au sein de cette entité régionale, coexistent 12 « Conseils Départementaux » rattachés administrativement depuis 2016 à la Région (Voir figure 29).

Au sein de cette Région « Nouvelle-Aquitaine », notre expérimentation se concentre davantage dans le Département des Landes, limitrophe des départements de la Gironde au Nord, du Lot-et-Garonne au Nord-Est, du Gers à l'Est et des Pyrénées-Atlantiques au Sud. Il est baigné à l'Ouest par l'océan Atlantique le long d'une côte sableuse bordée de hautes dunes (portion de la côte d'Argent). C'est le deuxième département le plus vaste de France métropolitaine après la Gironde. Il est principalement divisé en deux zones riches en diversité écologique et pédologique puisque l'Adour et ses affluents marquent en partie cette démarcation naturelle (figure 30).

Figure 30:L'Adour, démarcation naturelle entre le nord « Forestier » et le sud « Agricole » du département des Landes (Source : OpenStreetMap).

- Au Nord « La Landes »,

  Ce territoire est caractérisé par un relief relativement plat, avec un sol majoritairement sableux, ponctué par des sources d'argile juxtaposant les cours d'eau. Il est dominé par des pinèdes dont des « airiaux », sortent d'oasis de chênes, clairsèment la Pinède offrant pour la biodiversité, un refuge en cas d'incendie. Au milieu d'une activité sylvicole centrée sur la culture du pin maritime, l'agriculture locale est principalement orientée vers la culture du maïs, utilisée comme base alimentaire pour l'élevage avicole et l'alimentation humaine. Cette caractérisation du territoire donne une combinaison entre activité forestière structurée par des industriels de la papeterie et la monoculture du maïs irriguée par des 'pivots', etc.
- Au Sud « La Chalosse »,

  Cette zone se distingue par un relief vallonné et des sols majoritairement argileux, réputés pour leur richesse humique. Ces terres sont perçues comme plus fertiles et propices à une agriculture diversifiée, avec une image de qualité agricole supérieure. La Chalosse est historiquement un lieu de cultures plus traditionnelles et d'élevage, renforçant sa réputation d'un terroir agricole riche et varié pour les statistiques de l'INSEE (figure 31).

COMMUNES	SUPERFICIE
40130 PAYS DE BORN	94 814
40131 MARENSIN	69 125
40132 MARENNE	34 426
40133 MARSAN	57 417
40134 PETITES LANDES DE ROQUEF	48 520
40378 GRANDES LANDES	365 921
ZONE "la Landes" forestière	**670 223**
40144 SEIGNANX	12 378
40145 PAYS DE GOSSE	17 600
40379 VALLEE DU GAVE D OLORON	1 634
40380 VALLEE DU GAVE DE PAU	9 769
40382 CHALOSSE	122 900
40387 TURSAN	40 481
40388 BAS-ARMAGNAC	49 275
ZONE "la Chalosse" agricole	**254 037**
ENSEMBLE DU DEPARTEMENT	**924 260**

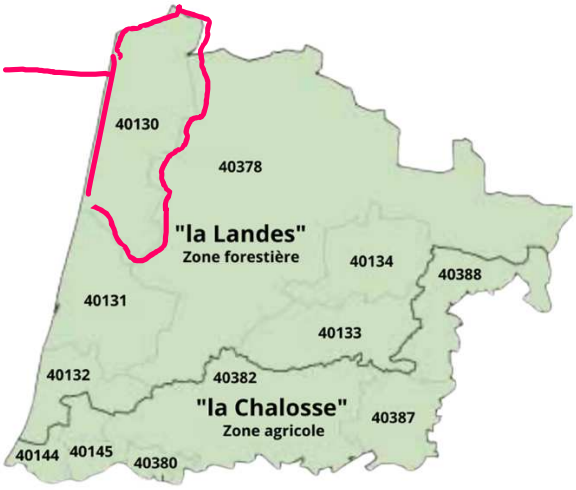
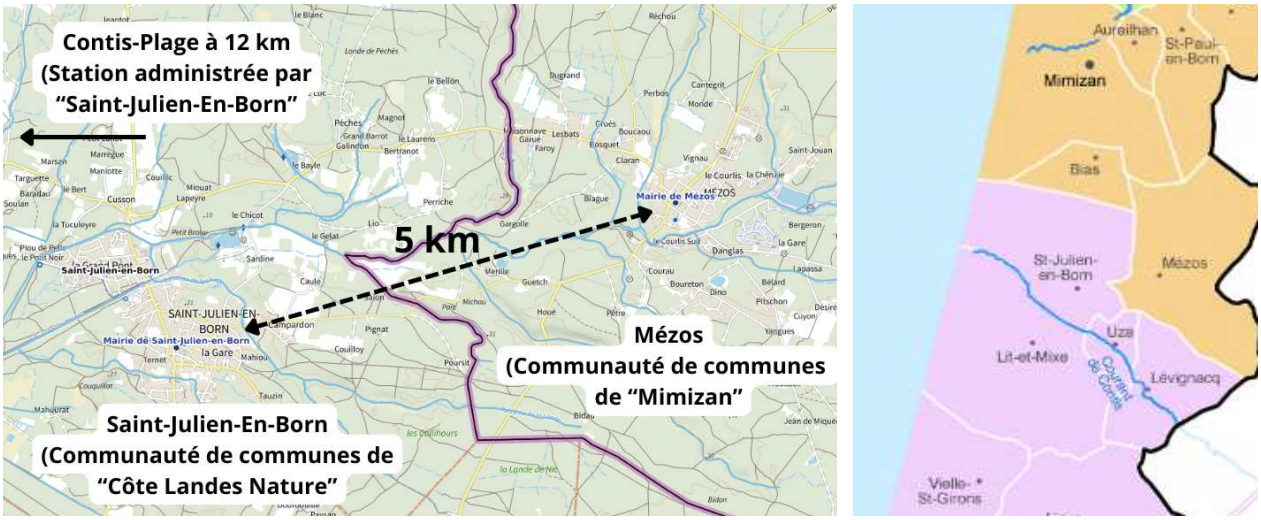


Figure 31 : Statistiques et carte des Landes sur la superficie du territoire (Source INSEE)

Poursuivant la focalisation dans le premier cercle de ce « Plateau de Jeu » nous arrivons au niveau communal avec le « Pays de Born » dont les deux communes emblématiques de l'expérimentation, « Mézos » et « Saint-Julien-en-Born » sont liées par leur proximité géographique séparant les deux 'cœurs de bourg' de 5 kilomètres seulement. En revanche, malgré leur proximité géographique, ces deux villages ne sont pas regroupés au sein de la même « communauté de communes ». Mézos au Nord est regroupé avec la « Communauté des Communes de Mimizan », tandis que Saint-Julien-En-Born est rattaché à « Côtes Landes Nature », communauté de communes située plus au Sud et dont le siège est à Castets.



L'expérience se tient donc dans ce périmètre géographique avec les habitants de ces deux communes dont les représentants élus sont les maires accompagnés de leur conseil municipal. A ce titre, ils sont également les responsables des 'marchés de plein-air' ayant autorisé l'introduction du stand 'Chanvre des Landes' chaque semaine sur la place publique pour

Figure 32 : Carte IGPN des communes de Mézos et Saint-Julien-En-Born (Source Geoportail, Carte du Pays Landes Nature Cote d'Argent (Source Région Nouvelle-Aquitaine).

présenter les innovations culinaires en la matière, le samedi matin à Saint-Julien-En-Born, le dimanche matin à Mézos. L'été, une nouvelle population se mêle aux habitants locaux, des milliers de touristes affluent sur la côte, issus de toute la France mais également d'Allemagne, des Pays-Bas ou d'Espagne principalement, ils viennent passer leurs vacances au bord de l'océan, aux plages et aux vagues réputées. La plage de Contis n'échappe pas à la tendance, permettant à la commune de Saint-Julien-En-Born de bénéficier de cette station balnéaire dont elle a la charge administrative. En revanche, Mézos est également reliée à cette station balnéaire par le lit naturel du 'Courlis', un affluent du 'Courant de Contis', qui se trouve en amont d'une douzaine de kilomètres au départ de Mézos (Voir figure 33).

Figure 33 : A gauche : Carte IGPN du 'Courlis' depuis Mézos et de ses affluents (Source Geoportail).

A droite, la station de Contis-Plage avec l'embouchure du courant (Source Plage.tv)

Cette station balnéaire de Contis, symbolise donc la connexion entre les terres agricoles et forestières et les flux touristiques d'été sur la plage. Les consommateurs, qu'ils soient locaux ou saisonniers, sont directement impactés par l'évolution des produits alimentaires issus de l'expérimentation chanvre. C'est également dans cette station que se situent les protagonistes des mini-cas « camping » et « distributeur automatique » (voir annexe 13,14 et 15). De plus, le choix du logo de l'association portant l'expérimentation sur le chanvre, a été une reproduction de l'emblématique phare de Contis, marquant le lien entre les terres agricoles sableuses des Landes d'une part et l'attachement à la mise en œuvre d'un terroir avec les acteurs locaux d'autre part.

Figure 34 : A gauche, logo de l'association « Chanvre des Landes ».

A droite, Photo du phare de Contis à Saint-Julien-En-Born.

Au-delà des consommateurs présents sur le département, le réseau 'Chanvre des Landes' a pu bénéficier de l'implication d'autres acteurs présents au-delà du département pour consommer les produits de l'association lors d'évènements ponctuels marqués par l'organisation de journées spéciales sur le chanvre. Ainsi, l'association interprofessionnelle « Interchanvre » dont le siège est à Paris, fut la première à solliciter, dès 2018 la recherche-intervention pour une mission de relation publique confiée par sa directrice, Louise Legrand à Nicolas Laurent. Celle d'aller rencontrer les acteurs de la filière chanvre textile, spécialement 'Chloé Perrin' de « Lin et Chanvre Bio » en Seine-Et-Marne. Cette journée annuelle de rencontres avec des professionnels nationaux de la filière chanvre textile permet à Nicolas Laurent, le coordinateur de la recherche-intervention, de nouer le lien avec 'Eva Martin', un acteur issu du même territoire régional. Avec 'Eva Martin' et son projet, « RBX Créations », une relation de sympathie s'installe. Cette interaction permet ainsi à Nicolas de rendre visite aux agriculteurs de « Chanvre Mellois » sur le département des « Deux-Sèvres ». Leur collaboration permet de cartographier ainsi les différents acteurs du territoire impliqués dans l'émergence d'une filière chanvre régionale.

Récapitulatif premier cercle : les « Consommateurs » et les « Institutionnels » :

- Les consommateurs présents sur le territoire national, en région Nouvelle-Aquitaine, sur le département des Landes, sur les communes de Mézos et Saint-Julien-En-Born.
- Les partenaires extérieurs de la filière chanvre présents sur le territoire national et consommant les produits « Chanvre des Landes » lors de journées spéciales réunissant leurs membres : « Lin et Chanvre Bio », « Interchanvre », « Chanvre Nouvelle-Aquitaine », etc.
- Les institutionnels aux services des consommateurs résidant sur le territoire national, la République Française, la Région Nouvelle-Aquitaine, le Département des Landes, la Commune de Mézos et la Commune de Saint-Julien-En-Born.

Le second cercle : les « distributeurs » en circuit-court

Le second cercle, représente les distributeurs en circuit court, au-delà des marchés de plein-air où les produits du chanvre sont vendus en vente directe, les distributeurs mettent à disposition à leur réseau de consommateurs les produits dont ils obtiennent la possibilité de revente.

Nous retrouvons ainsi dans l'expérimentation « Chanvre des Landes », une série de distributeurs de différents types :

Zone intercommunale (Mézos – Saint-Julien-En-Born – Contis) :

- Épicerie fine avec « Coté Phare » à Contis : Dès 2019, cette épicerie fine a mis en avant les produits alimentaires à base de chanvre dans sa vitrine.
- Hôtellerie de plein-air avec « Lous Seurrots » à Contis : Dès 2022, ce camping a mis en avant les produits alimentaires à base de chanvre dans leur boutique, et en 2023 dans leur kit d'accueil touristique.
- Restaurant traditionnel avec « Le Courlis » à Mézos : Dès 2022, ce restaurant a mis en avant les produits alimentaires à base de chanvre à la carte des plats : « Marinade de saumon aux graines de chanvre caramélisées ».
- Magasin spécialisé CBD avec « Lou CBD » à Saint-Julien-En-Born : Dès 2022, ce magasin spécialisé en produits CBD a mis en avant les produits alimentaires à base de chanvre dans sa boutique.
- Stand de producteurs de légumes bio avec « Bénico Bio » au marché de plein-air de Saint-Julien-En-Born et Contis : Dès 2018, ce stand a mis en avant les produits alimentaires à base de chanvre sur son étal.
- Magasin de producteurs de légumes bio avec « Ferme de Lanès » à Saint-Julien-En-Born : Dès 2022, ce magasin de producteurs met en avant les produits alimentaires à base de chanvre dans sa vitrine, particulièrement les graines caramélisées.
- Stand de producteurs de légumes bio avec « Le Champ des Pirates » au marché de plein-air de Saint-Julien-En-Born et Contis : Dès 2018, ce stand a mis en avant les produits alimentaires à base de chanvre sur son étal.
- Magasin de producteurs de légumes bio avec « Camdelan, La Ferme Fantastique » à Saint-Julien-En-Born.
- Distributeur automatique de baguette avec la librairie « Au Camion (Ex-Le Camion Photo) » à Contis : Dès 2022, cette librairie met en avant les produits alimentaires à base de chanvre sur sa terrasse en particulier la baguette au chanvre avec la mise en fonction d'un distributeur automatique.

- Stand de producteurs de légumes bio avec « La Ferme Sauvage » au marché de plein-air de Mézos : Dès 2022, ce stand a mis en avant les produits alimentaires à base de chanvre sur son étal.
- Restaurant traditionnel avec « La Maison de Mézos » à Mézos : Dès 2022, ce restaurant a mis en avant les produits alimentaires à base de chanvre à la carte des desserts et en vitrine.
- Petite restauration de plage avec « La Cabane » à Contis : Dès 2022, cette cabane de plage a mis en avant les produits alimentaires à base de chanvre à la carte des salades.
- Supérette avec « SPAR » à Mézos : Dès 2023, cette supérette a mis en avant les produits alimentaires à base de chanvre dans ses rayons.
- Cantine scolaire de Mézos : Dès 2021, cette cantine a mis en avant les produits alimentaires à base de chanvre dans les menus végétariens proposés aux enfants.

Zone départementale (Landes) :

- Cantine scolaire de Morcenx-La-Nouvelle : Dès 2024, cette cantine a mis en avant les produits alimentaires à base de chanvre dans les menus végétariens proposés aux enfants.
- Restaurant traditionnel avec « Chez Flo » à Parentis-En-Born : Dès 2022, ce restaurant a mis en avant les produits alimentaires à base de chanvre à la carte de ses fournisseurs.
- Kiosque à pizzas avec « Pizza Blitz » à Lit-Et-Mixe : Dès 2023, ce kioske à pizza a mis en avant les produits alimentaires à base de chanvre à la carte de sa pizza végétarienne.

Zone régionale (Nouvelle-Aquitaine) :

- Magasin spécialisé CBD avec « Chanvre et CBD de France » à Cestas, Gironde (33) : Dès 2023, ce magasin spécialisé en produits CBD a mis en avant les produits alimentaires à base de chanvre dans sa boutique.

  Zone nationale (France) :

- Épicerie solidaire avec « Miam pour toustes » à Fayet-Le-Château, Puy-de-Dôme (63) : Dès 2024, cette épicerie solidaire a mis en avant les produits alimentaires à base de chanvre dans sa boutique.
- Stand « Terres Oléopro » au Salon International de l'Agriculture à Paris (75) : Dès 2024, ce stand au salon international de l'agriculture a mis en avant les produits alimentaires à base de chanvre dans ses animations culinaires.
- Épicerie fine avec « Galerie Nationale » à Lectoure, Gers (32) : Dès 2024, cette épicerie fine a mis en avant les produits alimentaires à base de chanvre dans sa boutique.

Le troisième cercle : les « transformateurs » en circuit court

Le troisième cercle met en lumière les principaux acteurs locaux directement impliqués dans la chaîne de valeur et les dynamiques du projet de filière chanvre. Ce niveau se concentre sur les entreprises, artisans, et initiatives qui participent activement à la production, transformation et distribution des produits à base de chanvre.

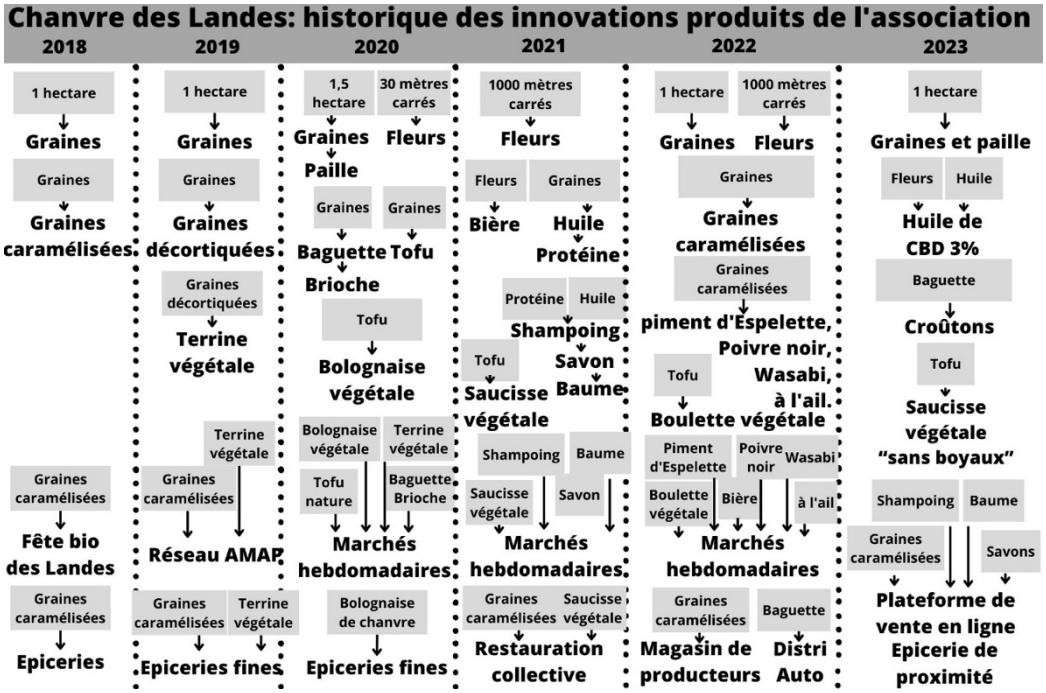


Figure 35: Historique des innovations portées dans le réseau « Chanvre des Landes » à travers les essais agricoles, de transformation et la distribution en circuit-court (schéma de l'auteur).

Zone intercommunale (Mézos – Saint-Julien-En-Born – Contis) :

- Artisan boulanger avec « Le Fournil de Mézos » à Mézos : En 2020, le boulanger du Fournil de Mézos a su adapter ses recettes de panification en incorporant des graines de chanvre dans ses baguettes, à la demande de Nicolas Laurent. Ces baguettes avaient pour objectif d'être intégrées aux marchés de plein air de Mézos et Saint-Julien-en-Born. En 2022, un nouveau boulanger reprend le fonds de commerce et accepte de poursuivre le travail engagé par son prédécesseur. Il innove en demandant à Nicolas Laurent de lui fournir de la poudre de chanvre torréfiée pour enrichir la recette de cette baguette. Par la suite, Nicolas élargit la distribution de la baguette au chanvre grâce à l'installation d'un distributeur automatique à la station balnéaire de Contis. Cependant, les deux boulangers ont toujours réservé la production de la baguette au chanvre à l'exclusivité de l'association. Aucune de ces baguettes n'a été présentée à côté de produits plus traditionnels dans leur espace de vente.
- Artisan boucher-charcutier-traiteur-conserveur avec « La Maison Patou » à Saint-Julien-En-Born : A la suite d'une rencontre au café associatif « La Smalah », Raphael

Lefebvre accepte en 2018 de réaliser des essais sur la transformation des graines de chanvre. Avec sa compagne, ils améliorent la technique de caramélisation des graines et suggèrent un conditionnement en bocaux pour garantir la stabilité des « graines caramélisées ». L'année 2019 est marquée par une nouvelle période d'essais de transformation avec l'apparition des « Terrines végétales ». Plusieurs recettes seront ainsi testées incorporant les graines de chanvre décortiquées avec des légumes de saisons dans cinq recettes de terrines végétales, conservées et stérilisées en bocaux. L'année 2020 voit l'apparition d'un nouveau procédé de transformation des graines de chanvre, il s'agit du procédé de fabrication du tofu plus connu pour la graine de soja mais adapté à la graine de chanvre. Ainsi, de nouveaux essais de transformation du chanvre à partir de ce tofu de chanvre sont mis en œuvre. La bolognaise végétarienne à base de tofu de chanvre sera l'unique production conservée et stérilisée en bocaux. Par la suite, l'année 2021 verra la création d'une nouvelle expérience, avec l'apparition de la première saucisse végétale à base de tofu de chanvre. En 2022, des essais en cantine scolaire sont mis en œuvre avec la saucisse au tofu de chanvre, en revanche, le public jeune n'apprécie pas le boyau végétal à base de cellulose d'algue. Cette information sera remontée à Raphael Lefebvre qui s'emploiera en 2023 à redéfinir sa recette dans une seconde version, sans boyaux.

- Le groupement d'intérêt collectif « La Coopérative du Born » à Saint-Julien-En-Born : Cette société est l'émanation d'une réflexion autour d'un constat, comment valoriser la production maraîchère locale auprès de la restauration collective. Une légumerie coopérante est ainsi mise en œuvre dans les locaux de la « Maison Patou » dont Raphael Lefebvre assure la présidence et promeut la production locale.

Zone départementale (Landes) :

- L'artisan brasseur avec « La Brasserie Escource » à Escource : En 2021, l'artisan brasseur rencontre Nicolas Laurent au cours d'un repas de producteurs locaux, qui visitera, à sa demande la parcelle de chanvre expérimentale à Saint-Julien-En-Born visant la production de fleurs de chanvre. Nicolas cherche à valoriser la production par de nouveaux essais de transformation dont le brasseur accepte de tester deux types de recettes différentes. Une de ses deux recettes nécessite l'introduction d'un alcool permettant l'extraction aromatique du chanvre dont « Biolandes », industriel du territoire qui est en capacité de le fournir au brasseur.
- L'industriel de transformation de matières aromatiques « Biolandes » à Le Sen : Cet industriel s'intéresse aux capacités d'extraction du chanvre CBD dès 2019 avec les premiers essais qu'il réalise. En 2021, il fournit l'alcool nécessaire à la production des

bières du brasseur. En 2023, l'industriel intègre dans ses locaux l'entreprise « La Ferme Médicale » spécialisée dans l'extraction de la molécule de CBD issue du chanvre.

- L'artisan spécialisé dans l'extraction de la molécule de CBD du chanvre « La Ferme Médicale » à Le Sen : En 2023, cette entreprise intègre son savoir-faire dans l'extraction de la molécule de CBD dans les locaux de l'industriel « Biolandes ». Ces locaux adaptés à l'extraction de plante aromatique permettent à « La Ferme Médicale » la mise en œuvre d'une unité d'extraction du CBD au CO2, gaz rendu à l'état liquide dans un environnement avec une pression et une température à un certain seuil défini de 'supercritique'.
- L'artisan savonnier avec « Manatur' » à Morcenx-La-Nouvelle : En 2020, l'artisan savonnier rencontre sur le marché de plein-air de Mézos et Saint-Julien-En-Born, un nouveau venu, Nicolas Laurent et les bénévoles de l'association « Chanvre des Landes » présentent sur le stand voisin, les produits à base de chanvre issues des expérimentations avec les artisans locaux. Cette intégration de nouveaux produits l'inspire, une proposition de partenariat est scellée, « Chanvre des Landes » fournira l'huile et la protéine de chanvre pour que l'artisan savonnier puisse mener des essais dans la création de produits cosmétiques. De cette collaboration naitra en 2021, 3 types de produits différents : un baume, un shampoing et un savon à base d'huile et protéine de chanvre.
- L'industriel de transformation du chanvre alimentaire « Les Chanvres de l'Atlantique » à Saint-Geours-De-Maremne : En 2016, Gabriel Garnier convaincu du potentiel du chanvre pour la santé, ouvre dans le sud des Landes, près de l'emblématique station de surf dont il est issu 'Soorts-Hossegor', un atelier de transformation de la graine de chanvre. Il y monte simultanément deux unités de production, l'une destinée à la transformation de la graine en huile, l'autre destinée à la transformation de la graine en graine décortiquée (écossée). Ces produits lui ouvrent la voie d'une distribution à grande échelle sur tout le territoire national privilégiant les réseaux de distribution certifiés 'Agriculture Biologique'. En 2017, Nicolas Laurent rejoint Gabriel Garnier pour un stage d'observation participante dans son entreprise de Saint-Geours-De-Maremne et réitère en 2018 un second stage d'observation participante. Ces interactions permettent à Nicolas la mise en place d'un premier essai agricole avec un agriculteur de Saint-Julien-En-Born. Ils sèment ensemble sur un hectare la variété ukrainienne Uzo ® fournie par « Les Chanvres de l'Atlantique » pour mener à bien l'expérimentation. Cette parcelle test sera un échec pour l'agriculteur n'ayant pas était suffisamment accompagné sur les besoins en fumure biologique, le matériel d'irrigation, et le nécessaire à la récolte, au tri et séchage des graines. En revanche, elle permettra à

Nicolas Laurent de mobiliser les bénévoles locaux pour récolter à la main les graines de chanvre et leur apporter ensuite une première transformation, celle de la caramélisation comme on le voit ci-dessous dans la colonne 2018 présentant l'historique agriculture, transformation et distribution (Voir figure 35).

Sur cet historique, « Les Chanvres de l'Atlantique » fournissent chaque année les semences pour la mise en œuvre d'essai agricole avec les agriculteurs prêts à y consacrer le temps nécessaire sur leur parcelle test. En revanche, de 2018 à 2023, les échecs répétés dans la mise en culture sur les sables, poussera l'association « Chanvre des Landes » à choisir un autre fournisseur de semences pour les essais chanvre 2024. « Les Chanvres de l'Atlantique participe néanmoins à la mise en œuvre des produits cosmétiques de l'association comme l'illustre le schéma ci-dessous, avec la production externalisée d'huile et de protéines de chanvre, les deux éléments en dehors du cercle des transformateurs.

Le quatrième cercle : les « agriculteurs » locaux et les techniciens en appui

Zone intercommunale (Mézos – Saint-Julien-En-Born – Contis) :

- « L'atelier de fabrication de la Smalah » à Mézos : installé dans les locaux de l'association « Grenier de Mézos », un bric-à-brac solidaire, l'atelier de fabrication de la Smalah œuvre à la conception et à la réalisation d'équipement agricole avec les agriculteurs et maraîchers pour coller au plus près de leurs attentes et leurs besoins. Cette association de « L'atelier de fabrication de la Smalah » vient donc en appui technique aux agriculteurs qui en font la demande.
- « TerreHappy » à Saint-Julien-En-Born : maraîcher ayant participé en 2018 à la mise en œuvre des essais chanvre agricole en grande surface sur une parcelle test. Cette première production de graines récoltées à la main amorce le projet « Chanvre des Landes » sur le territoire.
- « Mounic la Terre » à Mézos : Agriculteur ayant participé en 2019, 2022 et 2023 à la mise en œuvre des essais chanvre agricole. Ces essais ratés permettent de prendre en dimension toute la difficulté d'une mise en culture du chanvre sur les sables et d'identifier les facteurs d'échecs : semences, itinéraires culturaux, équipements et calendrier techniques.

Zone départementale (Landes) :

- « SCEA du Born » à Mimizan : Agriculteur ayant participé en 2020 à fournir l'engrais nécessaire aux essais chanvre sur les sables, il réitéra son soutien en 2022 en participant à la transformation d'un tombereau de vigneron en séchoir plat à ventilation. En 2024, il met à disposition une parcelle test et met en œuvre son savoir-faire et ses équipements pour la culture de la graine. Les graines seront ainsi stockées par « Chanvre des

Landes » dans l'attente d'une transformation par les partenaires de l'association tandis que la tige, faute d'équipement, n'est pas exploitable en l'état. Une faucheuse-andaineuse est à cibler pour parfaire les essais agricoles en 2025.

- « Cuma du Born » à Mimizan : Espace de stockage et de mutualisation du matériel agricole, la Cuma permet aux agriculteurs d'investir collectivement dans du matériel mis à disposition en commun et donc plus facilement amortissable. Les agriculteurs ont donc pu bénéficier des équipements disponibles à la Cuma pour les essais agricoles.
- « Benico Bio » à Mimizan : Maraîcher ayant participé aux essais chanvres maraîchers de 2023.
- « Le Champ des Pirates » à Mimizan : Maraîcher ayant participé aux essais chanvres maraîchers de 2019.
- « La Plante (ex-'choux-grave') » à Arengosse : Maraîcher ayant participé aux essais chanvres maraîchers de 2020.
- « Fédération des Cuma 640 » à Mont-De-Marsan : Regroupement des Cuma sur les départements des Pyrénées Atlantiques et des Landes, ont participé aux essais 2022 à Mézos avec la mise à disposition d'un semoir-direct sous couvert.
- « Alpad » à Mont-De-Marsan : Intervenant en appui technique sur les projets agricoles, ont participé aux essais 2020 à Mimizan.
- « Agrobio40 » à Oeyreluy : Intervenant en appui technique sur les projets agricoles, ont participé aux essais 2024 à Mimizan.

Zone régionale (Nouvelle-Aquitaine) :

- « Bordeaux Sciences Agro » à Gradignan (33) : Trois étudiants en année de césure mettent en place la parcelle test de « Maouhourat » et pilotent les essais maraîchers en associant au chanvre, courges et haricots grimpants.
- « Chanvre Mellois » à Melleran (79) : Groupement d'agriculteurs intervenant en appui technique sur les projets chanvre, ont participé aux essais 2023 à Mézos. Ont également fourni les graines de chanvre nécessaires en 2020 et 2021 pour les essais de transformation de « Chanvre des Landes ».

Zone nationale (France) :

- « Hemp-It » à Beaufort-en-Anjou (49) : Fournisseur de semences 'Mona16' et intervenant en appui technique sur les projets agricoles, ont participé aux essais 2024 à Mimizan.
- « Terre Origin'elle' à Tournefeuille (31) : Participe aux essais chanvre maraîcher de 2022 sur la parcelle test de « Maouhourat » à Saint-Julien-En-Born.

Le cinquième cercle : la gouvernance et la « coordination » du projet

Au cœur du « Plateau de Jeu », ce cinquième cercle représente la gouvernance et la coordination du projet. Il s'agit d'un espace où les décisions stratégiques sont prises pour orienter le développement et la structuration de la filière « Chanvre des Landes ». Ce niveau repose sur un acteur central : le coordinateur du projet. Son rôle est d'assurer la cohérence globale du réseau, d'articuler les différentes interactions entre les acteurs et de structurer la filière à travers des initiatives locales, régionales et nationales. Il veille à l'équilibre entre les intérêts des producteurs, transformateurs, distributeurs et institutionnels, tout en favorisant l'innovation et l'expérimentation. Le coordinateur est entouré d'un conseil d'administration, composé de membres issus des différents cercles précédents. Ce conseil participe dans la prise de décisions collectives, en s'appuyant sur des expertises variées pour garantir la viabilité du projet.

Dans ce cadre, la gouvernance du réseau « Chanvre des Landes » s'appuie sur : une structuration participative, où chaque acteur impliqué peut contribuer à l'évolution du projet par la proposition de nouveaux projets. Un dialogue constant avec les institutionnels, afin d'adapter la filière aux opportunités de financement par la mise en œuvre de comité de pilotage (COPIL). Un suivi des expérimentations et des innovations, pour ajuster en permanence les produits en fonctions des retours des consommateurs.

Section 6.2 : fresque des évènements (2018-2024)

Afin de comprendre l'évolution des représentations sociales du chanvre dans le réseau d'acteurs de la filière « Chanvre des Landes », nous avons établi une série de fresques chronologiques couvrant les années 2018 à 2024. Ces fresques permettent d'illustrer l'ensemble des actions significatives ayant contribué aux transformations de représentations, organisées selon une logique temporelle qui suit un axe central de gauche à droite, indiquant la progression des événements année après année.

La fresque est structurée autour de cet axe central, qui représente la ligne du temps, facilitant ainsi une lecture chronologique des événements. Au-dessus de cet axe, sont situés les événements internes au réseau « Chanvre des Landes », qui correspondent essentiellement aux actions initiées ou influencées par Nicolas Laurent dans son rôle de traducteur. Ces événements reflètent les efforts déployés pour mobiliser les acteurs, coordonner les initiatives, et introduire des innovations ayant pour but de transformer les représentations sociales autour du chanvre.

En dessous de cet axe central, on trouve les événements externes au réseau, c'est-à-dire ceux qui auraient probablement eu lieu sans l'intervention directe de Nicolas Laurent. Ces événements extérieurs illustrent des dynamiques indépendantes du réseau « Chanvre des Landes » mais qui influencent néanmoins les perceptions et les représentations du chanvre au sein de la filière.

Contrairement à une organisation stricte par catégories d'acteurs, la fresque présente les événements en fonction de leur chronologie. Chaque événement est placé dans la ligne du temps de manière à rendre compte de son importance dans l'évolution des représentations. Les différentes macro-catégories d'acteurs (agriculteurs, distributeurs, autorités, etc.) apparaissent au fil des événements, selon leur contribution ou leur implication à des moments précis, plutôt que de manière linéaire. Cela met en évidence la diversité des contributions des acteurs à chaque étape clé du développement du réseau et de ses représentations sociales offrant une vue d'ensemble des transformations progressives dans le réseau, en reliant les initiatives internes aux influences externes et en montrant comment chaque action contribue, à son échelle, au changement global des représentations sociales autour du chanvre.

Dans ces fresques, nous tirons de ces événements marquants une série de trois mini-cas d'acteurs, sélectionnés pour illustrer l'évolution des représentations sociales autour du chanvre à travers l'émergence de l'innovation. Un seul acteur principal est retenu par macro-catégorie, agriculteurs, transformateurs et distributeurs afin d'incarner de manière exemplaire les dynamiques observées dans son environnement immédiat. Les autres personnages secondaires ou cas complémentaires sont présentés en annexe (voir annexes 10 à 15) pour enrichir le récit sans surcharger l'analyse.

En adoptant cette approche, nous représentons la filière comme un « plateau de jeu » territorial, où chaque acteur devient une pièce dans le façonnement des représentations du chanvre. Les interactions entre ces figures structurantes permettent ainsi d'éclairer comment se recomposent, année après année, les représentations sociales au sein du réseau (voir chapitre 8).

Fresque des événements 2018 :

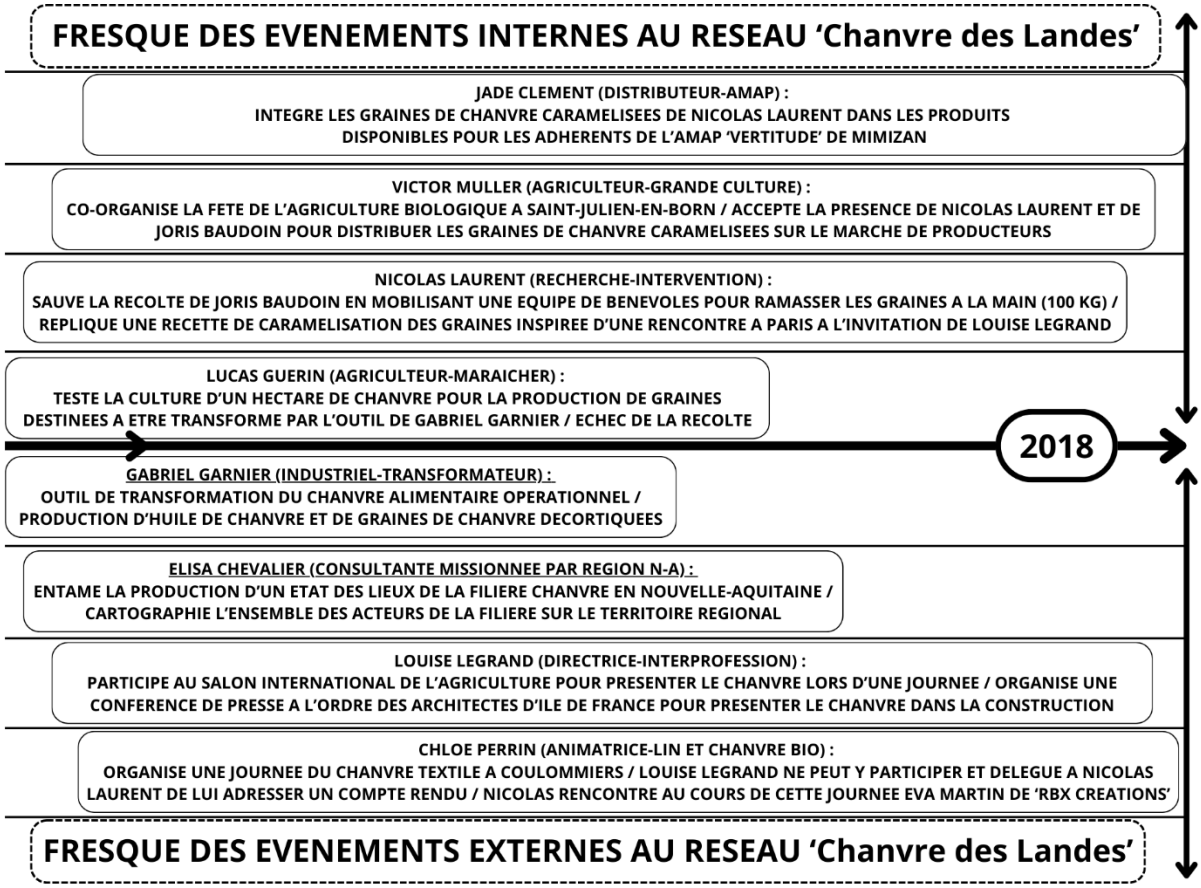


Figure 36 : Fresque chronologique des évènements dans le réseau « chanvre des landes » en 2018 : contribution des acteurs internes et influence des acteurs externes

Lecture d'ensemble des événements internes – 2018

L'année 2018 marque le tout début de l'intervention du chercheur dans la filière chanvre dans les Landes. Les premiers événements internes, situés au-dessus de l'axe central, montrent une phase d'initiation et de mise en place des relations au sein du réseau qui commence à tisser des liens stratégiques avec différents protagonistes : producteurs, distributeurs, transformateurs, et autres acteurs intéressés par les potentiels du chanvre.

Ces interactions sont le reflet d'une stratégie d'amorçage de la filière chanvre par l'intervention du chercheur, qui engage les acteurs autour de projets concrets comme la production des graines avec Lucas Guerin initialement destinées à Gabriel Garnier puis détournée par l'intervention du chercheur vers une nouvelle piste de transformation, les graines caramélisées découvertes lors d'un évènement externe à Paris, à l'invitation de Louise Legrand. Ce débouché se concrétisera avec l'intégration de ce produit dans le réseau AMAP qui témoignent d'une tentative de familiarisation des consommateurs avec le chanvre alimentaire. Ces évènements initient une dynamique de réseau.

Lecture d'ensemble des événements externes – 2018

Les principaux éléments de cette fresque externe montrent que des initiatives régionales et nationales préexistantes sont en cours d'organisation autour du chanvre. Élisa Chevalier, consultante missionnée par la Région Nouvelle-Aquitaine, travaille à la structuration de la filière chanvre à travers une cartographie des acteurs de la région. Cela montre qu'il existe une volonté institutionnelle de mieux comprendre et organiser les acteurs autour du chanvre. Autre exemple, Louise Legrand, directrice interprofessionnelle, présente le chanvre pour la première fois au Salon International de l'Agriculture à l'invitation de la filière des oléagineux. A cette occasion, elle convie l'ensemble des acteurs de la filière chanvre à venir exposer leurs initiatives au cours de cette journée dont celle sur l'alimentaire avec 'Les Chanvres de l'Atlantique' de Gabriel Garnier où Nicolas Laurent vient d'effectuer un stage et l'accompagne à cet évènement national.

À la suite de la rencontre avec Louise Legrand, celle-ci invite Nicolas Laurent à découvrir d'autres perspectives autour du chanvre, en particulier dans le secteur textile, en participant à un événement organisé par Chloé Perrin. Cet événement, dédié au chanvre textile à Coulommiers (77), s'inscrit dans une dynamique déjà présente en 2018, où des acteurs variés explorent les débouchés du chanvre au-delà des Landes.

Fresque des événements 2019 :

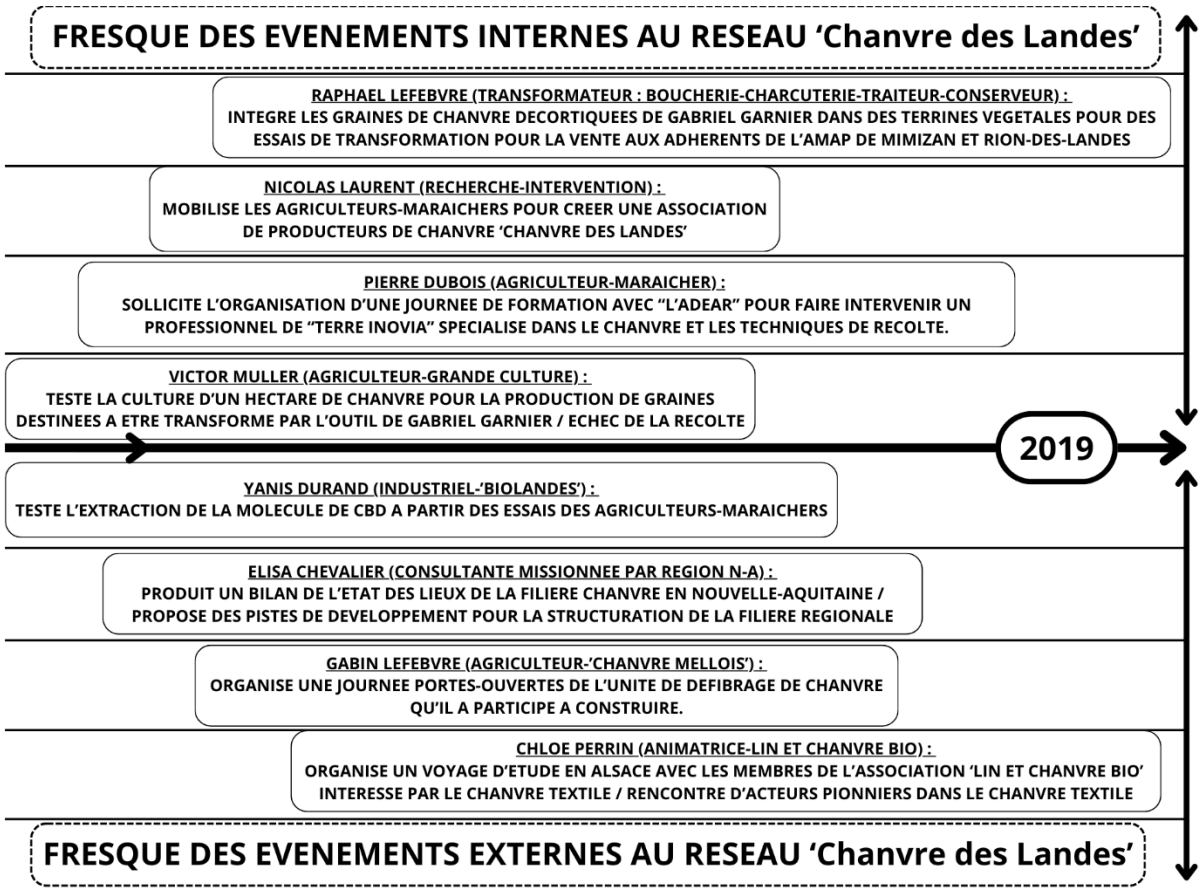


Figure 37: Fresque chronologique des évènements dans le réseau « chanvre des landes » en 2019 : contribution des acteurs internes et influence des acteurs externes

Lecture d'ensemble des événements internes – 2019

L'année 2019 marque une étape importante dans la structuration et la diversification des initiatives pour la constitution du réseau « Chanvre des Landes ». Les quatre événements internes situés au-dessus de l'axe horizontal témoignent de l'engagement croissant des acteurs vers des projets concrets autour du chanvre. Raphael Lefebvre (Transformateur : Boucherie-Charcuterie-Traiteur-Conserveur) intègre les graines de chanvre décortiquées de Gabriel Garnier dans des terrines végétales qu'il propose par l'intermédiaire de « Chanvre des Landes » aux adhérents des AMAP de Mimizan et Rion-des-Landes. Cette initiative démontre un premier essai de transformation alimentaire du chanvre pour des consommateurs locaux, marquant une adaptation des produits aux attentes d'une clientèle à la recherche d'alternative végétarienne. En utilisant les graines de chanvre dans ses recettes, Raphael contribue à l'élargissement des usages du chanvre dans le secteur de l'alimentation motivé par la demande de Nicolas Laurent (Recherche-Intervention). Nicolas mobilise par ailleurs les agriculteurs et les maraîchers pour créer une association de producteurs, « Chanvre des Landes » est née afin de sécuriser l'approvisionnement local de graines de chanvre pour les transformateurs impliqués. Cette action montre un pas important vers la structuration collective de la filière sur le territoire communal, permettant de fédérer les producteurs autour de cette association qui vise à renforcer la coopération et à organiser la production de manière plus coordonnée, créant ainsi un cadre structurant pour les initiatives à venir. L'un des agriculteurs-maraîchers, Pierre Dubois sollicite à cette occasion l'organisation d'une journée de formation avec « L'ADEAR » une association de développement de projets agricoles afin de faire intervenir un expert de « Terre Inovia » l'institut de recherche agronomique, spécialisé dans les techniques de culture et de récolte du chanvre. Cet événement illustre l'intérêt des agriculteurs pour une expertise technique et leur volonté d'améliorer leurs pratiques de culture du chanvre. Cette journée de formation apporte aux producteurs locaux les connaissances théoriques pour cultiver le chanvre dans des conditions standard, ce qui est essentiel pour assurer la viabilité économique de la filière seulement l'échec se répète pour le chanvre dans les sables. Victor Muller (Agriculteur-Grande Culture) après avoir organisé la fête de l'agriculture biologique l'année passée, accepte de tester la culture de chanvre sur un hectare destiné à la production de graines pour l'outil de transformation de Gabriel Garnier, industriel dans le chanvre alimentaire. Cependant, la récolte échoue, soulignant les défis techniques et agronomiques de la culture du chanvre sur les sables. Malgré cet échec, cet essai reste significatif, car il met en évidence les besoins d'adaptation des

pratiques et des outils pour optimiser la culture du chanvre dans les Landes notamment par la sélection variétale d'une semence adaptée au terroir et au contexte pédoclimatique.
Alors que les événements internes de 2019 révèlent une structuration progressive du réseau « Chanvre des Landes » issue d'un apprentissage collectif au sein de ses événements internes, les initiatives externes viennent enrichir cette dynamique. Elles apportent des perspectives nouvelles et des ressources supplémentaires dans l'élargissement des connaissances et des opportunités autour du chanvre.

Lecture d'ensemble des événements externes – 2019

En tant que consultante mandatée pour la structuration de la filière chanvre en Nouvelle-Aquitaine, Élisa Chevalier (Consultante missionnée par la Région Nouvelle-Aquitaine) oriente les acteurs locaux vers des objectifs stratégiques régionaux. Son intervention consiste à produire un état des lieux exhaustif des initiatives existantes et à proposer des pistes concrètes pour organiser la filière, notamment en intégrant des éléments de structuration, de formation, et de recherche de financement. Cette démarche vise à coordonner les efforts de chaque acteur pour les remonter à l'autorité régionale comme celle de Gabin Lefebvre qui organise une journée portes-ouvertes de l'unité de défibrage de chanvre qu'il a participé à construire. Cet événement permet aux acteurs de la filière de découvrir une installation opérationnelle de transformation du chanvre et de mieux comprendre les exigences techniques associées au défibrage. Cette initiative représente une opportunité pour les membres du réseau de se familiariser avec les aspects pratiques du traitement de la fibre, essentiel pour le développement de la filière principalement dans l'isolation avec le processus développé par Gabin. Tandis qu'au niveau national, Chloé Perrin organise un voyage d'étude en Alsace pour les membres de l'association « Lin et Chanvre Bio ». Ce déplacement permet aux participants de rencontrer des pionniers du chanvre textile de Arthur Nicolas, dirigeant « Emanuel Lang », fait bénéficier de ses retours d'expérience sur le chanvre textile et envisage des collaborations futures avec Chloé. En découvrant les pratiques avancées en Alsace, Chloé vise à inspirer les membres de son association et à intégrer ces apprentissages dans le contexte landais, renforçant ainsi la capacité d'innovation de son réseau dont Gabriel Garnier, l'industriel sur la transformation du chanvre alimentaire perçoit l'intérêt du développement d'une filière textile accolée. Un autre industriel suit le mouvement lancé sur le chanvre, Yanis Durand, industriel spécialisé dans l'extraction de molécules pour la parfumerie, s'intéresse au potentiel du chanvre avec la molécule de CBD. Yanis entreprend des essais d'extraction avec le soutien de Nicolas Laurent et la participation des agriculteurs-maraîchers du réseau « Chanvre des Landes ». Cependant, le flou juridique entourant l'exploitation du CBD en France oblige actuellement les acteurs à importer cette

molécule de pays comme la Suisse, l'Espagne, ou les États-Unis. Par ses essais, Yanis prépare le terrain pour un avenir où une filière française du CBD pourrait être envisageable avec des évolutions réglementaires favorables.

Fresque des événements 2020 :

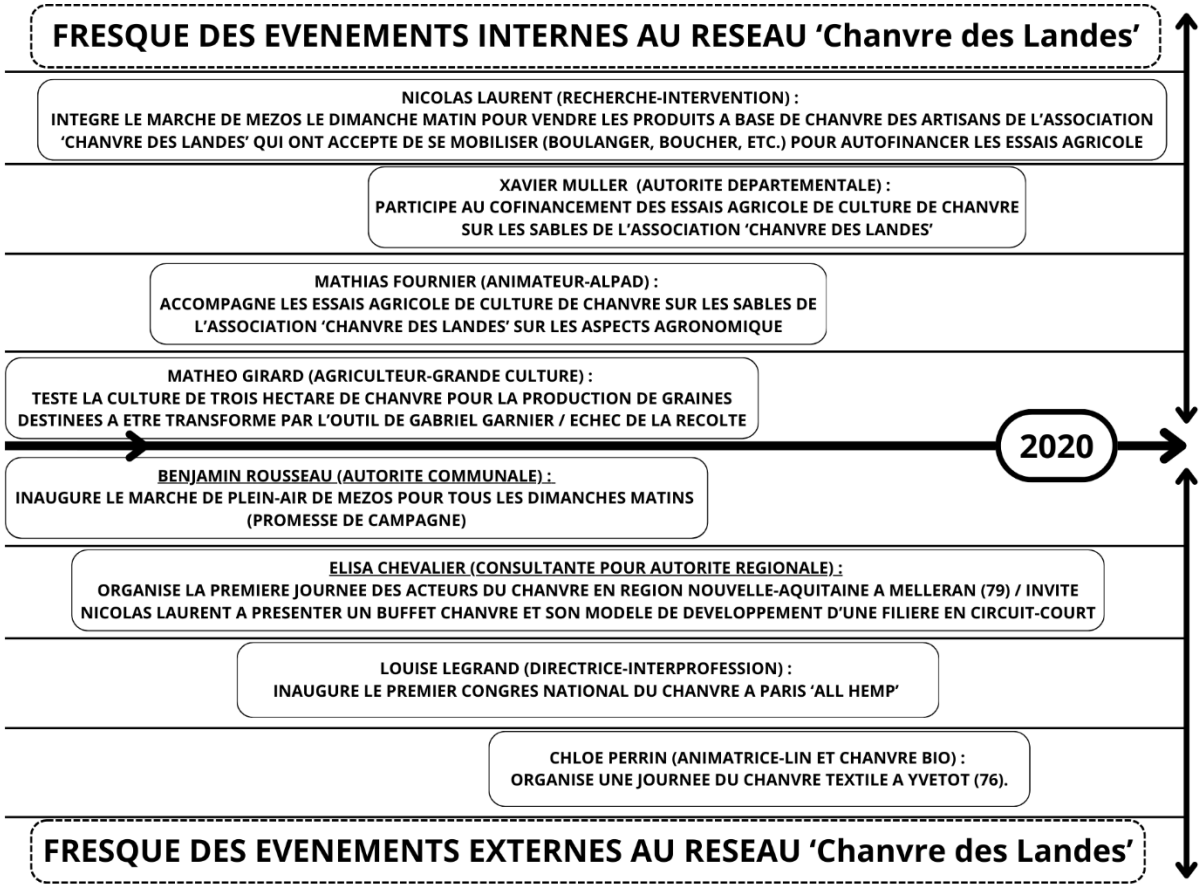


Figure 38 : Fresque chronologique des évènements dans le réseau « chanvre des landes » en 2020 : contribution des acteurs internes et influence des acteurs externes

Lecture d'ensemble des événements internes – 2020

En 2020, un nouvel essai agricole est initié par Mathéo Girard, agriculteur exploitant de grandes surfaces, qui devient le troisième à tester la culture de chanvre pour le compte de « Chanvre des Landes ». Cette expérimentation a pu voir le jour grâce au financement partiel obtenu auprès du « Conseil Départemental des Landes », sous la direction de Xavier Muller, représentant départemental. Cependant, l'octroi de cette subvention est conditionné par un accompagnement technique assuré par l'animateur de l'ALPAD, Mathias Fournier, afin de superviser et de garantir les aspects agronomiques de la culture.

Malgré ces soutiens financiers et institutionnels, les essais se sont heurtés à des difficultés dès le départ. Un orage survenu peu après le semis a gravement perturbé la germination, transformant la parcelle en un champ clairsemé et envahi par des mauvaises herbes. Face à ce constat, Mathéo Girard a dû détruire la culture pour éviter une détérioration supplémentaire.

L'accompagnement technique de Mathias Fournier, bien que prévu pour guider ces expérimentations, s'est révélé insuffisant pour anticiper ou résoudre ces problèmes imprévus sans aucune proposition de solution de repli (second semis d'urgence). En outre, l'absence d'équipements indispensables, tels qu'un séchoir à ventilation pour stabiliser le chènevis en cas de récolte, a mis en évidence une planification incomplète et un manque de préparation globale pour ces essais sur les sables.

À la suite de cet échec, l'ALPAD, par l'intermédiaire de Mathias Fournier, a justifié auprès du financeur que les sols sableux n'étaient donc pas adaptés agronomiquement à la culture du chanvre. Cette conclusion a conduit le « Conseil Départemental des Landes » à favoriser les années suivantes, les financements des essais pilotés par l'ALPAD vers des sols plus lourds et argileux situés dans le sud du département et sans cette fois la participation de « Chanvre des Landes » sur les sables.

Cet épisode illustre les défis rencontrés dans la mise en œuvre d'expérimentations agricoles innovantes. Malgré les efforts de collaboration entre les acteurs locaux et institutionnels, les limites techniques et organisationnelles ont compromis le succès de cet essai de culture du chanvre sur les sables. Il souligne également la nécessité d'un soutien technique plus spécialisé dans le chanvre et d'une meilleure coordination entre les experts et équipements techniques pour espérer des résultats positifs dans les futurs projets de « Chanvre des Landes ». C'est ce que Nicolas Laurent s'est impliqué à produire, malgré ce retournement de situation avec la perte de financement pour ses essais agricoles sur les sables, Nicolas continue de persévérer dans ce sens, en obtenant à travers la vente de produits alimentaires à base de chanvre, la trésorerie nécessaire pour poursuivre l'expérience et maintenir la dynamique du projet. En effet, l'un des leviers majeurs d'autofinancement est né de l'intégration des produits alimentaires à base de chanvre sur les marchés de plein-air, notamment grâce à la création, par la commune de Mézos, d'un marché hebdomadaire chaque dimanche matin, suivi d'un second marché chaque samedi sur la commune de Saint-Julien-En-Born.

Lecture d'ensemble des événements externes – 2020

Le marché de plein-air, inauguré par Benjamin Rousseau, maire de Mézos, a permis à « Chanvre des Landes » de bénéficier d'une première vitrine, éphémère mais essentielle pour présenter et vendre les produits du chanvre. Cette initiative a non seulement généré des fonds, mais également contribué à sensibiliser le public local au potentiel du chanvre dans l'alimentation dont « Margot Durand » ajointe au maire de la commune de Mézos.

Sur ces marchés (Mézos et Saint-Julien-En-Born dont l'intégration suivra le samedi matin), Ces marchés ont permis de concentrer l'implication des artisans et producteurs locaux affiliés au

réseau, tels que Raphaël Lefebvre, proposant ses « terrines végétales », et Adrien Fontaine, boulanger produisant la « baguette au chanvre ». Ces produits, emblématiques de l'engagement de « Chanvre des Landes » pour autofinancer les essais agricoles, ont rapidement trouvé un écho favorable auprès des consommateurs, renforçant la notoriété de la démarche dans l'alimentation humaine et sa capacité à générer des revenus autonomes.

Cette période marque la consolidation d'un savoir-faire au sein de « Chanvre des Landes » dans la distribution et la transformation grâce à son intégration sur les marchés locaux. Ce modèle de développement en circuit court a permis de susciter l'intérêt d'autres acteurs en dehors de l'organisation interne de « Chanvre des Landes ». Afin de valoriser et de partager ce modèle, Élisa Chevalier, consultante pour l'autorité régionale, invite Nicolas Laurent à intervenir lors de la première rencontre des acteurs du chanvre en Nouvelle-Aquitaine, organisée à Melleran (79). Cette journée avait pour ambition de présenter le modèle développé par « Chanvre des Landes » comme une source d'inspiration pour d'autres territoires souhaitant se lancer dans des projets autour du chanvre. En complément de cette intervention, Élisa Chevalier offre à « Chanvre des Landes » une opportunité de mettre en lumière ses produits à travers un buffet spécial élaboré pour l'occasion. Ce buffet, composé d'innovations issues du réseau, met en avant le savoir-faire de Raphael Lefebvre et le potentiel du chanvre dans l'alimentation humaine. Cette initiative non seulement renforce la notoriété du modèle de Nicolas Laurent, mais contribue également à autofinancer les essais agricoles en générant des revenus supplémentaires. Cet événement souligne également la reconnaissance croissante du travail de « Chanvre des Landes » au-delà de son territoire d'origine, ainsi que son rôle moteur dans l'émergence d'une filière innovante. Grâce à la relation de confiance entre ces deux acteurs et à ces échanges interrégionaux permettant d'autofinancer « Chanvre des landes », Nicolas accepte d'aider Élisa dans sa démonstration qu'un modèle de chanvre en circuit-court basé sur l'autonomie, l'innovation et la collaboration peut être reproduit ailleurs.

Malgré les défis rencontrés, l'année 2020 illustre donc la résilience de « Chanvre des Landes » et la détermination de Nicolas à maintenir une dynamique positive pour la filière. Si l'autofinancement et la valorisation locale ont permis de poser les bases d'une filière indépendante, des opportunités stratégiques se sont également dessinées grâce à des collaborations extrarégionales marquantes. Comme celle de Louise Legrand, directrice d'Interchanvre, qui en invitant Nicolas Laurent au premier congrès national du chanvre « All Hemp » organisé à Paris, permet à Nicolas de tisser des liens précieux avec des acteurs hors Nouvelle-Aquitaine, tout en renforçant son réseau au sein de la filière chanvre. La convivialité qui a marqué ces échanges entre Louise et Nicolas témoigne d'une relation de confiance

croissante. Cette relation, qui se consolidera au fil du temps, se révélera décisive lorsque Nicolas se retrouvera en opposition avec la démarche d'Élisa Chevalier.

De son côté, Chloé Perrin, animatrice de « Lin et chanvre bio », bien qu'évoluant en dehors des réseaux de « Chanvre des Landes » ou d'Interchanvre, maintient un lien régulier avec Nicolas Laurent. En 2020, elle continue de l'inviter aux événements qu'elle organise sur le chanvre textile, permettant ainsi à Nicolas de rester informé des évolutions dans ce secteur spécifique bien qu'éloigné de ces expérimentations sur l'alimentaire. Ces échanges, empreints de sympathie, offrent à Nicolas un espace de dialogue et d'encouragement dans le développement de « Chanvre des Landes ». Cette relation, sans être formellement intégrée à ses projets, Chloé apporte un soutien moral et des compétences extérieures dans l'élaboration d'une filière chanvre textile dans les Landes.

Ces collaborations, établies au-delà des frontières régionales, témoignent donc de l'importance des relations de confiance et des échanges entre différents acteurs de la filière. Les interactions de Nicolas Laurent avec des acteurs d'influence comme Louise Legrand et Chloé Perrin permettent donc d'élargir le réseau de « Chanvre des Landes » en apportant des perspectives nouvelles pour la filière locale avec des interactions à l'échelle nationale. Ces relations, construites dans un cadre convivial et professionnel, œuvrent à renforcer les synergies et collaborations.

Fresque des événements 2021 :

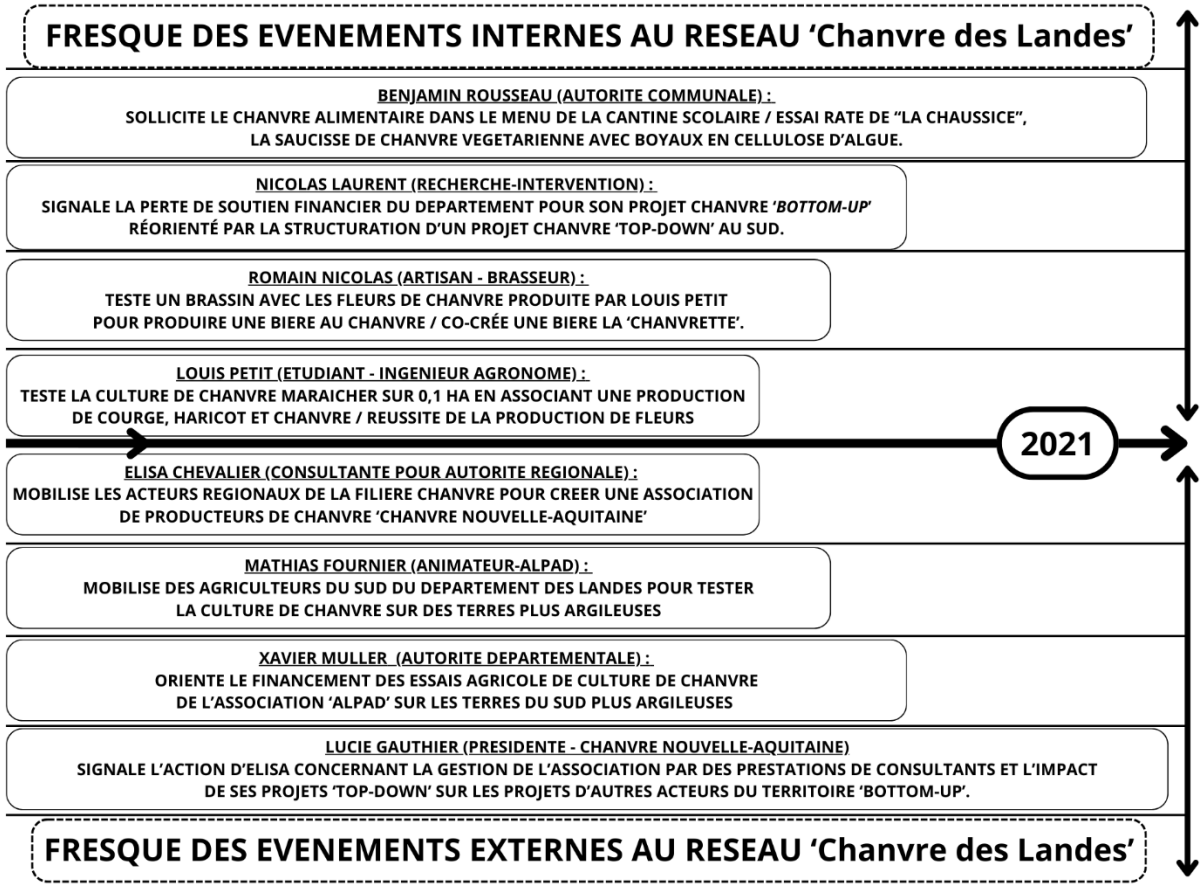


Figure 39: Fresque chronologique des évènements dans le réseau « chanvre des landes » en 2021 : contribution des acteurs internes et influence des acteurs externes

Lecture d'ensemble des événements internes – 2021

Après les échecs répétés des essais en grande culture sur sols sableux en 2020, une remise en question s'impose au sein du réseau « Chanvre des Landes ». Ces contre-performances entament la confiance des agriculteurs dans la capacité du chanvre à s'adapter aux spécificités des sols sableux du nord des Landes. Face à cette situation critique, Nicolas Laurent propose un changement d'approche : expérimenter des modèles de production en maraîchage, plus adaptés à des surfaces réduites et à une gestion moins intensive. Ce virage marque une volonté d'explorer des usages alternatifs, en se concentrant sur la production de fleurs de chanvre plutôt que des graines.

Louis Petit**,** étudiant en école d'ingénierie agronomique, devient la cheville ouvrière dans la mise en œuvre de cette nouvelle orientation pour la culture du chanvre. Grâce à son expertise et au soutien bénévole de ses camarades étudiants (Léo Bonnet et Alexia Guidée), ils acceptent de piloter une expérimentation sur une parcelle de 1000 m², située sur une zone propice au développement d'une culture maraichère.

En un mois, Louis et son équipe réhabilitent la parcelle, en prenant soin de stabiliser le sol et d'y repiquer les plants de chanvre, initialement semés en godets. Ce travail minutieux met en avant la mobilisation de ces jeunes étudiants et leur capacité à contribuer à des projets agricoles innovants durant cette année de césure qu'ils se sont donnés. Une fois la plantation stabilisée, Nicolas prend en charge le suivi jusqu'à la récolte des fleurs en septembre, avec une équipe de bénévoles qu'il sollicite.

La culture menée par Louis est un succès relatif comparé aux essais précédents, avec une première production de fleurs. Ce résultat ouvre de nouvelles perspectives pour le chanvre dans les Landes, en particulier dans des modèles orientés sur le chanvre 'bien-être'. La prochaine étape consiste donc à déterminer les débouchés pour ces fleurs, qu'il s'agisse de transformation en produits cosmétiques, alimentaires (infusions) ou autres comme nous allons l'observer avec la bière.

C'est dans ce contexte que Nicolas Laurent rencontre Romain Nicolas, un brasseur artisanal local, lors d'un repas de producteurs organisé par Raphaël Lefebvre (l'artisan boucher-charcutier). Ce dîner, centré sur la mise en valeur des producteurs locaux, devient le lieu d'échanges fertiles. Tandis que Raphaël présente sa « Chaussice », une alternative végétarienne à base de chanvre destinée à la préparation de kebabs sans viande, Nicolas profite de cet instant pour évoquer à Romain les résultats prometteurs de la parcelle expérimentale de Saint-Julien-en-Born. Romain, déjà engagé dans des discussions avec Rayan Masson, agriculteur de la

SCEA du Born, pour produire du houblon local, se montre immédiatement intéressé par l'idée d'intégrer des fleurs de chanvre dans une recette de bière.

Quelques jours plus tard, la curiosité de Romain le mène sur la parcelle de chanvre, accompagné de Nicolas. Ensemble, ils sélectionnent avec minutie les fleurs les plus odorantes, celles qui présentent un potentiel aromatique pour une bière. Ces moments de prélèvement jusqu'à l'expérimentation en brasserie, forgent la relation entre ces deux collaborateurs. Romain propose deux approches : l'infusion, qui consiste à intégrer les fleurs dans le brassin à chaud, et l'extraction, une méthode plus complexe mais permettant de concentrer les arômes de manière optimale. Après plusieurs essais, l'extraction s'impose comme la technique révélant le mieux la palette aromatique du chanvre dans une bière.

De cette collaboration naît la « Chanvrette », à l'étiquette symbolique d'une feuille de chanvre, devient l'unique boisson distribué par le réseau « Chanvre des Landes ». Elle trouve un écho auprès des consommateurs-adhérents du marché de plein-air, attirant une clientèle ouverte à la découverte.

La « Chanvrette » ne représente pas seulement une réussite commerciale. Elle incarne également une nouvelle étape dans la diversification des débouchés pour le chanvre, illustrant la force des rencontres pour amener les acteurs en quête de créations à collaborer. Romain Nicolas, séduit par le potentiel aromatique de cette plante, devient donc le premier acteur dans la valorisation des fleurs de chanvre issues de la parcelle de Louis, reliant ainsi les efforts agronomiques et la transformation artisanale dans une démarche créative pour « Chanvre des Landes ». Cette créativité permettra aux représentations sociales de Romain, d'opérer un changement complet comme nous l'analysons dans le mini-cas 'brasseur' à la suite de la lecture des événements 2021.

En 2021, Nicolas Laurent traverse une phase de désillusion marquée par une série d'événements qui ébranlent sa confiance dans le soutien institutionnel au projet '*bottom-up*' « Chanvre des Landes ». Le choix des autorités départementales de réorienter leur appui financier vers des essais agricoles conduits sur les terres du sud des Landes, sous l'impulsion 'top-down' d'Élisa Chevalier et conduit par Mathias Fournier, agit comme un coup de masse pour Nicolas. Cette décision, bien qu'argumentée par la supposée inadaptation des sols sableux pour la culture du chanvre, résonne chez Nicolas comme un abandon par les acteurs externes pour l'intérêt de son projet situé au nord du département.

En effet, cette réorientation financière favorise une zone où il n'est pas implanté, qu'il perçoit comme un désaveu implicite de ses efforts et de sa vision pour le développement d'une filière chanvre sur les terres sablonneuses. Le manque de soutien financier de la part du département le conduit à une double remise en question : non seulement les essais sur sable sont

marginalisés, mais également la perspective de voir un jour émerger un outil semi-industriel de transformation de la fibre devient de plus en plus incertaine.

Ainsi, cet événement interne souligne les tensions et les jeux d'influence qui peuvent surgir au sein d'une dynamique de réseaux d'acteurs. Nicolas se retrouve face à un défi : comment surmonter cette désillusion et continuer à porter les essais agricoles sur les sables en leur donnant les moyens financiers nécessaires ? Afin d'obtenir davantage de soutien externe, il signale ce revers aux autres acteurs de l'association « Chanvre Nouvelle-Aquitaine » dont sa présidente, Lucie Gauthier pour faire preuve de vigilance.

C'est dans cette pression financière accentuée par les échecs de demande de financement du projet que viennent s'intégrer de nouveaux débouchés commerciaux. Le plus impactant est celle de la 'Commune de Mézos' avec son maire, Benjamin Rousseau, qui propose lors d'une visite dominicale sur le marché de plein-air, l'organisation d'un repas test à la cantine pour les produits alimentaires à base de chanvre confectionnés par Raphaël Lefebvre, le boucher-charcutier de « Chanvre des Landes ». Cette proposition s'annonce comme une réponse aux déconvenues de financement mais malgré la bonne volonté du maire, cet essai ne sera pas couronné d'un succès immédiat. En effet, le premier repas test est un échec sur le plan gustatif pour les enfants. Ils n'apprécient guère le steak de pomme de terre au tofu de chanvre que leur a confectionné Raphael. La présentation de Nicolas devant les enfants et le chef de cuisine pour présenter la démarche n'y changera rien, ils repartent avec l'intime conviction d'avoir un produit prometteur sur le plan environnemental mais à revoir entièrement sur le plan gustatif. Nicolas qui participe chaque weekend à la vente de produits à base de chanvre sur les marchés, parvient à constituer un nouveau budget pour produire dans le laboratoire de Raphaël de nouveau essais de transformation du tofu de chanvre. Nicolas souhaite orienter la compétence du boucher-charcutier vers la production de saucisse végétarienne car il a pu observer l'arrivée dans la grande distribution de cette nouvelle gamme de produits sans viande. Ils partent donc à la recherche d'ingrédients pour obtenir les premiers prototypes d'une forme de saucisse sans viande à base de chanvre : un boyau végétal en cellulose d'algue.

Lecture d'ensemble des événements externes – 2021

Sur le plan des évènements externe, cette année 2021 est marquée par la création de l'association « Chanvre Nouvelle-Aquitaine » à laquelle de nombreux acteurs de la filière chanvre sur le territoire se trouvent impliqués. Cette création est le résultat d'une mobilisation constante d'Élisa Chevalier, la consultante en charge de structurer cette filière à la demande de l'autorité régionale. L'objectif de cette association est donc de permettre d'obtenir une représentation des projets exemplaires de développement de la filière, de susciter de la cohésion

dans la mise en œuvre de projet collectif sur le territoire et de centraliser les demandes de financements auprès d'une représentation commune. De plus, l'objectif vise la mise en œuvre de pratiques pour la production d'un chanvre engagé pour l'environnement à travers la signature d'une « charte régionale » par tous les membres de cette organisation.

Mathias Fournier est l'un des membres de cette organisation naissante, il anime le réseau d'agriculteurs de l'Alpad (L'Association Landaise pour la promotion de l'Agriculture Durable) qui en 2017, avait déjà pu répondre à la demande de Gabriel Garnier, l'industriel de Saint-Geours-de-Maremne, pour produire localement, les tonnes de chènevis nécessaire à son usine alimentaire. Après l'échec des essais sur les sables de 2020, dont il a participé à animer la conduite avec Nicolas Laurent, il conclue que cette culture n'est pas adaptée à une production sur les sables. En 2021, appuyé par de nouveaux financements du Département obtenus d'Élisa, il redirige les essais agricoles mais n'implique pas la participation des agriculteurs de « Chanvre des Landes ». De nouveaux essais sont donc opérés sur plusieurs zones du département des Landes afin d'évaluer la zone la plus propice pour la constitution d'une filière '*top-down'*. En conclusion de ces essais, la zone sud du département est retenue totalement par Élisa et Mathias qui se chargent d'animer un groupe composé d'agriculteurs favorables pour expérimenter une filière chanvre sur des terres argileuses.

Xavier Muller, responsable du service agricole au Département des Landes suit de près l'organisation des essais chanvre, en effet, il est le garant de la bonne gestion financière de ces fonds auxquels il autorise l'attribution pour l'expérimentation agricole. Ces orientations sont soumises au vote du conseil départemental et de son président. En 2021, Xavier perçoit l'intérêt du projet 'Chanvre des Landes' de Nicolas lors d'une demande d'aides pour des nouveaux essais sur les sables mais l'attribution des fonds sont déjà fléchés pour le projet d'Élisa et de Mathias. Il ne peut donc instruire deux projets d'essais chanvre parallèles qui feraient doublons dans le même espace-temps. Il invite donc Nicolas Laurent à rejoindre l'expérimentation chanvre prévu pour 2022 avec la création '*top-down*' d'un groupe d'expérimentateurs sur le sud du département. Cette situation entraine une frustration de la part de Nicolas Laurent qu'il ne tarde pas à signaler aux membres du bureau de l'association « Chanvre Nouvelle-Aquitaine » dont il est le secrétaire.

Avec la remontée de Nicolas sur l'orientation budgétaire des projets chanvre sur son territoire, d'autres remises en question d'acteurs viennent s'ajouter à l'attention de Lucie Gauthier, la présidente de l'association régionale. Cette association est l'aboutissement du travail collectif piloté par Élisa, missionnée pour 2 ans par l'autorité régionale mais Anne observe que son action semble être une façade pour l'obtention de subventions. Le bureau qu'elle préside entérinait jusqu'à présent les stratégies produites par la consultante, reléguant leurs besoins

‘bottom-up’ au second plan pour la construction des projets collectifs. En conséquence, Anne ne souhaite plus cautionner les actions d’Élisa par son rôle de présidente qui lui prend beaucoup de temps et d’énergie au détriment de son propre projet chanvre. Elle décide donc à la prochaine assemblée générale de ne pas renouveler son rôle de présidente et de mettre en pause les procédures de convention avec les financeurs sollicités par Élisa. En effet, les montages financiers qu’Élisa a pu construire permettent de poursuivre les prestations de consultants sur les mêmes missions mais sur des territoires d’interventions multiples. Élisa doit animer l’association régionale mais également animer les projets ‘*top-down*’ sur les départements ayant retenu et financé son intervention indépendante. Le bureau et Lucie Gauthier prennent donc conscience tardivement de l’impact financier des sollicitations d’Élisa en son nom propre et au nom de l’association « Chanvre Nouvelle-Aquitaine » pour l’animation régionale et les cinq projets ‘*top-down*’ indépendants. Ils décident donc d’alerter les autres membres de l’association sur ces mesures qui pourraient être considérées comme du ‘salariat déguisé’ (Voir annexe 16, p. 5). Ils préconisent dans cette perspective la mise en place d’un accompagnement extérieur, celui d’un « Dispositif Local d’Accompagnement » (DLA) porté par « France Active » pour redéfinir le rôle de l’association et son périmètre d’interventions. De plus, ils souhaitent mettre en balance la prestation d’un consultant versus celle d’un salarié pour la gestion quotidienne de l’animation régionale. Pour se faire, ils organisent une assemblée générale remettant leurs préconisations managériales pour le prochain bureau qui sera élu. Pour en informer tous les adhérents, un rapport d’activité complet sur les actions écoulées sur l’année 2021 et les problématiques financières soulevées par la poursuite de l’animation régionale est voté lors de l’assemblée générale. Une fois un nouveau bureau élu avec un nouveau président attaquant l’action de Lucie Gauthier, elle ne renouvelle pas non plus son adhésion à l’association « Chanvre Nouvelle-Aquitaine » préférant s’éloigner de toutes interactions avec cette instance dirigeante qui redonne « carte blanche » aux projets portés par des consultants indépendants.

Fresque des événements 2022 :

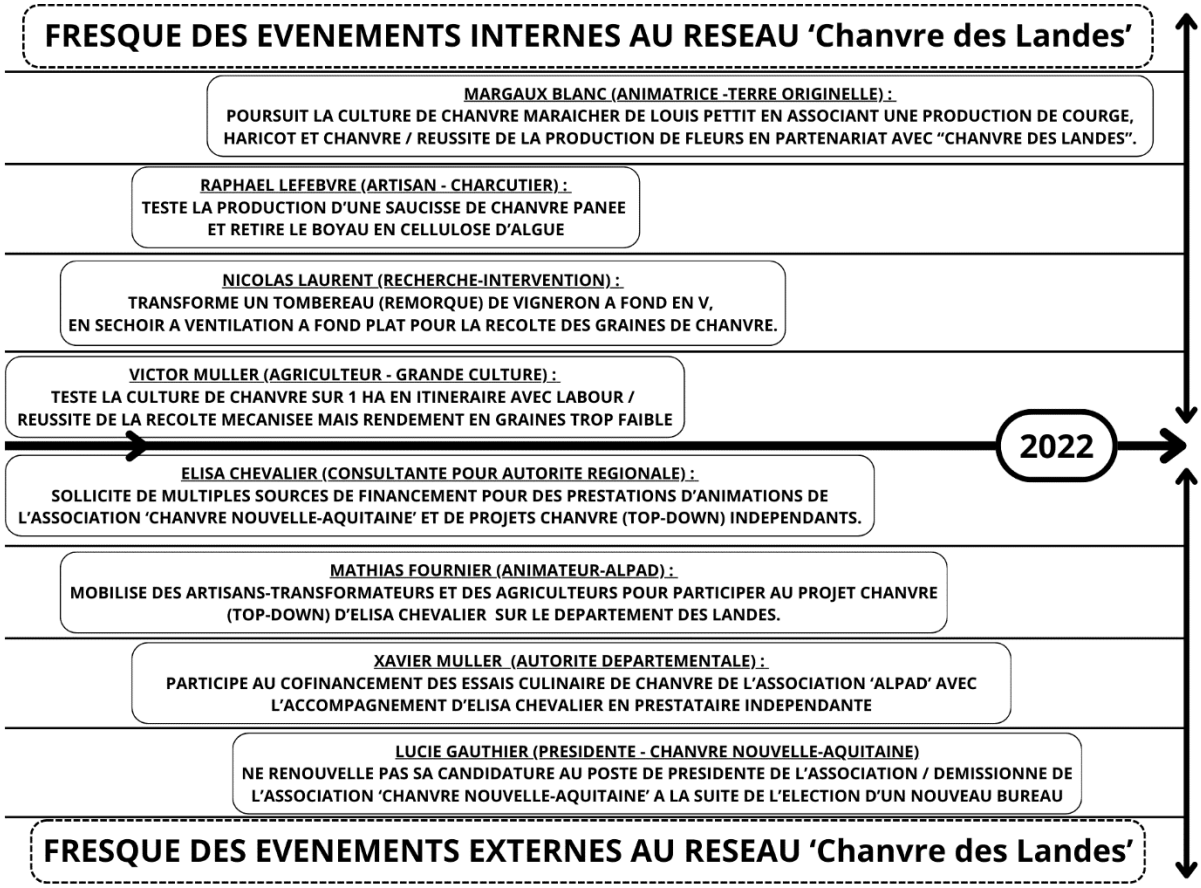


Figure 40: Fresque chronologique des évènements dans le réseau « chanvre des landes » en 2022 : contribution des acteurs internes et influence des acteurs externes

Lecture d'ensemble des événements internes – 2022

Margaux Blanc poursuit la dynamique enclenchée par les essais de Louis Petit en 2021. Elle ne combine plus la culture maraîchère de haricots et de courges avec le chanvre car son principal objectif est la production réussie de fleurs. Ce partenariat permet à l'association de poursuivre les essais de transformation à partir d'une nouvelle production de fleurs déjà optimisée par les besoins de transformations de bières sur de petits volumes. En conséquence, il reste à trouver pour « Chanvre des Landes » une nouvelle opportunité qui permettra de transformer les fleurs restantes en stock.

De son côté, Raphaël Lefebvre affine ses essais de transformation alimentaire avec le 'tofu de chanvre' en retirant le boyau de la saucisse végétale. Ce progrès témoigne de la capacité du boucher-charcutier à innover et à répondre aux attentes des consommateurs, notamment les enfants de la cantine scolaire qui n'ont pas apprécié cette innovation alimentaire dans sa première version. Reste à convaincre Benjamin Rousseau, le maire de la commune d'accepter de réitérer l'expérience avec les enfants et la cheffe de cuisine.

Nicolas Laurent, chargé de coordonner la réussite des essais agricoles de Victor, expérimente la transformation d'un tombereau de vigneron en séchoir à ventilation. Avec l'aide d'un

menuisier, ils posent un faux plancher avec un maillage en acier inox pour y déposer les graines dès la sortie de la moissonneuse-batteuse. L'objectif est de rapidement faire baisser la température et le taux d'humidité des graines sous le seuil des 7 à 9 %. La ventilation passant à travers les mailles permet d'effectuer ce séchage, étape essentielle de la récolte. Cette innovation technique illustre la volonté d'optimiser les outils existants pour répondre aux besoins spécifiques d'une culture de chanvre émergente.

Victor Muller, quant à lui, après son échec de l'année 2019, teste à nouveau la culture du chanvre sur 1 hectare en grande culture avec un itinéraire technique classique incluant labour et faux semis. Bien que la récolte mécanisée soit un succès avec la moissonneuse-batteuse, les rendements en graines sont trop faibles, posant une nouvelle fois la question de l'adéquation des sols sableux pour ce type de culture. Conclusion en est tirée avec Victor de tenter l'année suivante une nouvelle technique dite sans labour, celle d'un semis-direct sous couvert végétal. Nicolas doit solliciter l'accompagnement d'un agriculteur des Deux-Sèvres qui les oriente dans cette voie.

L'ensemble de ces initiatives traduit la capacité des membres du réseau de « Chanvre des Landes » à s'adapter à la situation qui se présente. Notamment en ce qui concerne les rendements agricoles et la structuration des débouchés commerciaux. Les avancées techniques, comme le séchoir modifié par Nicolas, et les innovations alimentaires comme la 'chaussice' portée par Raphaël, témoignent de cette adaptation. Néanmoins, les résultats des essais en grande culture, comme ceux de Victor Muller, rappellent la nécessité de poursuivre les recherches agricoles pour adapter au mieux le chanvre aux spécificités du sable. Sans une production de graines à grande échelle, la filière court le risque de s'effondrer ne pouvant reposer que sur une production réussie de fleurs pour la bière.

Lecture d'ensemble des événements externes – 2022

L'année 2022 est marquée par des tensions croissantes au sein de la gouvernance régionale autour de la filière chanvre. Élisa Chevalier, en tant que consultante pour l'autorité régionale, continue de structurer des projets « top-down » et de mobiliser des financements. Toutefois, son double rôle, à la fois en tant qu'animatrice au nom de l'association « Chanvre Nouvelle-Aquitaine » et pour des prestations indépendantes de projets « chanvre », accentue les critiques sur la gestion des fonds publics et sur l'équilibre entre projets collectifs et intérêts individuels. Cette situation suscite une méfiance accrue parmi les membres de l'association régionale. Élisa propose une réunion bilan pour répondre des critiques et justifier la poursuite de son action auprès de l'autorité régionale et des membres de l'association.

Mathias Fournier, animateur de l'ALPAD, amplifie son action sur le terrain en faveur du projet 'top-down' porté par Élisa. Il lui permet de mobiliser un réseau d'artisans-transformateurs et

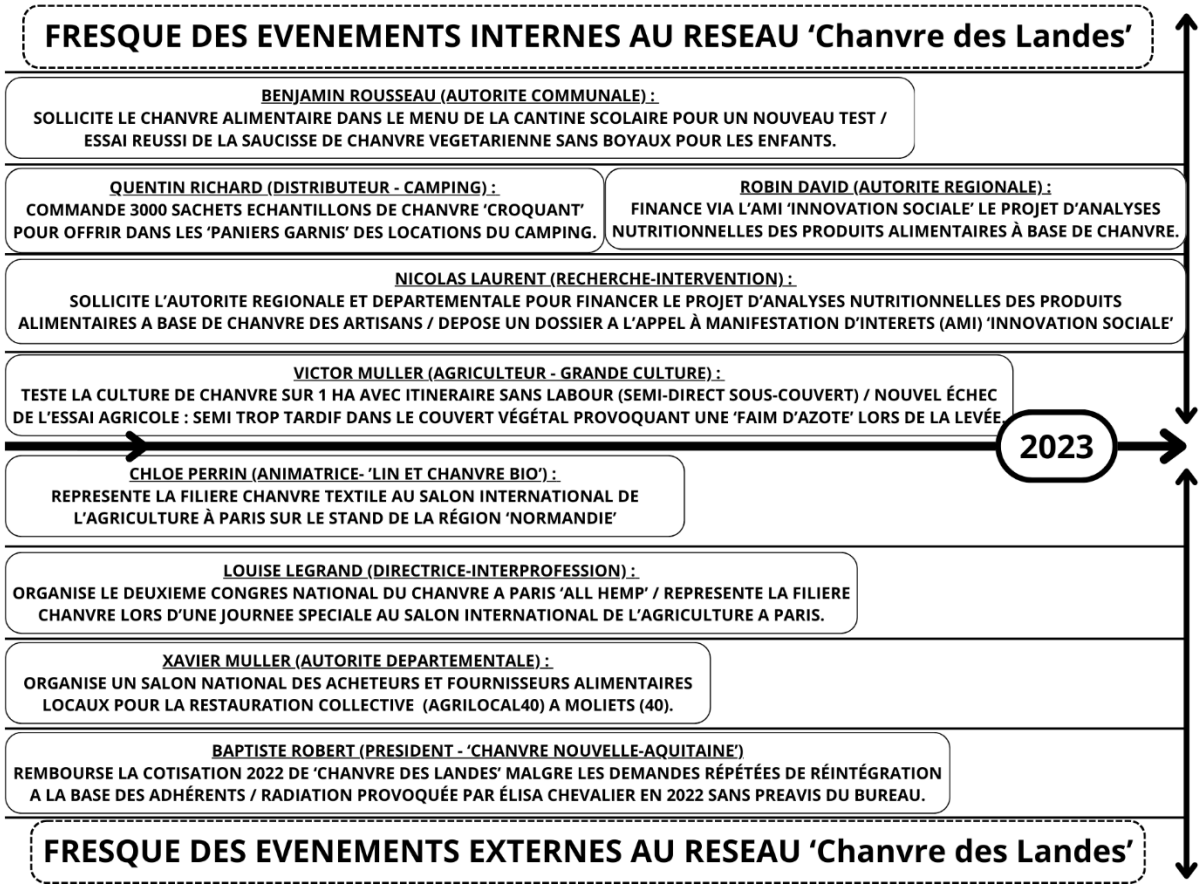
d'agriculteurs locaux. Cependant, ces efforts concernant les essais agricoles se concentrent exclusivement sur les terres argileuses du sud des Landes, excluant ainsi les expérimentations sur les sols sableux du nord, menées par « Chanvre des Landes ». Cette division entre territoires reflète une opposition croissante entre approches « top-down » et « bottom-up », ébranlant la cohésion du réseau régionale.

Xavier Muller, représentant du Département des Landes, accorde le cofinancement demandé au projet porté par l'ALPAD sous l'impulsion d'Élisa Chevalier. Cependant, cette allocation de fonds renforce les frustrations parmi les acteurs du réseau « Chanvre des Landes », notamment Nicolas, qui peine à obtenir un soutien similaire pour ses propres initiatives sur le plan agricole enregistrant des échecs répétés.

Parallèlement, Lucie Gauthier, présidente sortante de l'association « Chanvre Nouvelle-Aquitaine », décide de ne pas renouveler son mandat. Cette décision est motivée par son désaccord avec la direction prise par Élisa Chevalier concernant l'animation de l'association et la stratégie de développer des projets 'top-down' indépendants. L'épuisement causé par la gestion des conflits internes et des enjeux financiers lui vaut d'être moins impliquée dans son propre projet 'bottom-up'. Par le retrait d'un ses membres fondateurs, la démission de Lucie marque un symbole fort pour certains membres de l'association souhaitant poursuivre son action. Cette démission fragilisera leur positionnement entrainant leur éviction du bureau.

Les événements externes de 2022 mettent en lumière la fragmentation croissante des acteurs sur le positionnement stratégique porté par l'animation régionale et départementale autour de la filière chanvre. Les tensions entre les initiatives « top-down » et « bottom-up » reflètent ces intérêts divergents, fragilisant ainsi la cohésion entre les acteurs communs à un territoire comme peuvent l'être « Chanvre des Landes » au nord et « L'Alpad » au sud des Landes. Malgré ces divisions, certains projets portés par des acteurs locaux continuent d'explorer de nouvelles voies pour structurer et pérenniser la filière. Dans ce contexte, le cas du 'distributeur automatique' émerge comme une initiative visant à contourner les contraintes de commercialisation de la baguette au chanvre à l'exclusivité du marché de plein-air. L'objectif est d'amplifier les ventes afin d'autofinancer les essais agricoles l'année suivante et ainsi poursuivre le travail de sensibilisation de la démarche associative auprès des consommateurs locaux. L'analyse de ce mini-cas met donc en lumière cette stratégie de distribution avec l'aide d'acteurs comme la libraire 'Lola Moreau' qui permet d'intégrer le projet d'un distributeur automatique de baguette au chanvre sur la terrasse de sa librairie en construction sur la station de Contis-Plage.

Fresque des événements 2023 :



Lecture d'ensemble des événements internes – 2023

Après une récolte mécanisée réussie en 2022 mais fragilisée par des rendements en graines trop faibles, Victor Muller poursuit ses essais en grande culture avec une nouvelle méthode sans labour basée sur le semis direct sous couvert végétal. Cependant, cette technique est une première pour Victor qui ne la maitrise pas pleinement. Sa tentative d'un premier semis dans le couvert végétal est un échec, l'engrais vert a pris trop d'importance en termes de taille dépassant par endroit le mètre, son équipement, un semoir classique à céréales n'est pas adapté pour pénétrer le couvert et y semer la graine dans le sol. Victor doit donc en toute hâte trouver un équipement adapté, un semoir spécial pour réaliser des semis directs sous couvert. Malheureusement pour cet essai, l'équipement est bien disponible mais le couvert végétal est déjà à un stade bien avancé. Victor réalise tout de même le semis de chanvre avec le semoir spécial mais sa tentative se révèle trop tardive. De plus, la destruction du couvert végétal provoque dans le sol le phénomène de « faim d'azote », laissant à la semence de chanvre aucune chance de lever convenablement par manque de 'nourriture'. L'essai s'avère donc un échec complet rappelant les défis agronomiques liés à la culture du chanvre sur sols sableux couplés au manque d'accompagnement technique pour le suivi spécifique et la réussite de cette méthode de culture sans labour.

Face à la nécessité de consolider les innovations alimentaires issues des expérimentations avec les membres de « Chanvre des Landes », Nicolas Laurent, le directeur, monte avec l'aide d'une stagiaire en cours de formation diététicienne, 'Juliette Rousseau', un dossier de demande de financement pour réaliser les analyses nutritionnelles de l'ensemble des produits alimentaires. L'objectif de ces analyses est de pouvoir produire un étiquetage conforme aux valeurs nutritionnelles pour les accoler sur les produits. Ces étiquetages ont un coût, les devis émis par les laboratoires d'analyses permettent de déterminer le budget prévisionnel de cette opération. Pour obtenir un financement, Nicolas sollicite les différentes autorités départementales puis régionales avec l'appel à manifestation d'intérêt (AMI) « Innovation Sociale ». Cette piste dans la recherche de financement de Nicolas se révèlera être couronnée d'un premier succès, puisqu'il deviendra le lauréat 'coup de cœur' lors de la sélection du jury. Avec l'obtention de ce financement, Nicolas reprend davantage confiance dans son leadership et sa capacité à convaincre les autorités publiques à soutenir le projet « Chanvre des Landes » et les innovations qui en découlent. Il lui reste un point bloquant à résoudre pour sécuriser l'approvisionnement du réseau en chanvre alimentaire, celle d'une production réussie de graines de chanvre sur les sables ce qui, jusqu'à présent, s'est révélé un échec répété parmi les agriculteurs l'ayant expérimenté.

L'autorité régionale, représentée par Robin David, en finançant partiellement le budget des analyses nutritionnelles de « Chanvre des Landes », solidifie les expérimentations de l'association qui, jusqu'alors, se finançait par les bénéfices des ventes sur les marchés de plein-air. Cet appui institutionnel renforce donc la crédibilité de l'association auprès de tous ses partenaires. Il encourage les artisans-transformateurs à poursuivre le développement de leurs innovations et les agriculteurs à intensifier leurs efforts pour la culture du chanvre sur les sables. En revanche, ce premier soutien financier ne peut que servir à l'usage des analyses nutritionnelles. « Chanvre des Landes » doit donc élargir son circuit de distribution pour continuer de financer ses projets de recherche comme l'expérimentation agricole du chanvre sur les sables auprès des agriculteurs.

L'arrivée d'une « démarche RSE » dans un camping permet à « Chanvre des Landes » de répondre à ses besoins de financement pour les essais agricoles. Quentin Richard, gérant d'un camping, décide en effet avec sa collaboratrice, Inès Martin, de commander 3000 sachets de chanvre croquant pour enrichir les paniers garnis qu'ils offrent aux vacanciers à chaque nouveau séjour dans leurs locations. Cette initiative reflète leur volonté de diversifier leur 'kit de bienvenue' par des « produits locaux » qui sensibilisent les touristes aux démarches présentes sur le territoire. Cette distribution élargie marque donc un pas important dans le développement du chanvre dans les représentations sociales de Quentin Richard, autorisant de

facto « Chanvre des Landes » à toucher un public élargi. Cette évolution des représentations sociales de Quentin Richard est davantage approfondie par l'analyse du cas 'camping' qui suit la lecture des événements externes 2023.

Le maire de la commune 'Benjamin Rousseau' relance les tests alimentaires en intégrant la saucisse végétarienne de chanvre dans le menu scolaire. Ce nouvel essai est un succès gustatif, notamment grâce à la suppression du boyau végétal qui avait freiné l'adhésion des enfants lors de la tentative précédente. Cette avancée renforce la crédibilité des produits alimentaires à base de chanvre auprès des institutions locales et ouvre la voie à de nouvelles expérimentations pour les repas collectifs. Néanmoins, la question du coût d'une telle innovation marque un frein pour la commune qui doit réfléchir en termes de budget pour nourrir plusieurs fois par semaine les 80 élèves de son établissement scolaire.

Lecture d'ensemble des événements externes – 2023

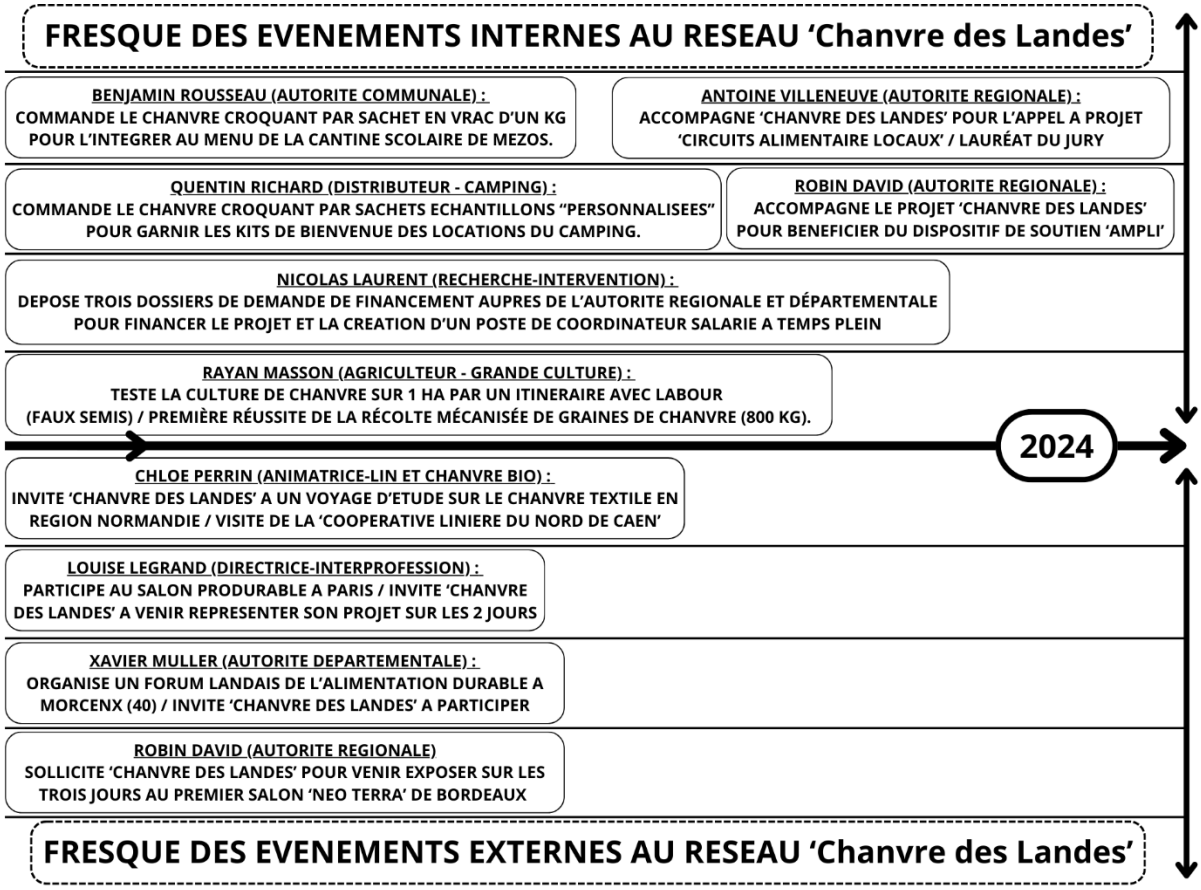
En 2023, Chloé Perrin représente la filière chanvre textile au Salon International de l'Agriculture de Paris, grâce au soutien financier de l'autorité régionale, elle intègre le stand de la Région 'Normandie' qui souhaite sensibiliser davantage les visiteurs et professionnels au dynamisme de son territoire pour le chanvre. En effet, après plusieurs années à expérimenter la culture d'un chanvre à orientation textile, Chloé obtient des résultats prometteurs avec l'acquisition d'un matériel de récolte spécialement conçu pour la découpe et le rouissage du chanvre. C'est son implication à vouloir adapter le chanvre au modèle 'linier' qui finit par trouver écho chez un professionnel du lin. Ils décident ensemble de faire financer la construction d'une nouvelle machine, la « Sativa 2000 » de chez 'Hyler', un constructeur belge, dont le budget est partagé par un partenariat public-privé entre la « Coopérative linière du Nord de Caen » et la Région 'Normandie'. La filière chanvre textile de Normandie peut ainsi démarrer, Chloé Perrin en devient l'ambassadrice.

Louise Legrand organise le deuxième Congrès National du Chanvre, intitulé « All Hemp », lors d'une journée spéciale au Palais Bourbon à Paris. Ce congrès renforce les liens entre les acteurs de la filière à travers la France, en offrant un espace d'échange et de visibilité pour les initiatives locales comme celles portées par « Chanvre des Landes » à qui Louise propose l'intégration des saucisses de chanvre au buffet conçu spécialement par un traiteur parisien. Malheureusement, cette proposition n'ira pas plus loin que le stade d'une dégustation dans les cuisines du traiteur, la saucisse de chanvre dans cette version ne convainc pas Louise qui lui reproche de ne pas être assez « chanvrée » à son goût. Nicolas Laurent rapporte cet échec auprès de Raphaël Lefebvre, le boucher-charcutier, pour qu'ils réajustent ensemble leur recette d'une saucisse sans boyaux au goût 'chanvre' plus prononcé.

Xavier Muller, représentant du Département des Landes, organise avec ses collaborateurs, un salon dédié aux acheteurs et fournisseurs alimentaires locaux à Moliets (40). Ce salon est également l'occasion de recevoir les membres de cette association 'Agrilocal' sur le plan national. L'objectif est de favoriser l'intégration des produits locaux, comme ceux à base de chanvre, dans la restauration collective. Cette initiative s'inscrit dans une logique de promotion des circuits courts et offre une opportunité pour « Chanvre des Landes » l'opportunité de trouver de nouveaux débouchés.

Baptiste Robert, président de « Chanvre Nouvelle-Aquitaine », prend la décision de rembourser la cotisation 2022 de « Chanvre des Landes » malgré les nombreuses demandes de réintégration à celle-ci, dont celle d'une lettre recommandée avec accusé de réception émanant de Nicolas Laurent. En effet, le conseil d'administration de « Chanvre des Landes », souhaitant maintenir leur qualité de membre fondateur de l'association régionale, avait donné leur accord pour que cette cotisation soit reportée sur l'année 2023 et ainsi réintégrer l'association de plein-droit. Ce geste tardif de Baptiste Robert, par sa tentative maladroite, ne désamorce pas les tensions, elle illustre au contraire la faille dans la gouvernance de l'association. Préférant le remboursement d'une cotisation plutôt que la réintégration à l'amiable d'un de ses membres fondateurs, Baptiste par son manque de courtoisie marque en effet la gestion unilatérale de l'association qu'il préside par un membre extérieur. Cette situation de ne pas réintégrer un de ses adhérents, contributeur privé, écorne donc pour « Chanvre des Landes » l'image de « l'association de filière » recevant de l'autorité régionale des fonds publics. La radiation de 2022, toujours non justifiée officiellement, continue donc d'alimenter les ressentiments entre ces deux structures et met en évidence la fracture perçue en 2023 par ce remboursement.

Fresque des événements 2024 :



Lecture d'ensemble des événements internes – 2024

Benjamin Rousseau, maire de la commune de Mézos, renouvelle son intérêt pour le chanvre grâce à l'influence de la commune voisine de Morcenx et de son chef, qui a récemment passé commande de chanvre croquant en vrac pour sa cantine scolaire. Cet élément déclencheur motive Benjamin Rousseau à intégrer à son tour le chanvre croquant dans les recettes de la cantine de Mézos, se disant : « *si la commune voisine le fait, alors pourquoi pas nous ?* ». Cette décision reflète sa volonté de soutenir les producteurs locaux tout en contribuant à valoriser une démarche innovante portées sur son territoire par la commande publique.

Quentin Richard, directeur de camping, amplifie davantage la valorisation des produits locaux en commandant à nouveau des sachets de graines caramélisées pour enrichir les kits de bienvenue des vacanciers. Ces sachets sont cette année pré-imprimés d'une personnalisation faisant apparaître la démarche pour le chanvre local et le soutien du camping. Cette initiative illustre l'évolution du camping sensibilisant davantage les visiteurs aux circuits courts et aux produits régionaux tout en renforçant l'attractivité de l'établissement pour le tourisme durable.

Nicolas Laurent, dans son rôle de chercheur-intervenant, intensifie ses démarches pour sécuriser le financement et la structuration de l'association « Chanvre des Landes ». Il dépose trois dossiers, deux auprès de l'autorité régionale (Robin David et Antoine Villeneuve) et un auprès de l'autorité départementale (Xavier Muller), visant à financer à la fois la pérennité du

projet lui permettant la création d'un poste de coordinateur salarié, à temps plein. Cette action marque une étape importante dans la professionnalisation et la structuration du réseau émergent. Robin David, représentant de l'autorité régionale, accompagne activement « Chanvre des Landes » en facilitant l'accès au dispositif de soutien 'AMPLI' (Appui aux micros projets locaux et innovants). Ce financement constitue un levier essentiel pour consolider le projet de l'association, renforçant sa crédibilité auprès des partenaires institutionnels. Parallèlement, Antoine Villeneuve, également représentant de la Région, se concentre sur la valorisation des circuits alimentaires locaux en accompagnant « Chanvre des Landes » dans son appel à projets, contribuant à renforcer l'impact territorial de l'initiative.

Rayan Masson, agriculteur expérimenté en grande culture, après avoir longtemps observé les échecs répétés de ses collègues agriculteurs, réalise pour la première fois une récolte réussie de graines de chanvre sur un hectare. En appliquant un itinéraire maîtrisé incluant le labour et la mécanisation, il obtient un rendement de 800 kg. Cette réussite reflète son approche pragmatique et rigoureuse, privilégiant des méthodes éprouvées pour assurer le succès. Rayan justifie son choix par son manque de temps pour expérimenter des techniques « fantaisistes », selon ses propres mots, faisant ainsi référence aux échecs observés lors des essais sans labour menés par d'autres agriculteurs. Cette performance marque un tournant décisif, démontrant la faisabilité économique du chanvre sur sols sableux et encourageant une adoption plus large parmi les producteurs locaux.

Lecture d'ensemble des événements externes – 2024

Chloé Perrin, animatrice spécialisée de l'association « Lin et Chanvre bio », organise pour « Chanvre des Landes » la visite d'une usine sur le chanvre textile à Caen en Normandie. Cette visite consiste en la découverte de la « Coopérative linière du Nord de Caen », offrant à Nicolas Laurent une opportunité unique d'élargir les perspectives du réseau sur les techniques de transformation textile, tout en établissant des liens interrégionaux avec d'autres acteurs de la filière.

Louise Legrand, directrice de l'interprofession nationale de la filière chanvre, participe au salon 'Produrable' à Paris et invite Nicolas Laurent à représenter le projet « Chanvre des Landes » aux côtés de l'interprofession sur les deux jours de l'événement. Cette invitation constitue une formidable opportunité pour l'association, permettant de faire découvrir les innovations portées sur le chanvre alimentaire à un public élargi, bien au-delà du territoire traditionnel des Landes. Elle ouvre la voie à des discussions avec des grands comptes, potentiels partenaires pour le développement futur du projet. Cette reconnaissance, accordée par une structure nationale,

valide les efforts et les résultats positifs obtenus par « Chanvre des Landes », renforçant ainsi sa crédibilité et son rayonnement.

Xavier Muller, représentant de l'autorité départementale des Landes**,** organise un Forum landais de l'alimentation durable à Morcenx et invite « Chanvre des Landes » à y participer. Cette invitation, au même titre que celle reçue pour le salon Produrable, symbolise une reconnaissance du travail accompli par l'association sur le territoire. Elle offre à « Chanvre des Landes » une opportunité de rencontrer des acteurs locaux, notamment des décideurs des collectivités publiques et de cantines scolaires. Nicolas Laurent profite également de cet événement pour renforcer son plaidoyer en faveur du projet en présentant directement ses demandes de soutien financier aux agents et élus de l'autorité régionale présents, consolidant ainsi les liens institutionnels pour le développement du chanvre sur le territoire.

Robin David, représentant de l'autorité régionale, sollicite l'association « Chanvre des Landes » pour participer au premier festival « Néo Terra » à Bordeaux, dédié aux innovations territoriales en matière de transition écologique. Cet événement, véritable point culminant des participations de l'association en 2024, offre une vitrine inédite pour faire rayonner le projet à l'échelle régionale. Contrairement aux autres événements où la visibilité était limitée (comme le salon Produrable ou le Forum Landais de l'Alimentation Durable), « Chanvre des Landes » dispose cette fois d'un stand entièrement dédié pendant trois jours consécutifs.

Sur ce stand, Nicolas Laurent mobilise une bénévole à plein temps et présente l'ensemble des innovations du réseau : saucisse végétarienne au chanvre, chanvre croquant, baguette aux graines de chanvre, bière, savons, shampoing, baumes, ainsi qu'une vidéo aérienne du champ de chanvre à pleine maturité. Cette mise en scène soignée transforme le stand en véritable attraction, attirant de nombreux visiteurs et devenant un point de passage incontournable pour les agents régionaux et les décideurs présents. Cette participation consacre ainsi « Chanvre des Landes » comme un acteur de la transition écologique régionale, tout en renforçant sa visibilité auprès des partenaires politiques et économiques.

Section 6.3 : sélection de mini-cas sur l'évolution des représentations sociales de trois acteurs

Après avoir présenté les fresques des événements internes et externes ayant jalonné l'évolution du réseau « Chanvre des Landes », nous proposons désormais de nous concentrer sur trois trajectoires d'acteurs dont les interactions et les transformations de représentations sociales permettent d'illustrer les dynamiques de changement des représentations sociales à l'œuvre dans le réseau.

Les individus de ces trois mini-cas ont été choisis pour leur capacité à incarner, chacun à leur manière, une catégorie du réseau : un agriculteur (Rayan), un transformateur (Raphaël) et un distributeur (Quentin). Cette sélection répond à plusieurs critères : tout d'abord, ces trois acteurs ont été suivis sur plusieurs années, ce qui permet d'observer l'évolution progressive de leurs représentations sociales du chanvre. Ensuite, chacun d'eux a joué un rôle clé à un moment du projet, en engageant des actions concrètes qui ont contribué à faire évoluer le regard porté sur le chanvre dans leur sphère respective. Enfin, et surtout, tous trois ont pris un risque, en expérimentant de nouvelles pratiques sans garantie de réussite immédiate.

Raphaël, artisan charcutier, a choisi de mettre en avant dans sa boucherie des produits végétariens à base de chanvre, prenant ainsi le risque de désorienter une partie de sa clientèle habituelle, mais misant sur la montée en puissance de la restauration collective et de la demande en alternatives végétariennes. Quant à Quentin, gérant de camping, il a osé valoriser les graines de chanvre caramélisées comme produit d'accueil dans ses locations touristiques, au risque de susciter des railleries ou des malentendus liés à l'assimilation du chanvre au cannabis. La reconnaissance de cette innovation en tant que 'produit local' par un professionnel de l'habitat touristique a permis de mobiliser davantage le réseau d'acteurs pour permettre de répondre aux attentes de cette première 'grosse commande' en termes de volumes et de délai. Rayan a été sélectionné en tant que représentant des agriculteurs, car il est le premier à avoir démontré la faisabilité de la culture du chanvre sur sols sableux, contredisant ainsi les diagnostics agronomiques initiaux et ouvrant la voie à une réorientation territoriale du projet vers le nord du département comme l'atteste la fresque des événements internes de 2024 (cf. section 6.2).

Ces trois cas permettent ainsi d'incarner les interactions entre changement de représentations sociales, ancrage territorial et innovation dans la filière. Ils constituent des « points de bascule » ou « pivots » où se condensent des transformations significatives des représentations sociales mais aussi sur le plan matériel. C'est ce que nous allons explorer dans la section suivante.

Le cas 'Agriculteurs' des « Essais chanvre sur les sables » avec Rayan Masson

Ce cas est intéressant parce qu'il montre depuis des années l'évolution des représentations d'un agriculteur des Landes, Rayan Masson, face aux échecs répétés de ses collègues agriculteurs qui depuis 2016 essaient de cultiver le chanvre sur les sables pour répondre aux besoins d'un industriel (Gabriel Garnier). Dans le premier tableau, nous observons l'influence des acteurs cités par Rayan et les catégories auxquelles ils appartiennent.

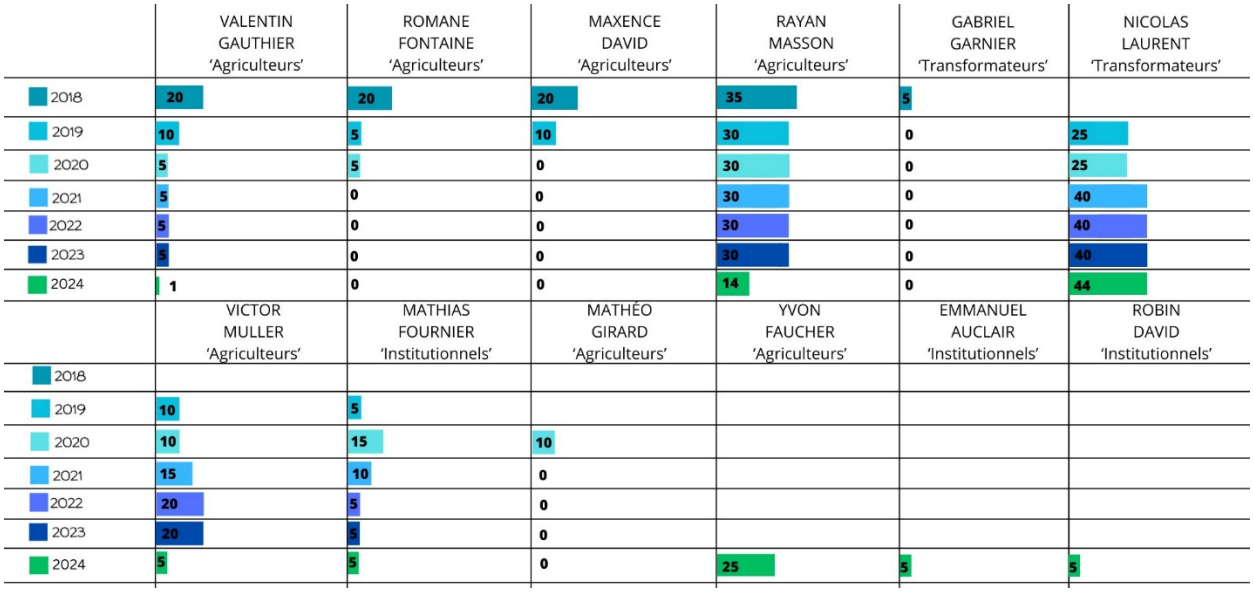


Figure 41: Évolution des acteurs d'influence sur les représentations du chanvre de Rayan Masson (2018-2024)

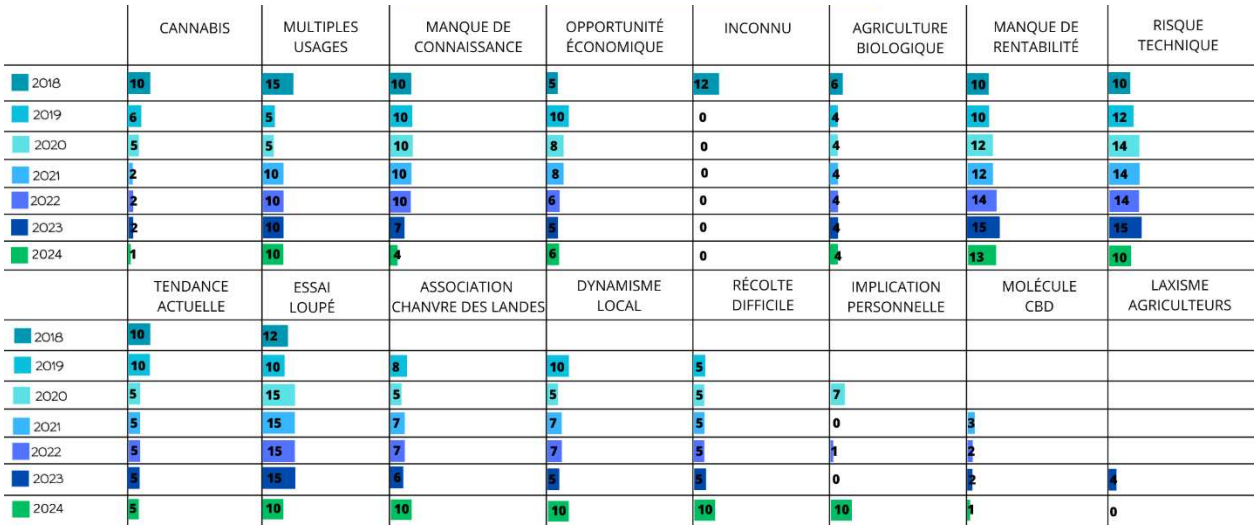


Figure 42: Évolution des représentations sociales sur le chanvre de Rayan Masson (2018-2024)

Tableau des dynamiques d'entrée et sortie des représentations sociales et acteurs d'influence pour le cas « Agriculteurs »

Année	Représentations sociales entrantes	Représentations sociales sortantes	Acteurs d'influence entrants	Acteurs d'influence sortants
2018	-	-	-	-
2019	- Association 'Chanvre des Landes' - Dynamisme local - Récolte difficile	- Inconnu	- Nicolas Laurent - Victor Muller - Mathias Fournier	- Gabriel Garnier
2020	- Implication personnelle	-	- Mathéo Girard	- Maxence David
2021	- Molécule CBD	- Implication personnelle	-	- Romane Fontaine - Mathéo Girard
2022	- Implication personnelle	-	-	-
2023	- Laxisme agriculteurs	- Implication personnelle	-	-
2024	- Implication personnelle	- Laxisme agriculteurs	- Yvon Faucher - Emmanuel Auclair - Robin David	-

Figure 43 : tableau des dynamiques d'entrée et sortie des représentations sociales et acteurs d'influence pour le cas « Agriculteurs »

Synthèse du cas 'Agriculteurs' avec Rayan Masson

Le parcours de Rayan Masson reflète une transformation des représentations sociales du chanvre, marquant un basculement par rapport aux incertitudes initiales liées à cette culture sur sols sableux qui représente une « opportunité économique ».

En 2018, les représentations initiales de Rayan étaient dominées par des inquiétudes. L'association du chanvre au « cannabis » était toutefois anecdotique mais une réalité pour Rayan. En revanche, sa perception des « risques techniques » élevés et le « manque de connaissances » pratiques se construisent autour de l'échec des premiers essais agricoles « essai loupé » menés par des acteurs tels que Valentin Gauthier, Romane Fontaine et Maxence David renforçant sa conviction que le chanvre sur sols sableux n'est pas économiquement viable « manque de rentabilité ».

En 2019, de nouvelles représentations émergent grâce à l'action de l'association « Chanvre des Landes » fondée par Nicolas Laurent. L'idée d'un « dynamisme local » autour du chanvre apparaît, bien que ternie par les difficultés techniques persistantes symbolisées par la représentation « récolte difficile » qui se confirme à nouveau avec l'« essai loupé » de Victor

Muller. Pour rebondir face à cet échec, une formation est organisée avec les agriculteurs et Mathias Fournier, accompagnateur de projets agricoles pour l'« Alpad » y participe.

L'année 2020 voit apparaître l « implication personnelle » de Rayan grâce à un soutien ponctuel apporté à Mathéo Girard, nouvel expérimentateur dont l'essai échoue également. Mathias Fournier contribue à maintenir une stabilité mitigée dans ses représentations, avec des perceptions toujours dominées par le « manque de rentabilité » et le « manque de connaissance ».

En 2021, une légère évolution se produit avec l'apparition de la représentation de la « molécule CBD », elle reflète les nouveaux essais de Nicolas Laurent pour les essais maraîchers à orientation fleurs. Toutefois, son « implication personnelle » disparaît temporairement en raison d'un manque d'essai agricole pour la production de la graine. Victor Muller reste influent malgré son absence d'expérimentation directe, tandis que Romane Fontaine et Mathéo Girard sortent du réseau d'influence, renforçant une perception d'échec continu.

En 2022, Rayan s'implique à nouveau en contribuant techniquement à l'essai de Victor Muller. Malheureusement, l'échec de cet essai accentue encore ses doutes sur la « rentabilité » et la gestion des « risques techniques ». Aucune entrée ou sortie majeure d'acteur n'a lieu, mais la persévérance de Nicolas Laurent maintient le dynamisme du réseau.

En 2023, une nouvelle représentation négative apparaît, celle du « laxisme des agriculteurs », traduisant un désenchantement face au manque de rigueur des expérimentateurs. Cependant, malgré cet échec supplémentaire, le réseau reste stable, Nicolas Laurent demeure un pivot malgré l'absence de résultats tangibles.

Enfin, l'année 2024 constitue un tournant décisif. Rayan devient lui-même expérimentateur principal, soutenu techniquement par Yvon Faucher (« Hemp-It ») et Emmanuel Auclair (« Agrobio40 »), acteurs entrants essentiels. Ce soutien rigoureux permet une première récolte réussie (660 kg/ha), atténuant fortement les représentations négatives passées. L'« implication personnelle » revient fortement, remplaçant l'idée de « laxisme », et la représentation du « dynamisme local » est renouvelée grâce à l'entrée de Robin David (Région Nouvelle-Aquitaine), symbolisant une reconnaissance institutionnelle importante.

Ainsi, la trajectoire de Rayan Masson montre clairement comment les représentations sociales et les dynamiques d'acteurs entrants et sortants ont façonné progressivement sa perception et son engagement envers la culture du chanvre, transformant un scepticisme initial sur une « opportunité économique » jugée à risque en un optimisme concret basé sur l'expérience et un accompagnement élargi « implication personnelle ».

Le cas 'Transformateurs' « de la Chaussice à la restauration collective » avec Raphaël Lefebvre

Ce mini-cas nous permet d'observer comment les interactions au sein du réseau de « Chanvre des Landes » ont progressivement façonné les perceptions de Raphaël, boucher-charcutier, et renforcé l'acceptabilité du chanvre comme ingrédient pour ses préparations végétariennes. En suivant cette évolution, nous explorerons comment la représentation de la « Saucisse de chanvre » est devenue progressivement un exemple concret de l'innovation sociale autour du projet « Chanvre des Landes ». Dans le second tableau, nous observons l'influence des acteurs cités par Raphaël et les catégories auxquelles ils appartiennent.

	DROGUE	FIBRE	ALIMENTATION HUMAINE	VETEMENT	CORDAGE	AGRICULTURE BIO
2019	80	20				
2020	4	5	45	4	4	4
2021	0	5	0	0	0	0
2022	0	5	0	0	0	0
2023	0	0	0	0	0	0
	LITIERE ANIMALE	ISOLATION	MOLECULE CBD	ODEUR	CHENEVIS	PAIN BAGUETTE
2020	1	20	4	4	5	
2021	0	0	0	0	0	50
2022	0	0	0	0	0	40
2023	0	0	0	0	0	5
2024	0	0	0	0	0	5
	SAUCISSE DE CHANVRE	ALIMENTATION VEGETARIENNE	TERRINES VEGETALES	DECOUVERTE	GOÛT	RESTAURATION SCOLAIRE
2021	10	5	5	5	5	10
2022	10	5	0	0	5	15
2023	50	10	0	0	5	5
2024	50	10	0	0	5	5
	PEDAGOGIE	ENVIRONNEMENT ECOLOGIQUE	DISTRIBUTEUR AUTOMATIQUE	ANALYSES NUTRITIONNELLES	ÉVOLUTION TECHNOLOGIQUE	
2021	3	2				
2022	5	5	10			
2023	3	5	6	11		
2024	3	5	6	5	6	

Figure 44 : Évolution des représentations sociales du chanvre chez Raphaël Lefebvre (2019-2024) : Priorisation progressive du chanvre alimentaire dans la restauration collective dans le cadre du projet « Chanvre des Landes ».

	1/ NICOLAS LAURENT 'Transformateurs'	2/ MAXENCE LEROY 'Consommateurs'	3/ INES CLEMENT 'Consommateurs'	4/ BAPTISTE LEGRAND 'Consommateurs'	5/ MARGOT DURAND 'Institutionnels'	6/ RAPHAEL LEFEBVRE 'Transformateurs'	7/ AXEL DURAND 'Transformateurs'	8/ ROBIN GAUTIER 'Transformateurs'	
2019	80	5	5	5	5				
2020	50	1	0	0	1	10	20	10	
2021	80	0	0	0	10	0	0	0	
2022	50	0	0	0	10	0	0	0	
2023	80	0	0	0	0	20	0	0	
2024	80	0	0	0	0	15	0	0	
	9/ YANIS DURAND 'Transformateurs'	10/ GABRIEL GARNIER 'Transformateurs'	11/ FRANCE TELEVISION 'Institutionnels'	12/ ADRIEN FONTAINE 'Transformateurs'	13/ ROBIN ROUSSEAU 'Transformateurs'	15/ NATHAN SIMON 'Transformateurs'	14/ LISA VINCENT 'Transformateurs'	16/ JEANNE MERCIER 'Institutionnels'	17/ RAYAN MASSON 'Agriculteurs'
2020	3	4	1						
2021	0	0	0	5	5				
2022	0	0	0	0	5	10	5	20	
2023	0	0	0	0	0	0	0	0	
2024	0	0	0	0	0	0	0	0	5

Figure 45 : Évolution des acteurs d'influence sur les représentations sociales du chanvre chez Raphaël Lefebvre (2019-2024)

Tableau de synthèse des dynamiques d'entrée et sortie des représentations sociales et des acteurs d'influence pour le cas « Transformateurs »

Année	Principales représentations sociales entrantes	Principales représentations sociales sortantes	Principaux acteurs d'influence entrants	Principaux acteurs d'influence sortants
2019	- « Cannabis » - « Fibre »		- « Nicolas Laurent », - « Maxence Leroy », - « Inès Clément », - « Baptiste Lefebvre », - « Margot Durand »	
2020	- « Alimentation humaine », - « Isolation », - « Chènevis »		- « Raphaël Lefebvre », - « Axel Durand », - « Robin Gauthier »	- « Inès Clément », - « Baptiste Lefebvre »
2021	- « Pain Baguette », - « Saucisse de chanvre », - « Restauration scolaire »	- « Alimentation humaine », - « Isolation », - « Chènevis »	- « Robin Rousseau », - « Adrien Fontaine »	- « Raphaël Lefebvre », - « Axel Durand », - « Robin Gauthier »
2022	- « Distributeur automatique »	- « Terrines végétales », - « Découverte »	- « Nathan Simon », - « Jeanne Mercier », - « Lisa Vincent »	- « Adrien Fontaine »
2023	- « Analyses nutritionnelles »	- « Fibres »	- « Raphaël Lefebvre »,	- « Margot Durand »
2024	- « Évolution technologique »		- « Rayan Masson »,	

Figure 46 : Tableau de synthèse des dynamiques d'entrée et sortie des représentations sociales et des acteurs d'influence pour le cas « Transformateurs »

Synthèse du cas 'Transformateurs' avec Raphaël Lefebvre

Le parcours de Raphaël Lefebvre illustre une évolution complète des représentations sociales associées au chanvre dans le domaine alimentaire, passant d'une vision initiale centrée sur la « drogue » à une innovation réussie avec la création de la « Chaussice », une saucisse végétarienne à base de chanvre destinée à la restauration collective.

En 2019, Raphaël associe le chanvre principalement à ses aspects psychoactifs (« drogue ») et à ses usages techniques traditionnels (« fibre »), favorisant un fort scepticisme initial lorsqu'il voit arriver Nicolas Laurent (animateur de « Chanvre des Landes ») dans son environnement. Son intégration réussie auprès de l'écosystème de la « Smalah » ouvre toutefois une première brèche vers des représentations plus diversifiées l'année suivante.

L'année 2020 marque un changement majeur avec l'entrée de représentations liées à l'« Alimentation humaine », notamment à travers les expérimentations culinaires initiées par Raphaël lui-même, à la demande de Nicolas Laurent. Ces essais, centrés sur le « chènevis » (graine de chanvre), permettent un changement radical des représentations négatives de Raphaël mettant en avant le potentiel alimentaire du chanvre à travers des produits comme les « Terrines végétales ».

En 2021, une nouvelle phase de spécialisation apparaît. Les représentations générales autour de l'alimentation humaine laissent place à des produits concrets comme la « Saucisse de chanvre » et la « Baguette de chanvre ». Ces innovations, accompagnées par Nicolas Laurent, Margot Durand (commune de Mézos) et Robin Rousseau (chef cuisinier), s'intègrent ponctuellement dans la restauration scolaire. Cependant, ce développement est freiné par une problématique d'ajustement gustatif et pédagogique nécessaire pour ancrer durablement ces nouveaux produits auprès des jeunes consommateurs. En effet, la « Chaussice » présente initialement un boyau en cellulose d'algues, dont l'apparence n'est pas appréciée par les élèves.

En 2022, les essais en restauration scolaire se poursuivent mais rencontrent toujours la problématique du boyau, conduisant Raphaël à chercher activement des solutions techniques pour améliorer le produit. Malgré les efforts entrepris, la difficulté de faire adopter pleinement la « Chaussice » dans ce contexte reste présente. Néanmoins, des acteurs stratégiques comme Jeanne Mercier, facilitant l'accès aux cantines scolaires via la plateforme « Agrilocal40 », continuent de soutenir l'intégration des produits à base de chanvre dans le tissu local.

En 2023, face aux difficultés persistantes liées à la « Chaussice », Raphaël suspend temporairement les essais en restauration scolaire et se concentre avec Nicolas Laurent sur la réalisation « d'analyses nutritionnelles » visant à élargir la portée des autres produits de l'association « Chanvre des Landes » déjà reconnus par le marché local.

C'est finalement en 2024 que Raphaël parvient à résoudre définitivement le problème technique du boyau en le remplaçant par de la fibre d'agrume « Evolution technologique », permettant ainsi une réintroduction réussie et durable de la « Chaussice » dans la restauration collective à travers des dégustations permises à l'occasion du Festival « Néo Terra » organisé par la Région Nouvelle-Aquitaine à Bordeaux.

Ainsi, le cas de Raphaël Lefebvre met en lumière comment des interactions structurantes entre acteurs humains et non-humains, couplées à une évolution ciblée des représentations sociales, permettent à une innovation comme la « Chaussice » de se concrétiser comme une solution alimentaire durable.

Le cas 'Distributeurs' « du Camping aux cadeaux de bienvenues » avec Quentin Richard

Le cas camping illustre un autre exemple de changement significatif des représentations sociales, en effet ce cas permet d'observer l'élargissement des produits chanvre dans leur distribution qui, jusqu'à présent, étaient principalement menés sur les marchés de plein-air avant que deux acteurs viennent booster l'activité économique de l'association par une proposition commerciale. Celle de Quentin Richard et Inès Martin, le directeur et sa responsable hébergement, qui ont progressivement transformé leurs représentations sociales sur le chanvre jusqu'en 2023. Ces changements débouchent sur la possibilité d'intégrer des graines de 'chanvre croquant' au format de mini sachets échantillons pour garnir les kits de bienvenue de leur parc locatif, un camping 5 étoiles. Dans le premier tableau, nous observons l'influence des acteurs cités par Quentin et les catégories auxquelles ils appartiennent.

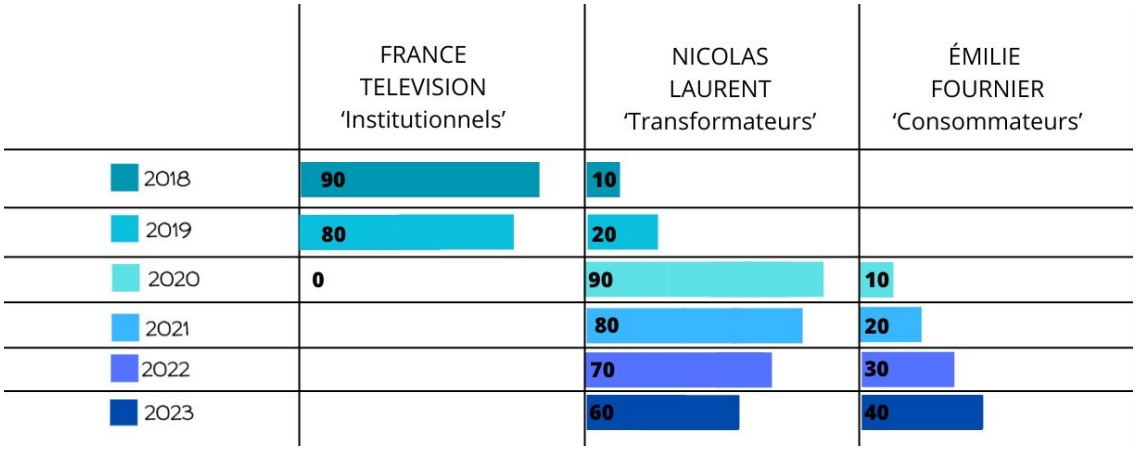


Figure 47: Évolution des acteurs d'influence sur les représentations du chanvre de Quentin Richard (2018-2023) :

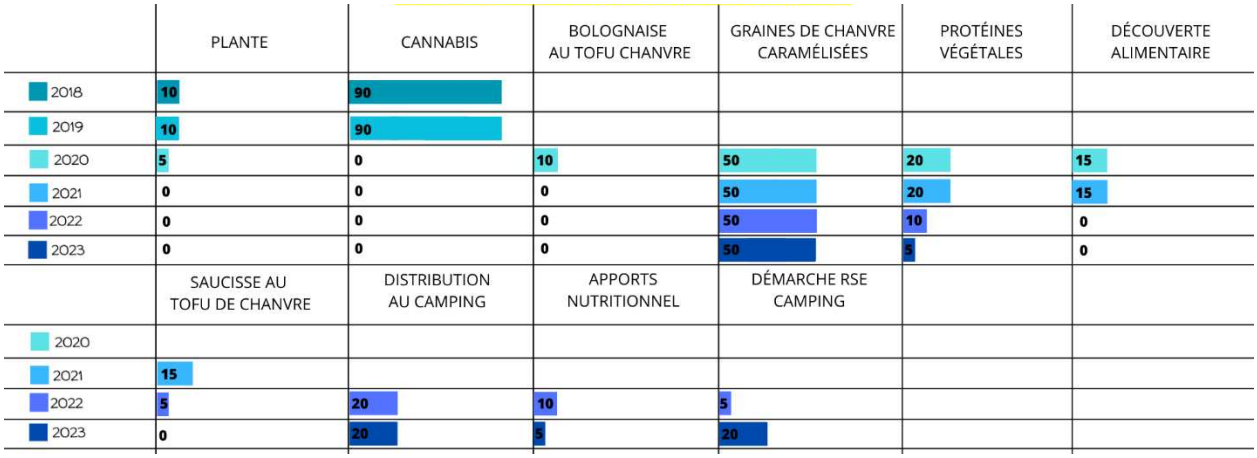


Figure 48: Évolution des représentations sociales du chanvre chez Quentin Richard (2018-2023) : Changement instantané dans le cadre du cas « Camping ».

Tableau de synthèse des dynamiques d'entrée et sortie des représentations sociales et des acteurs d'influence pour le cas « Distributeurs »

Année	Représentations sociales entrantes	Représentations sociales sortantes	Acteurs d'influence entrants	Acteurs d'influence sortants
2018	- « Plante » - « Cannabis »		- « France Télévision » - « Nicolas Laurent »	
2019				
2020	- « Bolognaise au tofu de chanvre » - « Graines de chanvre caramélisées » - « Protéines végétales » - « Découverte alimentaire »	- « Cannabis »	- « Emilie Fournier »	- « France Télévision »
2021	- « Saucisse au tofu de chanvre »	- « Plante » - « Bolognaise au tofu de chanvre »		
2022	- « Distribution au camping » - « Apports nutritionnels » - « Démarche RSE camping »	- « Découverte alimentaire »		
2023		- « Saucisse au tofu de chanvre »		

Figure 49 : tableau des dynamiques d'entrée et sortie des représentations sociales et acteurs d'influence pour le cas « Distributeurs »

Synthèse du cas 'Distributeurs' avec Quentin Richard

Le parcours de Quentin Richard, directeur du camping, illustre une transformation des représentations sociales associées au chanvre dans la distribution, passant d'une perception initiale dominée par l'image du « cannabis » à une intégration stratégique des produits alimentaires à base de chanvre dans l'offre commerciale et bienvenue du camping.

En 2018, Quentin associe principalement le chanvre au « cannabis », influencé fortement par des reportages télévisés véhiculant des stéréotypes négatifs. Nicolas Laurent commence toutefois à initier un changement en introduisant progressivement des applications alimentaires.

En 2020, un changement radical s'opère avec l'introduction de nouveaux produits alimentaires comme les « graines de chanvre caramélisées » sur les marchés locaux. Quentin abandonne totalement sa représentation initiale liée au cannabis pour adopter celle d'une véritable « découverte alimentaire », encouragée par Nicolas Laurent et Émilie Fournier, sa compagne naturopathe. Ces représentations alimentaires deviennent prédominantes, notamment grâce aux qualités gustatives des graines caramélisées et à leur potentiel nutritif identifié par Émilie.

En 2021, la spécialisation des représentations sociales se poursuit avec l'arrivée de la « saucisse au tofu de chanvre ». Cependant, dès 2022, Quentin recentre ses représentations vers la commercialisation directe au camping, introduisant une stratégie claire de « distribution au camping » et renforçant une démarche RSE en valorisant les produits locaux. La « saucisse au tofu de chanvre », en raison d'une problématique gustative liée au boyau en cellulose, sort définitivement de ses représentations en 2023.

L'année 2023 est marquée par une consolidation des représentations autour des « graines de chanvre caramélisées » intégrées dans les kits de bienvenue distribués aux vacanciers, positionnant durablement le chanvre comme un produit de la démarche RSE du camping.

Ainsi, l'évolution des représentations sociales chez Quentin Richard révèle comment des interactions ciblées avec des acteurs tels que Nicolas Laurent et Émilie Fournier ont permis d'intégrer efficacement les produits à base de chanvre dans une stratégie locale de tourisme durable.

Conclusion chapitre 6

Dans ce chapitre, nous avons analysé en profondeur la contextualisation dynamique du réseau « Chanvre des Landes », en sélectionnant *in fine*, trois cas particulièrement intéressants pour observer les mouvements d'entrées et de sorties des représentations sociales et des acteurs d'influence au fil du temps. Les trois tableaux de synthèse réalisés (agriculteurs, transformateurs et distributeurs) offrent une vue d'ensemble claire de ces dynamiques évolutives. Avec ces cas, nous avons constitué une base pour aller plus loin et identifier précisément les trajectoires de changement qui ont façonné les pratiques et les représentations autour du chanvre sur le territoire étudié (partie 3).

De plus, l'élaboration d'un « plateau de jeu » dans la section 6.1 a permis de visualiser concrètement l'ensemble des acteurs facilitant ainsi la compréhension de la structuration du réseau « Chanvre des Landes ». Cette visualisation a été complétée par les fresques des événements internes et externes présentés à la section 6.2, offrant une contextualisation temporelle essentielle à la compréhension approfondie des évolutions observées.

Ces éléments vont désormais être au cœur du traitement analytique entrepris dans la troisième partie de cette thèse. En effet, les chapitres 7, 8 et 9 exploiteront ces données afin de répondre méthodiquement aux questions de recherche. Nous examinerons d'abord comment la transformation des représentations sociales impacte concrètement les pratiques liées au chanvre alimentaire (chapitre 7). Puis, nous identifierons les comportements et stratégies spécifiques mis en œuvre par les différents acteurs durant la constitution et l'évolution du réseau « Chanvre des Landes » (chapitre 8). Enfin, nous établirons les associations entre les processus d'innovation et les changements observés dans les représentations sociales des acteurs impliqués (chapitre 9).

Partie III :

Traitement et analyse des résultats

Chapitre 7 : transformation des représentations sociales et pratiques autour du chanvre alimentaire

Introduction

En trois chapitres, cette troisième partie met en perspective une analyse transversale des résultats obtenus à la lumière des trois axes de recherche qui ont guidé notre investigation. Le premier axe avec la transformation des représentations sociales du chanvre, en particulier dans ses usages alimentaires. Le second avec les comportements et stratégies différenciés des acteurs dans la constitution du réseau « Chanvre des Landes ». Le troisième avec les relations entre processus d'innovation et changements de représentations sociales.

Les chapitres précédents ont permis d'introduire ces axes à travers des analyses empiriques, alors que ce chapitre 7 entend ici dépasser la logique descriptive que nous avons construit pour croiser les résultats de nos questionnaires, en mettant en évidence les tensions, les régularités et les dynamiques émergentes qui traversent le réseau « Chanvre des Landes ». Il s'agit ici de revenir sur les principales transformations observées, d'en dégager les implications théoriques et pratiques, et d'ouvrir la voie à des interprétations plus globales de l'évolution des représentations sociales.

Nous nous attacherons d'abord à discuter les résultats relatifs à l'évolution des représentations sociales du chanvre alimentaire et aux pratiques qui en découlent (section 7.1), en montrant comment certains dispositifs expérimentaux ont contribué à réorganiser les représentations associées à cette ressource. La section 7.2 s'attachera ensuite aux comportements des catégories d'acteurs impliqués dans le réseau, en interrogeant les stratégies d'engagement, de retrait ou de repositionnement repérées au fil du temps. Ces analyses servent donc à dégager comment représentations, pratiques et innovations s'alignent dans un contexte territorial, et comment la légitimité du chanvre s'y construit progressivement par la mise en réseau d'acteurs autour d'actions concrètes.

L'objectif est donc de répondre à la première question de recherche : **Comment les représentations sociales du chanvre influencent-elles les pratiques autour du chanvre alimentaire et cosmétique ?**

Pour ce faire, nous mobilisons les données issues de deux enquêtes quantitatives exploratoires, menées en 2018 et en 2025. Le questionnaire de 2018, mené avant le démarrage effectif de notre recherche-intervention, peut être considéré comme préliminaire, car il permettait d'établir une première cartographie des représentations sociales associées au chanvre (voir section 5.1). En revanche, le questionnaire de 2025, administré sept ans plus tard, peut être qualifié de

confirmatoire, dans la mesure où il permet d'évaluer les évolutions de ces représentations à l'issue des actions menées au sein du réseau « Chanvre des Landes ».
Les deux enquêtes, totalisant 495 répondants issus de profils socioprofessionnels variés (dont la majorité réside dans le département des Landes, principal territoire d'expérimentation), constituent le principal matériau de cette analyse. Les détails sociodémographiques des répondants seront précisés dans la section suivante.

Ce chapitre se divise en deux grandes sections complémentaires. Dans une première section, nous présentons une série de résultats issus du traitement statistique des questionnaires à l'aide du logiciel SPSS®. Ce traitement porte spécifiquement sur les aspects alimentaire et cosmétique du chanvre, pour explorer trois axes faisant l'objet de notre question de recherche. Une comparaison diachronique entre 2018 et 2025 autour du lien perçu entre le chanvre et le cannabis, en tant qu'enjeu dans l'acceptation sociale du chanvre alimentaire et cosmétique. Une analyse de la connaissance des différents débouchés du chanvre en 2018 et 2025, en mettant l'accent sur l'évolution du débouché alimentaire, comparé aux autres secteurs (cosmétique, textile, etc.). Un focus sur la reconnaissance et la recommandation des produits concrets développés dans le cadre du réseau « Chanvre des Landes », tels que la baguette au chanvre, les graines caramélisées, ou encore les cosmétiques à base de chanvre. Ces analyses permettent d'identifier quels produits suscitent le plus d'intérêt, de connaissance ou de prescription parmi les répondants, et dans quelle mesure ils traduisent une transformation effective des pratiques.
Dans la deuxième section, nous adopterons une approche plus qualitative et systémique à partir des modélisations produites sous Gephi®, afin d'évaluer l'émergence diachronique des représentations sociales associées au chanvre. Nous explorerons les dynamiques d'évolution des représentations année après année, en mobilisant les données issues des trois phases du questionnaire. Cette analyse visera à montrer comment les représentations sociales ce sont progressivement structurées autour de nouvelles pratiques sur le chanvre alimentaire et cosmétique. Toutefois, ces résultats s'inscrivent dans des scènes d'exposition au chanvre sur les marchés, les démonstrations ou encore les événements. Ils ne sont ni homogènes ni équivalents. Ces scènes n'offrent pas les mêmes publics, les mêmes temporalités, ni les mêmes conditions d'épreuve. Les effets observés tiennent donc à des configurations locales d'acteurs et de dispositifs, et c'est à cette échelle que nous en proposons l'interprétation par des mini-cas, des focus. Notre objectif n'est pas de mesurer un « impact » économique ni de postuler des causalités uniques. Il s'agit de documenter des trajectoires de sens et de pratiques en suivant leur cheminement, leurs hésitations et leurs stabilisations provisoires dans la vie des acteurs par des mesures issues des questionnaires, des comparaisons dans le temps entre 2018 et 2025, et

des mises en réseau qui montrent comment se reconfigurent les représentations et les positions d'acteurs. La comparabilité sur les représentations est assurée par la reprise de libellés identiques quand cela est possible et par la stabilisation des graphes pour la lecture diachronique. Nous privilégions ce qui est plausible au vu des scènes réellement éprouvées dans Chanvre des Landes, plutôt que des généralisations hors-champs. Ces généralisations ne prétendent s'étendre ailleurs qu'à condition de retrouver des configurations proches (mêmes types d'acteurs, mêmes dispositifs, mêmes objets-médiateurs). Autrement dit, nous ne cherchons pas à établir des lois valables partout, mais à formuler des propositions qui tiennent dans un territoire donné parce qu'elles sont étayées par des scènes, des trajectoires et des enchaînements d'acteurs précisément décrits. La portée des résultats se juge alors à leur pouvoir d'éclairage sur des situations présentant des traits de ressemblance plutôt qu'à une prétention universelle. Les conclusions qui suivent doivent donc être lues comme des énoncés transférables sous conditions, et non comme des verdicts définitifs. Ils ne valent tant que les épreuves qui les ont fait émerger peuvent être rejouées dans des contextes proches, influencer les représentations du chanvre par de la recherche-intervention sur un autre territoire.

Cette réflexivité menée autour de notre recherche-intervention ne rend pas nos résultats moins solides mais indique simplement les conditions pratiques à réunir pour les mobiliser à bon escient. Ces résultats invitent à nous interroger, à chaque fois, sur ce qui serait requis pour que les mêmes mécanismes apparaissent ailleurs. Quelles scènes d'exposition, quels artefacts issus d'hypothétiques innovations, quelles coordinations minimales entre tous ? C'est avec cette idée, celle de pouvoir transférer nos résultats si les conditions sont réunies, que nous proposons d'aborder ce chapitre 7. Les résultats des sections 7.1 et 7.2 n'ambitionnent donc pas d'expliquer tout sur la question des changements de pratiques mais visent à rendre ces alignements entre représentations et pratiques, tels qu'ils se donnent à voir ici, et à fournir des repères pour agir dans des contextes suffisamment similaires.

Section 7.1 : analyse et traitement statistique des enquêtes exploratoires (2018, 2025)

Les tendances préliminaires :

La recherche-intervention engagée dans les Landes prend appui sur un constat initial encourageant. Dès 2018, l'opinion générale à l'égard du chanvre s'avère largement favorable. Cette première question, posée en ouverture du questionnaire, visait à établir un point de départ permettant d'apprécier l'inclinaison générale des représentations sociales au moment où le réseau « Chanvre des Landes » commençait à se structurer. En somme, il s'agissait d'évaluer

la pente que nous nous apprêtions à gravir pour influencer les représentations, voire de détecter si certaines dynamiques étaient déjà en marche.

L'échelle d'évaluation s'étendait de 1 (opinion très défavorable) à 7 (opinion très favorable). Les résultats révèlent une moyenne élevée de 6,52 et une médiane à 7, avec plus de 72 % des

Statistiques

Avant de commencer, quelle est votre opinion globale sur le chanvre?

N	Valide	129
	Manquant	0
Moyenne		6,35
Médiane		7,00
Ecart type		1,073

Avant de commencer, quelle est votre opinion globale sur le chanvre?

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	3	1	,8	,8	,8
	4	15	11,6	11,6	12,4
	5	8	6,2	6,2	18,6
	6	19	14,7	14,7	33,3
	7	86	66,7	66,7	100,0
	Total	129	100,0	100,0	

Tableau 2:Traitement statistique de la variable « Avant de commencer, quelle est votre opinion globale sur le chanvre ? » du questionnaire exploratoire 2018.

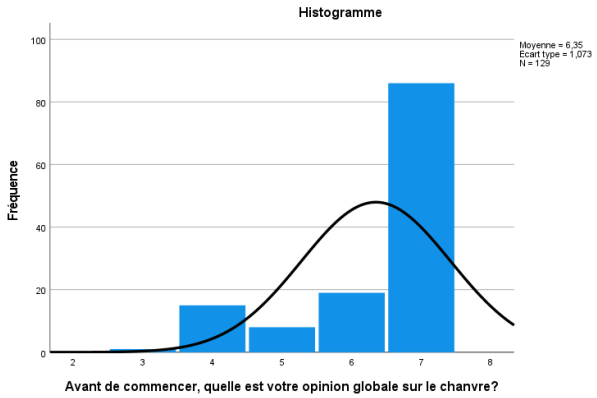


Figure 50 : Histogramme de la variable « Avant de commencer, quelle est votre opinion globale sur le chanvre ? » du questionnaire exploratoire 2018.

répondants exprimant l'opinion la plus favorable possible. L'histogramme des réponses confirme une distribution nettement asymétrique en faveur du pôle positif, laissant entrevoir une représentation déjà valorisante du chanvre avant toute tentative d'intervention structurée mais ce constat soulève une interrogation essentielle : sur quelles représentations cette opinion favorable reposait-elle réellement ? Était-elle le fruit d'expériences concrètes, de connaissances informées, ou bien le reflet d'imaginaires partagés ? C'est ce que nous allons progressivement explorer à travers les différents chapitres de notre troisième partie.

Les résultats comparatifs

Avant cela, une étape s'impose : évaluer l'évolution du lien symbolique entre chanvre et cannabis, longtemps facteur de confusion dans l'espace public. Cette association historique, nourrie par le nom latin partagé *Cannabis Sativa L.*, constitue un obstacle majeur à l'émergence de pratiques autour du chanvre comme ressource agricole, alimentaire ou cosmétique. Pour cette raison, une question spécifique a été posée en 2018 puis en 2025 : Quel lien faites-vous entre le chanvre et le cannabis ? Les réponses étaient mesurées sur une échelle de 1 (tout à fait différent) à 7 (tout à fait identique), la valeur 4 servant de position neutre ou d'expression d'incertitude.

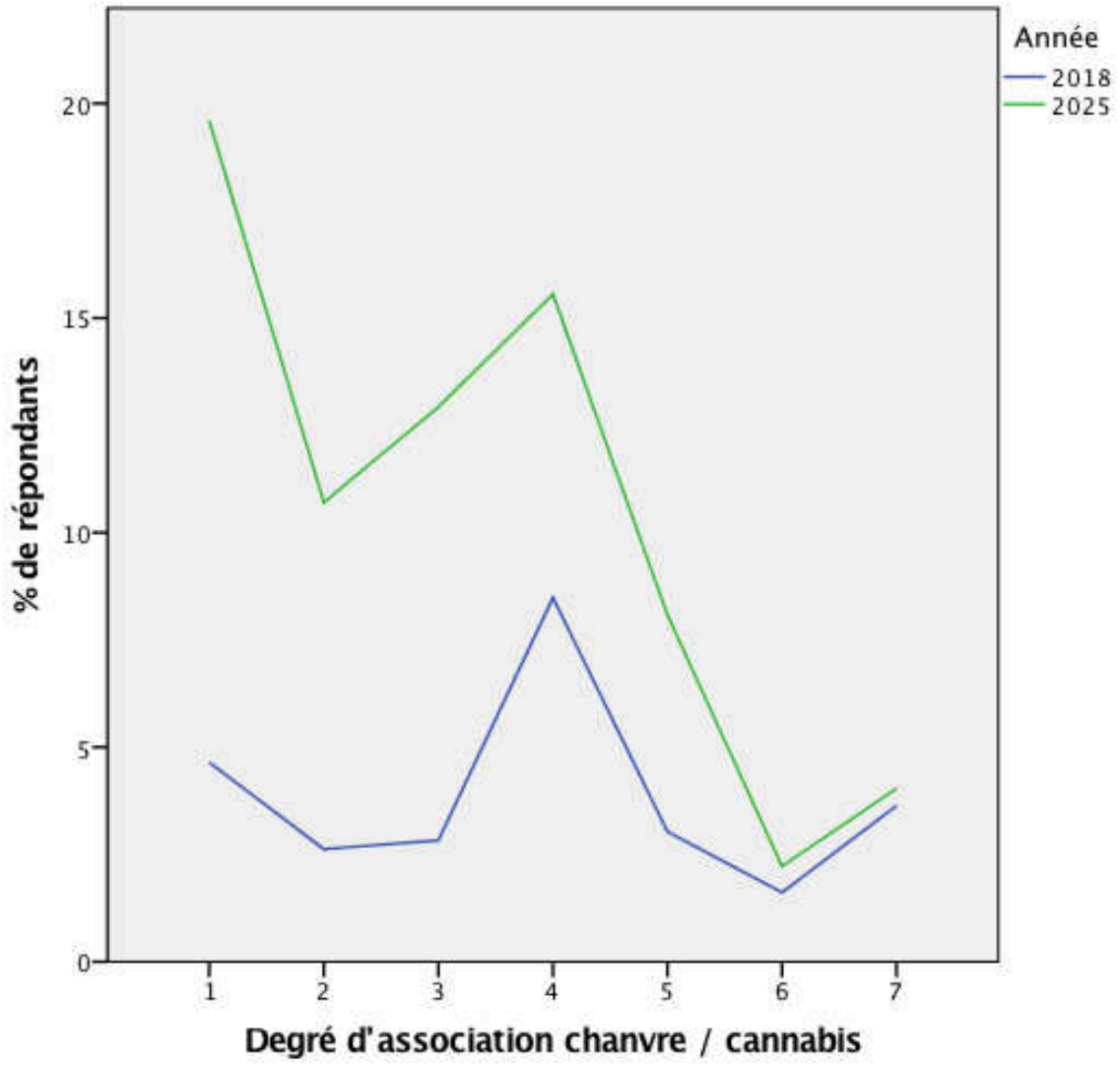


Figure 51 : Évolution des représentations sociales du lien chanvre / cannabis entre 2018 et 2025

Afin de compléter l'interprétation du graphique en courbes ci-dessus, des statistiques descriptives ont été calculées pour la variable « lien perçu entre le chanvre et le cannabis », selon l'année de passation du questionnaire. Les résultats mettent en évidence une évolution notable des représentations entre 2018 et 2025. En 2018, la moyenne des réponses est de 3,82, contre 3,06 en 2025, soit un glissement significatif vers les modalités faibles d'association entre

chanvre et cannabis. Cette tendance est corroborée par la médiane, qui passe de 4,00 en 2018 à 3,00 en 2025, ainsi que par une réduction de l'écart-type (de 1,90 à 1,74), traduisant une représentation plus resserrée autour d'un lien faible.

Ces résultats soutiennent l'hypothèse selon laquelle les actions de recherche-intervention menées sur le territoire ont contribué à dissocier plus clairement le chanvre industriel de l'imaginaire du cannabis psychotrope. La baisse de la moyenne témoigne d'un infléchissement collectif des représentations sociales, probablement facilité par des expériences concrètes (distribution de produits alimentaires, actions pédagogiques, campagnes d'information, etc.) ayant progressivement réduit la confusion entre ces deux réalités.

Caractéristiques

	Année			Statistiques	Erreur standard
Question 3 : Quel lien faites vous entre le chanvre et le cannabis	2018	Moyenne		3,82	,165
		Intervalle de confiance à 95 % pour la moyenne	Borne inférieure	3,49	
			Borne supérieure	4,15	
		Moyenne tronquée à 5 %		3,80	
		Médiane		4,00	
		Variance		3,619	
		Ecart type		1,902	
		Minimum		1	
		Maximum		7	
		Plage		6	
		Plage interquartile		3	
		Asymétrie		,095	,210
		Kurtosis		-,857	,417
	2025	Moyenne		3,06	,092
		Intervalle de confiance à 95 % pour la moyenne	Borne inférieure	2,88	
			Borne supérieure	3,24	
		Moyenne tronquée à 5 %		2,96	
		Médiane		3,00	
		Variance		3,035	
		Ecart type		1,742	
		Minimum		1	
		Maximum		7	
		Plage		6	
		Plage interquartile		3	
		Asymétrie		,493	,128
		Kurtosis		-,558	,256

Figure 52 : statistiques descriptives de la question sur le lien perçu entre chanvre et cannabis (2018 vs 2025)

Le test de normalité (Kolmogorov-Smirnov et Shapiro-Wilk) indique une distribution non normale des données en 2018 comme en 2025 (valeurs de $p < 0,001$).

Tests de normalité

		Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Année	Statistiques	ddl	Sig.	Statistiques	ddl	Sig.
Question 3 : Quel lien faites vous entre le chanvre et le cannabis	2018	,162	133	,000	,914	133	,000
	2025	,150	362	,000	,902	362	,000

a. Correction de signification de Lilliefors

Figure 53 : Test de Kolmogorov-Smirnov et Shapiro-Wilk de la question sur le lien perçu entre chanvre et cannabis (2018 vs 2025)

En conséquence, un test non paramétrique de Mann-Whitney a été privilégié pour comparer les distributions entre les deux années. Les résultats du test de Mann-Whitney confirment une différence entre les deux distributions. Cette différence indique que les répondants de 2018 ont, en moyenne, associé le chanvre au cannabis de manière significativement plus forte (rang moyen = 289,31) que les répondants de 2025 (rang moyen = 232,82).

Test de Mann-Whitney

Rangs

	Année	N	Rang moyen	Somme des rangs
Question 3 : Quel lien faites vous entre le chanvre et le cannabis	2018	133	289,31	38478,00
	2025	362	232,82	84282,00
	Total	495		

Tests statistiques[a]

	Question 3 : Quel lien faites vous entre le chanvre et le cannabis
U de Mann-Whitney	18579,000
W de Wilcoxon	84282,000
Z	-3,967
Sig. asymptotique (bilatérale)	,000

a. Variable de regroupement : Année

Figure 54 : Test de Mann-Whitney de la question sur le lien perçu entre chanvre et cannabis (2018 vs 2025)

Les tests comparatifs ci-dessus mettent en évidence une évolution marquée des représentations entre 2018 et 2025. La proportion de répondants affirmant que le chanvre et le cannabis sont « tout à fait différents » (valeur 1) augmente significativement en 2025, témoignant d'une dissociation plus nette entre les deux notions dans l'imaginaire collectif. Inversement, les réponses correspondant à une forte association (valeurs 6 et 7) restent faibles et relativement stables, indiquant qu'une minorité continue d'assimiler les deux plantes, probablement en raison de leur proximité linguistique ou botanique.

La position médiane (valeur 4), qui correspond à une posture d'hésitation ou d'indifférenciation, dominait les réponses en 2018 mais recule légèrement en 2025, au profit de positions exprimant un lien plus faible. Cette tendance est confirmée par les statistiques descriptives : la moyenne passe de 3,82 à 3,06, et la médiane de 4 à 3, indiquant une bascule vers des réponses valorisant la différence entre chanvre et cannabis. L'écart-type diminue également (de 1,90 à 1,74), traduisant un resserrement des opinions autour de ce nouveau

consensus. Les tests de normalité (Kolmogorov-Smirnov et Shapiro-Wilk) indiquent que la variable n'est pas distribuée normalement, justifiant l'utilisation d'un test non paramétrique pour comparer les deux groupes. Le test de Mann-Whitney révèle une différence statistiquement significative entre les deux distributions ($p < 0,001$), avec un rang moyen plus élevé en 2018 (289,31) qu'en 2025 (232,82). Cela confirme que les répondants de 2018 associaient significativement plus le chanvre au cannabis que ceux de 2025. Ces résultats valident l'hypothèse selon laquelle les efforts déployés sur le territoire entre les deux enquêtes ont contribué à transformer les représentations sociales, clarifiant la distinction entre chanvre industriel et cannabis psychotrope dans l'esprit des répondants.

Ainsi, l'évolution observée suivrait-elle un cheminement non pas linéaire mais structurelle, pour ne pas dire tourbillonnaire ? Le renforcement de la position extrême « tout à fait différent » s'accompagnerait-elle d'un effacement des représentations ambivalentes ? Le chanvre serait-il sorti progressivement de l'ombre du cannabis dans les représentations sociales ? Cette dissociation accrue pourrait-elle être interprétée comme l'un des effets majeurs de la recherche-intervention conduite depuis 2018 ? En 2025, pourrait-on dire que le chanvre n'est plus perçu comme le « cousin suspect » du cannabis, mais comme un produit en soi, porteur de pratiques nouvelles ? Nous verrons dans la deuxième section comment cette dissociation s'accompagne d'une reconfiguration plus large des représentations notamment dans l'alimentaire et la cosmétiques, que nous analyserons à l'aide de modélisations diachroniques construites à partir des phases 1, 2 et 3 de notre recherche-intervention (section 7.2). Cette évolution s'observe également dans les réponses portant sur la connaissance des débouchés alimentaires du chanvre, comparées entre les deux périodes étudiées.

Tableau croisé Année * Question 4 : Parmi les 9 débouchés ci-dessous, particulièrement concernant l'usage alimentaire, êtes-vous au courant? [Alimentation humaine : J'ai déjà vu le chanvre en cuisine ou dans un plat que ce soit en graines décortiquées• huile d'assaisonnement • complément alimentaire • etc.

			Question 4 : Parmi les 9 débouchés ci-dessous, particulièrement concernant l'usage alimentaire, êtes-vous au courant? [Alimentation humaine : J'ai déjà vu le chanvre en cuisine ou dans un plat que ce soit en graines décortiquées• huile d'assaisonnement • complément alimentaire • etc.		
			Non	Oui	Total
Année	2018	Effectif	22	111	133
		% dans Année	16,5%	83,5%	100,0%
	2025	Effectif	16	346	362
		% dans Année	4,4%	95,6%	100,0%
Total		Effectif	38	457	495
		% dans Année	7,7%	92,3%	100,0%

Tests du khi-deux

	Valeur	ddl	Signification asymptotique (bilatérale)	Sig. exacte (bilatérale)	Sig. exacte (unilatérale)
khi-deux de Pearson	20,164[a]	1	,000		
Correction pour continuité[b]	18,490	1	,000		
Rapport de vraisemblance	17,692	1	,000		
Test exact de Fisher				,000	,000
N d'observations valides	495				

a. 0 cellules (0,0%) ont un effectif théorique inférieur à 5. L'effectif théorique minimum est de 10,21.

b. Calculée uniquement pour une table 2x2

Figure 55 : Tableau croisée de l'évolution de la connaissance du débouché alimentaire du chanvre entre 2018 et 2025.

Les résultats indiquent une augmentation notable de cette connaissance : 83,5 % des répondants en 2018 déclaraient déjà en avoir entendu parler, contre 95,6 % en 2025. Le test du khi² (χ^2 = 20,16, $p < 0,001$) confirme la significativité statistique de cette progression. Mais que traduit précisément cette évolution ?

Est-ce le signe d'un changement dans les représentations sociales du chanvre alimentaire ? Peut-elle être attribuée aux dynamiques locales initiées dans le cadre de la recherche-intervention ? Les marchés de plein air, les dégustations régulières, ou encore les campagnes pédagogiques menées dans les écoles ont-ils contribué à rendre plus visibles ces usages ? Est-ce l'élargissement de la distribution croissante de certains produits innovants comme le pain au chanvre, la saucisse végétale ou encore les graines caramélisées qui aurait agi comme vecteur de diffusion et de transformation des représentations ? Ou bien s'agit-il d'une combinaison de ces facteurs, qui, ensemble, auraient favorisé une appropriation plus large de cette catégorie alimentaire en quelques années ? Autant d'hypothèses qu'il conviendra d'interroger plus finement dans les pages suivantes, en articulant ces données quantitatives aux récits et trajectoires des acteurs impliqués dans la filière.

Tableau croisé Année * Question 4 : Parmi les 9 débouchés ci-dessous, particulièrement concernant l'usage alimentaire, êtes-vous au courant? [Cosmétique : J'ai déjà vu le chanvre dans des savons • shampooings • dentifrices • huiles cosmétiques, de massage • etc.

			Question 4 : Parmi les 9 débouchés ci-dessous, particulièrement concernant l'usage alimentaire, êtes-vous au courant? [Cosmétique : J'ai déjà vu le chanvre dans des savons • shampooings • dentifrices • huiles cosmétiques, de massage • etc.		
			Non	Oui	Total
Année	2018	Effectif	37	96	133
		% dans Année	27,8%	72,2%	100,0%
	2025	Effectif	73	289	362
		% dans Année	20,2%	79,8%	100,0%
Total		Effectif	110	385	495
		% dans Année	22,2%	77,8%	100,0%

Tests du khi-deux

	Valeur	ddl	Signification asymptotique (bilatérale)	Sig. exacte (bilatérale)	Sig. exacte (unilatérale)
khi-deux de Pearson	3,297[a]	1	,069		
Correction pour continuité[b]	2,869	1	,090		
Rapport de vraisemblance	3,190	1	,074		
Test exact de Fisher				,087	,047
N d'observations valides	495				

a. 0 cellules (0,0%) ont un effectif théorique inférieur à 5. L'effectif théorique minimum est de 29,56.

b. Calculée uniquement pour une table 2x2

Figure 56 : Tableau croisée de l'évolution de la connaissance du débouché cosmétiques du chanvre entre 2018 et 2025.

Ces résultats montrent une progression de la connaissance des usages cosmétiques du chanvre entre 2018 et 2025, passant de 72,2 % à 79,8 %. Bien que cette hausse soit moins marquée que celle observée pour le débouché alimentaire, elle semble indiquer un approfondissement des représentations sociales autour de ce secteur. Cependant, à la différence du chanvre alimentaire, cette évolution ne s'accompagne pas d'un résultat significatif au test du khi² ($\chi^2 = 3,297$, $p = 0,069$).

Ce résultat invite à la prudence la perception des produits cosmétiques à base de chanvre est-elle moins sujette à l'influence des actions de terrain ? Ou bien est-elle déjà bien ancrée dans les représentations depuis 2018, à travers l'exposition antérieure à des produits ? Est-il possible que le chanvre cosmétique ait bénéficié de représentations plus anciennes, adossées à des circuits de distribution déjà établis. Ou au contraire, la nature plus discrète et moins publique de la consommation cosmétique, par rapport à la consommation alimentaire, pourrait-elle

limiter l'effet des innovations portées par le réseau « Chanvre des Landes » dans la cosmétique ? Autant de questions qui méritent d'être approfondies dans la sous-section suivante.

Les résultats confirmatoires

Précédemment, nous avons analysé la connaissance des débouchés alimentaires et cosmétiques du chanvre, comme un reflet de l'émergence progressive de nouvelles représentations sociales autour de cette plante. Nous proposons maintenant d'examiner si ce ne sont pas les produits eux-mêmes, notamment ceux développés par l'association « Chanvre des Landes » qui participent à cette dynamique, en agissant comme vecteurs de représentations nouvelles.

Statistiques descriptives

	N	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart type
BaguetteTradition	360	1	4	2,58	1,007
PainCampagne	362	1	4	1,96	,967
HuileCBD	362	1	4	1,72	,926
BaumeNourissant	362	1	4	1,64	,908
ShampoingSolide	362	1	4	1,43	,771
SavonsHuile	360	1	4	1,69	,930
BiereFleurs	362	1	4	1,88	,918
SaucisseTofu	362	1	4	1,77	,941
BolognaiseTofu	362	1	4	1,52	,816
TerrinesVegetales	362	1	4	1,72	,884
GrainesCaramelisees	362	1	4	2,27	1,082
N valide (liste)	360				

Figure 57 : Statistiques descriptives des notes moyennes attribuées aux produits « Chanvre des Landes » (questionnaire 2025)

Sur une échelle allant de 1 (pas du tout au courant) à 4 (consommation régulière), les résultats du questionnaire 2025 indiquent que la baguette au chanvre apparaît comme le produit le plus intégré dans les représentations et les pratiques des répondants, avec une moyenne de 2,58. Viennent ensuite les graines caramélisées (2,27) et la saucisse végétale au tofu de chanvre (1,77), trois produits ancrés dans une logique alimentaire. Ces scores suggèrent que certains objets concrets, accessibles et sensoriellement praticables, peuvent favoriser l'appropriation du chanvre, et contribuer à son inscription dans les pratiques alimentaires.

Les scores plus faibles observés pour les produits cosmétiques comme le shampoing solide (1,43), le baume nourrissant (1,64) ou le savon (1,69), invitent à s'interroger sur les facteurs qui freinent leur diffusion. Est-ce leur usage plus spécifique, leur distribution limitée à certains points de vente, ou encore un défaut de communication autour de leur composition et de leur lien avec le chanvre ? Ces produits, bien qu'innovants, semblent moins enclins à s'imposer comme des supports de transformation des représentations.

Afin de dépasser les seules moyennes et d'entrer dans une lecture comparative plus significative, nous avons mobilisé le test statistique non paramétrique de Mann–Whitney. Ce

test permet de comparer deux groupes indépendants sur une variable ordinale, sans supposer de distribution normale, ce qui le rend particulièrement adapté à notre échelle de mesure en quatre modalités (de la méconnaissance à la consommation régulière).

L'objectif de cette approche est d'identifier quels produits sont perçus comme mieux connus que d'autres parmi l'ensemble des 11 proposés. Plutôt que de s'en tenir à une simple hiérarchie par les moyennes, ce test permet de confronter chaque produit à chacun des autres, en tenant compte de la distribution des réponses. Nous cherchons ainsi à établir une cartographie différentielle de la notoriété des produits issus de notre intervention, en repérant ceux qui s'imposent dans les représentations sociales, non seulement par leur score moyen, mais aussi par leur capacité à se démarquer dans les comparaisons pair-à-pair.

Cette démarche fondée sur 55 comparaisons, révèle les produits les plus emblématiques, enclin à porter un changement de représentations sociales dans le cadre de notre stratégie d'influence sur les pratiques autour du chanvre. En ce sens, cette analyse contribue directement à éclairer notre première question de recherche, qui interroge l'influence des représentations sociales du chanvre sur les pratiques de consommation. En identifiant les produits les plus connus ou reconnus, nous obtenons des indices concrets sur la manière dont certaines formes matérielles du chanvre réussissent à franchir les seuils des représentations, d'acceptabilité et d'intégration dans les habitudes des acteurs du territoire.

Le test de Mann–Whitney ne se limite donc pas à une comparaison descriptive. Il sert ici d'outil d'exploration des dynamiques représentationnelles, en mettant en évidence les produits qui agissent comme vecteurs de transformation sociale. Les objets qui remportent un nombre élevé de « victoires » dans les comparaisons apparaissent comme des points d'appui pour l'ancrage du chanvre dans les pratiques alimentaires et cosmétiques. Ces résultats renforcent l'idée que les représentations sociales ne sont pas simplement des opinions, mais qu'elles s'actualisent dans des comportements concrets, tels que l'essai, l'usage ou la recommandation d'un produit, comme nous allons le voir un peu plus loin.

Produit 1	Produit 2	Rang moyen P1	Rang moyen P2	U de Mann–Whitney	Z	p (bilatérale)	Différence significative ?	Produit le + connu
BaguetteTradit	PainCampagne	421,93	301,4	43404	-8,093	0	Oui	BaguetteTradition
BaguetteTradit	HuileCBD	444	279,45	35459	-11,091	0	Oui	BaguetteTradition
BaguetteTradit	BaumeNourrissa	451,09	272,4	32906	-12,087	0	Oui	BaguetteTradition
BaguetteTradit	ShampoingSolid	469,66	253,94	26222	-14,783	0	Oui	BaguetteTradition
BaguetteTradit	SavonsHuile	444,15	276,85	34685	-11,308	0	Oui	BaguetteTradition
BaguetteTradit	BiereFleurs	429,89	293,48	40538	-9,154	0	Oui	BaguetteTradition
BaguetteTradit	SaucisseTofu	438,75	284,68	37351	-10,376	0	Oui	BaguetteTradition
BaguetteTradit	BolognaiseTofu	461,44	262,11	29182	-13,561	0	Oui	BaguetteTradition
BaguetteTradit	TerrinesVegetal	443,79	279,67	35536	-11,061	0	Oui	BaguetteTradition
BaguetteTradit	GrainesCaramel	390,46	332,7	54734	-3,88	0	Oui	BaguetteTradition
PainCampagne	HuileCBD	333,85	391,15	55149,5	-3,869	0	Oui	HuileCBD
PainCampagne	BaumeNourrissa	386,33	338,67	56896	-3,296	0,001	Oui	PainCampagne
PainCampagne	ShampoingSolid	408,42	316,58	48900	-6,496	0	Oui	PainCampagne
PainCampagne	SavonsHuile	382,59	342,41	58248,5	-2,775	0,006	Oui	PainCampagne
PainCampagne	BiereFleurs	369,27	355,73	63072,5	-0,924	0,355	Non	
PainCampagne	SaucisseTofu	390,03	332,81	54833	-3,984	0	Oui	PainCampagne
PainCampagne	BolognaiseTofu	419,05	305,95	45051	-8,119	0	Oui	PainCampagne
PainCampagne	TerrinesVegetal	397,6	327,4	52816	-4,911	0	Oui	PainCampagne
PainCampagne	GrainesCaramel	388,6	336,4	56074,5	-3,619	0	Oui	PainCampagne
HuileCBD	GrainesCaramel	311,1	413,9	46914,5	-7,022	0	Oui	GrainesCaramelise
HuileCBD	TerrinesVegetal	359,55	365,45	64454,5	-0,418	0,676	Non	
HuileCBD	BolognaiseTofu	382,32	342,68	58346,5	-2,905	0,004	Oui	HuileCBD
HuileCBD	SaucisseTofu	356,69	368,31	63417	-0,823	0,411	Non	
HuileCBD	BiereFleurs	341,9	383,1	58064,5	-2,866	0,004	Oui	BiereFleurs
HuileCBD	SavonsHuile	364,43	358,56	64100,5	-0,421	0,674	Non	
HuileCBD	ShampoingSolid	393,41	331,59	54332,5	-4,626	0	Oui	HuileCBD
HuileCBD	BaumeNourrissa	371,8	353,2	62154,5	-1,342	0,179	Non	
BaumeNourris	GrainesCaramel	303,47	421,53	44154,5	-8,118	0	Oui	GrainesCaramelise
BaumeNourris	TerrinesVegetal	350,08	374,92	61026	-1,782	0,075	Non	
BaumeNourris	BolognaiseTofu	372,84	352,16	61778	-1,542	0,123	Non	
BaumeNourris	SaucisseTofu	347,53	377,47	60102,5	-2,145	0,032	Oui	SaucisseTofu
BaumeNourris	BiereFleurs	332,39	392,61	54620,5	-4,228	0	Oui	BiereFleurs
BaumeNourris	SavonsHuile	355,27	367,76	62905	-0,908	0,364	Non	
BaumeNourris	ShampoingSolid	383,97	341,03	57751	-3,278	0,001	Oui	BaumeNourrissant
ShampoingSoli	GrainesCaramel	284,31	440,69	37217,5	-10,981	0	Oui	GrainesCaramelise
ShampoingSoli	TerrinesVegetal	328,07	396,93	53057	-5,114	0	Oui	TerrinesVegetales
ShampoingSoli	BolognaiseTofu	351,14	373,86	61411	-1,775	0,076	Non	
ShampoingSoli	SaucisseTofu	326,09	398,91	52340,5	-5,398	0	Oui	SaucisseTofu
ShampoingSoli	BiereFleurs	310,07	414,93	46543,5	-7,557	0	Oui	BiereFleurs
ShampoingSoli	SavonsHuile	334	389,16	55204	-4,164	0	Oui	SavonsHuile
SavonsHuile	BiereFleurs	338,11	384,76	56739,5	-3,259	0,001	Oui	BiereFleurs
SavonsHuile	SaucisseTofu	352,85	370,1	62047,5	-1,227	0,22	Non	
SavonsHuile	BolognaiseTofu	378,17	344,92	59159	-2,455	0,014	Oui	SavonsHuile
SavonsHuile	TerrinesVegetal	355,63	367,34	63045	-0,835	0,404	Non	
SavonsHuile	GrainesCaramel	308,07	414,63	45925,5	-7,307	0	Oui	GrainesCaramelise
BiereFleurs	SaucisseTofu	376,82	348,2	60344,5	-1,981	0,048	Oui	BiereFleurs
BiereFleurs	BolognaiseTofu	403,67	321,33	50618,5	-5,846	0	Oui	BiereFleurs
BiereFleurs	TerrinesVegetal	380,39	344,61	59047,5	-2,482	0,013	Oui	BiereFleurs
BiereFleurs	GrainesCaramel	326,98	398,02	52662	-4,798	0	Oui	GrainesCaramelise
SaucisseTofu	BolognaiseTofu	388,02	336,98	56282,5	-3,71	0	Oui	SaucisseTofu
SaucisseTofu	TerrinesVegetal	365,59	359,41	64403,5	-0,435	0,663	Non	
SaucisseTofu	GrainesCaramel	316,35	408,65	48814,5	-6,288	0	Oui	GrainesCaramelise
BolognaiseTof	TerrinesVegetal	339,33	385,67	57134	-3,374	0,001	Oui	TerrinesVegetales
BolognaiseTof	GrainesCaramel	293,26	431,74	40456,5	-9,61	0	Oui	GrainesCaramelise
TerrinesVegeta	GrainesCaramel	312,13	412,87	47289,5	-6,868	0	Oui	GrainesCaramelise

Figure 58 : Comparaisons par paires des produits à base de chanvre selon leur connaissance (test de Mann–Whitney, questionnaire 2025)

Produit	Nombre de victoires
BaguetteTradition	10
GrainesCaramelisees	8
PainCampagne	7
BiereFleurs	7
HuileCBD	3
SaucisseTofu	3
TerrinesVegetales	2
SavonsHuile	2
BaumeNourrissant	1
ShampoingSolide	0
BolognaiseTofu	0

Figure 59 : Classement des produits selon leur connaissance relative (test de Mann–Whitney, n = 55 comparaisons)

Le décompte des « victoires » issu du test de Mann–Whitney révèle une hiérarchie claire dans la reconnaissance des produits. Sans surprise, la baguette au chanvre, en tête avec dix victoires sur onze comparaisons, confirme sa position dominante. Viennent ensuite les graines caramélisées (8 victoires), le pain de campagne au chanvre et la bière aux fleurs de chanvre (7 chacun), tous liés à des usages alimentaires courants. À l'inverse, des produits comme le shampoing solide ou la bolognaise végétale n'obtiennent aucune victoire, ce qui souligne leur faible niveau d'intégration dans les pratiques ou représentations. Ce classement affine notre compréhension du niveau de notoriété réelle des produits testés, au-delà des moyennes, et renforce l'idée que les produits les plus concrets, comestibles et immédiatement appropriables disposent d'un fort pouvoir de transformation des représentations sociales.

Ce constat suggère que les produits de la gamme « Chanvre des Landes » façonnent les usages, provoquent des discussions, structurent les représentations. Dans cette perspective, les produits alimentaires pourraient être considérés comme de véritables « actants » au sens de la théorie de l'Acteur-Réseau. Ils participent à rendre le chanvre familier, comestible, légitime. Ces résultats nous amènent à une hypothèse. Les produits les plus visibles, les plus facilement appropriables, seraient-ils les leviers vers une reconfiguration plus large des représentations sociales et des pratiques autour du chanvre ? La suite de cette section explorera donc les recommandations formulées par les répondants, en cherchant à identifier les produits qui suscitent non seulement de la familiarité, mais aussi de l'adhésion active liée aux usages alimentaires et cosmétiques.

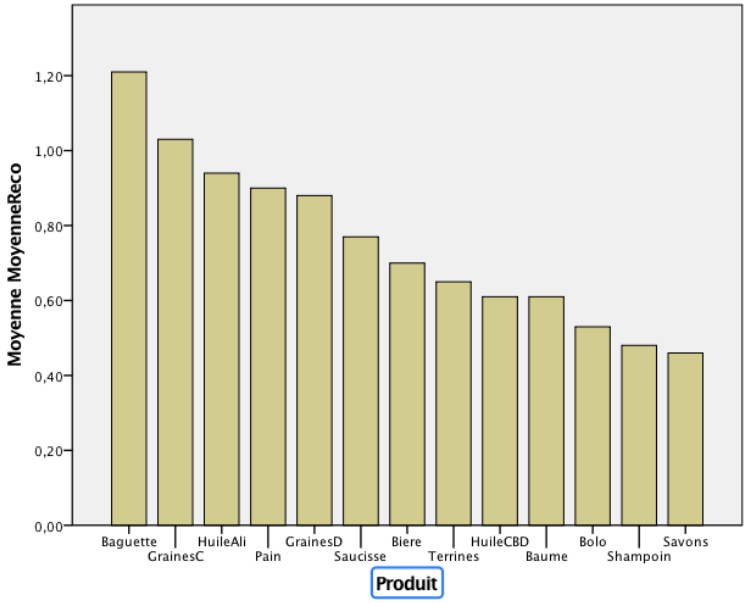


Figure 60 : Moyenne des recommandations des produits à base de chanvre par les répondants de 2025. L'échelle de réponse allait de –2 (« Je déconseille fortement ») à +2 (« Je recommande fortement »).

Le graphique ci-dessus présente les moyennes de recommandation pour les produits à base de chanvre, sur une échelle allant de –2 (fortement déconseillé) à +2 (fortement recommandé). On observe que la baguette au chanvre arrive largement en tête, avec une moyenne de recommandation de 1,21, suivie de près par les graines caramélisées (1,03) et l'huile alimentaire (0,94). Ces résultats confirment les données précédentes sur la connaissance des produits. Les items les mieux identifiés sont aussi ceux que les répondants se montrent les plus enclins à recommander, suggérant une corrélation entre pratiques d'usages et représentations sociales. Toutefois, pour obtenir des analyses statistiques plus poussées sur la recommandation des produits à base de chanvre dans l'alimentaire et la cosmétique, nous avons repris le test de Mann-Whitney afin de reproduire les comparaisons de produits. Ce test nous permet de vérifier, pour chaque paire de produits, s'il existe une différence statistiquement significative dans les niveaux de recommandation déclarés par les répondants. Autrement dit, il s'agit d'identifier si un produit est considérablement plus recommandé qu'un autre, en nous appuyant sur la distribution des réponses. Ce protocole a été appliqué à 78 duels de produits, croisant systématiquement les 13 références proposées dans le questionnaire. Les deux supplémentaires (Huile de chanvre et graines décortiquées) étant les produits également présents sur le territoire et distribué par l'industriel, Gabriel Garnier. Cette approche complète les tendances générales observées dans les moyennes. Quels objets ont le plus de potentiel de diffusion, d'adhésion ou de prescription ? Quels produits fonctionnent comme catalyseurs d'acceptabilité dans les usages alimentaires et cosmétiques autour du chanvre ?

Produit 1	Produit 2	Rang moyen P1	Rang moyen P2	U de Mann–Whitney	Z	p (bilatérale)	Différence significative ?	Produit le + recommandé
RecoBaguette	RecoPain	395,63	329,37	53528,5	-4,546	0	Oui	RecoBaguette
RecoBaguette	RecoHuileCBD	426,06	298,94	42513	-8,676	0	Oui	RecoBaguette
RecoBaguette	RecoBaume	426,75	298,25	42264,5	-8,76	0	Oui	RecoBaguette
RecoBaguette	RecoShampoing	441,64	283,36	36872,5	-10,807	0	Oui	RecoBaguette
RecoBaguette	RecoSavons	423,82	301,18	43323,5	-8,349	0	Oui	RecoBaguette
RecoBaguette	RecoBiere	415,5	309,5	46336	-7,218	0	Oui	RecoBaguette
RecoBaguette	RecoSaucisse	417,77	307,23	45515	-7,526	0	Oui	RecoBaguette
RecoBaguette	RecoBolo	434,84	290,16	39333,5	-9,86	0	Oui	RecoBaguette
RecoBaguette	RecoTerrines	422,31	302,69	43871,5	-8,149	0	Oui	RecoBaguette
RecoBaguette	RecoGrainesCar	380,66	344,34	58949	-2,513	0,012	Oui	RecoBaguette
RecoBaguette	RecoGrainesDec	397,81	327,19	54740	-4,843	0	Oui	RecoBaguette
RecoBaguette	RecoHuileAlim	391,59	333,41	54993	-4,004	0	Oui	RecoBaguette
RecoPain	RecoHuileCBD	394,12	330,88	54075	-4,34	0	Oui	RecoPain
RecoPain	RecoBaume	394,21	330,79	54043	-4,349	0	Oui	RecoPain
RecoPain	RecoShampoing	409,62	315,38	48463	-6,513	0	Non	
RecoPain	RecoSavons	390,78	334,22	55286	-3,865	0	Oui	RecoPain
RecoPain	RecoBiere	383,15	341,85	58046	-2,812	0,005	Oui	RecoPain
RecoPain	RecoSaucisse	384,82	340,18	57441,5	-3,043	0,002	Oui	RecoPain
RecoPain	RecoBolo	402,64	322,36	50992	-5,518	0	Oui	RecoPain
RecoPain	RecoTerrines	389,57	335,43	55724	-3,701	0	Oui	RecoPain
RecoPain	RecoGrainesCar	348,4	376,6	60418	-1,924	0,054	Non	
RecoPain	RecoGrainesDec	365,26	359,74	64524	-0,376	0,707	Non	
RecoPain	RecoHuileAlim	359,14	365,86	64305	-0,459	0,646	Non	
RecoHuileCBD	RecoBaume	363	363	65342	-0,07	0,944	Non	
RecoHuileCBD	RecoShampoing	377,36	347,64	60141	-2,113	0,035	Oui	RecoHuileCBD
RecoHuileCBD	RecoSavons	358,25	366,75	63982,5	-0,592	0,554	Non	
RecoHuileCBD	RecoBiere	351,69	373,81	61608	-1,493	0,136	Non	
RecoHuileCBD	RecoSaucisse	352,65	372,35	61957	-1,363	0,173	Non	
RecoHuileCBD	RecoBolo	370,5	354,5	62626,5	-1,126	0,26	Non	
RecoHuileCBD	RecoTerrines	334,11	390,89	55244,5	-3,902	0	Oui	RecoTerrines
RecoHuileCBD	RecoGrainesCar	328,27	396,73	53129,5	-4,703	0	Oui	RecoGrainesCara
RecoHuileCBD	RecoGrainesDec	346,85	378,15	59858	-2,221	0,026	Oui	RecoGrainesDecor
RecoHuileCBD	RecoHuileAlim	328,27	396,73	53129,5	-4,703	0	Oui	RecoHuileAlim
RecoBaume	RecoShampoing	378,15	346,85	59858	-2,221	0,026	Oui	RecoBaume
RecoBaume	RecoSavons	358.67	366.33	64134.0	-0.533	0,594	Non	
RecoBaume	RecoBiere	351.94	373.06	61699.0	-1.457	0,145	Non	
RecoBaume	RecoSaucisse	352,95	372,05	62064,5	-1,321	0,186	Non	
RecoBaume	RecoBolo	371,14	353,86	62396	-1,215	0,224	Non	
RecoBaume	RecoTerrines	357,77	367,23	63808	-0,659	0,51	Non	
RecoBaume	RecoGrainesCar	317,84	407,16	49354	-6,098	0	Oui	RecoGrainesCara
RecoBaume	RecoGrainesDec	334,07	390,93	55231	-3,904	0	Oui	RecoGrainesDecor
RecoBaume	RecoHuileAlim	328,13	396,87	53081	-4,716	0	Oui	RecoHuileAlim
RecoShampoir	RecoSavons	342,86	382,14	58413	-2,769	0,006	Oui	RecoSavons
RecoShampoir	RecoBiere	336,65	388,35	56164	-3,605	0	Oui	RecoBiere
RecoShampoir	RecoSaucisse	337,31	387,69	56404,5	-3,525	0	Oui	RecoSaucisse
RecoShampoir	RecoBolo	355,54	369,46	63003	-0,995	0,32	Non	
RecoShampoir	RecoTerrines	342,12	382,88	58143	-2,874	0,004	Oui	RecoTerrines
RecoShampoir	RecoGrainesCar	303,09	421,91	44014	-8,15	0	Oui	RecoGrainesCara
RecoShampoir	RecoGrainesDec	318,89	406,11	49736	-6,038	0	Oui	RecoGrainesDecor
RecoShampoir	RecoHuileAlim	313,07	411,93	47628	-6,833	0	Oui	RecoHuileAlim

Figure 61 : Comparaisons croisées des résultats du test de Mann–Whitney des recommandations de produits à base de chanvre (1/2)

RecoSavons	RecoBiere	355,53	369,47	62997,5	-0,958	0,338	Non	
RecoSavons	RecoSaucisse	356,66	368,34	63409,5	-0,804	0,422	Non	
RecoSavons	RecoBolo	375,04	349,96	60983	-1,753	0,08	Non	
RecoSavons	RecoTerrines	361,54	363,46	65176	-0,132	0,895	Non	
RecoSavons	RecoGrainesCar	320,91	404,09	50467,5	-5,664	0	Oui	RecoGrainesCara
RecoSavons	RecoGrainesDec	337,46	387,54	56459	-3,426	0,001	Oui	RecoGrainesDecor
RecoSavons	RecoHuileAlim	331,43	393,57	54274,5	-4,25	0	Oui	RecoHuileAlim
RecoBiere	RecoSaucisse	363,76	361,24	65066	-0,172	0,863	Non	
RecoBiere	RecoBolo	381,51	343,49	58640,5	-2,632	0,008	Oui	RecoBiere
RecoBiere	RecoTerrines	368,45	356,55	63369,5	-0,817	0,414	Non	
RecoBiere	RecoGrainesCar	328,57	396,43	53240,5	-4,612	0	Oui	RecoGrainesCara
RecoBiere	RecoGrainesDec	344,84	380,16	59129,5	-2,406	0,016	Oui	RecoGrainesDecor
RecoBiere	RecoHuileAlim	338,89	386,11	56974,5	-3,218	0,001	Oui	RecoHuileAlim
RecoSaucisse	RecoBolo	380,66	344,34	58947,5	-2,523	0,012	Oui	RecoSaucisse
RecoSaucisse	RecoTerrines	367,32	357,68	63777,6	-0,664	0,507	Non	
RecoSaucisse	RecoGrainesCar	326,72	398,28	52569	-4,847	0	Oui	RecoGrainesCara
RecoSaucisse	RecoGrainesDec	343,28	381,72	58564	-2,622	0,009	Oui	RecoGrainesDecor
RecoSaucisse	RecoHuileAlim	337,24	387,76	56379	-3,446	0,001	Oui	RecoHuileAlim
RecoBolo	RecoTerrines	349,14	375,86	60685	-1,868	0,062	Non	
RecoBolo	RecoGrainesCar	309,75	415,25	46425,5	-7,21	0	Oui	RecoGrainesCara
RecoBolo	RecoGrainesDec	325,74	399,26	52215	-5,061	0	Oui	RecoGrainesDecor
RecoBolo	RecoHuileAlim	319,88	405,12	50092,5	-5,862	0	Oui	RecoHuileAlim
RecoTerrines	RecoGrainesCar	322,24	402,76	50947,5	-5,486	0	Oui	RecoGrainesCara
RecoTerrines	RecoGrainesDec	338,63	386,37	56882	-3,267	0,001	Oui	RecoGrainesDecor
RecoTerrines	RecoHuileAlim	332,65	392,35	54714,5	-4,085	0	Oui	RecoHuileAlim
RecoGrainesCa	RecoGrainesDec	379,02	345,98	59542,5	-2,254	0,024	Oui	RecoGrainesCara
RecoGrainesCa	RecoHuileAlim	372,98	352,02	61728	-1,434	0,152	Non	
RecoGrainesDe	RecoHuileAlim	356,47	368,53	63340,5	-0,823	0,411	Non	

Figure 63 : Comparaisons croisées des résultats du test de Mann–Whitney des recommandations de produits à base de chanvre (2/2)

Les résultats issus du test de Mann–Whitney confirment et précisent les dynamiques observées

Produit	Nombre de victoires
RecoBaguette	12
RecoGrainesCara	9
RecoGrainesDecort	8
RecoHuileAlim	8
RecoPain	7
RecoTerrines	2
RecoBiere	2
RecoSaucisse	2
RecoHuileCBD	1
RecoBaume	1
RecoSavons	1

Figure 62 : Classement des produits selon leur recommandation relative par les répondants (test de Mann–Whitney, n = 78 comparaisons)

dans les moyennes. Si la baguette au chanvre s'imposait déjà comme produit fortement recommandé, l'analyse des duels révèle qu'elle domine très largement ses concurrents, avec 12 victoires significatives sur 12 comparaisons. Elle constitue, à ce titre, un levier stratégique majeur pour la diffusion des usages du chanvre, incarnant un produit-pivot dans les processus

de transformation des pratiques. Les graines caramélisées (9 victoires) s'affirment également comme des produits que l'on ne se contente pas de consommer, mais que l'on recommande activement à autrui, contribuant ainsi à l'ancrage du chanvre dans des univers alimentaires familiers.

L'huile alimentaire et les graines décortiquées (également 8 victoires) se distinguent par leur capacité à se positionner favorablement dans de nombreux duels, y compris face à des produits issus du réseau local. Bien qu'ils ne soient pas directement issus de l'intervention « Chanvre des Landes », leur présence dans les circuits de distribution classiques par l'industriel (magasins bio, etc.) semble favoriser leur prescription. À l'inverse, les produits cosmétiques comme le baume, les savons ou le shampoing solide apparaissent en retrait. Non seulement ils sont moins recommandés, mais ils échouent à s'imposer dans la plupart des comparaisons. Cette faible capacité prescriptive pourrait refléter un déficit d'expérience autour de ces produits (format solide notamment) des cosmétiques à base de chanvre dans les pratiques. Ces résultats renforcent ainsi la première question de recherche, en montrant comment les produits alimentaires structurent la transformation des représentations sociales du chanvre. Leur capacité à être recommandés semble constituer un indicateur de leur pouvoir d'entraînement au sein du réseau, bien au-delà de leur simple présence dans l'offre commerciale.

Ces observations avec le test de Mann–Whitney, permettent d'identifier non seulement les produits les plus influents dans la construction de nouvelles pratiques, mais aussi ceux qui restent en retrait et nécessitent un travail plus approfondi. Ces résultats nous invitent à reconsidérer la place de certains produits comme de véritables relais d'appropriation : ils ne sont pas seulement consommés, mais investis d'une capacité à faire circuler une image positive, légitime, et désirable du chanvre.

Dans cette perspective, il est utile de revenir aux représentations spontanées que les répondants associent au mot « chanvre » cités les plus fréquemment en réponse ouverte. Dans le nuage de mots on y retrouve les dimensions « naturel », « graines », « plante » ou encore « écologique », qui forment le noyau dominant. L'univers alimentaire est également bien représenté, avec la présence de mots comme « alimentation », « huile », « protéine », « qualités nutritionnelles » ou encore « pain ». Ce dernier terme illustre l'ancrage concret et réussi du chanvre dans des pratiques de consommation ordinaires. La baguette au chanvre, dont l'influence a été démontrée tant sur le plan de la connaissance que de la recommandation, semble ainsi avoir participé à l'émergence d'une représentation sociale du chanvre.

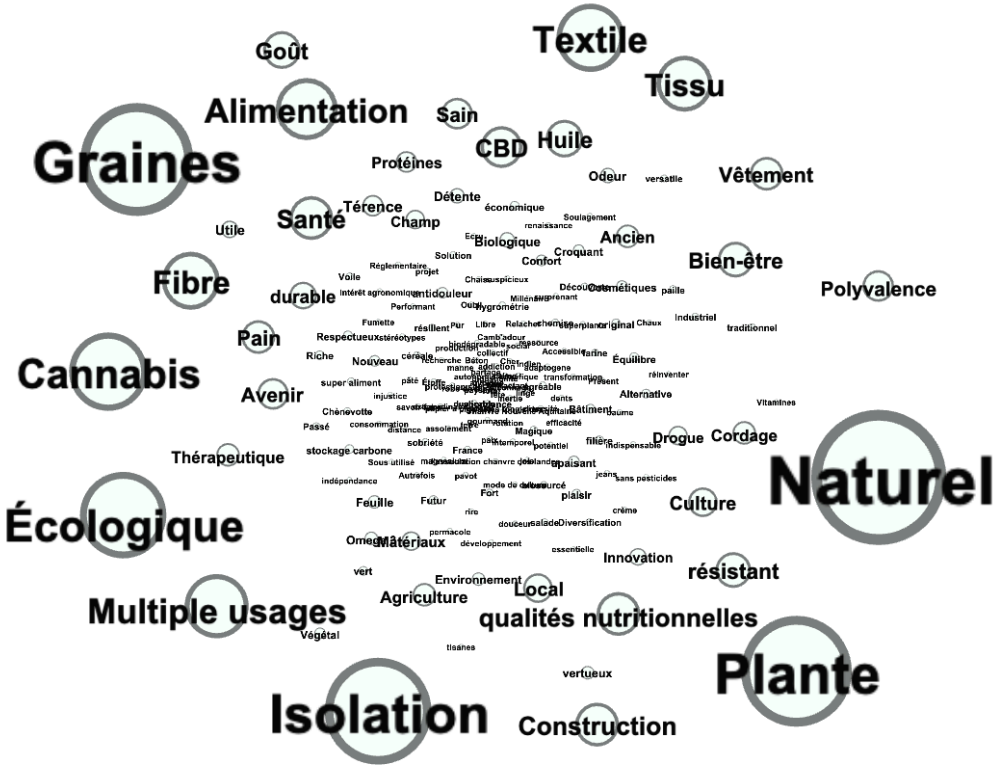


Figure 64 : Modélisation par nuage de mots des représentations sociales issues du questionnaire 'flash' 2025, 'Spatialisation ForceAtlas2'

À l'opposé, on constate que certains termes associés à l'usage cosmétique, bien que présents (ex. « huile », « bien-être »), restent relégués en périphérique. Cette place pourrait refléter soit une diffusion plus limitée de ces produits, soit une association encore floue dans l'esprit des répondants entre chanvre et cosmétique.

Le terme « drogue » lui-même, bien qu'encore mentionné, apparaît désolidarisé du cœur des représentations, comme rejeté vers la marge des représentations du chanvre. Ce qui renforce les résultats précédents sur la dissociation progressive entre « chanvre » et « cannabis ».

En somme, cette visualisation synthétise l'évolution des représentations sociales du chanvre et les efforts d'ancrage des produits dans des usages concrets, portés notamment par le réseau « Chanvre des Landes ». A la suite de cette section finalisée par un nuage de mots, nous verrons, dans la seconde section de ce chapitre, comment les représentations sociales autour du chanvre se sont prolongées dans des dynamiques à travers les différentes phases de notre recherche-intervention.

Section 7.2 : analyse et modélisation diachronique « Acteurs_représentations » des questionnaires par expression libre (2018-2023)

La section précédente (7.1) a permis de mettre en évidence l'évolution des représentations sociales du chanvre à travers des indicateurs quantitatifs centrés sur la connaissance et la recommandation de produits issus du réseau Chanvre des Landes. Toutefois, ces évolutions

s’inscrivent dans un système relationnel plus vaste, impliquant différents types d’acteurs et de représentations. C’est ce que nous allons explorer dans cette seconde section.

Afin d’analyser ces dynamiques de manière plus structurelle, nous avons recours à une modélisation diachronique des réseaux « Acteurs_Représentations » issus des expressions libres recueillies dans les questionnaires de 2018 à 2023. L’objectif est ici d’observer, dans le temps, les transformations des représentations autour du chanvre.

Pour garantir une comparabilité optimale entre les différentes années, nous avons fixé les positions spatiales des nœuds à partir du réseau de 2018 jusqu’à 2019. Cette stabilisation spatiale permet de superposer les configurations annuelles sans altérer leur disposition générale, rendant ainsi visibles d’un seul coup d’œil les déplacements, émergences ou disparitions de représentations sociales, mais aussi l’émergence de certaines représentations sociales dans l’espace. En 2020, le réseau et le nombre de représentations sociales s’intensifiant, nous avons procédé à une spatialisation permettant de révéler les représentations les plus saillantes (taille du nœud) afin d’y identifier celles liées au domaine alimentaire et cosmétique.

L’outil de partition de Gephi® a été mobilisé pour attribuer un code couleur à chaque catégorie, à partir de la variable « type » renseignée dans notre base de données. Cette opération permet de distinguer visuellement les représentations sociales (en violet) des différents types d’acteurs qui les mobilisent : les consommateurs (vert), les transformateurs (bleu), les agriculteurs (orange), les institutionnels (marron), les distributeurs (rouge), et les non-humains (vert foncé).

2018 : base des représentations sociales du chanvre

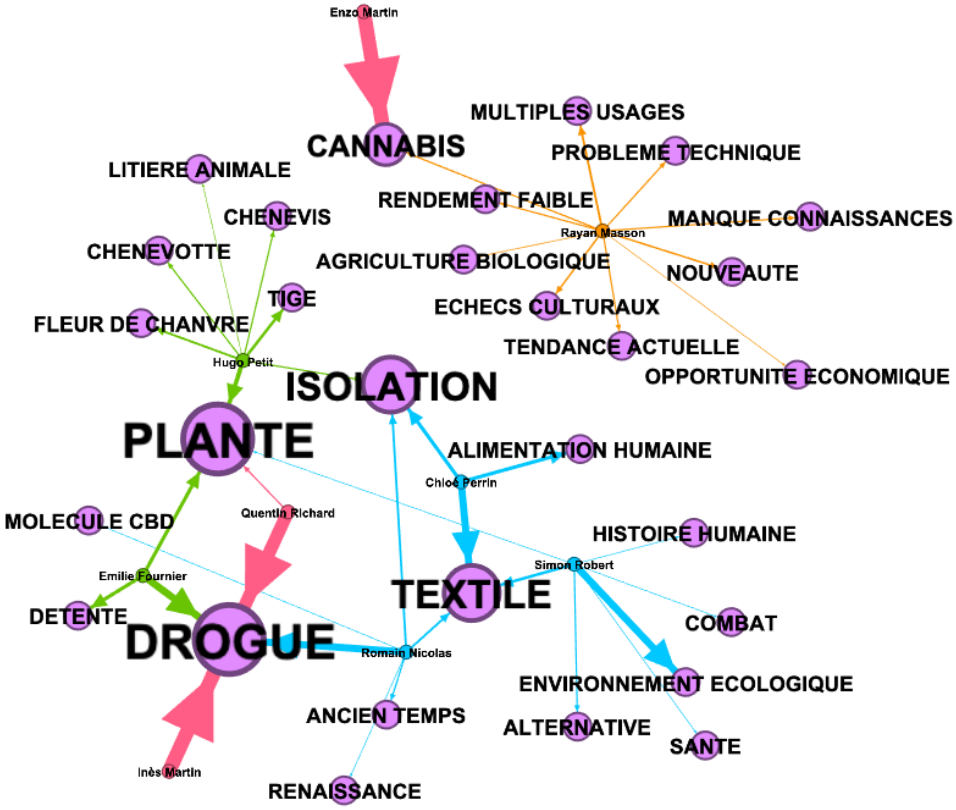


Figure 65 : Visualisation 'Force Atlas 2' des données du réseau « ListeDeLiens_Essai4.a-Acteur_Representation_2018 »

La modélisation des représentations sociales de 2018 constitue une première photographie de l'état entourant le chanvre au sein du réseau d'acteurs. À ce stade, les représentations apparaissent largement fragmentées, reflétant une coexistence de visions héritées (drogue) et de premières tentatives de réappropriation (plante, isolation, textile).

Les flèches de différentes épaisseurs dans ce graphe indiquent l'intensité du poids de la représentation dans l'influence sur ses pratiques autour du chanvre. On y observe un nœud lié à la controverse d'une drogue, partagés par plusieurs catégories d'acteurs qu'ils soient distributeurs (en rouge) ou consommateurs (en vert clair). À l'inverse, les transformateurs (en bleu clair) se positionnent déjà sur des registres techniques et fonctionnels, avec des associations fortes aux représentations de textile et isolation. Ces représentations traduisent une orientation vers des usages concrets du chanvre, mais elles restent peu partagées par les autres catégories d'acteurs. Les agriculteurs (en orange), quant à eux, forment un sous-réseau relativement isolé, ancré dans des représentations agronomiques et techniques (ex. problèmes techniques, rendement faible, échecs culturaux), soulignant les contraintes encore très présentes en amont de la filière. Enfin, bien que la notion d'alimentation humaine soit déjà présente, elle demeure périphérique. Elle n'est que faiblement connectée au reste du réseau, suggérant qu'en 2018, cette dimension n'a pas encore été suffisamment développée par les acteurs du réseau pour générer des pratiques significatives.

Ainsi, cette première phase rend visible un espace de représentations encore éclaté, dans lequel l'alimentation n'a pas encore émergé comme levier structurant des représentations sociales. Elle marque surtout le point de départ d'un processus de reconfiguration des représentations que la suite de l'analyse diachronique cherchera à mettre en évidence.

2019 : introduction des premières représentations liées à l'alimentaire

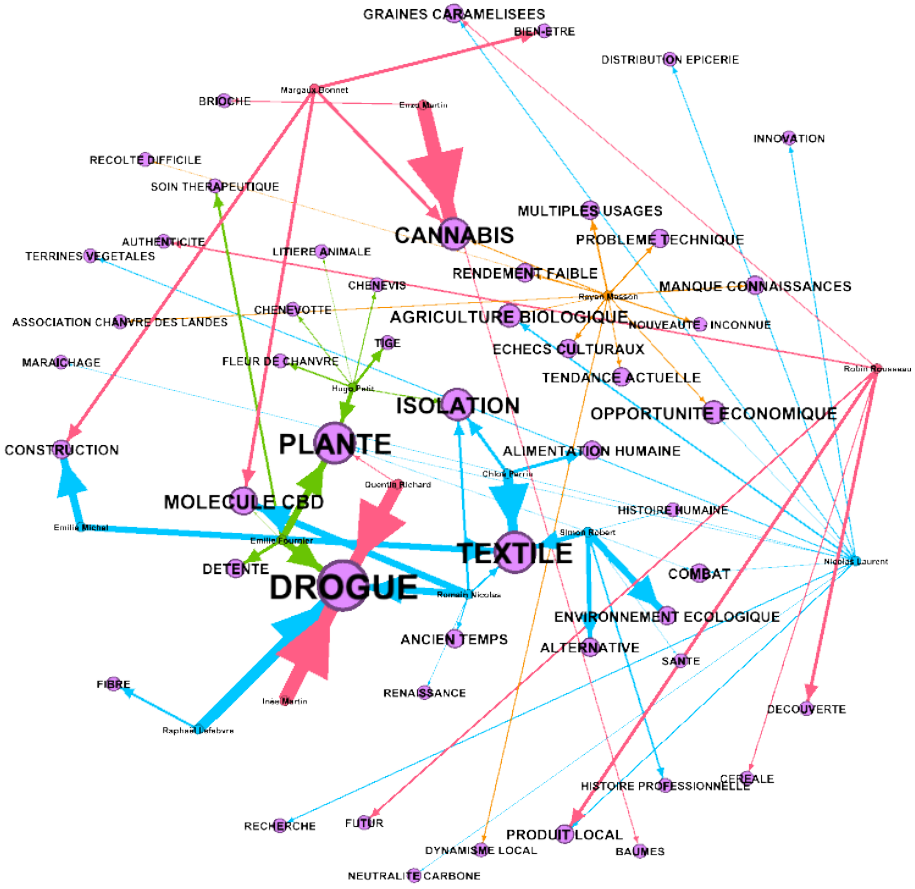


Figure 66 : Visualisation 'Force Atlas 2' des données du réseau « ListeDeLiens_Essai4.a-Acteur_Representation_2019»

La modélisation du réseau en 2019 témoigne d'un élargissement des représentations sociales liées au chanvre, traduite par une augmentation du nombre de nœuds (de 47 à 57) et de liens (de 40 à 61). Cette évolution indique une structuration plus dense du réseau, marquée par l'émergence de nouveaux acteurs. Par rapport à 2018, l'année 2019 voit apparaître des termes liés à des nouveaux usages. Les transformateurs introduisent ainsi des représentations telles que « graines caramélisées », « baume », ou « brioche », qui traduisent une volonté de repositionner le chanvre dans des pratiques alimentaires et cosmétiques. Les distributeurs poursuivent cette dynamique en mobilisant des représentations comme « produit local » ou « authenticité », témoignant d'une réappropriation du chanvre dans des circuits de commercialisation de proximité, tels que les marchés ou les épiceries. Du côté des agriculteurs, les représentations continuent de refléter des tensions, avec des termes comme « rendement faible » ou « problème technique » qui soulignent les difficultés rencontrées dans la mise en culture. Les

consommateurs, encore peu présents en 2018, commencent à s'inscrire dans le réseau via des représentations comme « détente », « bien-être » ou « cosmétique ». Bien que ces termes soient encore périphériques, ils traduisent une première forme d'appropriation des usages cosmétiques du chanvre. Enfin, les représentations comme « drogue » et « cannabis » restent présentes même si elles tendent à se diluer face à l'émergence progressive de nouvelles associations plus ancrées dans les usages pratiques.

Ainsi, l'année 2019 marque un premier tournant dans l'évolution des représentations sociales du chanvre. Les catégories d'acteurs ne se contentent plus de projeter des représentations symboliques ou historiques du chanvre, mais commencent à mobiliser des représentations concrètes qui traduisent des pratiques en voie de consolidation, en particulier autour des débouchés alimentaires et, dans une moindre mesure, cosmétiques.

2020 : diversification des représentations sociales du chanvre

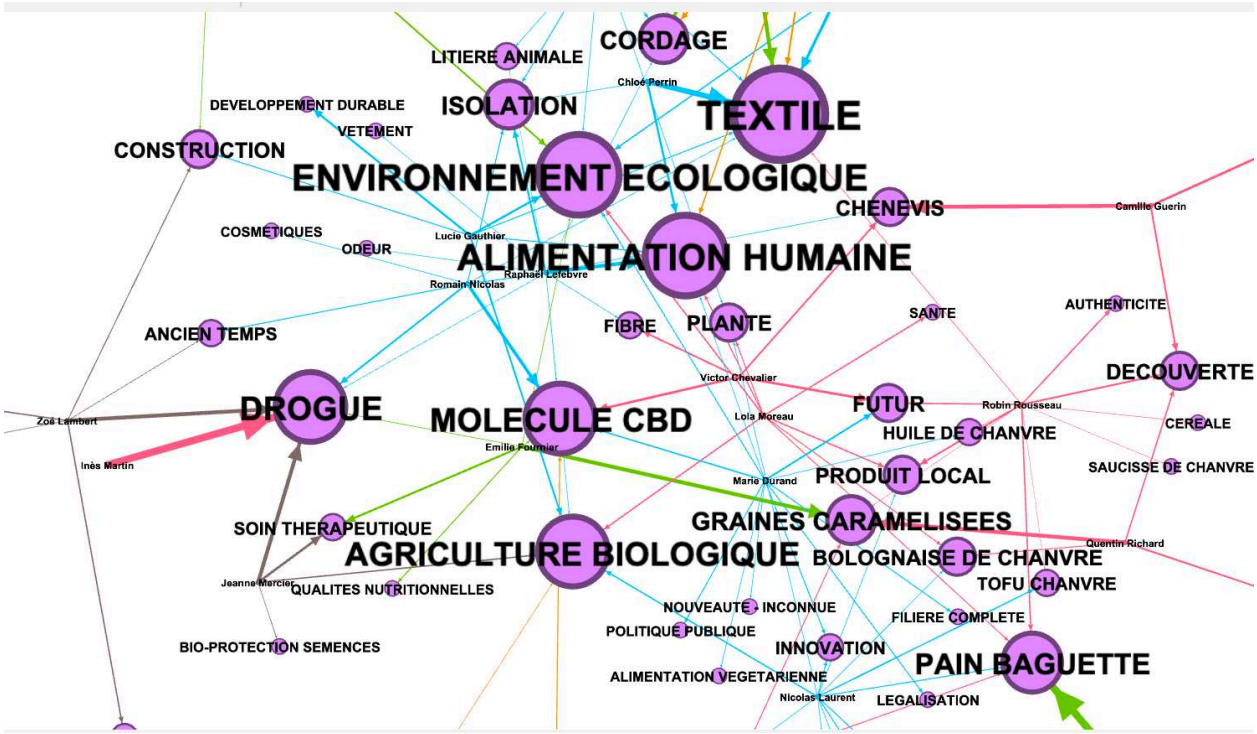


Figure 67 : Visualisation 'Yifan Hu' des données du réseau « ListeDeLiens_Essai4.a-Acteur_Representation_2020»

L'année 2020 marque une transformation notable dans la structuration des représentations sociales du chanvre, traduite par une forte expansion du réseau. Le nombre de nœuds passe de 57 à 109 et les liens de 61 à 156, illustrant une densification significative des interactions entre catégories d'acteurs. Cette mutation permet non seulement un élargissement du spectre des représentations, mais révèle une montée en puissance des pratiques concrètes autour du chanvre.

La principale évolution observée est l'ascension de la représentation « Alimentation humaine », qui s'impose désormais aux côtés d'autres représentations centrales du réseau. Là où elle était marginale en 2018, puis émergente en 2019, elle devient en 2020 une représentation structurante, en lien avec de nombreuses innovations alimentaires telles que « Pain-baguette », « Graines caramélisées », « Bolognaise de chanvre » ou « Tofu de chanvre ». Ces termes traduisent une intégration croissante du chanvre dans les pratiques de consommation, soutenue par les transformateurs et relayée par les distributeurs. Du côté des agriculteurs, si certaines représentations négatives persistent, comme « Rendement faible » ou « Problème technique », on observe également une montée de représentations plus valorisantes telle que « Agriculture biologique ». Une évolution concerne également la transformation des représentations associées aux dimensions psychoactives du chanvre. Alors que la représentation « Drogue » occupait une place centrale en 2018, celle-ci se partage désormais avec « Molécule CBD », signe d'une requalification du chanvre dans un registre thérapeutique. Les consommateurs sont

sensibles à cette requalification avec l'essor cette année des usages liés à la molécule. Ils s'approprient donc plus largement les dimensions bien-être du chanvre, à travers des représentations comme « Soin thérapeutique », ou « Détente ».

Par ailleurs, l'entrée de la catégorie des institutionnels dans le réseau se manifeste à travers de nouvelles représentations comme « Qualités nutritionnelles ». Cette représentation témoigne d'un changement d'échelle, le chanvre n'est plus seulement envisagé comme un produit marginal, mais comme une ressource potentielle pour les politiques d'approvisionnement local. Cette évolution reflète une volonté de planification territoriale, illustrée notamment par le projet d'intégration du chanvre à la plateforme 'Agrilocal40'. Ainsi, bien que la représentation de la « drogue » reste présente dans le discours de certains institutionnels, elle coexiste désormais avec une reconnaissance des vertus nutritionnelles du chanvre, en particulier dans l'alimentation humaine.

En somme, l'année 2020 marque un point d'inflexion dans les représentations sociales qui s'enrichissent, se diversifient, et s'alignent progressivement sur des usages concrets, notamment dans les sphères alimentaires. Le réseau d'acteurs devient le lieu d'une coproduction de sens, où les représentations négatives s'érodent au profit d'une reconnaissance accrue de nouvelles pratiques.

2021 : bascule des représentations sociales du chanvre vers des usages consolidés

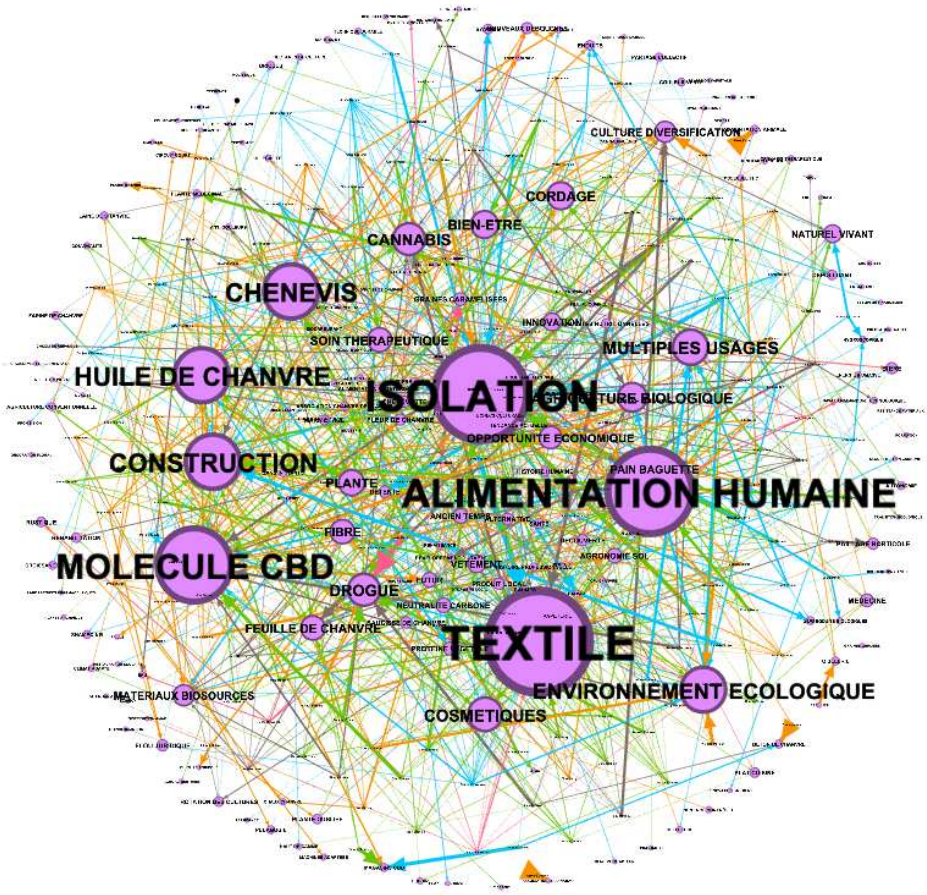


Figure 68 : Visualisation 'Force Atlas 2' des données du réseau « ListeDeLiens_Essai4.a-Acteur_Representation_2021 »

L'année 2021 marque un tournant décisif dans l'évolution des représentations sociales du chanvre. Le réseau connaît une expansion majeure, avec une multiplication par plus de trois du nombre de nœuds (de 109 à 363) et une explosion du nombre de liens (de 156 à 960), traduisant une intensification sans précédent des interactions entre les catégories d'acteurs et une diversification marquée des représentations.

Cette complexité accrue exige un ajustement de la modélisation visuelle pour préserver la lisibilité du réseau : la taille des nœuds est étendue (min. 10, max. 300) ainsi que celle des labels (min. 1, max. 16), afin de faire émerger les pôles de représentations dominants tout en maintenant en périphérie les apports des nouveaux acteurs.

L'évolution la plus significative est la montée en puissance de la représentation « Alimentation humaine », qui devient l'un des noeuds structurants du réseau, au même titre que les représentations historiques comme « Isolation » ou « Textile ». Cette évolution traduit un basculement des pratiques, où le chanvre n'est plus envisagé seulement à travers ses usages industriels lointains, mais comme une ressource alimentaire à part entière et accessible. Cette croissance s'appuie sur la consolidation de produits désormais emblématiques du réseau, tels que « Chènevis » ou « Huile de chanvre ». Simultanément, les représentations associées au

bien-être et au thérapeutique poursuivent leur progression, avec une montée en importance de « Molécule CBD », au détriment de « Drogue », dont l'influence s'efface nettement par rapport aux années précédentes. Ce glissement reflète une requalification du chanvre dans un registre thérapeutique et cosmétique, renforcée par l'émergence de termes comme « Cosmétiques », « Soin thérapeutique » ou encore « Bien-être ».

Les agriculteurs, tout en maintenant certaines représentations critiques (ex. « Problème technique », « Manque de débouchés »), participent désormais à la diffusion de représentations comme « Culture diversification », témoignant d'une appropriation progressive du chanvre comme culture d'avenir pour ce secteur.

Le réseau devient le reflet d'une coproduction stabilisée des représentations sociales, où les anciennes associations négatives perdent de leur influence, tandis que les représentations concrètes, liées à des pratiques légitimes, s'imposent progressivement.

2022 : consolidation des représentations sociales émergentes

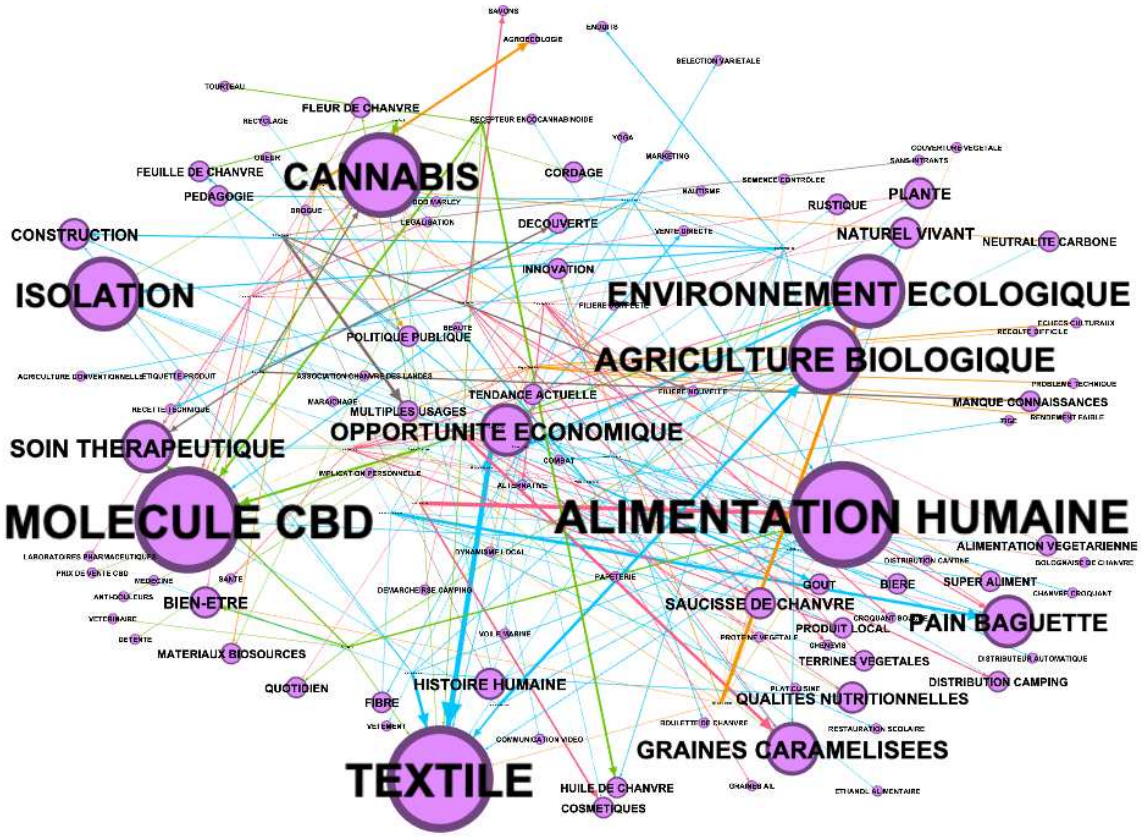


Figure 69 : Visualisation 'Force Atlas 2' des données du réseau « ListeDeLiens_Essai4.a-Acteur_Representation_2022 » avec regroupement par famille de représentations

La modélisation de 2022 marque la consolidation dans l'évolution des représentations sociales du chanvre, avec une structuration plus claire des tendances observées les années précédentes. À ce stade, le réseau a atteint une maturité qui se traduit par un regroupement des représentations en grandes familles thématiques, révélant ainsi la manière dont le chanvre est désormais perçu et intégré dans divers domaines d'application. Par rapport aux années précédentes, la densification des liens et le regroupement manuel des représentations montrent une montée en cohérence du champ sémantique du chanvre. L'organisation en « familles de représentations » permet justement de mieux visualiser ces pôles ou clusters dominants du réseau, mettant en évidence les convergences entre différents usages du chanvre qui contrairement aux années précédentes où le réseau était marqué par l'émergence et l'expansion rapide de nouvelles représentations, cette année se caractérise par une stabilisation des structures existantes. Les représentations sociales ne disparaissent plus aussi radicalement d'une année sur l'autre comme nous avons pu l'observer avec « Drogue ».

L'axe provoqué par « Alimentation humaine » continue de s'affirmer comme l'une des principales représentations du chanvre, consolidant les tendances amorcées en 2020 et 2021.

Ce domaine se structure autour de sous-représentations telles que « Pain-baguette », « Saucisse de chanvre », « Graines caramélisées »**,** etc. mais aussi de nouvelles représentations émergentes, témoignant d'une diversification de l'offre par l'intégration d'innovation.

L'« Agriculture biologique **»** apparaît toujours comme un pilier structurant du réseau dans une volonté de légitimer l'usage du chanvre en lien avec des préoccupations environnementales « Environnement – écologique ».

En parallèle, les représentations du **«** bien-être **»** et des **«** soins thérapeutiques **»** se renforcent avec l'essor des représentations liées à la **«** Molécule CBD **»** tandis que « Cannabis » conserve son influence mais perd ses connotations négatives.

Le chanvre est désormais reconnu pour ses bienfaits potentiels dans des domaines variés dont les représentations renforcent une intégration dans des usages quotidiens et des circuits de consommation plus institutionnalisés « Distribution camping », « Cantine scolaire », etc.

En 2022, des représentations comme « Opportunité économique »**,** « Filière nouvelle »**,** « Politique publique » et « Démarche RSE camping » traduisent une reconnaissance croissante du chanvre comme un secteur en structuration, nécessitant des cadres législatifs et des stratégies de développement. Cette dimension était peu présente dans les modélisations des années précédentes, ce qui témoigne d'une progressive institutionnalisation du secteur du chanvre.

La modélisation de 2022 marque donc l'aboutissement d'un processus de transformation des représentations sociales du chanvre, initié dès 2018. Alors que les perceptions étaient initialement polarisées entre le chanvre industriel et son association négative à la drogue, le réseau révèle désormais un équilibre entre différents usages.

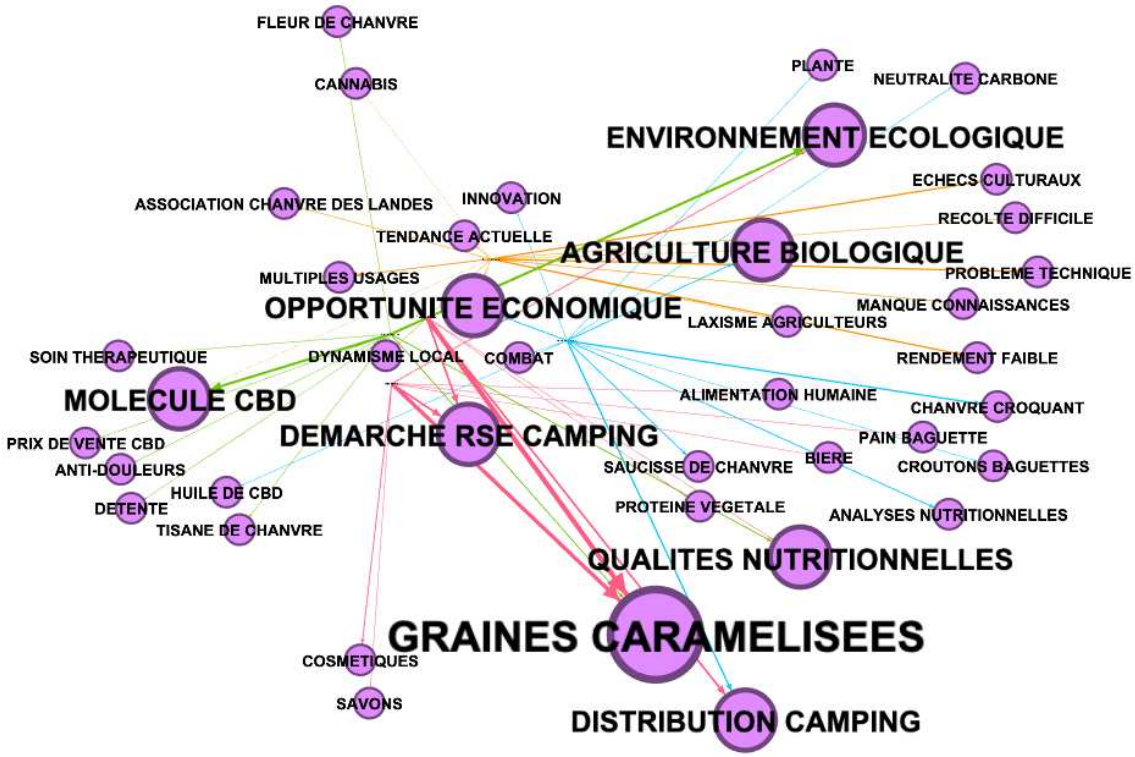


Figure 70 : Visualisation 'Force Atlas 2' des données du réseau « ListeDeLiens_Essai4.a-Acteur_Representation_2023 » avec regroupement par famille de représentations

La modélisation de 2023 marque une nouvelle étape dans l'évolution des représentations sociales du chanvre, caractérisée par une spécification croissante des représentations selon les catégories d'acteurs. Contrairement aux années précédentes où les représentations étaient encore relativement généralistes et partagées entre plusieurs catégories d'acteurs, la modélisation de 2023 montre une organisation plus nette des représentations en sous-réseaux distincts, reflétant les dynamiques internes à chaque catégorie d'acteurs.

Un pôle fort se structure autour des acteurs liés à la distribution. Ces distributeurs (en rouge) sont fortement influencés par la représentation « Graines caramélisées », un produit-phare qui capte la majeure partie de leurs intérêts et oriente leurs stratégies commerciales. La « Démarche RSE camping » apparaît comme une représentation déclenchante, traduisant l'importance croissante des engagements environnementaux et sociétaux pour ces distributeurs dans leurs pratiques décisionnelles.

Les acteurs de la transformation s'inscrivent dans une dynamique plus technique et économique, avec une attention particulière portée aux produits qu'ils développent et commercialisent à travers les « Analyses nutritionnelles ». Cette démarche témoigne d'une

professionnalisation accrue des transformateurs et d'une volonté d'inscrire les nouvelles pratiques autour du chanvre alimentaire dans un cadre normatif et réglementaire.

Du côté des agriculteurs (orange), la modélisation met en lumière une réévaluation critique de la culture du chanvre perçue parfois comme un « Laxisme des agriculteurs », traduisant ainsi un débat interne sur les compétences et les pratiques à adopter pour améliorer la production. Ces tensions mettent en évidence les défis persistants liés à l'implantation du chanvre sur le territoire, en dépit des opportunités économiques et écologiques qu'il représente.

Les consommateurs et la montée en puissance du CBD (vert clair) continue d'évoluer. Avec un intérêt marqué pour les usages liés au bien-être et à la santé, la « Molécule CBD » reste une représentation centrale du réseau, intégrant désormais des préoccupations économiques, notamment autour du « Prix de vente du CBD ». Ce dernier apparaît comme un point de tension, suggérant des différences de perception entre les laboratoires, les producteurs et les consommateurs sur la valorisation du CBD. Par ailleurs, la présence renforcée de représentations telles que « Soin thérapeutique », « Détente » et « Tisane de chanvre » confirme la diversification des attentes des consommateurs et leur adhésion progressive aux produits dérivés du chanvre dans leur pratique de consommation de la molécule.

L'évolution observée en 2023 marque donc une fragmentation accrue du réseau en sous-ensembles spécialisés, correspondant à des préoccupations et des enjeux propres à chaque catégorie d'acteurs. Contrairement aux années précédentes où les représentations étaient plus transversales, nous assistons ici à une différenciation marquée des discours et des perceptions du chanvre selon les besoins et les expériences du réseau. Cette structuration traduit une maturité accrue du secteur, où chaque groupe d'acteurs adopte une vision plus spécialisée du chanvre en fonction de son rôle et de ses intérêts économiques. Avec des tensions qui émergent entre certaines catégories, notamment entre les agriculteurs et les acteurs économiques (distributeurs et transformateurs) sur la rentabilité et la faisabilité technique de la culture du chanvre. De plus, des préoccupations autour des normes se font de plus en plus ressentir pour garantir la distribution des produits dans un marché élargi, notamment via des prérogatives comme les « analyses nutritionnelles ».

Cette dynamique de spécialisation témoigne d'un ancrage durable du chanvre dans l'économie du territoire, où il ne se définit plus comme une entité homogène mais comme un ensemble de représentations sectorisées et adaptées à des contextes distincts. Cette évolution pose la question de la prochaine phase du réseau : la spécialisation observée en 2023 débouchera-t-elle sur une consolidation définitive des usages et des représentations du chanvre, ou bien assisterons-nous à une nouvelle diversification des représentations sociales en fonction des innovations et des mutations du marché (légalisation du cannabis, etc.) ?

Année	2018	2019	2020	2021	2022	2023	TOTAL
Nombre de nœuds	47	57	109	363	134	50	604
Nombre de liens	40	61	156	960	207	49	1473
Nombre de questionnaires par année	10	13	28	122	27	5	205

Figure 71 : Tableau des représentations sociales émises par les acteurs du réseau enregistré sous forme de nœuds et de liens année après année (2018-2023).

Conclusion chapitre 7

Ce chapitre a permis d'explorer, à partir d'un corpus articulé entre enquêtes statistiques (section 7.1) et modélisations diachroniques (section 7.2), comment les représentations sociales du chanvre évoluent, se reconfigurent et influencent la structuration progressive de pratiques nouvelles, en particulier dans l'alimentaire et la cosmétique. Dans un premier temps, l'analyse des données quantitatives issues des enquêtes de 2018 et 2025 montre une transformation significative du regard porté sur le chanvre par les répondants. On observe un affaiblissement du lien entre chanvre et cannabis, accompagné d'une montée en légitimité de ses usages alimentaires. Ce basculement est d'autant plus marqué que les produits issus du réseau « Chanvre des Landes », notamment la baguette au chanvre et les graines caramélisées s'imposent à la fois comme objets de connaissance, de consommation, et de recommandation. Ces produits, tangibles, accessibles et expérimentables, permettent la recomposition des représentations. À l'inverse, les usages cosmétiques restent plus périphériques, peinant à s'imposer dans les pratiques malgré la présence d'innovations dans ce secteur.

Dans un second temps, l'analyse diachronique du réseau « Acteurs_Représentations » vient compléter ce tableau en montrant comment, entre 2018 et 2023, le chanvre passe d'un objet aux représentations éclatées à un référentiel structuré, articulé autour de représentations concrètes (« alimentation humaine », « cosmétique », « molécule CBD »). Les années 2020 et 2021 marquent une bascule, où les produits alimentaires se mettent en pratique, accélérant la transformation des représentations sociales au sein du réseau. À travers les modélisations, il devient possible d'observer non seulement l'évolution des représentations, mais aussi leur polarisation autour de pôles d'usage portés par des catégories distinctes d'acteurs (transformateurs, distributeurs, agriculteurs, consommateurs, etc.). En 2023, cette structuration

atteint un niveau de spécialisation telles que les représentations sont appropriées, différenciées et intégrées dans des logiques commerciales.

Ainsi, les résultats de ce chapitre permettent de répondre clairement à la première question de recherche : les représentations sociales du chanvre ne sont pas de simples reflets d'opinions ou d'imaginaires ; elles se structurent autour des mises en pratique du chanvre, en orientant les usages, en facilitant certaines innovations et en freinant d'autres. Elles illustrent la manière dont des objets perçus comme extérieurs peuvent contribuer à réorienter les usages en mobilisant de nouveaux registres de justification. Ce sont des matrices de sens, co-produites par les objets (produits), les acteurs (usagers, professionnels) et les dispositifs (dégustations, marchés, campagnes). En retour, ces pratiques viennent rétroagir sur les représentations, dans une dynamique circulaire et évolutive. C'est à cette boucle de rétroactions entre représentations et pratiques que l'on doit aujourd'hui la légitimation progressive du chanvre dans l'alimentaire, et peut-être demain, dans d'autres sphères encore en devenir.

Chapitre 8 : comportements et stratégies d'acteurs pendant la constitution du réseau « Chanvre des Landes »

Introduction

Dans ce chapitre, nous cherchons à nous placer au plus près des scènes de vie de « Chanvre des Landes ». Où le réseau se fait et se défait pour répondre à la question suivante : comment la dynamique de constitution d'un réseau d'acteurs ancré sur un territoire favorise-t-elle l'innovation dans le chanvre alimentaire et cosmétique ? L'enjeu n'est pas seulement de constater l'apparition de nouveaux produits par l'émergence d'acteurs et de leurs représentations. Il s'agit davantage de comprendre comment à travers des alignements de circonstances entre les acteurs, ces nouveautés adviennent puis perdurent dans des accords de temps et d'espaces. Deux interrogations guideront notre route. Quelle est l'importance relative de l'initiateur du réseau ? et peut-on caractériser des comportements et des stratégies spécifiques au fil de la vie du réseau ?

Pour observer cela, nous cherchons à faire travailler ensemble les représentations qui disent ce que les acteurs pensent être en train de faire et les relations qui montrent comment ils s'y prennent effectivement. Les graphes « Acteurs_représentations » et « Acteurs_acteurs » constituent ici des cartes d'orientation qu'ils restent à décrire. Ces cartes rendent visibles des zones de proximités, des alignements comme nous avons pu le présenter précédemment. Elles font apparaître aussi la place singulière de certains nœuds, dont l'initiateur mais, ces cartes prennent davantage de sens lorsqu'elles sont articulées à des scènes de vie et où les rôles sont identifiés. Ainsi l'on peut reconnaître des formes d'action que nous suggère l'ANT comme problématiser, intéresser, enrôler et mobiliser, construire des points de passage obligés et y investir des formes (adhésions, feuilles de ventes, etc.), déléguer à des non-humains, tenir l'épreuve dans le temps, faire parler des porte-parole et ouvrir ou fermer des boîtes noires liées aux processus d'innovations.

Dans cette intervention, l'importance de l'initiateur est relative à des moments où il faut ouvrir des voies, résoudre une controverse, ou brancher des mondes qui s'ignorent. Ce rôle peut s'incarner par des choix, comme la sélection d'un artefact servant de médiateur, ou encore par le cadrage d'un essai de transformation autour du chanvre, etc. Ces choix opératifs permettent de déplacer les frontières des représentations sociales du chanvre, entre l'impossibilité pour certains de déguster du chanvre alimentaire et pour les autres d'apprécier chaque semaine la baguette aux graines de chanvre comme nous l'avons présentée. À l'inverse, d'autres acteurs

prennent la main lorsque la routinisation s'installe. Le boulanger qui stabilise une recette, le laboratoire qui formalise un protocole, le distributeur qui garantit un flux commercial. C'est dans ces passages de relais entre acteurs, plus qu'avec un plan fixe sur l'initiateur, que se lit la dynamique d'innovation au sein de ce réseau territorial.

Pour rendre cette dynamique lisible, nous travaillons par cartographies composées de plusieurs éléments qui, à date donnée, superposent les acteurs et leur représentations (spatialisation ForceAtlas2, code-couleur stabilisé par catégories). Cette surimpression fait ressortir des rapprochements entre les acteurs et leurs représentations selon l'avancement de la recherche-intervention par des zones de friction où cohabitent des acteurs concurrents (réseau régional), des zones d'influence reliant des catégories éloignées (les agriculteurs, les artisans, les distributeurs, etc.) mais aussi des zones vides où aucune coordination ne prend (consommateurs ponctuels sur les marchés, etc.).

Dans les séries diachroniques de la section 8.2, les positions des acteurs sont maintenues comparables pour suivre de 2018 à 2023 les traductions, les entrées/sorties et les regroupements autour des innovations issues des 3 focus. C'est cette lecture concordante entre ces cartes couplées à de scènes datées qui permet d'identifier quelques indices opérationnels comme la localisation répétée d'un acteur dans le réseau : dispose-t-il de la fonction d'enrôleur ou de porte-parole ? Pour le savoir, une lecture de terrain s'avère nécessaire tout comme pour comprendre l'épaississement des liens entre les catégories : qu'est-ce qui fait progresser la relation entre les agriculteurs, artisans et distributeurs ? Est-ce l'apparition d'un point de passage obligé entre les acteurs et les objets qui permet de concentrer les relations entre les sous-réseaux ? Est-ce la montée de nœuds non-humains comme celle des représentations sociales qui indiquent l'émergence d'une innovation stabilisatrice dans les relations ? Ces modélisations habillent donc notre recherche-intervention. Elles servent de socles nous permettant de relier trajectoires d'acteurs et changements de représentations sociales. De cette approche, nous cherchons à déterminer des stratégies de comportement qui se confirment dans les scènes de vie et se traduisent dans les modélisations.

L'apport attendu consiste à établir, scènes à l'appui, les configurations qui font émerger une innovation (baguette au chanvre, graines caramélisées, etc.). A quels moments un objet (une recette), un argumentaire, une règle et un approvisionnement s'alignent-ils effectivement, et avec quels relais ? Dans ce cadre, la place de l'initiateur sera abordée comme une fonction potentiellement variable avec des moments où elle paraît s'exercer avec force (ouverture de

voies nouvelles, cadrage d'essais pour éprouver les nouveautés, mise en relation pour y contribuer) et à des moments elle semble se redistribuer au profit d'autres acteurs lors des phases plus routinières. Par « phases plus routinières », nous entendons ces moments où l'innovation cesse d'être un essai fragile pour devenir un fonctionnement régulier (production de la baguette chaque semaine pour les marchés, des graines caramélisées en bocaux pour le camping, etc.). Concrètement, cela se traduit par la stabilisation d'une recette (proportions fixées, fiches techniques partagées, etc.), la formalisation des procédures (normes d'hygiènes, étiquetage des numéros de lots, conditionnement), la mise en place de cycles d'approvisionnement (contrats, cadences de production, gestion des stocks) et la régularité des commandes chez un ou plusieurs distributeurs (épicerie fine, restaurants, etc.). Ces routines s'observent aussi dans les démonstrations culinaires au stand qui se répètent chaque semaine, la rotation des bénévoles qui se cale sur les besoins d'une saisonnalité, ou encore la planification des événements (salon de l'agriculture, animations dans les écoles, etc.) qui se renouvellent chaque année à l'invitation de décideurs extérieurs mais convaincus par le projet.

Ces phases routinières se reconnaissent à des indices récurrents, où l'essai devient un fonctionnement régulier. Les recettes ne bougent plus, l'étiquetage et les normes sont calés, les créneaux de marché et les évènements sont tenus, le flux distributeur se régularise, l'argumentaire des dégustations se répète sans réécriture, les supports de communication sont réutilisés, l'approvisionnement en graines ne fait plus débat, il devient une nécessité. Dans les cartographies, ces phases se traduisent par une relation durable entre certains acteurs et leurs représentations, l'épaississement des liens entre agriculteur–transformateur–distributeur façonnent cette coordination. Il ne s'agit pas de relations sans frottements ou tensions, mais d'un moment où l'ajustement entre acteurs l'emporte sur l'arbitrage de l'initiateur, et où l'initiation cède davantage de place aux relais et à la transmission.

L'objectif est donc de décrire ces régimes de routine, d'en identifier les conditions d'émergence et les marqueurs observables, avant d'examiner leurs effets sur la dynamique d'innovation.
Ces résultats valent d'abord ici, puisqu'ils s'appuient sur des modélisations Acteur_Représentations couplées à des scènes datées. Leur intérêt est donc opératoire car ils permettent d'offrir aux initiateurs des repères d'action, à quel moment initier, quand élargir la distribution, quand déléguer la vente, quand relayer et des indicateurs pour juger qu'une innovation est en train de tenir (marge commerciale, etc.). L'apport attendu est donc double. D'une part, montrer que l'innovation n'est pas la propriété d'un acteur isolé, mais l'effet de configurations qui, à certains moments, tiennent par l'alignement d'un acteur avec son

environnement. D'autre part, comment caractériser ces comportements récurrents par des représentations sociales qui peuvent être reconnus, nommés et réutilisés comme ressources d'action. C'est dans cette perspective que nous poserons la question de la place de l'initiateur, nous l'envisagerons comme une fonction dont l'exercice peut varier selon les épreuves, et nous préciserons comment en apprécier la portée.

La suite du chapitre mettra cette proposition à l'épreuve. Nous commencerons donc par une lecture diachronique des modélisations de 2018 à 2023 en replaçant les graphes dans leurs scènes, afin de suivre la montée, les tensions puis les stabilisations partielles. Nous reviendrons ensuite sur trois trajectoires emblématiques, de nouveau celle d'un agriculteur, d'un transformateur et d'un distributeur pour observer, au ras des décisions, comment se négocient les passages critiques, quels comportements reviennent, et dans quelles conditions l'initiateur, replacé dans le contexte du plateau de jeu et des fresques des événements, compte vraiment.

L'ensemble vise à fournir un cadre suffisamment précis pour éclairer l'action sur ce territoire, et suffisamment explicite pour être discuté et, le cas échéant, transposé sous conditions. Cette exploration détaillée nous permettra de mieux comprendre comment les dynamiques relationnelles et les stratégies individuelles et collectives influencent le processus d'innovation au sein du réseau « Chanvre des Landes ».

Section 8.1 : analyse des comportements et des stratégies différenciées dans la dynamique d'innovations du réseau d'acteurs

Cette analyse vise à croiser les dynamiques relationnelles entre les acteurs du réseau et l'évolution des représentations sociales afin d'identifier les principaux comportements dans la construction des représentations sur le chanvre au fil du temps, révélant ainsi l'émergence et la consolidation de certaines représentations sociales à travers les interactions entre acteurs.

La méthodologie appliquée repose sur une spatialisation issue de l'outil Gephi ® s'intitulant 'Force Atlas 2' permettant de dégager des structures lisibles du réseau. Cette modélisation permet ainsi d'identifier les acteurs d'influence qui ont façonné la dynamique du réseau sur plusieurs années, et d'analyser comment certains acteurs ont contribué à l'évolution des représentations sur le chanvre entre controverses, innovations et légitimation progressive de nouveaux usages.

Dans cette modélisation, nous avons conservé la même typologie de couleurs des nœuds que présenté au chapitre 7 (section 7.2) afin de différencier visuellement les catégories d'acteurs et structurer le réseau de manière cohérente. Cette approche permet de maintenir la lisibilité des interactions et d'identifier plus facilement les dynamiques relationnelles entre les acteurs et leurs représentations associées.

Les catégories d'acteurs et de représentations sont réparties comme suit :

- Les représentations sociales sont affichées en violet.
- Les consommateurs sont représentés en vert clair.
- Les transformateurs apparaissent en bleu.
- Les agriculteurs sont différenciés en orange.
- Les institutionnels sont identifiés en marron.
- Les distributeurs sont affichés en rouge.
- Les non-humains (éléments matériels et techniques du réseau) sont en vert foncé.

2018 : L'intégration d'un nouvel acteur dans le réseau

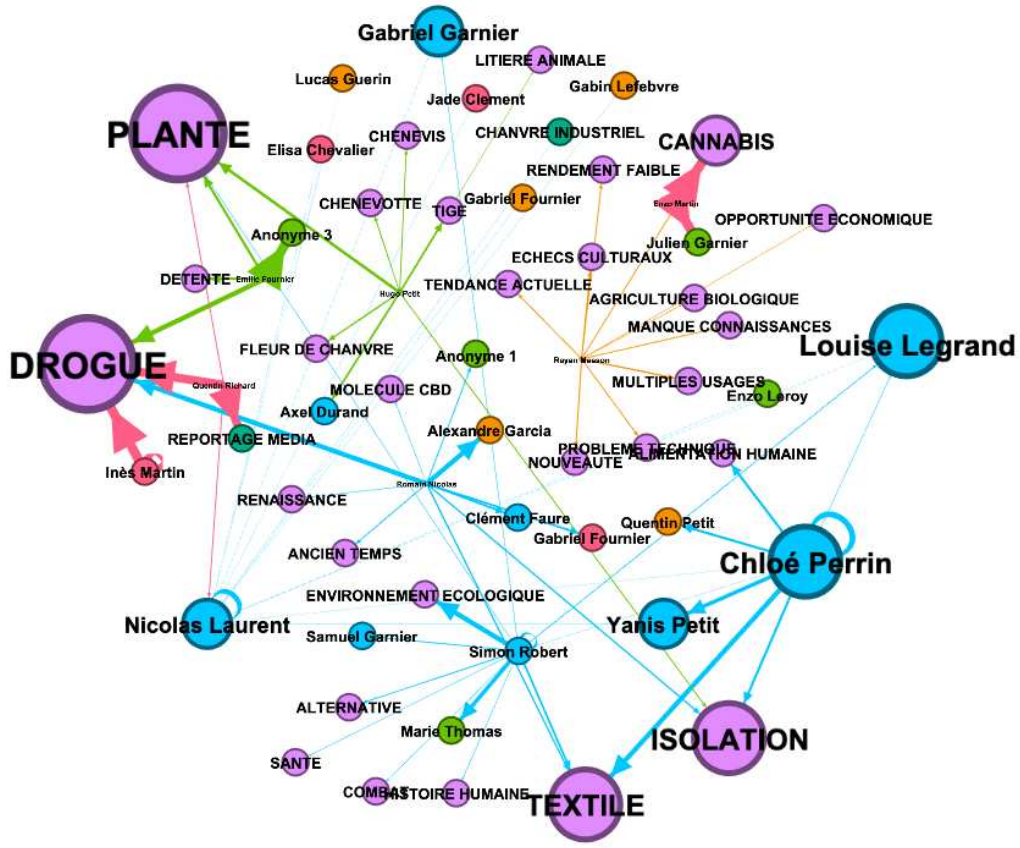


Figure 72: Visualisation 'Force Atlas 2' des données des sous-réseaux « ListeDeLiens_Essai4.a-Acteur_Representation_2018 » et « ListeDeLiens_Essai4.a-Acteur_Acteur_2018 »

Cette analyse permet d'identifier les comportements et stratégies d'acteurs ayant contribué significativement à façonner et diffuser des innovations associées au chanvre au cours de l'année 2018, marquée par un réseau en pleine structuration et traversée de multiples controverses.

Gabriel Garnier apparaît comme un acteur central en raison de son rôle majeur dans la transformation du chènevis (graine de chanvre) en produit alimentaire. Sa position dominante dans le réseau lui permet de diffuser des innovations autour de l'alimentation humaine, comme les « graines décortiquées » ou « l'huile de chanvre » tout en abordant ouvertement les difficultés rencontrées par les agriculteurs, notamment les « échecs culturaux » liés à la culture sur sols sableux. Gabriel Garnier contribue ainsi à impulser une dynamique tournée vers l'innovation alimentaire malgré ces difficultés techniques avec les agriculteurs locaux.

Louise Legrand, représentant une figure institutionnelle influente au niveau national, joue un rôle dans la médiation entre les différents sous-groupes d'acteurs. En reliant producteurs, transformateurs et acteurs institutionnels, elle facilite la diffusion de représentations liées à l'opportunité économique du chanvre et à la nécessité d'une structuration formelle de la filière,

symbolisée par des initiatives telles que la création du Label chènevis français. Sa position centrale dans la modélisation témoigne de sa capacité à orienter progressivement le réseau vers des perspectives économiques prometteuses dans la construction, l'alimentaire, le textile ou la plasturgie.

Chloé Perrin, animatrice de l'association « Lin et Chanvre Bio », consolide une autre dimension technique du réseau à travers la valorisation textile. Ses expérimentations concrètes en Normandie renforcent les représentations du chanvre dans des usages industriels avec les producteurs de lin mais pour aboutir à une tige de chanvre adaptée au modèle linier, Chloé doit expérimenter des équipements agricoles inédits.

C'est dans ce contexte complexe que Nicolas Laurent, initiateur du réseau, fait son entrée en 2018. Accueilli en stage chez Gabriel Garnier, il s'insère dans un environnement particulièrement agité où les essais de culture locale du chanvre se révèlent infructueux sur sols sableux. Gabriel Garnier, confronté à ces difficultés techniques persistantes, sécurise ses approvisionnements en graines depuis d'autres régions, délaissant progressivement l'accompagnement des agriculteurs locaux. Face à cette menace réelle d'abandon des expérimentations locales, Nicolas Laurent prend une initiative : réunir les acteurs locaux concernés pour créer une structure associative dédiée spécifiquement au soutien et au développement de la culture du chanvre sur les sols sableux des Landes. Cette décision marque un tournant important dans la dynamique du réseau, posant les bases de futures actions de coordination, de formation et d'innovation locale.

2019 : L'amorçage d'une dynamique locale

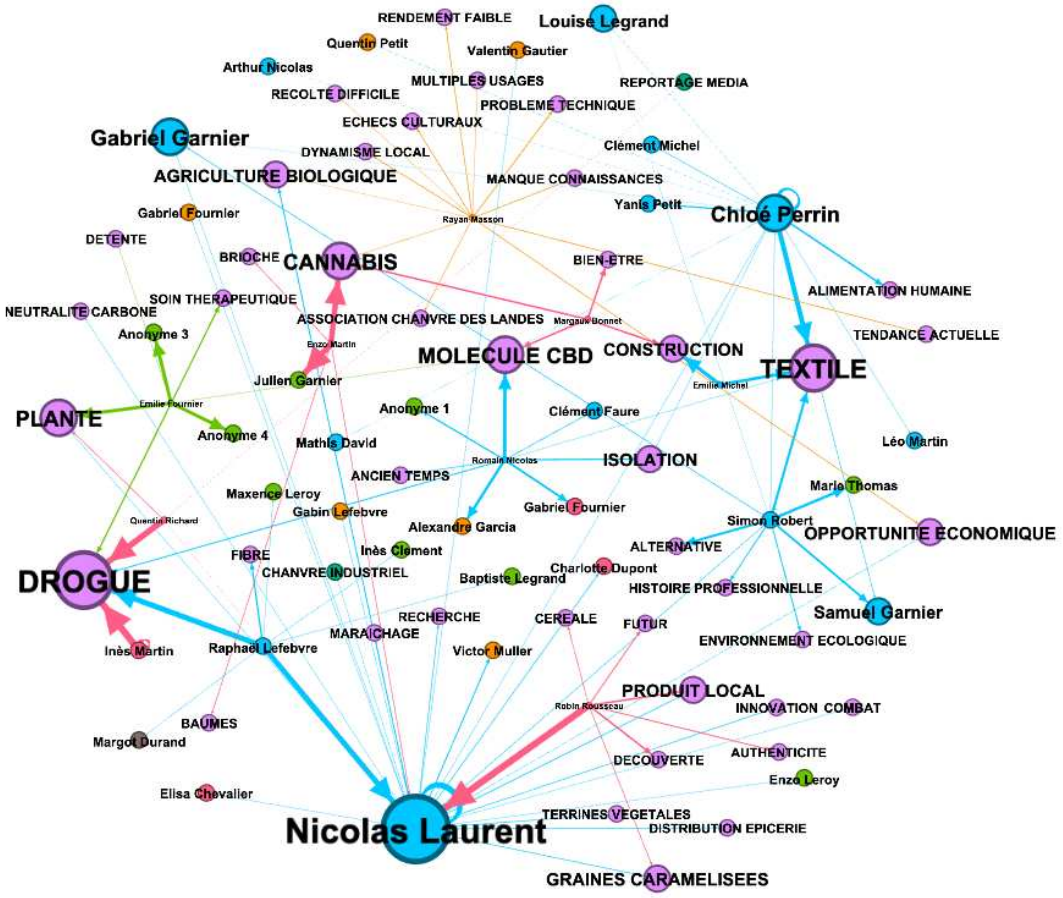


Figure 73: Visualisation 'Force Atlas 2' des données des sous-réseaux « ListeDeLiens_Essai4.a-Acteur_Representation_2019 » et « ListeDeLiens_Essai4.a-Acteur_Acteur_2019 »

Si en 2018, Nicolas Laurent entre dans l'écosystème, en 2019, il manifeste son influence notamment par la diversification des liens qu'il entretient avec différentes catégories d'acteurs, comme les transformateurs avec « Raphaël Lefebvre » et les distributeurs avec « Charlotte Dupont ». Son rôle d'initiateur témoigne d'une structuration plus nette des applications alimentaires comme levier d'influence traduisant ses efforts d'innovation dans les essais culinaires qu'il organise avec Raphaël, le charcutier-conserveur de Saint-Julien (Voir section 8.2.2 : Focus sur le cas transformateurs).

Gabriel Garnier poursuit son engagement dans la transformation du chènevis tandis que l'interprofession représentée par Louise Legrand continue la structuration des opportunités économiques liées au chanvre.

Chloé Perrin se positionne toujours comme un pivot dans le développement des applications textiles du chanvre et invite Nicolas Laurent dans les événements de l'association « Lin et Chanvre Bio ».

En 2019, le réseau connaît donc une densification et une diversification de ses interactions. Les acteurs d'influence identifiés en 2018 comme Nicolas Laurent et d'autres modifient la structure

du réseau. L'année 2019 apparaît ainsi comme une étape où les comportements d'acteurs évoluent galvanisés par une légitimation progressive de ses usages alimentaires, industriels et économiques. C'est dans ce contexte, que de nouveaux acteurs apparaissent comme « Élisa Chevalier », consultante en structuration de filière verte, missionnée pour auditer les acteurs émergent de la filière chanvre et leurs spécificités. Cet audit a pour mission d'évaluer l'opportunité de structurer une filière pour la Région Nouvelle-Aquitaine. Nicolas Laurent en tant que porte-parole de son réseau d'acteurs et ainsi intégré au processus d'évaluation dont l'intérêt est le développement de son modèle de culture, transformation et distribution de ses innovations en circuit-court.

2020 : La poursuite des essais culinaires et agricoles

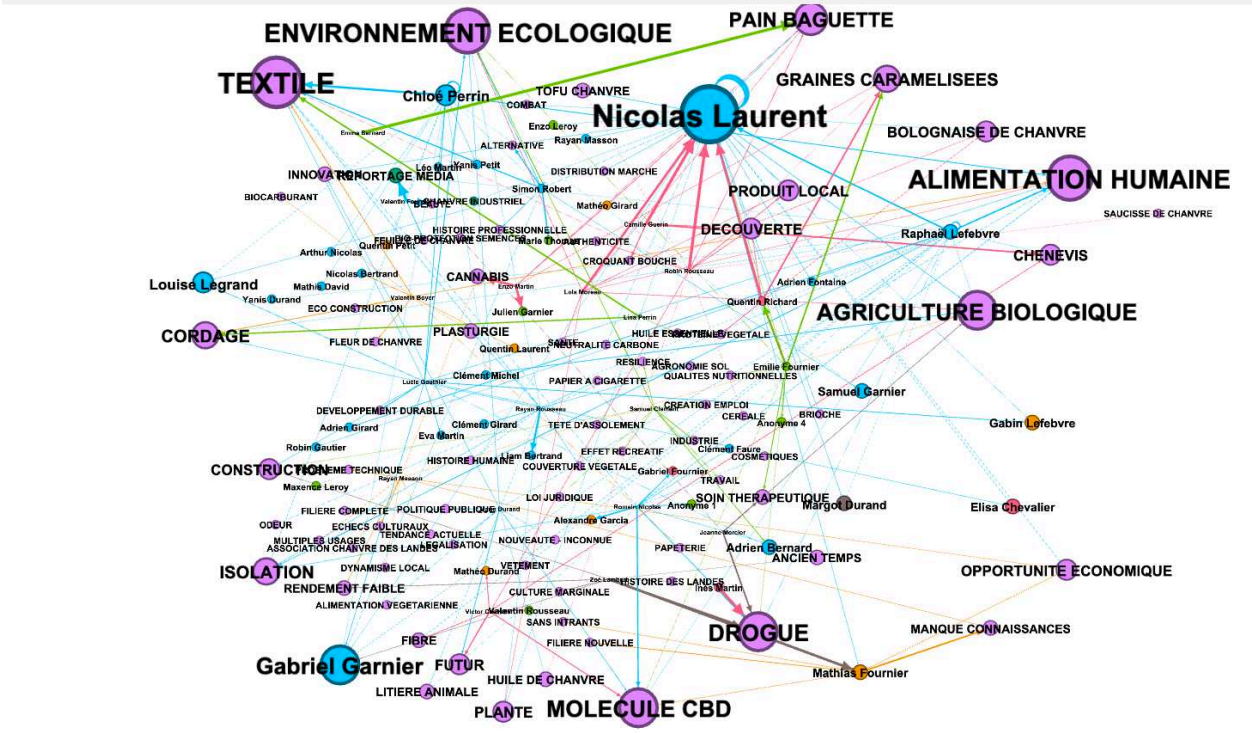


Figure 74 : Visualisation 'Force Atlas 2' des données des sous-réseaux « ListeDeLiens_Essai4.a-Acteur_Representation_2020 » et « ListeDeLiens_Essai4.a-Acteur_Acteur_2020 »

En 2020, Nicolas Laurent intensifie sa position d'acteur-pivot grâce à la poursuite active de ses expérimentations dans le domaine alimentaire. Toujours étroitement connecté avec Raphaël Lefebvre, artisan charcutier, il poursuit la co-création de produits alimentaires innovants (voir 8.2.2 : focus cas « transformateurs »). Ces initiatives, conduites en étroite collaboration avec Raphaël, permettent à Nicolas de découvrir et d'expérimenter des procédés innovants, élargissant ainsi le potentiel d'innovation alimentaire dans le réseau.

Par ailleurs, Nicolas Laurent continue de structurer ses interactions avec différents acteurs agricoles et institutionnels. Il obtient du Conseil Départemental des Landes, le financement de nouveaux essais chanvre sur les sables. Il consolide notamment ses liens avec Mathéo Girard, jeune agriculteur engagé dans ces nouveaux essais. En revanche, le Département sollicite le soutien technique de Mathias Fournier, animateur territorial spécialisé dans l'accompagnement de projets agricoles pour suivre ces essais qui finalement se verront détruit dès le semis (voir 8.2.3 : focus cas « agriculteurs »).

Gabriel Garnier poursuit, quant à lui, son activité industrielle autour du chanvre alimentaire. Sa position reste fondamentale pour la structuration économique de la filière au sens industriel, grâce à son expertise dans la transformation des graines de chanvre. Son entreprise demeure une référence industrielle incontournable sur le département, et coopère avec Nicolas Laurent pour lui fournir les semences nécessaires à ses essais agricoles.

Louise Legrand renforce sa stratégie institutionnelle en organisant un événement d'ampleur internationale à Paris « All Hemp », réunissant les principaux acteurs européens des filières chanvre. Cet événement marque une étape dans la reconnaissance et la légitimation de la filière au-delà des frontières. Son rôle d'intermédiaire institutionnel se révèle essentiel pour favoriser une meilleure intégration du réseau local dans un cadre plus large, elle invite dans ce cadre Nicolas Laurent à participer aux échanges.

Chloé Perrin, quant à elle, maintient sa dynamique d'innovation en approfondissant ses expérimentations dans le domaine textile. En 2020, elle réussit une percée majeure avec la réalisation d'un premier prototype de « Jean 100 % chanvre », directement inspiré des méthodes appliquées au lin, confirmant ainsi le potentiel industriel du chanvre dans le textile. Nicolas pourra ainsi bénéficier d'un Jean issu de cette première production.

Élisa Chevalier, chargée de mission auprès de la Région, finalise son étude de faisabilité sur la structuration d'une filière chanvre complète et obtient un financement régional sur deux ans. Son projet constitue désormais un axe structurant du réseau régional, visant à consolider une filière allant de la production à la transformation industrielle.

Gabin Lefebvre, agriculteur innovant, devient un acteur pivot en acceptant que son procédé unique de défibrage des tiges de chanvre serve de modèle à la structuration d'une filière régionale par Élisa. Ce choix stratégique marque le début d'une diffusion potentielle à grande échelle de sa technologie auprès des autres agriculteurs locaux.

2021 : montée en puissance régionale et recomposition stratégique

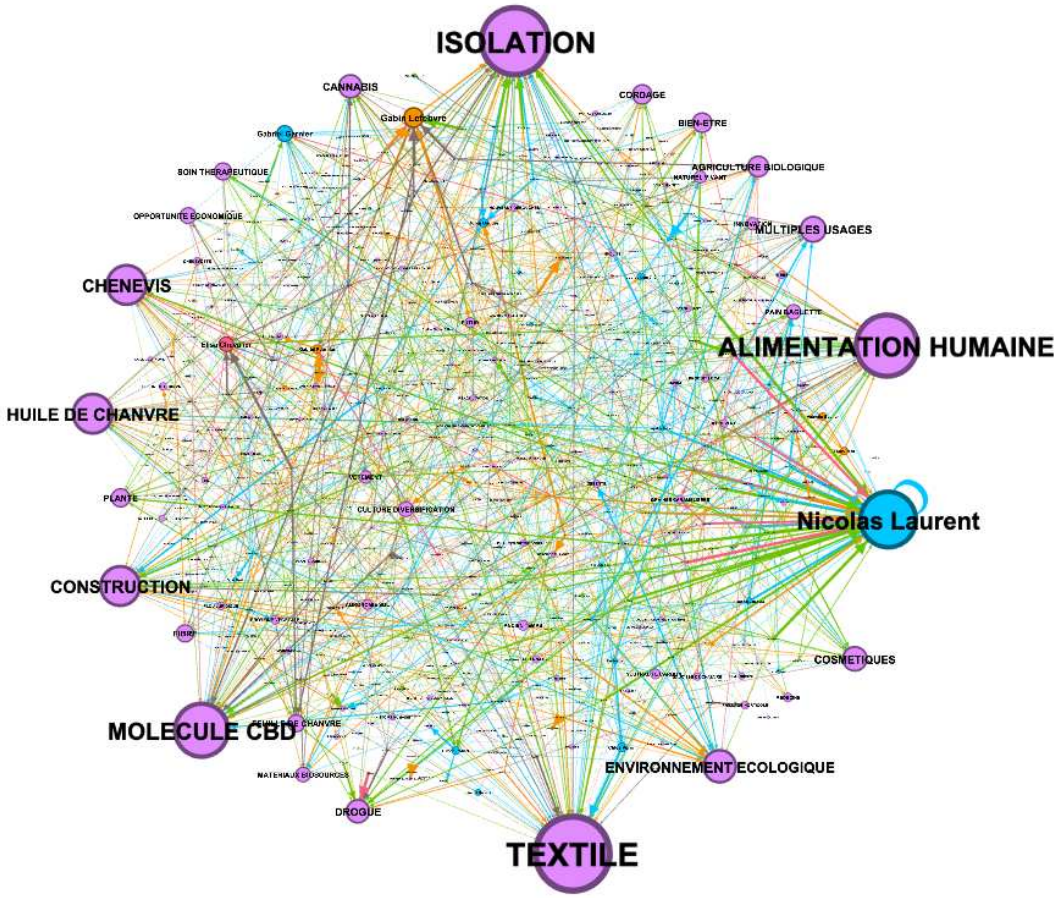


Figure 75: Visualisation 'Force Atlas 2' des données des sous-réseaux « ListeDeLiens_Essai4.a-Acteur_Representation_2021 » et « ListeDeLiens_Essai4.a-Acteur_Acteur_2021 »

L'année 2021 marque un tournant significatif dans l'évolution du réseau. L'analyse des comportements et stratégies d'acteurs révèle une expansion rapide du réseau à l'échelle régionale, Élisa accompagne le renforcement des positions stratégiques des acteurs régionaux, notamment celle de Nicolas Laurent qu'elle convie à de nouveaux événements pour l'organisation de nouveaux buffets. Les dynamiques relationnelles deviennent plus denses, les sphères d'influence se recomposent, et de nouveaux enjeux émergent autour du pilotage de la filière.

2021 consacre donc Nicolas Laurent comme acteur captant le plus d'influence dans le réseau à travers sa mise en avant lors des événements régionaux. Sa stratégie repose sur la capacité de son réseau à se mobiliser dans l'organisation des buffets comme un point d'orgue. Grâce à ses liens étroits avec Raphaël Lefebvre, il développe une capacité à proposer des prestations traiteur unique à base de chanvre, ce qui lui permet de tisser de nombreuses interactions nouvelles, et d'exposer ses innovations à un public élargi d'acteurs locaux, régionaux et institutionnels.

Cette dynamique se reflète clairement dans la modélisation du réseau, où la densification de ses connexions symbolise l'augmentation de son influence. Nicolas Laurent devient une figure

médiatrice entre producteurs, transformateurs et distributeurs, tout en servant de vitrine régionale pour l'innovation alimentaire autour du chanvre.

Élisa Chevalier identifie rapidement le potentiel d'innovation que représente Nicolas Laurent. Elle l'intègre régulièrement aux événements qu'elle organise chez Gabin Lefebvre, mettant en scène les réussites locales comme des modèles de structuration à répliquer à l'échelle régionale. Son ambition : créer une association régionale « Chanvre Nouvelle-Aquitaine », capable d'orienter les politiques de filière.

Cependant, cette stratégie de valorisation de modèles éprouvés se double d'une prise de pouvoir symbolique. Nicolas Laurent, bien qu'initiateur des innovations qu'il présente, n'est plus le porte-parole direct de ses projets auprès des institutions. Ce glissement dans la légitimation crée une tension implicite. Ses innovations circulent, mais le crédit institutionnel se déplace vers Élisa, qui incarne désormais la figure de la coordination régionale.

Gabin Lefebvre, quant à lui, poursuit l'amélioration de son unité de défibrage, rendue possible par le financement obtenu grâce à l'intermédiation d'Élisa Chevalier. Son objectif est d'obtenir le label "Construire en chanvre", garantissant la qualité de la chènevotte pour l'usage en construction.

Ce développement technologique renforce son statut de référent agricole, en particulier pour convaincre d'autres agriculteurs landais à s'engager dans la filière. Mathias Fournier, animateur local, saisit cette opportunité pour faire valoir le sud des Landes, réputé pour ses terres plus lourdes, comme territoire prioritaire pour l'implantation du projet. Cette concurrence territoriale marque un début de compétition interne pour capter les ressources de financement et devenir territoire pilote de la structuration chanvre.

Mathias Fournier joue un rôle d'adversaire dans la territorialisation du projet. Tirant les leçons hâtives de l'échec des essais sur sol sableux en 2020, il articule un discours convaincant auprès du Département des Landes, en s'appuyant sur les réussites techniques des agriculteurs du sud et l'expertise de Gabin Lefebvre. Son objectif est clair : mobiliser un collectif d'agriculteurs autour d'un projet de filière sud-landaise, soutenu par le Département et coordonné avec Élisa Chevalier.

À l'inverse, Louise Legrand et Chloé Perrin voient leur influence s'amenuiser dans le réseau. Leur éloignement géographique (Louise étant basée à Paris, Chloé en Normandie) les écarte des dynamiques de terrain portées par les acteurs locaux. Si Louise continue d'œuvrer au sein de l'association Construire en chanvre pour garantir la qualité des matériaux, son rôle demeure secondaire dans l'animation régionale dorénavant coordonnée par Élisa.

L'année 2021 illustre la montée en puissance de Nicolas Laurent, désormais reconnu comme acteur du réseau régional, à la fois pour sa capacité à innover et pour ses compétences en

animation territoriale. Toutefois, cette reconnaissance est partiellement captée par d'autres figures montantes comme Élisa Chevalier, qui transforment ses réussites individuelles en modèles collectifs. Dans le même temps, Gabin Lefebvre confirme son rôle stratégique dans la consolidation de la filière isolation, tandis que Mathias Fournier émerge comme médiateur entre territoire et institutions.

2022 : tensions de gouvernance et recentrage autour de l'initiateur

L'année 2022 marque un tournant critique dans la trajectoire du projet « Chanvre des Landes

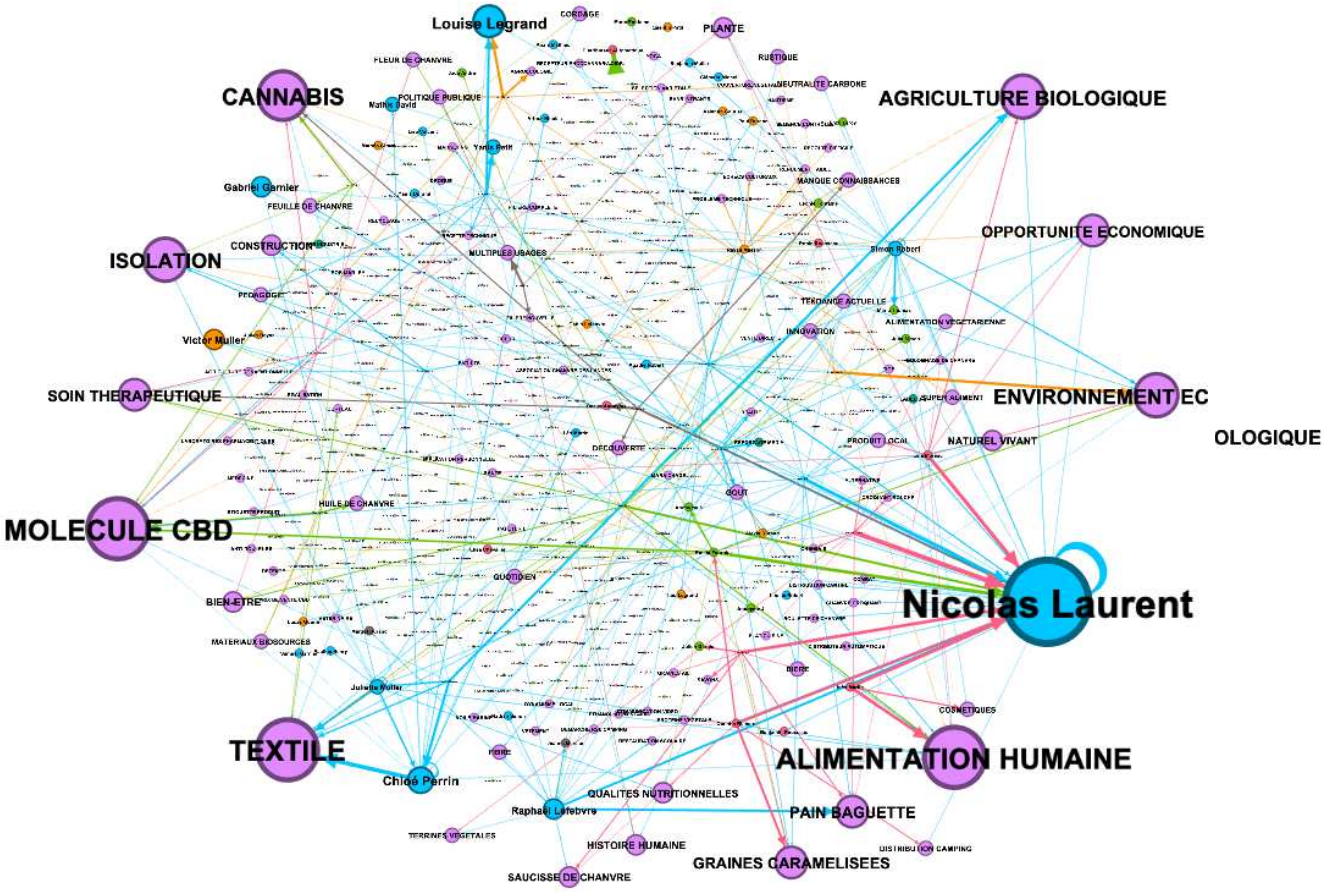


Figure 76: Visualisation 'Force Atlas 2' des données des sous-réseaux « ListeDeLiens_Essai4.a-Acteur_Representation_2022 » et « ListeDeLiens_Essai4.a-Acteur_Acteur_2022 »

». Après une période d'expansion régionale amorcée en 2021, le réseau entre dans une phase de tension et de reconfiguration, en particulier autour de la gouvernance de l'association régionale. Cette situation met en lumière la fragilité des dynamiques collectives lorsque les mécanismes de légitimation des acteurs sont contestés, et rappelle l'importance du rôle de l'initiateur dans la survie du réseau qu'il coordonne.

Alors qu'il avait porté les innovations les plus structurantes du réseau sur l'alimentaire, Nicolas Laurent se retrouve en 2022 évincé de l'association régionale qu'il avait contribué à nourrir depuis ses débuts. Le conflit de gouvernance oppose deux visions du développement de la

filière : celle de Nicolas, portée par les adhérents fondateurs et ancrée dans l'expérimentation locale, et celle d'Élisa Chevalier, consultante devenue coordinatrice du dispositif régional, privilégiant une logique de réplication des innovations et d'institutionnalisation rapide avec l'entrée d'acteurs hors filière.

Face à cette perte de légitimité dans l'arène régionale, Nicolas tente de reprendre le contrôle en candidatant à la présidence de l'association, mais le vote des adhérents ne lui est pas entièrement favorable. Il se retrouve en position minoritaire, ce qui permet à Élisa de consolider sa mainmise sur la coordination et d'exclure Nicolas de l'association. Cette exclusion brutale, vécue comme une dépossession symbolique, pousse Nicolas à recentrer son action sur son ancrage local et à réactiver ses liens avec des partenaires de longue date (Voir annexe 13 : cas « distributeur automatique »).

Dans cette période de traversée du désert institutionnelle, Nicolas fait appel à Louise Legrand**,** figure influente de l'interprofession nationale. Louise, en soutien explicite, organise la deuxième édition de l'événement "All Hemp"**,** où elle offre à Nicolas l'opportunité de présenter ses innovations sous forme de prestations "cocktail" autour de la saucisse de chanvre**.** Ce geste stratégique permet de redonner visibilité et légitimité à Nicolas et à ses partenaires, tout en maintenant une porte ouverte vers les réseaux de distribution et les financeurs nationaux**.**

Parallèlement, Nicolas relance une dynamique de terrain, en reprenant les essais agricoles aux côtés de Victor Muller, un agriculteur déjà engagé dans les premières expérimentations. Grâce à l'action de Mathias Fournier, animateur agricole, pour les agriculteurs du sud, une formation avec Gabin Lefebvre est organisée. Son unité de défibrage sert à nouveau d'exemple technique pour organiser les débouchés dans l'isolation pour les agriculteurs intéressés par cet investissement. Nicolas découvre alors une innovation logistique : le séchoir à ventilation plat, permettant de stabiliser la qualité des graines récoltées, élément crucial pour relancer la dynamique de filière sur des bases solides.

Pendant ce temps, Élisa Chevalier poursuit sa stratégie de structuration, soutenant financièrement Gabin Lefebvre dans l'amélioration de son unité de défibrage pour obtenir le label "Construire en chanvre"**.** Gabin devient le garant technique de la filière sur le territoire, tandis qu'Élisa cherche à élargir le réseau d'agriculteurs autour de ce modèle. Leur objectif : convaincre les institutions départementales d'investir dans la structuration d'une filière localisée, concurrente de celle portée par Nicolas.

Gabriel Garnier, resté en retrait des conflits de gouvernance, poursuit son travail de fond dans la transformation alimentaire du chanvre. Il fournit des produits essentiels comme l'huile ou les graines décortiquées, participant ainsi aux prestations culinaires qui continuent de diffuser les représentations positives du chanvre alimentaire au sein du réseau.

En 2022, le réseau « Chanvre des Landes » connaît donc une bifurcation majeure**,** entre d'un côté une institutionnalisation régionale centralisée autour d'Élisa Chevalier et Gabin Lefebvre, et de l'autre un recentrage local et résilient mené par Nicolas Laurent. Ce dernier, bien que fragilisé dans les arènes de pouvoir, démontre une capacité de rebond, en activant ses alliances historiques, en diversifiant ses partenariats (notamment agricoles et nationaux), et en maintenant une vision cohérente d'innovation territoriale. Cette situation ouvre la voie à de nouvelles formes de structuration avec la mobilisation d'un conseil d'administration, questionnant le rapport entre légitimité, expérimentation et gouvernance dans les dynamiques d'innovation.

2023 : consolidation du réseau alimentaire et fragilités agricoles

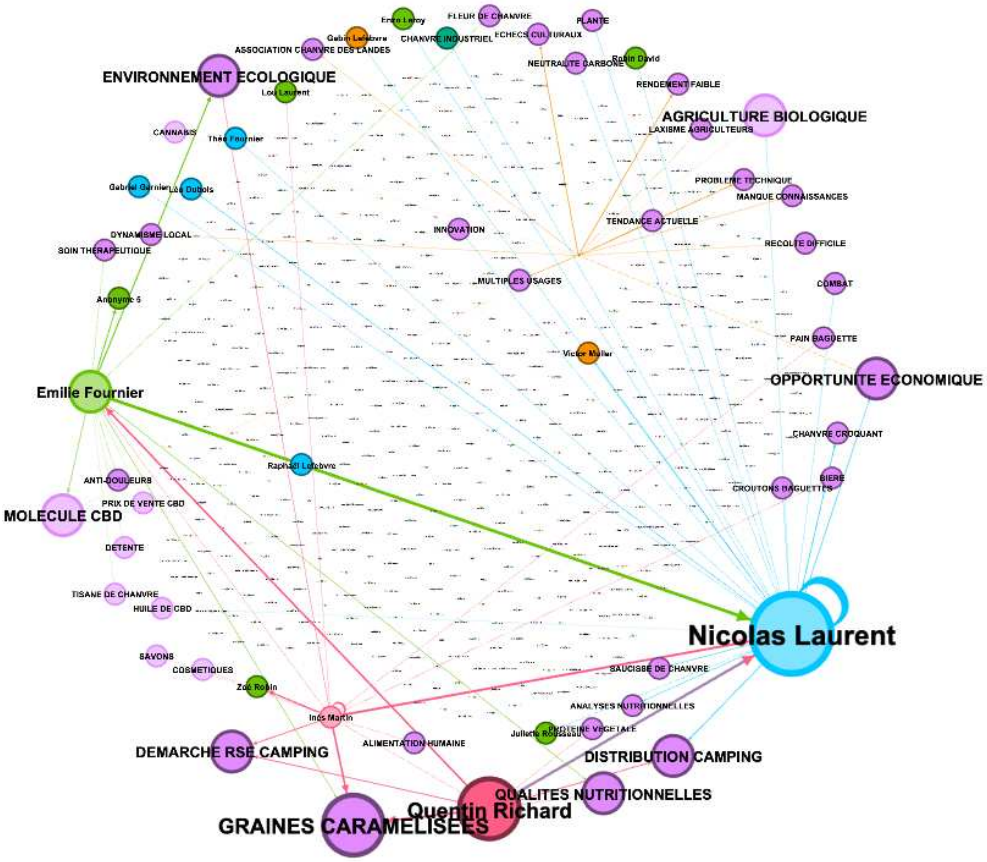


Figure 77 : Visualisation 'Force Atlas 2' des données des sous-réseaux « ListeDeLiens_Essai4.a-Acteur_Representation_2023 » et « ListeDeLiens_Essai4.a-Acteur_Acteur_2023 »

L'année 2023 représente une étape charnière pour le projet « Chanvre des Landes », marquant la sortie progressive d'une période de tensions pour entrer dans une phase de consolidation territoriale. Porté par une stratégie de rebond, Nicolas Laurent transforme l'échec institutionnel de 2022 en opportunité d'expansion locale, grâce à un repositionnement sur deux axes : la validation scientifique de ses innovations alimentaires et leur diffusion via les circuits du tourisme durable.

Après son exclusion du réseau régional, Nicolas Laurent choisit en 2023 de s'affranchir des circuits institutionnels dominés par Élisa Chevalier. Il engage une nouvelle dynamique en déposant un dossier auprès de l'Appel à Manifestation d'Intérêt – Innovation Sociale, piloté par Robin David, un agent de la Région Nouvelle-Aquitaine extérieur au réseau d'Élisa. Ce changement d'intervenant lui permet de retrouver une marge d'autonomie, tout en sécurisant un financement pour les analyses nutritionnelles de ses produits, en particulier de la nouvelle version de la « chaussice » sans boyau (voir 8.2.2 – cas « transformateurs »). Cette orientation stratégique repositionne Nicolas au cœur des innovations alimentaires du territoire, cette fois avec une légitimité institutionnelle renforcée.

Mais c'est Quentin Richard, directeur de camping, qui confirme la légitimation commerciale du projet. En intégrant les « Graines caramélisées » dans les kits de bienvenue distribués à 3 000 vacanciers, il devient l'acteur pivot de la distribution (voir 8.2.3 – cas « distributeurs »). Ce partenariat matérialise le premier débouché stable pour les produits développés par le réseau « Chanvre des Landes » et inscrit la démarche dans une logique de tourisme durable.

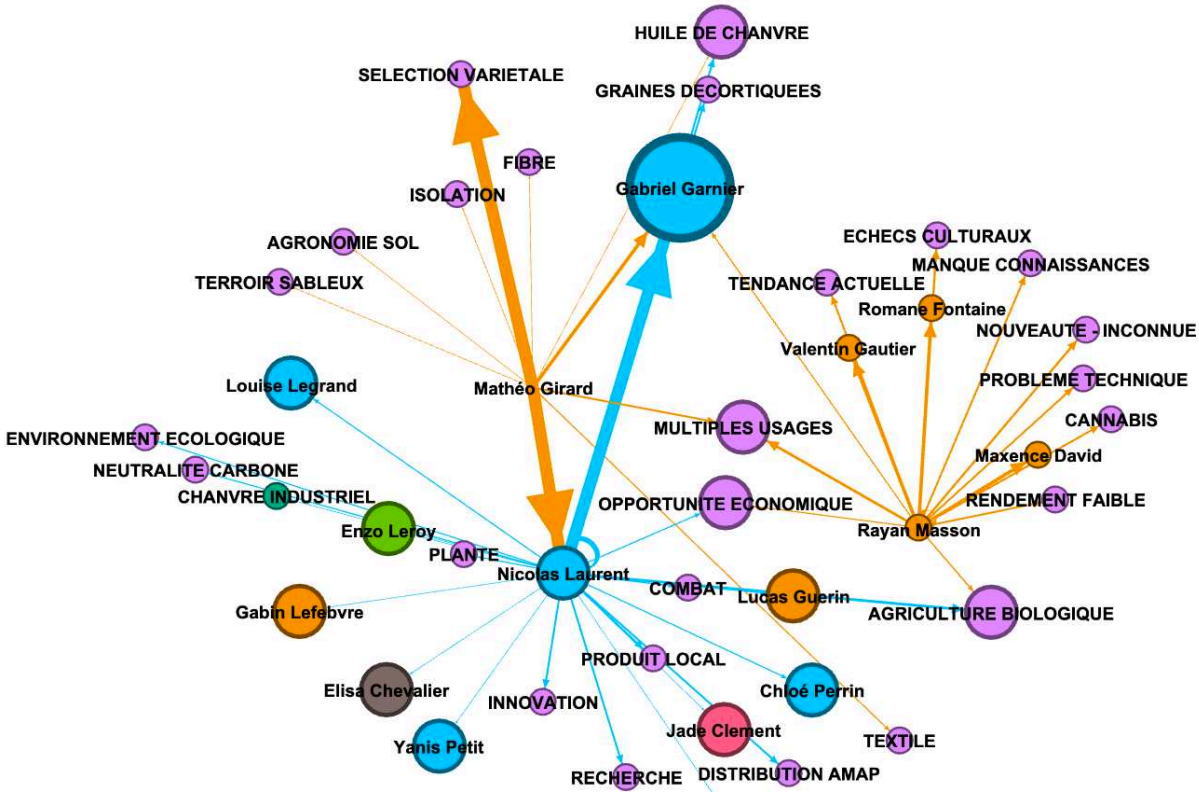
Malgré le conflit de gouvernance de 2022 avec Élisa Chevalier, Gabin Lefebvre maintient un lien de sympathie avec Nicolas Laurent. En 2023, il décide d'apporter un soutien technique aux essais agricoles menés par Nicolas, notamment en accompagnant Victor Muller sur la méthode du semis-direct sous couvert végétal. Cette tentative visait à améliorer les rendements tout en respectant les principes de l'agroécologie. Cependant, faute de matériel adapté et d'expérience suffisante, les essais échouent sur ce nouvel itinéraire agricole, mettant Victor Muller en difficulté malgré son engagement. Ce revers représente un coup dur pour Nicolas, dont le projet repose sur l'objectif d'une autonomie en chènevis local. La fragilité de l'approvisionnement pose une question stratégique : trouver une solution locale ou collaborer avec le projet concurrent porté par Mathias Fournier, qui tente de structurer une filière dans le sud du département. Ce dilemme entre honneur militant et pragmatisme économique place Nicolas à un tournant décisif de sa trajectoire. La sécurisation de l'approvisionnement en chènevis, amorcée avec Rayan Masson (voir 8.2.1 – cas « agriculteurs »), viendra parachever en 2024 cette stratégie fondée sur la résilience, la preuve par l'usage, et la transformation progressive des représentations sociales du chanvre.

Désormais indépendant des décisions portées par Élisa Chevalier ou Mathias Fournier, Nicolas Laurent choisit une posture de distance respectueuse, ne cherchant plus à raviver les conflits de gouvernance de 2022. Il préfère investir ses énergies dans des alliances plus opérationnelles, notamment en renouvelant ses expérimentations agricoles. Il renforce aussi ses liens avec Gabriel Garnier, qui continue de lui fournir huile et graines décortiquées pour ses prestations culinaires, dans une logique de complémentarité artisanale.

Section 8.2 : focus sur les 3 cas d'acteurs pour l'étude des comportements emblématiques

8.2.1 : focus sur le cas « Agriculteurs » pour l'étude des comportements emblématiques

2018 : le premier essai agricole



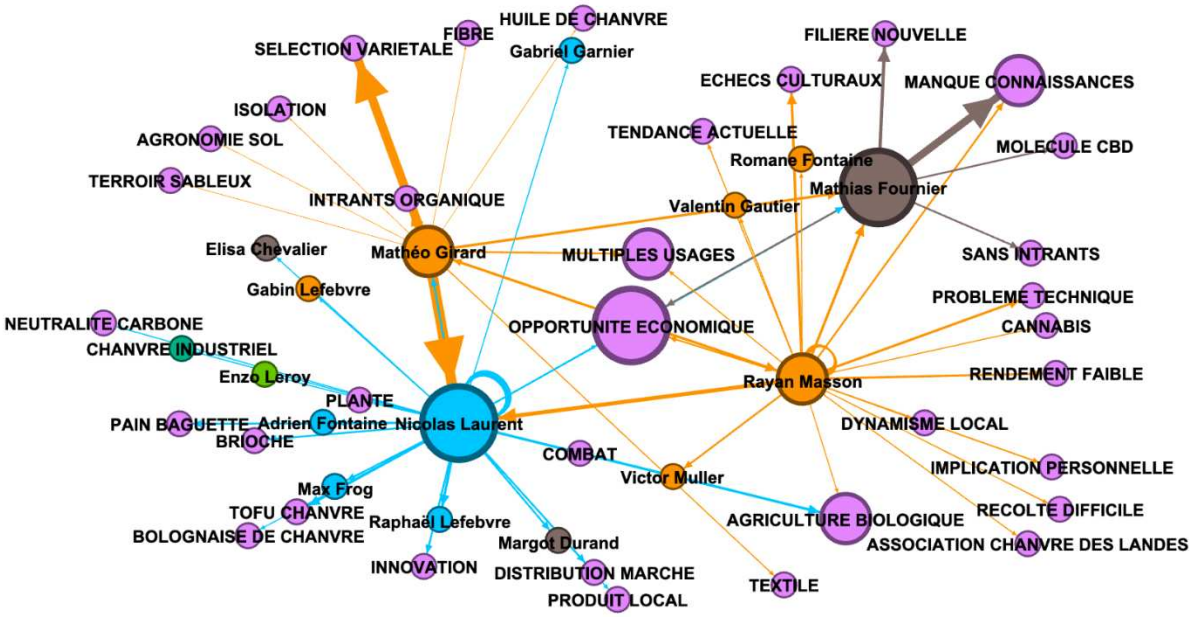
L'année 2018 constitue un point de départ important pour comprendre la genèse des interactions entre les agriculteurs et les premiers porteurs de projet de la filière chanvre dans les Landes. Le premier essai agricole de culture de chanvre s'inscrit dans un contexte d'enthousiasme initial autour des débouchés émergents du chanvre alimentaire. Ce sont les acteurs de la transformation, et en particulier Gabriel Garnier, qui impulsent cette dynamique en incitant les agriculteurs locaux à se lancer dans la culture du chènevis. Gabriel Garnier encourage la mise en culture locale afin de sécuriser un approvisionnement en graines de chanvre destinées à ses procédés de transformation (huile, graines décortiquées). Cette stratégie repose sur une logique de circuit court, dans laquelle les agriculteurs deviennent des partenaires pour structurer une filière intégrée. C'est dans ce contexte que Lucas Guérin, agriculteur situé sur le territoire sableux des Landes, est sollicité pour devenir l'expérimentateur d'une culture de chanvre.

Cependant, cette première expérimentation se solde par un échec cultural, en raison de la mauvaise adaptation variétale aux conditions pédoclimatiques spécifiques des sables landais (variété ukrainienne). Comme le révèlera par la suite Mathéo Girard, cet échec ne réside pas uniquement dans les techniques culturales mais dans l'absence de sélection variétale adaptée aux terroirs sableux. Les difficultés rencontrées sont traduites dans le réseau par l'activation de représentations sociales comme « Échecs culturaux », « Problème technique » ou encore «

Manque de connaissances », qui vont structurer la perception du chanvre agricole comme un enjeu risqué et incertain pour les agriculteurs locaux.

Nicolas Laurent, à cette période encore jeune initiateur du projet « Chanvre des Landes », n'est pas à l'origine directe de cet essai. Il en est cependant l'observateur participant, et c'est précisément ce regard analytique qui lui permettra de poser les bases d'une « dynamique locale ». En observant les limites de cette première tentative, il identifie dès 2018 les verrous à lever : manque d'accompagnement technique, absence de données agronomiques spécifiques au sol sableux, incertitude sur les débouchés garantis. Ces constats nourriront sa stratégie d'enrôlement, qui vise à fédérer des agriculteurs pionniers en leur proposant de renouveler l'expérience d'un itinéraire technique plus fiable et une collaboration étroite avec un expert technique. C'est dans ce contexte qu'il rencontre Mathias Fournier, animateur dans le développement de projet agricole s'étant déjà intéressé au chanvre avec les agriculteurs du sud pour répondre aux mêmes besoins de Gabriel Garnier.

2020 : entre montée en compétence et persistance des échecs



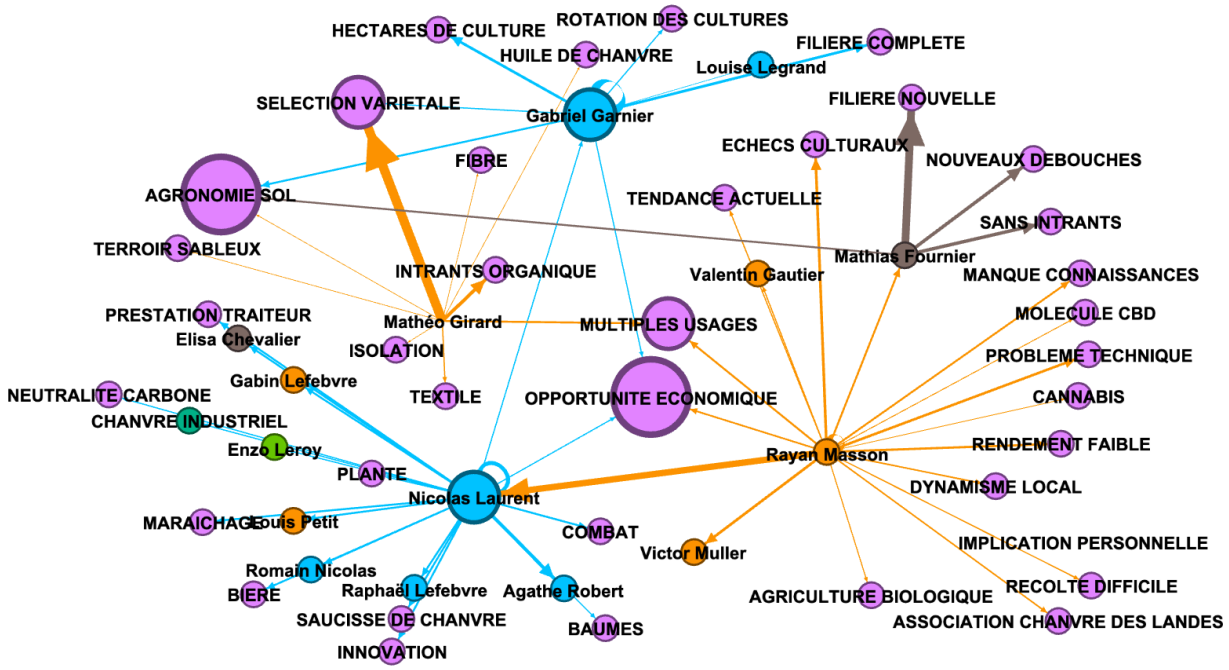
Si l'année 2019 prolonge les dynamiques de 2018 avec peu d'innovations significatives sur le plan technique (mis à part l'amorce d'une dynamique associative avec la création de « l'Association Chanvre des Landes » par Nicolas Laurent), c'est véritablement en 2020 que se dessine une volonté affirmée de structurer les essais agricoles, notamment en diversifiant les approches variétales. L'échec répété des campagnes de 2018 et 2019 pointe toujours la même problématique : la sélection variétale. L'expérience de Victor Muller en 2019, qui succède à celle de Lucas Guérin, montre que l'introduction d'une variété naine finlandaise ne permet pas

cette fois de contenir la concurrence des adventices, ni d'assurer une récolte mécanique aisée. La récolte est difficile, les tiges trop courtes, et les résultats agronomiques décevants. La représentation sociale des « Échecs culturaux » se renforce, nourrissant une représentation d'une culture du chanvre non-adaptée sur les sols sableux.

Face à cette impasse, le Département des Landes accepte de financer un essai comparatif sur plusieurs variétés. Cette décision permet de tester plusieurs lignées : à nouveau ukrainienne, finlandaise et la variété italienne Carmagnola qui commence à se distinguer pour sa vigueur, sa hauteur et sa capacité à concurrencer les adventices.

Pour conduire ces essais, Nicolas Laurent sollicite deux nouveaux partenaires. Mathéo Girard, jeune agriculteur curieux et ouvert à l'innovation, met à disposition une parcelle pour accueillir les essais. Mathias Fournier, technicien agricole, est engagé par l'association pour accompagner la mise en œuvre technique du protocole expérimental. Toutefois, des limites réapparaissent rapidement. Aucun des deux ne possède d'expérience pratique approfondie sur le chanvre, et l'encadrement reste faible. Le suivi des parcelles est irrégulier, les conseils techniques font défaut, et des erreurs de gestion surviennent lors des étapes critiques de la culture (période de semis). Une problématique technique, liée notamment à un désherbage mal maîtrisé, conduit à la perte quasi totale de la récolte, malgré le potentiel démontré de la variété Carmagnola.

Nicolas Laurent se positionne ici en apprenti-chercheur, dans une posture typique de recherche-intervention : il initie, observe, corrige, et surtout tire des enseignements des échecs successifs. Son comportement se distingue par une tentative de passage à l'échelle collective à travers la création d'un collectif agricole volontaire, la mobilisation de financements publics (via le Département), et la professionnalisation progressive du suivi technique par l'embauche de Mathias Fournier. Mais à ce stade, l'ambition de sécuriser l'amont agricole reste fragile. Les représentations sociales structurantes comme « Intrants organiques », « Terroir sableux » et « Sélection variétale » traduisent cette quête encore inaboutie. L'année 2020 révèle donc les faiblesses de coordination et la nécessité d'un accompagnement agronomique plus expertisé.



L'année 2021 s'inscrit dans un tournant conflictuel pour la filière « Chanvre des Landes », où les dynamiques d'acteurs s'intensifient autour de la question de la structuration d'une filière régionale. Alors que Nicolas Laurent, fort de ses expérimentations antérieures, élargit son influence au-delà du territoire landais dans l'objectif d'agréger de nouvelles compétences, il se retrouve rapidement dépossédé du pilotage du projet agricole, au profit d'une logique concurrente pilotée par Mathias Fournier et soutenue par Élisa Chevalier.

Cherchant à renforcer le socle technique des expérimentations agricoles, Nicolas Laurent initie une collaboration prometteuse avec Gabin Lefebvre, un agriculteur expérimenté en matière de transformation de la tige de chanvre pour l'isolation. Cette relation s'avère stratégique, car Gabin dispose d'un savoir-faire rare et d'un outillage technique adapté pour la mise en œuvre de nouveaux débouchés pour les agriculteurs. En parallèle, Nicolas est approché par Élisa Chevalier, consultante missionnée par la Région Nouvelle-Aquitaine pour structurer une filière chanvre à l'échelle régionale. Séduite par les réussites culinaires de Nicolas dans l'alimentation humaine, elle l'invite à intervenir dans le département des Landes, lui promettant un soutien organisationnel et institutionnel, notamment à travers la valorisation de ses produits dans des événements régionaux où elle orchestre des prestations traiteurs.

Mais cette ouverture va rapidement se retourner contre lui. Lors d'un événement coordonné par Nicolas, Élisa est mise en relation avec Mathias Fournier, le technicien agricole impliqué dans les essais sur les sables de 2020. Ce dernier saisit rapidement l'opportunité de faire valoir l'inadaptation du chanvre aux terres sableuses du nord, en s'appuyant sur les échecs culturaux des années précédentes. Il instrumentalise la représentation d'« Agronomie des sols » pour disqualifier les expérimentations portées par Nicolas Laurent. En capitalisant sur son ancrage

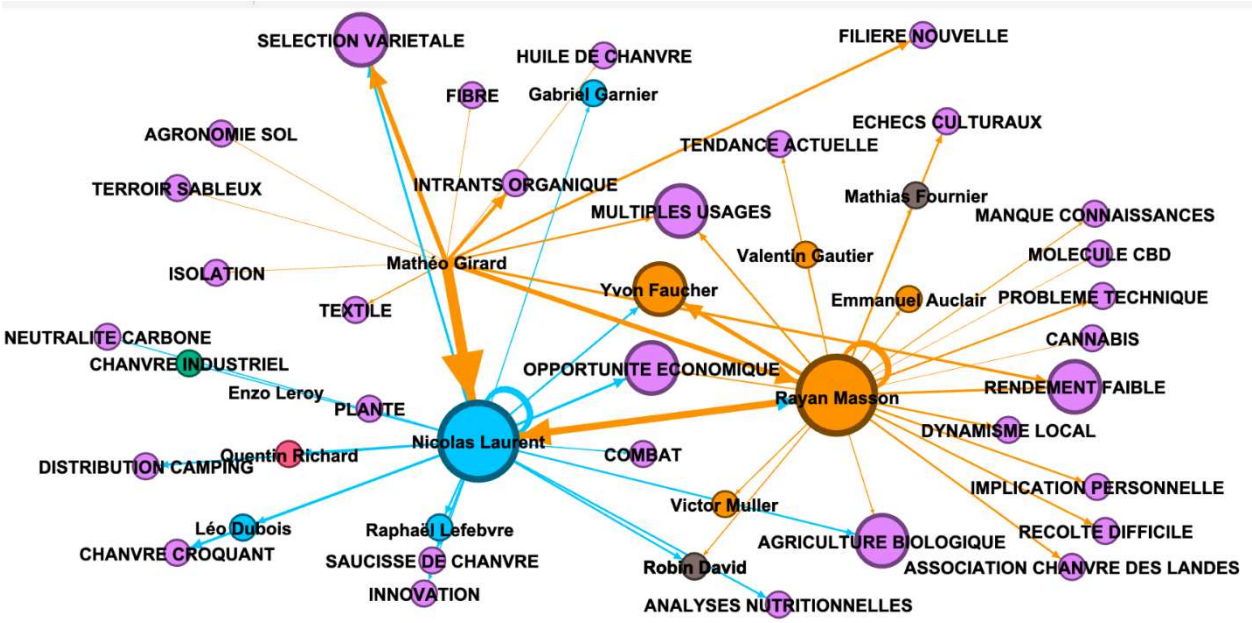
avec les acteurs du sud, Mathias propose à Élisa un nouveau projet de structuration de filière, plus aligné avec les intérêts de ses propres réseaux agricoles. Ce projet est déposé auprès du Département des Landes, court-circuitant les demandes initiales de Nicolas Laurent, relégué à une position de collaborateur secondaire dans une dynamique qu'il avait lui-même initiée.

Cette stratégie d'éviction, fondée sur une lecture partielle et opportuniste des essais passés, consacre une scission majeure dans le réseau : Nicolas Laurent perd le pilotage du volet agricole du projet au profit d'un tandem Élisa–Mathias, désormais identifié par les institutions comme les figures de référence pour le développement de nouveaux débouchés agricoles.

Loin de se résigner, Nicolas opte pour une stratégie de repli et de contournement. Ne parvenant pas à mobiliser de nouveaux agriculteurs pour des essais en grandes cultures, il initie avec l'aide de Louis Petit, étudiant ingénieur agronome, des expérimentations en maraîchage. Cette initiative vise à réduire les besoins en surface, limiter les risques économiques, et tester des applications en circuits courts, tout en maintenant la dynamique d'innovation locale.

Sur la modélisation de 2021, on observe la montée en influence de la représentation "Filière nouvelle", portée par Mathias Fournier, en lien avec « Nouveaux débouchés » et « Sans intrants », traduisant une orientation agroécologique valorisée auprès des financeurs. À l'inverse, les représentations ancrées dans la logique locale et expérimentale, comme « Implication personnelle », sortent de la dynamique des agriculteurs.

2024 : la renaissance agricole d'un modèle sur les sables



L'année 2024 marque un véritable tournant dans la trajectoire agricole du projet « Chanvre des Landes », après plusieurs années d'essais infructueux. Cette période peut se qualifier d'être une « renaissance ». Elle est le fruit d'une résilience obstinée de la part de Nicolas Laurent et de ses partenaires historiques. Après deux années de tentatives échouées (2022–2023), Victor Muller,

ancien expérimentateur de 2019, revient aux côtés de Nicolas Laurent pour relancer les essais agricoles sur sols sableux. Leur principal défi reste le manque d'accompagnement technique structuré, malgré l'appui ponctuel de Gabin Lefebvre. En 2023, ce dernier propose l'approche du semis-direct sous couvert, une méthode prometteuse sur le papier, mais techniquement inadaptée aux moyens matériels de Victor. Ce choix stratégique les conduit à un nouvel échec, fragilisant davantage la crédibilité de leur modèle. Cependant, cet épisode difficile a le mérite de mettre au point d'un outil local, un séchoir plat à ventilation, qui constitue une avancée majeure pour sécuriser la phase post-récolte. Ce levier technique, bien que tardif, ouvre la voie à une logistique agricole plus aboutie.

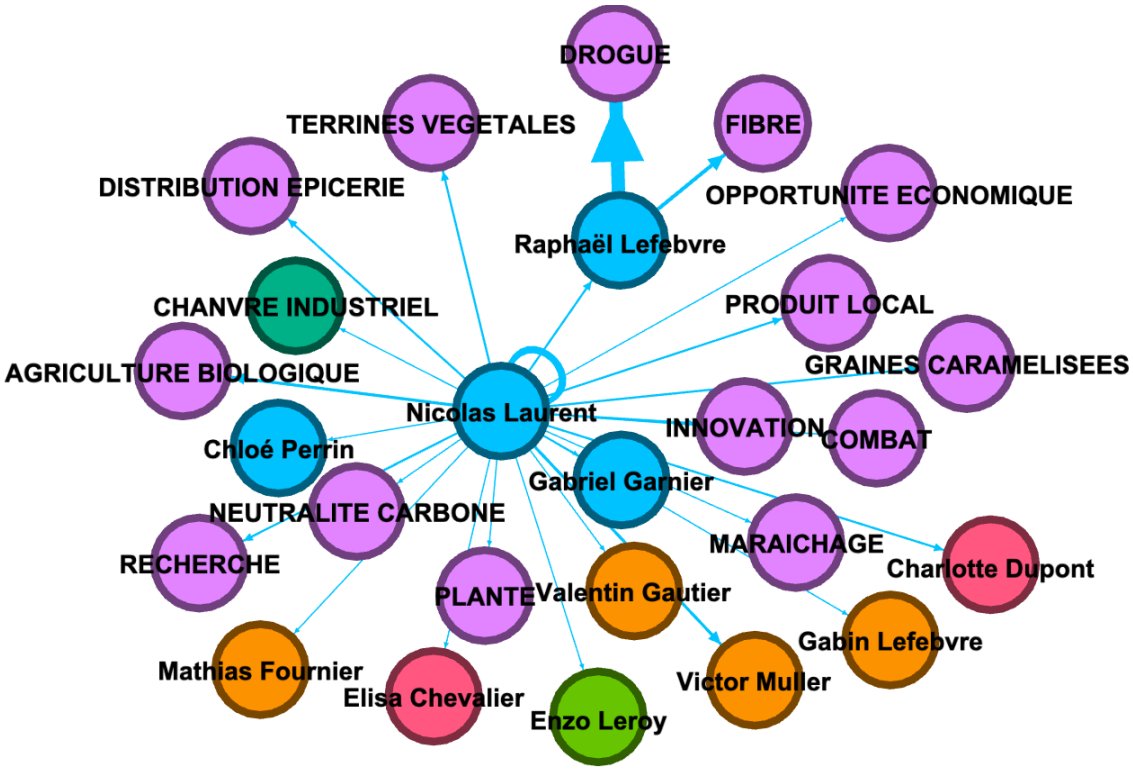
C'est dans ce contexte d'impasse que Rayan Masson décide de rejoindre le projet, porté par l'agacement croissant face à l'amateurisme qu'il perçoit dans la gestion des essais précédents. Fort de son expertise en culture du maïs, il décide d'appliquer les mêmes standards agronomiques au chanvre. Nicolas Laurent, dans un changement stratégique décisif, s'éloigne de son fournisseur historique Gabriel Garnier, pour s'approvisionner en semences auprès d'Yvon Faucher, spécialiste reconnu de la multiplication variétale de chanvre français. Ce triptyque formé par Nicolas, Yvon et Rayan constitue un noyau technique inédit. Le résultat est spectaculaire ! Pour la première fois depuis 2018, un champ de chanvre cultivé sur sol sableux atteint une performance agronomique remarquable, suscitant même l'admiration et la jalousie des agriculteurs du sud, toujours soutenus par le duo Élisa–Mathias. Rayan Masson, jusque-là périphérique dans la dynamique de filière, incarne la preuve de concept réussi du modèle initial porté par Nicolas.

Toujours méfiant, Nicolas Laurent évite désormais toute dépendance directe aux circuits portés par Élisa Chevalier et Mathias Fournier. Il poursuit sa stratégie de contournement, en s'adossant à de nouveaux leviers de financement, notamment via l'Appel à Manifestation d'Intérêt – Innovation Sociale, porté par Robin David. Cette démarche lui permet de financer des analyses nutritionnelles essentielles pour la labellisation des produits issus de sa filière alimentaire (voir section 8.2.2 – Cas "Transformateurs").

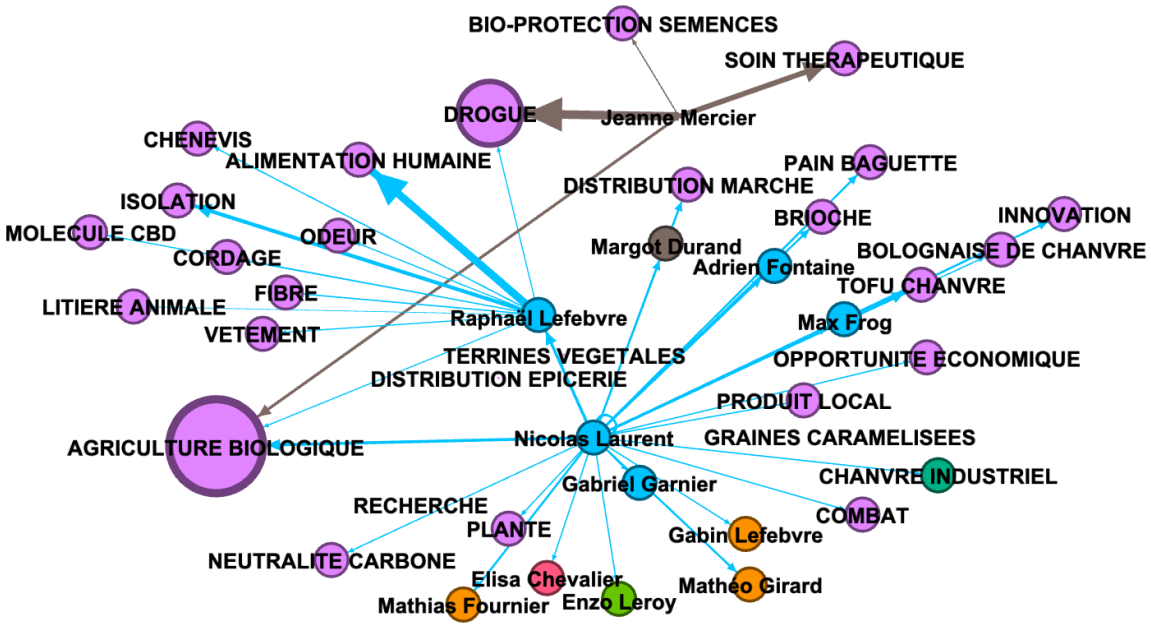
De son côté, Mathéo Girard, observateur des premiers essais, reconnaît désormais que la réussite sur les sables ne tient pas seulement à la variété semée, mais à la rigueur agronomique et à l'expertise de terrain incarnée par Rayan Masson. Ce glissement de perspective traduit la clôture d'un cycle d'échecs et l'ouverture d'une dynamique de structuration réaliste et reproductible sur les terres sableuses du nord des Landes.

8.2.2 : focus sur le cas « Transformateurs » pour l'étude des comportements emblématiques

2019 : les premiers essais culinaires



L'année 2019 marque la fondation dans l'émergence des pratiques de transformation alimentaire à base de chanvre dans le projet Chanvre des Landes. Ce virage est initié par la rencontre entre Nicolas Laurent et Raphaël Lefebvre, un artisan boucher-charcutier local, dans le cadre des activités menées par l'association « La Smalah ». À l'époque, Raphaël Lefebvre n'envisageait pas le chanvre autrement que comme une fibre textile ou une substance associée au cannabis, qu'il assimilait spontanément à la représentation de la « drogue ». Sa perception change radicalement au contact de Nicolas Laurent, porte-parole d'un chanvre alimentaire innovant, qui l'invite à découvrir les graines décortiquées et l'huile produites par Gabriel Garnier, alors unique industriel à transformer du chènevis dans les Landes. Cette mise en relation orchestrée par Nicolas Laurent constitue le point de départ d'une collaboration expérimentale. Ensemble, ils conçoivent une première série de terrines végétales à base de chanvre, qui constitue un prototype culinaire inédit sur le territoire. La cartographie du réseau en 2019 illustre bien cette dynamique de transformation. Raphaël Lefebvre est connecté à la représentation « Drogue », tandis que Nicolas Laurent est connecté aux notions de « Terrines végétales », de « Produit local » et de « Graines caramélisées », signe d'un cheminement vers l'influence progressive d'un usage alternatif et valorisant du chanvre.

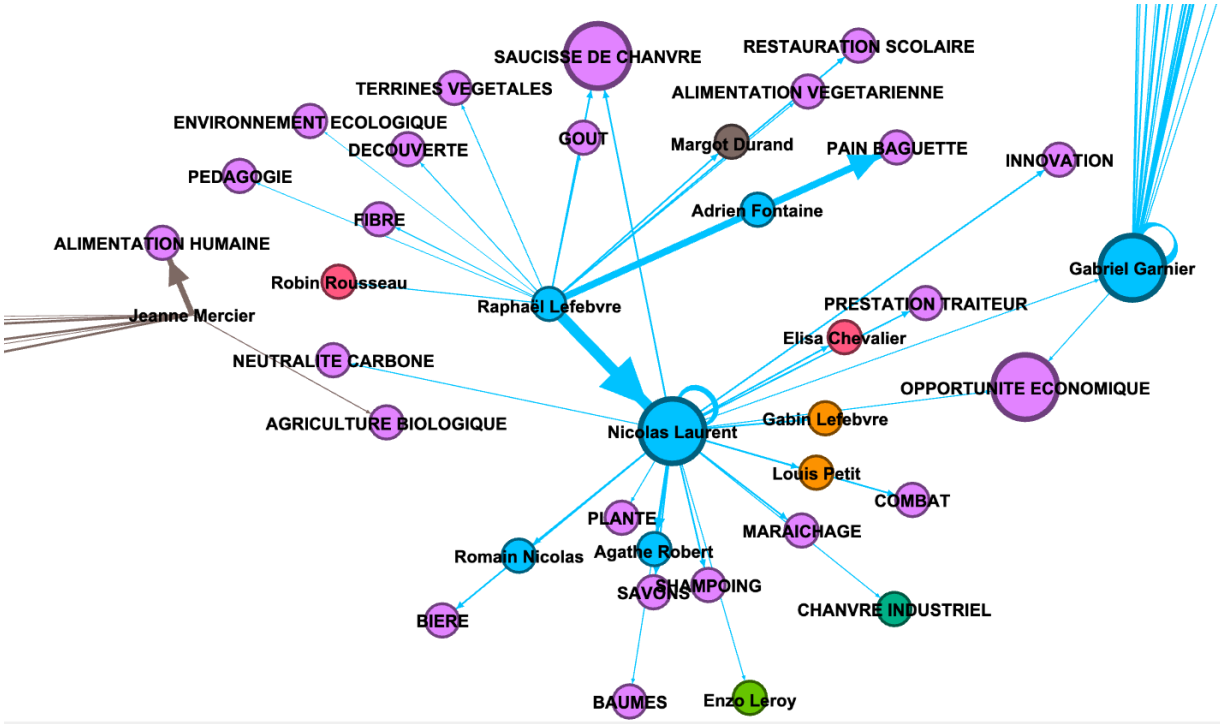


En 2020, l'action de Nicolas Laurent en tant qu'initiateur du réseau se renforce par une stratégie d'exploration active de nouvelles potentialités de transformation culinaire du chanvre. Le succès initial des terrines végétales réalisées en 2019 avec Raphaël Lefebvre permet à ce dernier de s'approprier progressivement une nouvelle représentation du chanvre, désormais associée à l'« alimentation humaine ». Dans cette dynamique, Nicolas Laurent adopte une posture d'activation des compétences locales et de croisement des savoir-faire. Il engage une nouvelle collaboration avec Max Frog, cuisinier anglais, avec qui il expérimente un procédé d'extraction du tofu de chanvre. Ces essais sont menés dans les locaux de Raphaël Lefebvre, illustrant un mode opératoire fondé sur la mutualisation des ressources matérielles et la mise en réseau des compétences. Tous les trois, ils franchissent une étape supplémentaire dans la transformation du chanvre en développant une bolognaise végétarienne à base de tofu, marquant une innovation orientée vers la restauration végétarienne.

Dans cette phase, l'initiative de Nicolas Laurent est également visible dans sa capacité à construire des passerelles avec les institutions. Encore en lien de confiance avec Élisa Chevalier, il bénéficie d'un appui qui permet la mise en relation avec Jeanne Mercier, agente du Département des Landes en charge de relier producteurs locaux et acheteurs publics. Ce lien illustre la capacité de l'initiateur à identifier des alliés au sein de l'administration territoriale pour ouvrir des débouchés institutionnels à l'innovation en cours. Enfin, un autre comportement stratégique émerge dans la mise à l'épreuve publique de l'innovation. Nicolas Laurent et Max Frog décident de tester la réception des produits auprès du grand public, en s'installant sur les marchés de plein-air. Margot Durand, adjointe au maire, soutient cette initiative en leur

accordant une place sur le marché communal. Cette ouverture marque l'entrée du chanvre alimentaire dans un espace de confrontation directe aux représentations sociales dominantes, et témoigne du rôle moteur de l'initiateur dans l'ancrage territorial de l'innovation.

2021 : l'objectif de la restauration scolaire



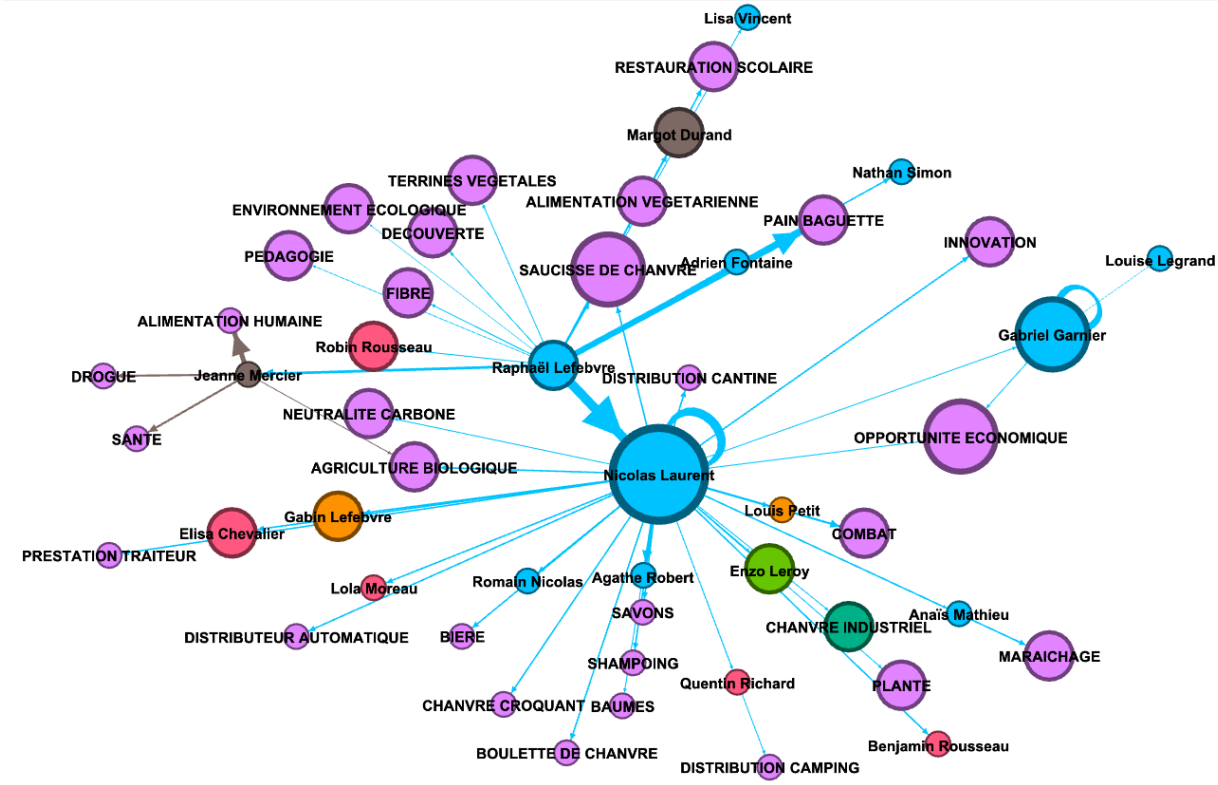
En 2021, l'initiative de Nicolas Laurent franchit un nouveau seuil dans l'innovation culinaire à base de chanvre. Bénéficiant de l'expérience des années précédentes et d'une dynamique d'innovation, il poursuit sa collaboration avec Raphaël Lefebvre autour d'un objectif clairement défini. Celui de tester la viabilité de la saucisse végétarienne à base de tofu de chanvre dans la restauration scolaire. Cette stratégie marque un tournant. L'innovation n'est plus uniquement expérimentée dans des circuits alternatifs ou sur les marchés, mais commence à viser les infrastructures institutionnelles.

L'élaboration de la « chaussice », une saucisse végétarienne conçue à partir de tofu de chanvre, illustre cette volonté. Sollicitée par Nicolas, Margot Durand, l'adjointe au maire ayant accepté l'expérimentation sur les marchés, est identifiée comme une porte d'entrée pour faire expérimenter ce produit innovant dans la cantine municipale. Cette tentative d'enrôlement institutionnel par le biais d'une élue locale montre comment l'initiateur articule les échelles d'action dans une logique d'implantation : du marché de plein-air local à la cantine municipale. Parallèlement, Élisa Chevalier coordonne dorénavant la structuration régionale. Elle perçoit l'intérêt croissant suscité par les innovations culinaires portées par Nicolas et lui confie l'animation de prestations traiteurs lors d'événements liés au développement territorial du chanvre. Cette reconnaissance marque une phase où les compétences culinaires de Nicolas

deviennent elles-mêmes un vecteur d'influence dans les cercles décisionnels régionaux, bien que cette relation entre les deux protagonistes puisse par la suite se détériorer

Enfin, au niveau départemental, Jeanne Mercier confirme son ouverture progressive au chanvre alimentaire. En commandant des bocaux de graines caramélisées à Nicolas pour les distribuer pendant la « Semaine du Goût », elle transforme une innovation artisanale en outil de sensibilisation des chefs de restauration collective. Ce geste constitue une forme de reconnaissance symbolique du travail de Nicolas : ses produits ne sont plus uniquement testés sur des publics curieux, mais intégrés dans des démarches officielles auprès des institutions départementales.

2022 : Les essais en cantine ratés appelant à un ajustement de la recette



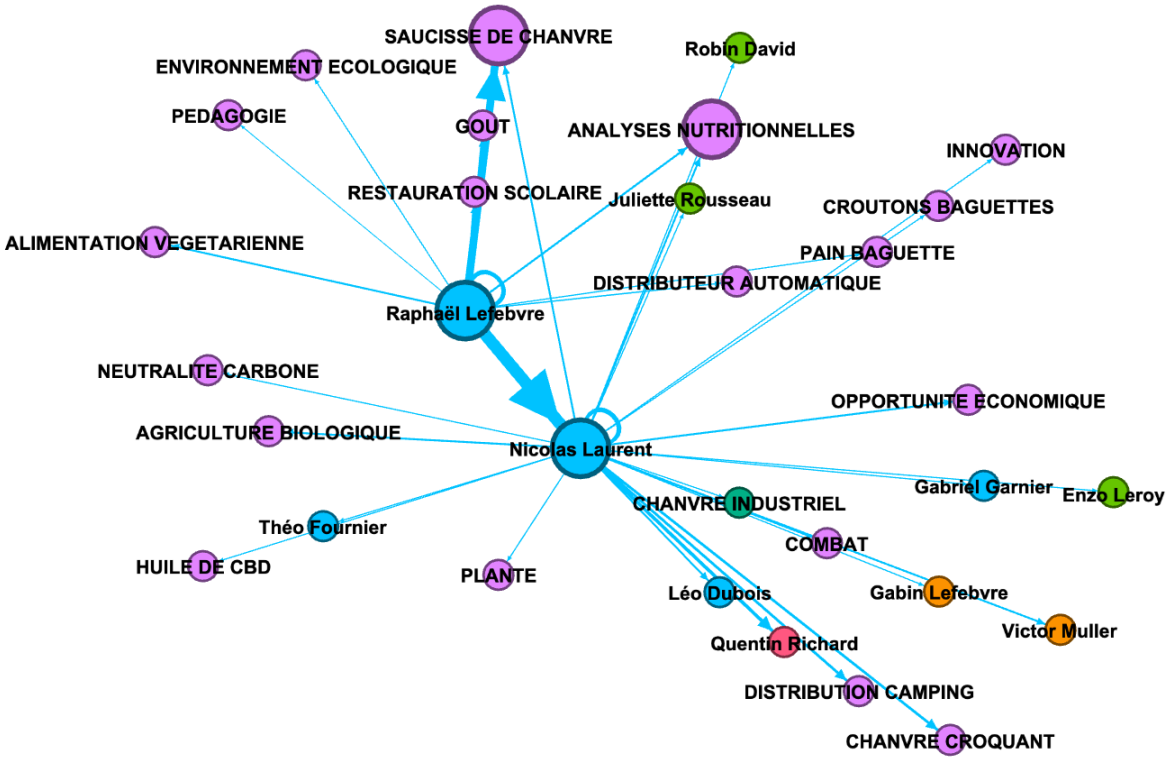
Portés par l'élan initié autour de la « chaussice » – cette saucisse végétarienne élaborée à partir de tofu de chanvre – ils obtiennent l'accord de Margot Durand, adjointe au maire, pour organiser un essai grandeur nature en restauration scolaire. Cette mise à l'épreuve institutionnelle représente un jalon important pour valider l'acceptabilité du produit auprès des enfants mais l'expérimentation, aussi bien préparée soit-elle, se heurte à une barrière inattendue : le goût des enfants. Malgré la présence de Nicolas sur place, qui déploie ses efforts de pédagogie pour contextualiser la démarche locale, rien n'y fait. La spontanéité des enfants tranche avec les intentions du projet. Le boyau végétal utilisé pour maintenir la forme de la chaussice — bien qu'innovant — est perçu comme une membrane plastique, provoquant un rejet viscéral. Le produit est retoqué, et le verdict est sans appel : la texture et l'apparence

doivent être repensées. Cet échec sensoriel transforme la contrainte en opportunité. Raphaël et Nicolas comprennent que l'innovation doit être retravaillée en profondeur. La question du boyau végétal devient un nœud gordien. Comment remplacer l'enveloppe sans sacrifier la tenue du produit à la cuisson ? Cette impasse technologique ouvre la voie à un nouveau cycle de prototypage.

Parallèlement, Jeanne Mercier, agente du Département des Landes, montre un intérêt croissant pour l'intégration du chanvre dans les politiques d'alimentation humaine. Son positionnement évolue à une volonté concrète d'intégration, comme en témoigne les invitations à participer aux évènements « Agrilocal » qu'elle organise pour mettre en avant les fournisseurs locaux dont « Chanvre des Landes ». Cela place Nicolas dans une situation délicate mais stimulante. Il doit faire évoluer son produit suffisamment vite pour répondre aux attentes des institutions pour des alternatives végétariennes conformément aux dispositions de la loi « Egalim ».

Dans ce contexte, le rôle de l'initiateur prend une dimension résiliente. Il ne s'agit plus simplement d'innover, mais de pivoter intelligemment, en absorbant les critiques du terrain pour générer une nouvelle version du produit, plus alignée avec les attentes sensorielles du public cible.

2023 : l'obtention des analyses nutritionnelles

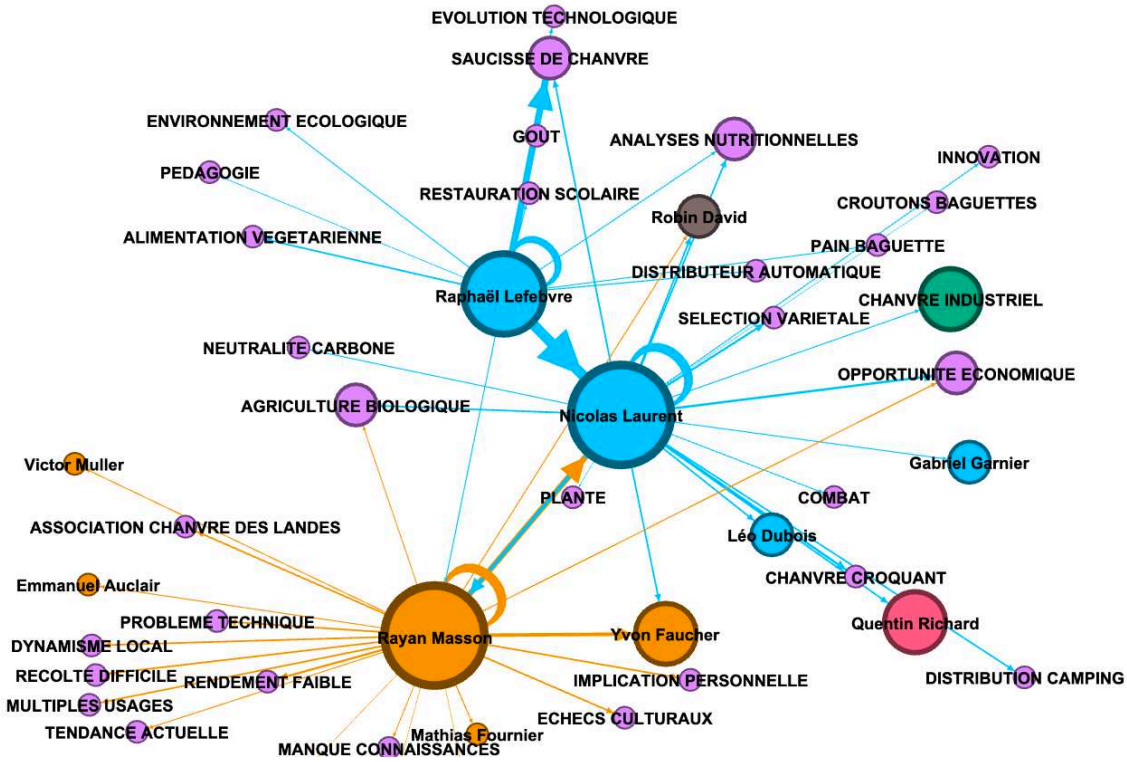


L'année 2023 s'ouvre sur une série de prototypages infructueux autour de la chaussice. Les tentatives de réinvention sous forme de boulettes végétales échouent à convaincre, que ce soit sur le plan du goût, de la tenue à la cuisson ou de l'aspect visuel. L'enjeu reste entier pour transformer un rejet de la part des enfants en levier de relance.

C’est à ce moment précis qu’un tournant s’opère. Nicolas après avoir lancé un appel à bénévolat sur les réseaux sociaux, reçoit l’implication de Juliette Rousseau, qui accepte d’effectuer un stage dans sa structure pour passer son diplôme de diététicienne. Elle s’investit dans les démarches de restauration collective et, avec Nicolas, ils parviennent à remporter l’Appel à Manifestation d’Intérêt « Innovation Sociale », coordonné par Robin David, un agent de la Région Nouvelle-Aquitaine. Ce succès n’est pas anodin ! Il institutionnalise les démarches empiriques jusque-là menées dans la discrétion de la commune pour plaire aux papilles des enfants de la cantine scolaire. L’objectif après les analyses nutritionnelles est que les produits à base de chanvre puissent trouver leur place dans des politiques publiques d’alimentation territoriales.

Dans cette dynamique, le laboratoire de Raphaël reprend de l’élan. Boosté par le financement, il peut intensifier les phases de formulation et de test. Il diligente Nicolas pour lui fournir de nouvelles matières premières, notamment des fibres d’agrumes, dont il découvre le potentiel texturant.

2024 : un nouveau test pour la ‘chaussice 2.0’



Après plusieurs années d’expérimentations, de doutes et de reformulations, 2024 marque l’aboutissement d’un cycle autour de la transformation alimentaire. Grâce à l’introduction des fibres d’agrumes recommandées par Raphaël Lefebvre, une avancée majeure est franchie pour la « chaussice ». Le boyau en cellulose d’algue est remplacé avec succès par une panure légère à base de fécule de maïs, améliorant à la fois l’aspect visuel, la tenue à la cuisson. De plus, des graines de chanvre décortiquées sont incorporées pour l’acceptabilité gustative.

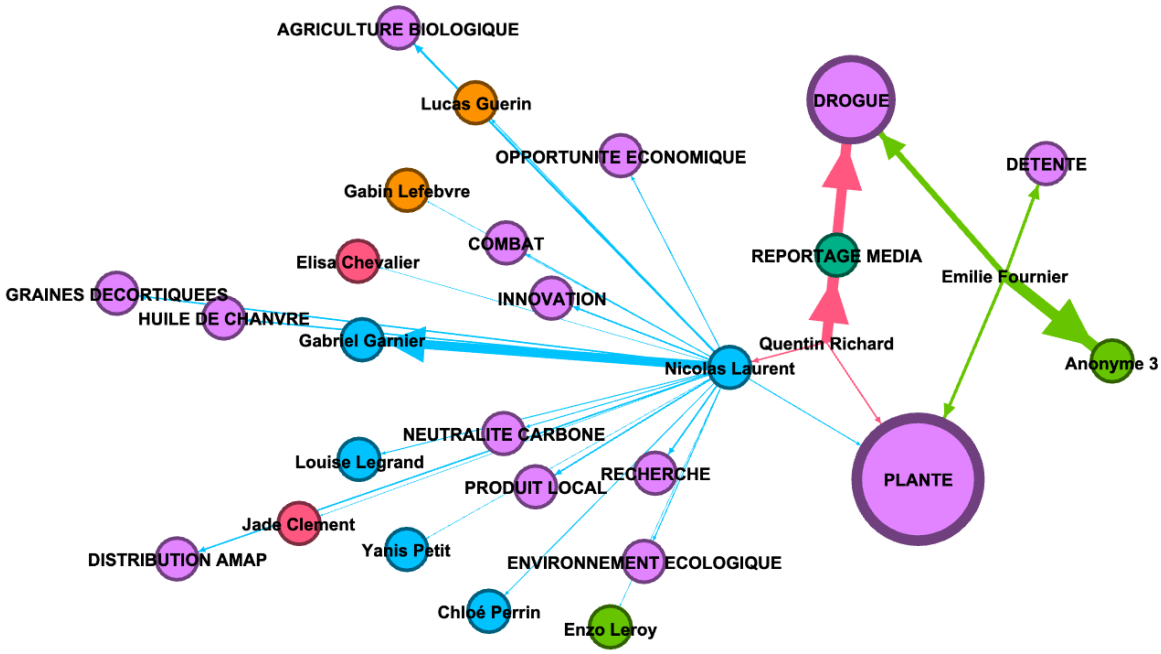
Ce progrès technique permet à Nicolas de relancer la stratégie de valorisation publique de la « chaussice ». Il ne s'agit plus de convaincre un public scolaire, mais de tester l'ancrage de l'innovation dans un contexte plus large. Le festival régional « Neo Terra », organisé par la Région Nouvelle-Aquitaine devient ainsi le théâtre de cette mise en promotion. Pendant trois jours, Nicolas anime un stand culinaire, distribuant des toasts avec la « chaussices 2.0 » à un public hétérogène composé de professionnels, d'élus, de citoyens et de collégiens. Le retour est largement positif, cette fois libéré de la contrainte symbolique du « boyau » qui avait précédemment rebuté les jeunes publics.

En amont, Rayan, épaulé par le semencier Yvon Faucher, réussit à stabiliser la production de chanvre sur sols sableux. Le lien de confiance avec Nicolas se renforce, et l'apprentissage technique de cette culture ancre définitivement le chanvre dans un territoire où il était autrefois jugé impossible.

Sur le graphe, la tour triangulaire entre Nicolas Laurent, Rayan Masson et Raphaël Lefebvre forme désormais une structure stable. On assiste à la cristallisation d'une alliance locale, qui allie rigueur agronomique, créativité culinaire et accompagnement institutionnel avec Robin David, qui poursuit son soutien, en maintenant l'innovation dans les radars des politiques régionales à travers le dispositif « AMPLI ».

8.2.3 : focus sur le cas « Distributeurs » pour l'étude des comportements emblématiques

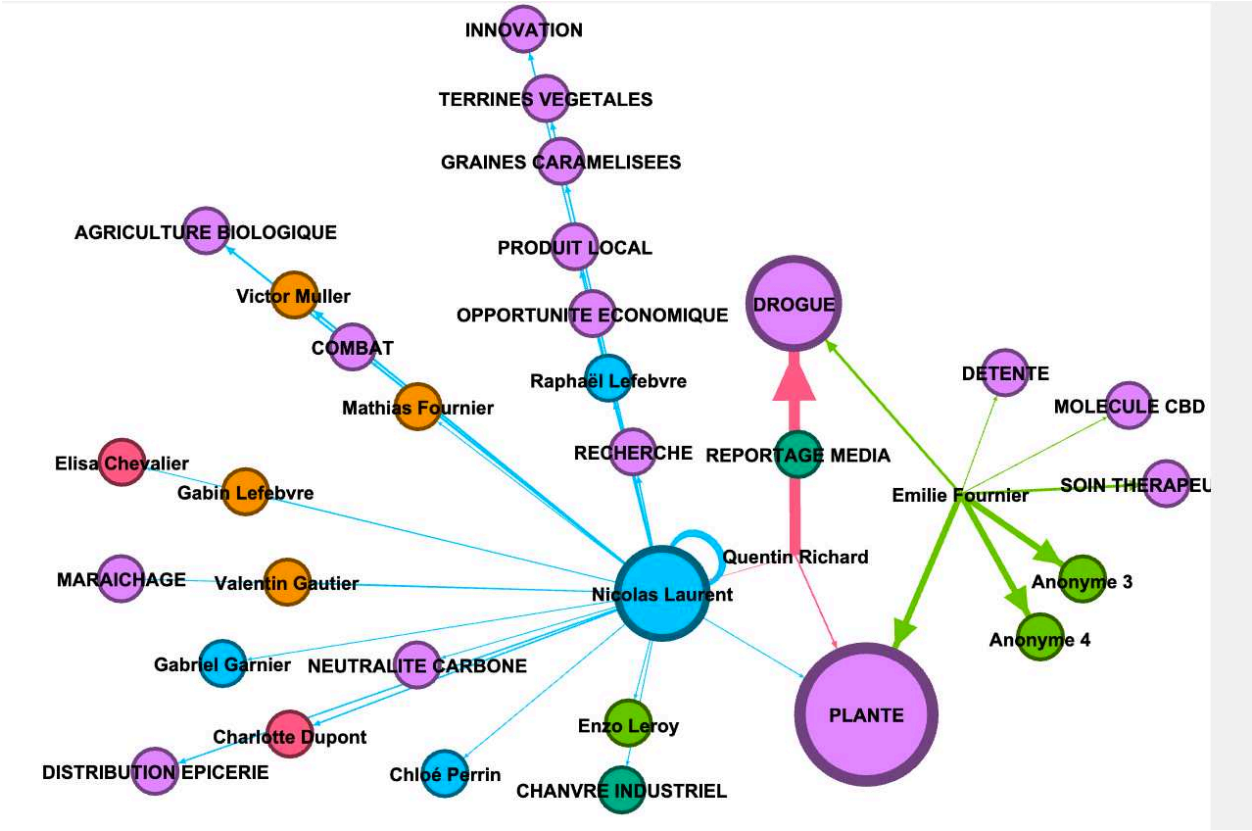
2018 : les premiers contacts



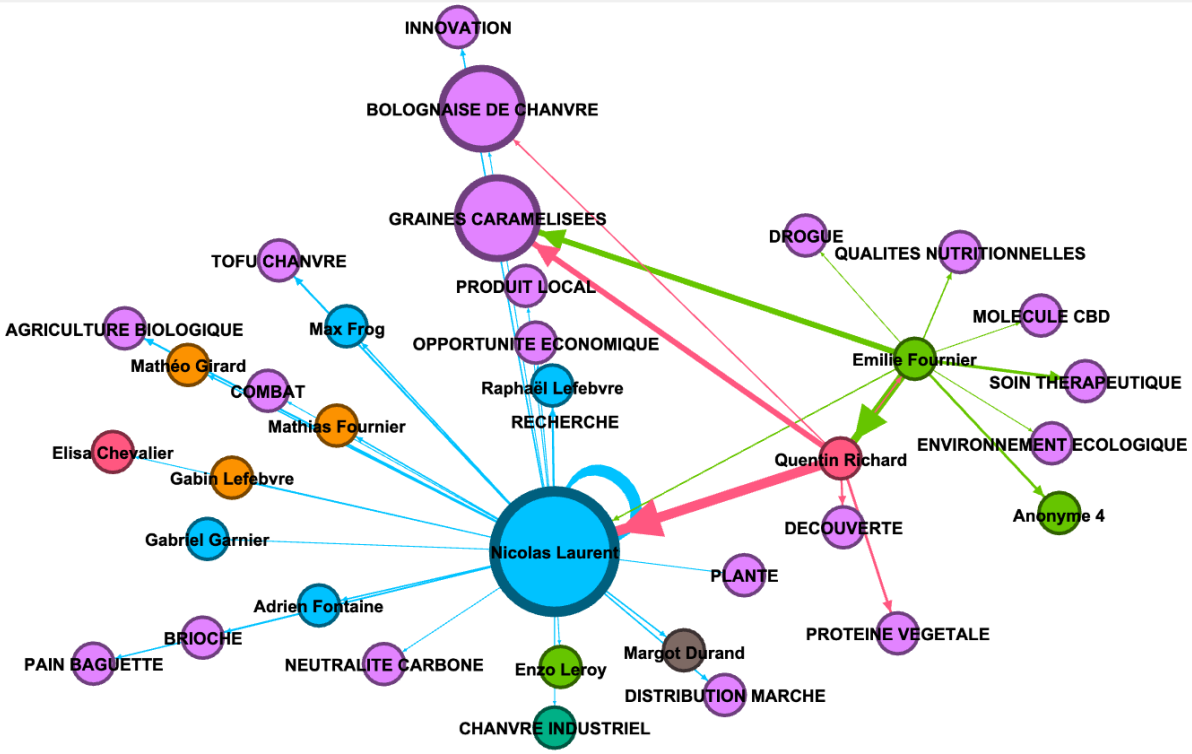
En 2018, Quentin Richard, tout juste nommé directeur d'un camping cinq étoiles sur la côte balnéaire dans les Landes, fait ses premiers pas dans l'écosystème local. C'est dans ce contexte qu'il rencontre Nicolas Laurent pour la première fois, à l'occasion d'un événement convivial organisé par le camping à destination des salariés et de leurs familles. À ce moment-là, leur échange est superficiel, mais les représentations sociales préexistantes sur le chanvre s'expriment clairement. Quentin Richard, accompagné de sa compagne Émilie Fournier, exprime une vision fortement marquée par les médias dominants. Pour eux, le chanvre est d'abord une « drogue », un terme qui concentre les craintes, les préjugés et les amalgames avec le cannabis récréatif. En parallèle, une deuxième représentation coexiste. Le chanvre est aussi une « plante », certes écologique, mais entourée d'ambiguïtés et de flous réglementaires. Ces deux pôles, « drogue » et « plante », dominent donc leurs imaginaires initiaux.

C'est ici que le rôle de l'initiateur, Nicolas Laurent, commence à se dessiner. Bien qu'aucune action concrète ne soit encore engagée en 2018 avec Quentin, Nicolas identifie progressivement l'importance stratégique de ce contact. Il perçoit, dans le lieu même du camping et sa capacité à toucher un public large, un potentiel de diffusion future des innovations sur le chanvre. Dès lors, il intègre discrètement ce contact dans sa stratégie relationnelle, sans forcer l'adhésion immédiate.

2019 : un acteur encore distant mais observateur

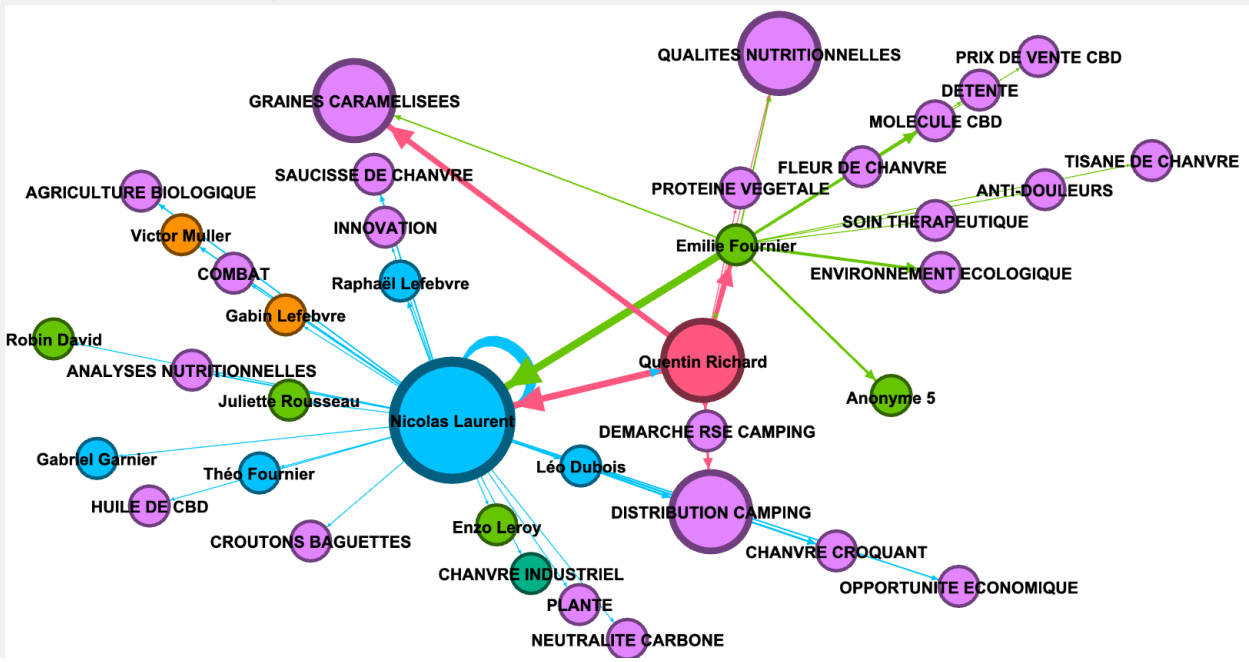


L'année 2019 n'est pas encore celle de l'engagement actif de Quentin Richard dans le réseau « Chanvre des Landes ». À ce stade, ses représentations sociales sur le chanvre restent inchangées. Quentin reste connecté uniquement aux représentations dominantes, notamment via les « Reportage Média ». En revanche, un phénomène discret se joue cette année-là. Nicolas Laurent intensifie ses innovations alimentaires, en collaboration avec Raphaël Lefebvre. Parmi celles-ci, les « Graines caramélisées » font leur apparition sous une nouvelle forme conditionnée en bocaux. Ce changement de format traduit une montée en gamme et une volonté de structurer une offre distribuable, pensée pour des circuits plus larges que le cercle militant des « AMAP ». Même si Quentin Richard n'est pas encore impliqué, il observe ces évolutions depuis sa position périphérique. Son métier de directeur de camping l'amène à croiser, ponctuellement, les expérimentations alimentaires initiées par Nicolas lors d'évènements locaux. Ce sont autant d'occasions d'exposition informelle aux usages alternatifs du chanvre, sans pour autant que cela se traduise encore par un changement de posture.



En décidant d'investir les marchés de plein-air, Nicolas transforme l'exposition locale à ses produits en une expérience sensorielle directe, où le goût, la démarche locale et l'enrôlement de nouveaux acteurs se croisent. C'est lors de ces marchés que se façonne une chaîne d'influence ascendante entre Quentin, Émilie et Nicolas. Il présente une expérience concrète qui parle aux sensibilités d'Émilie (santé, diététique, écologie) et au pragmatisme de Quentin (nouveauté, goût, potentiel de commercialisation).

Cette bascule témoigne du pouvoir de faire évoluer les comportements via l'expérience directe. L'acte de consommation devient ici un levier d'enrôlement, amorçant un nouveau cycle de participation pour le couple.



Après avoir proposé en 2023 la mise en rayon des graines caramélisées dans la boutique du camping, un basculement s'opère grâce à l'initiative d'une collègue interne : Inès Martin, cheffe de réception. Lors de la signature du contrat de partenariat avec Quentin et Nicolas, Inès suggère d'intégrer les graines caramélisées dans les kits de bienvenue remis aux locataires des hébergements saisonniers. Cette proposition fait écho aux valeurs de Responsabilité Sociétale des Entreprises (RSE) que le camping souhaite valoriser. En acceptant cette démarche, Quentin positionne le produit chanvre comme symbole du tourisme durable, associant l'innovation alimentaire locale à l'expérience touristique.

Nicolas se positionne favorablement sur cette ouverture. Il adapte sa production, standardise le format des bocaux en échantillons et augmente les volumes pour répondre à cette demande régulière, saisonnière, et visible. Ce partenariat permet une vraie structuration de la distribution et s'accompagne d'un réalignement du camping dans la filière chanvre. D'un espace de consommation touristique passif, le camping devient acteur de diffusion territoriale d'une innovation locale. Nicolas intégrant Quentin Richard et Inès Martin dans les échanges avec les institutions lors des comités de pilotage.

Conclusion chapitre 8

Ce chapitre a permis d'observer la dynamique de constitution du réseau « Chanvre des Landes » à travers les comportements et les stratégies des différents acteurs impliqués dans le développement de la filière chanvre, en particulier dans ses dimensions alimentaires. L'analyse longitudinale couplée à l'étude approfondie de l'environnement de trois cas emblématiques (Rayan Masson, Raphaël Lefebvre et Quentin Richard) permet de tirer plusieurs enseignements structurants.

La dynamique de réseau observée révèle que l'ancrage territorial constitue un levier essentiel pour l'émergence de l'innovation. Contrairement aux logiques descendantes de structuration de filière, souvent portées par les institutions régionales (ex. Élisa Chevalier), le réseau étudié s'est principalement développé de manière ascendante, à partir de micro-initiatives enracinées dans des contextes locaux. La force de cette structuration repose sur l'interconnaissance, la co-construction de solutions techniques adaptées au terrain (culture sur sol sableux, reformulation de la « chaussice »), et la mise en réseau progressive d'acteurs hétérogènes (agriculteurs, transformateurs, distributeurs, institutions). L'innovation n'émerge donc pas de l'imitation de modèles existants, mais bien de l'expérimentation locale, du tâtonnement, et de la confrontation des représentations sociales à l'épreuve du terrain. L'ancrage géographique (marché local, terroir, circuits courts, tourisme durable) est apparu comme une condition sine qua non de l'acceptabilité sociale et économique des innovations.

L'analyse confirme l'importance stratégique du rôle de l'initiateur dans le déclenchement, l'entretien et la stabilisation du processus d'innovation. Ce rôle s'exprime sous plusieurs dimensions : initiateur technique (ex. essais agricoles, formules culinaires), médiateur relationnel (mise en lien d'acteurs aux compétences et représentations divergentes), et agent d'enrôlement (capacité à faire adhérer les autres à des projets innovants).

Le parcours de Nicolas Laurent illustre une posture hybride entre chercheur-intervenant, entrepreneur territorial et animateur de réseau. Face à l'adversité (éviction institutionnelle en 2022, tensions politiques), il adopte des stratégies de résilience, recentrant son action sur l'opérationnel local et obtenant des ressources périphériques (ex. Robin David pour les financements, Juliette Rousseau pour l'expertise nutritionnelle). Loin de se limiter à un rôle de pionnier, l'initiateur incarne une figure de passeur. Il rend visible l'innovation, il l'expérimente, la teste, organise les conditions de son acceptabilité sociale et la reformule si nécessaire.

Le chapitre expose également des comportements différenciés selon les configurations des acteurs. L'agriculteur, Rayan Masson adopte une stratégie fondée sur la rigueur technique et la preuve par les résultats. Son engagement dans le réseau devient légitime lorsqu'il est adossé à des résultats concrets, venant invalider des jugements hâtifs (ex. échec présumé sur sols sableux). Le transformateur, Raphaël Lefebvre déploie une stratégie d'apprentissage par l'usage, en co-construisant l'innovation culinaire à partir des retours d'expériences en cantine scolaire (ex. de la chaussice-boyaux à la chaussice 2.0). Le distributeur, Quentin Richard incarne quant à lui une stratégie d'intégration opportuniste mais progressive. Initialement en retrait, il s'approprie l'innovation une fois validée par l'expérience et le goût, allant jusqu'à en faire un vecteur de politique RSE dans son cadre touristique.

Ces profils montrent que les comportements des acteurs ne sont pas figés. Ils évoluent en fonction de la perception du risque, de l'opportunité, des résultats expérimentaux et de l'environnement relationnel immédiat. L'innovation émerge ainsi comme un processus relationnel et contextuel, et non comme un transfert linéaire de savoirs ou de technologies.

La dynamique du réseau « Chanvre des Landes » illustre ainsi avec clarté qu'une innovation ne se décrète pas, elle se construit dans la durée, au contact des territoires, des représentations sociales et des interactions humaines et non-humaines. Elle dépend d'acteurs capables de créer des ponts entre mondes séparés (recherche, agriculture, transformation, distribution, institutions), et de maintenir l'énergie collective malgré les conflits, les échecs ou les détournements. Ce chapitre montre ainsi que le rôle de l'initiateur est autant un rôle technique qu'un rôle politique au sens noble : faire exister un projet collectif, visible, désirable et reproductible.

Chapitre 9 : processus d'innovation et changement de représentations sociales

Introduction

Dans ce chapitre, nous entrons dans le cœur du processus d'innovation, en explorant de manière approfondie comment les représentations sociales évoluent au fil des expérimentations, des épreuves et des négociations. Pour cela, nous mobilisons deux approches complémentaires issues du modèle tourbillonnaire (Akrich et al., 1988). En première section le plateau du Scrabble® qui permet de lire l'innovation comme une suite de coups posés sur un plateau de jeu, celui des 10 étapes de l'ANT que nous quadrillons. En seconde section, les spirales ou tourbillons provoquant les changements des représentations sociales dans l'enchevêtrement de ces cases quadrillées, celles qui donnent à voir ces changements par des passes successives où les acteurs, confrontés année après année, aux épreuves de la réalité du réseau, réorganisent leurs représentations sociales par des mouvements que nous relions aux 10 étapes de l'ANT.

Dans la première section, le plateau du Scrabble® devient une métaphore pour appréhender l'innovation comme un jeu à coups successifs. L'innovateur, à l'image d'un joueur de Scrabble, ne part jamais d'une page blanche. Il compose avec l'existant, doit tenir compte des coups déjà joués, et adapte en permanence ses stratégies en fonction de l'état du plateau. Chaque case déjà occupée peut se traduire par une représentation sociale déjà en circulation. Chaque nouveau mot peut se traduire par une tentative de réorientation, de réinvention ou d'extension de ces actions portées sur le réseau. Ce modèle nous permet donc de rejouer les dix étapes du processus de l'ANT dans les trois cas étudiés (agriculteurs, transformateurs, distributeurs), en observant à chaque fois comment ces acteurs tentent de faire valider leur combinaison. Un « coup » n'est donc pas une métaphore floue. C'est l'ajout, dans une scène liée aux 10 étapes de l'ANT, d'une combinaison qui impacte les possibilités suivantes et, lorsqu'elles sont mesurées, les représentations sociales. Ces coups comptent donc lorsqu'ils se maintiennent et permettent la réalisation de coups subséquents, non lorsqu'ils brillent sans lendemain.

Ces déplacements du pouvoir de l'attention forgé par les acteurs, du « bon mot » au « bon coup » ou au « bon moment », éclairent la manière dont nous adaptons les dix étapes de l'ANT afin d'élucider nos observations dans une grille de lecture qui se répète et évolue pour chacun des trois mini-cas d'acteurs. Ici par exemple, problématiser, consiste à rendre visible le cadre du jeu des acteurs et leurs points de passage obligés. Où et pourquoi doivent-ils y passer ? C'est-

à-dire les points de passage par lesquelles ils doivent effectivement passer pour qu'une combinaison dans la réalité du jeu existe et prenne forme. Nous pourrions prendre appui par exemple sur le laboratoire du boulanger qui in fine va produire une baguette au chanvre grâce au matériel et au savoir-faire dont il dispose.

Par rapport à cette grille, nous lisons donc les dix étapes de l'ANT comme un cycle qui se rejoue chaque année plutôt que comme une suite close d'actions. Les mêmes opérations comme problématiser, intéresser, enrôler, investir des formes, ouvrir des points de passage obligés, déléguer à des non-humains, tenir l'épreuve, mobiliser des porte-parole, etc. reviennent, mais dans des conditions renouvelées par l'expérience de la saison précédente, les ressources disponibles, les opportunités du moment. Dans le cas agricole par exemple, cela signifie qu'un « essais de culture du chanvre sur les sables » porté en 2018 ne sera pas toujours le « même » coup en 2021 ou en 2024. L'accès aux parcelles, les aléas climatiques, les variétés adaptés aux sables, les réglages de machine, les capacités de séchage, les débouchés et les exigences de qualité se recomposent d'année en année. La problématisation se déplace ainsi du « peut-on semer du chanvre sur les sables ? » au « comment peut-on récolter proprement du chanvre ? », puis « comment peut-on stocker et tracer de nouveaux débouchés pour le chanvre ? ». Les intéressements et les enrôlements changent d'échelle avec au départ un unique agriculteur, puis un binôme se forme avec l'initiateur qui regroupe transformateur et distributeur. Les investissements de forme s'épaississent peu à peu avec des protocoles d'essai, journal de culture, seuils d'humidité, fiches de lot, contrats d'enlèvement, etc.). Les points de passage obligés se précisent (une capacité de séchage à proximité, un itinéraire technique validé, un enlèvement garanti par les besoins des transformateurs). Les boîtes noires au sein des cases représentant la grille de lecture peuvent être amenées à s'entrouvrir, se fermer, parfois se rouvrir quand un imprévu remet l'ensemble à l'épreuve.

C'est cette temporalité spiralée que le chapitre 9 met en place dès sa première section avec le plateau de Scrabble® à travers chaque « coup » portant une combinaison datée qui se raccroche à l'existant et modifie les possibilités suivantes. Par la même, ces « coups » ont la capacité de bouleverser, lorsqu'un évènement se produit en ce sens, les représentations sociales existantes ce que nous allons observer dans la seconde section de ce chapitre.

En effet, le tourbillon, prolonge la lecture des actions portées dans la durée. On n'observe plus un coup isolé, mais la répétition réglée d'une même intention au fil des années, jusqu'au moment où certaines conditions se rassemblent et rendent l'innovation tenable. Dans le fil

agricole, cette logique explique qu'il ait fallu plusieurs passes successives avant d'atteindre une récolte de graines de chanvre conforme aux exigences de rentabilité des agriculteurs du réseau. En verticalisant la lecture à travers des spirales au lieu de n'observer qu'un état du plateau à travers les grilles, nous suivons la succession des « passes » où une même idée est rejouée dans des conditions progressivement mieux réglées. L'intérêt est de repérer non pas le coup isolé qui fonctionne un instant, mais la combinaison qui survit à plusieurs tours, franchit des seuils et change la physionomie des représentations sociales qui entourent les mini-cas d'acteurs. Ensemble, les plateaux de Scrabble ® et les tourbillons offrent donc au lecteur un double regard qui confronte l'idée initiale d'un acteur et de son groupe aux épreuves de la réalité d'un réseau qu'il tisse. Ce double regard est d'un côté serré sur les gestes concrets qui font exister une nouveauté, l'autre étiré sur la durée se focalise sur les changements de représentations sociales. C'est à cette double focale que se place le chapitre 9. Il permet de rendre visibles, dès l'introduction, les enjeux qui font le cœur de cette recherche-intervention.

Comme le rappellent Akrich, Callon et Latour, « *le modèle tourbillonnaire érige l'art du compromis et la capacité d'adaptation en vertus cardinales* » (Akrich et al, 1988). Dans cette perspective, nous cherchons à associer changement de représentations sociales au processus même d'innovation où les critères de lecture engagent des notions déjà présentées (traduction, points de passage obligés, investissements de forme ; ancrage, objectivation, noyau central). Ces notions serviront de guide pour interpréter les trajectoires observées. En croisant ces deux modèles le Scrabble® et le tourbillon, ce chapitre vise à répondre à notre troisième question de recherche : **Y a-t-il des associations entre les changements de représentations sociales des membres d'un réseau d'acteurs et le processus d'innovation ?** Pour y parvenir, les pièces sont sur le plateau et le courant du tourbillon est amorcé. Ils nous invitent à regarder comment une combinaison prend vie, non pas parce qu'elle serait brillante en soi, mais parce qu'elle s'emboîte au bon endroit, au bon moment, dans un réseau qui bouge. Le Scrabble® nous donne le temps long pour apprécier si cet accrochage tient face aux épreuves et aux reprises. Le tourbillon nous aide à voir l'accrochage d'un mot nouveau à des cases déjà occupées. Ensemble, ils offrent une loupe et une boussole. L'une pour détailler les gestes d'un processus d'innovation, l'autre pour garder le cap dans l'évolution des représentations sociales.

Ce que l'on cherche à capter, c'est le passage entre « essayer » et « faire tenir ». Quand un produit cesse d'être un prototype et devient un repère face à un besoin. Quand une recette arrête de bouger et devient une habitude pour son détenteur. Quand un argument ne convainc plus seulement sur le stand mais circule de bouche à oreille. Ici, les représentations sociales ne sont

pas un décor ! Elles sont les prises qui rendent la texturation d'une nouveauté praticable. Comme en textile ou en alimentaire, où l'on donne une tenue et une prise à une matière, les représentations sociales donnent de la tenue à une nouveauté pour qu'elle soit saisissable et utilisable par les acteurs. Une « baguette au chanvre » ne tient pas parce qu'elle est nouvelle, mais parce qu'un ensemble de prises (nom, étiquette de vente, dégustation sur le stand, valeurs nutritionnelles, etc.) texturent sa réception et guident l'usage.

La promesse de ce chapitre n'est donc pas de livrer une clé universelle, mais de proposer une épreuve de lecture. Si l'on suit à la fois les coups posés et les passes franchies, voit-on se dessiner des conditions récurrentes où représentations et dispositifs se renforcent mutuellement ? C'est cette question que nous laissons ouverte en entrant dans les scènes.

Place, maintenant, au plateau et aux spirales. En suivant la trace des mots posés et des tours de plateau parcourus, nous verrons comment certaines innovations se stabilisent, quand d'autres échouent ou bifurquent, dessinant ainsi une carte vivante des conditions de changement des représentations sociales à l'échelle d'un territoire.

Section 9.1 : modélisation du processus d'innovation par le modèle « tourbillonnaire »

« Scrabble ® » des 10 étapes du processus ANT dans le cas « Agriculteurs »

10 ÉTAPES DE L'ANT / 7 ANNÉES DE R-I	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
TRANS-PARENCE (10)	- ABANDON DE L'AGRICULTEUR N°1 POUR POURSUIVRE LES ESSAIS CHANVRE L'ANNÉE SUIVANTE	- ABANDON DE L'AGRICULTEUR N°2 POUR POURSUIVRE LES ESSAIS CHANVRE L'ANNÉE SUIVANTE	- ABANDON DE L'AGRICULTEUR N°3 POUR POURSUIVRE LES ESSAIS CHANVRE L'ANNÉE SUIVANTE	- LIVRAISON D'UNE TONNE DE GRAINES DU MELLOIS (79) POUR COUVRIR LES BESOINS DE L'ASSOCIATION	- VOLONTÉ DE L'AGRICULTEUR N°2 POUR POURSUIVRE LES ESSAIS CHANVRE L'ANNÉE SUIVANTE	- VOLONTÉ DE L'AGRICULTEUR N°2 POUR POURSUIVRE LES ESSAIS CHANVRE L'ANNÉE SUIVANTE	- VOLONTÉ DE L'AGRICULTEUR N°4 POUR POURSUIVRE LES ESSAIS CHANVRE L'ANNÉE SUIVANT
VIGILANCE (9)	- 1ER ÉCHEC AGRICOLE (100 KG RÉCOLTÉ À LA MAIN).	- 2ÈME ÉCHEC AGRICOLE (0 KG RÉCOLTÉ À CAUSE DE L'ENHERBEMENT DE LA PARCELLE).	- 3ÈME ÉCHEC AGRICOLE (PARCELLE DÉTRUITE À CAUSE D'UN ORAGE PROVOQUANT L'ESPACEMENT DES SEMENCES).	- 1ÈRE RÉUSSITE MARAÎCHÈRE AVEC LE CHANVRE À FLEUR POUR LA PRODUCTION DE BIÈRE ARTISANALE	- 4ÈME ÉCHEC AGRICOLE (50 KG RÉCOLTÉ À CAUSE D'UNE RÉCOLTE TROP TARDIVE ET DES OISEAUX).	- 5ÈME ÉCHEC AGRICOLE (PARCELLE AVORTÉE À CAUSE D'UNE FAIM D'AZOTE PROVOQUÉ PAR UN SEMI TROP TARDIF).	- 1ÈRE RÉUSSITE AGRICOLE SUR LES SABLES (660 KG RÉCOLTÉ, VENTILÉ, TRIÉ ET STOCKÉ).
RALLONGEMENT ET IRRÉVERSIBILITÉ (8)	- PARTICIPATION À LA FÊTE BIO DES LANDES - DÉCOUVERTE DU PROCÉDÉ DE CARAMÉLISATION À PARIS.	- CRÉATION DU PROJET ASSOCIATIF ET ADHÉSIONS DES AGRICULTEURS	- DÉPARTEMENT 40 COFINANCE LES ESSAIS AGRICOLES, DANS LES SABLES DE L'ASSOCIATION 'CHANVRE DES LANDES'	- DÉPARTEMENT 40 COFINANCE LES ESSAIS AGRICOLES, DE L'ASSOCIATION 'ALPAD' SUR LES TERRES ARGILEUSES DU SUD.	- 'CHANVRE DES LANDES' AUTOFINANCE LES ESSAIS AGRICOLES À 100% GRÂCE AUX BÉNÉFICES DES VENTES.	- 'CHANVRE DES LANDES' AUTOFINANCE LES ESSAIS AGRICOLES À 100% GRÂCE AUX BÉNÉFICES DES VENTES.	- 'CHANVRE DES LANDES' AUTOFINANCE LES ESSAIS AGRICOLES À 100% GRÂCE AUX BÉNÉFICES DES VENTES.
ENRÔLEMENT ET MOBI-LISATION (7)	- RÉCOLTE DES GRAINES AVEC LES BÉNÉVOLES LOCAUX.	- PARTICIPATION À UNE JOURNÉE DE FORMATION SUR LE CHANVRE AVEC LES AGRICULTEURS LOCAUX;	- ACCOMPA-GNEMENT TECHNIQUE AVEC MATHIAS FOURNIER DE L'ALPAD SUR LA PARCELLE TEST	- BÉNÉVOLAT TECHNIQUE AVEC LOUIS PETIT ET DEUX AUTRES ÉTUDIANTS INGÉNIEURS AGRONOMES.	- INVITATION AU GROUPE DE TRAVAIL AVEC LES AGRICULTEURS INTÉRESSÉS PAR LE CHANVRE ET MOBILISÉS PAR L'ALPAD.	- ACCOMPA-GNEMENT TECHNIQUE AVEC GABIN LEFEBVRE DE 'CHANVRE MELLOIS' POUR LA PARCELLE TEST SOUS COUVERT VÉGÉTAL.	- ACCOMPA-GNEMENT TECHNIQUE AVEC LE SEMENCIER 'HEMP-IT' POUR LE TEST D'UNE VARIÉTÉ SUR LES SABLES 'MONA'
LES INTER-MÉDIAIRES (6)	- EQUIPEMENTS AGRICOLES PAS DISPONIBLES OU PEU ADAPTÉS À LA RÉCOLTE DU CHANVRE	- EQUIPEMENTS AGRICOLES DISPONIBLES À LA 'CUMA DU BORN' MAIS PAS ADAPTÉS À LA RÉCOLTE DU CHANVRE.	- PLUSIEURS VARIÉTÉS DISPONIBLES POUR DÉTERMINER LA PLUS ADAPTÉE SUR LES SABLES	- PRÊT D'UNE PARCELLE DE 1000 M2 SUR ZONE NATURELLE	- EQUIPEMENTS AGRICOLES DISPONIBLES À LA 'CUMA DU BORN' EN COURS D'ADAPTATION POUR LE CHANVRE.	- EQUIPEMENT AGRICOLE DISPONIBLE À LA 'CUMA INNOVATION' POUR LE SEMI DIRECT SOUS COUVERT VÉGÉTAL.	- EQUIPEMENTS AGRICOLES DISPONIBLES À LA 'CUMA DU BORN' ADAPTÉS POUR LA CULTURE DU CHANVRE.
LES INVESTIS-SEMENTS DE FORME (5)	- PREMIER PROTOTYPE ALIMENTAIRE (LES GRAINES CARAMÉLISÉES) POUR DONNER UN DÉBOUCHÉ À LA RÉCOLTE			- POSE D'UNE CLÔTURE ÉLECTRIFIÉE POUR EMPÊCHER L'ACCÈS DE LA PARCELLE AUX ANIMAUX (CHEVAUX VOISINS, SANGLIERS).	- TRANSFORMATION D'UNE REMORQUE EN SÉCHOIR PLAT À VENTILATION - OUTIL INDISPENSABLE POUR LA RÉCOLTE DES GRAINES	- LOCATION D'UN SEMOIR À SEMI DIRECT - OUTIL INDISPENSABLE POUR SEMER LE CHANVRE DANS LE COUVERT VÉTÉTAL	- ADAPTATION DE LA MOISSONNEUSE BATTEUSE POUR LA RÉCOLTE DU CHANVRE
LES PORTE-PAROLE (4)	- GABRIEL GARNIER (INDUSTRIEL) - LUCAS GUERIN (AGRICULTEUR N°1)	- GABRIEL GARNIER (INDUSTRIEL) - VICTOR MULLER (AGRICULTEUR N°2)	- MATHIAS FOURNIER (ANIMATEUR RÉSEAU 'ALPAD') - MATHÉO GIRARD (AGRICULTEUR N°3)	- NICOLAS LAURENT (ANIMATEUR RÉSEAU 'CHANVRE DES LANDES') - LOUIS PETIT (ÉTUDIANT AGRONOME)	- NICOLAS LAURENT (ANIMATEUR RÉSEAU 'CHANVRE DES LANDES) - VICTOR MULLER (AGRICULTEUR N°2)	- NICOLAS LAURENT ('CHANVRE DES LANDES) - VICTOR MULLER (AGRICULTEUR N°2)	- NICOLAS LAURENT (RÉSEAU 'CHANVRE DES LANDES) - RAYAN MASSON (AGRICULTEUR N°4)
LE POINT DE PASSAGE OBLIGÉ (3)	- 1ER ESSAI AGRICOLE SUR UNE PARCELLE D'UN HECTARE	- 2ÈME ESSAI AGRICOLE SUR UNE PARCELLE D'UN HECTARE	- 3ÈME ESSAI AGRICOLE SUR UNE PARCELLE D'UN HECTARE ET DEMI	- 1ER ESSAI MARAICHER DU CHANVRE ASSOCIÉ À DES LÉGUMES SUR UNE PARCELLE DE 1000 M2	- 4ÈME ESSAI AGRICOLE SUR UNE PARCELLE D'UN HECTARE	- 5ÈME ESSAI AGRICOLE SUR UNE PARCELLE D'UN HECTARE	- 6ÈME ESSAI AGRICOLE SUR UNE PARCELLE D'UN HECTARE
PROBLÉMA-TISATION ET TRADUCTEUR (2)	- RÉUSSIR À CULTIVER LE CHANVRE SUR LES SABLES SANS IRRIGATION ET SANS INTRANTS ORGANIQUES.	- RÉUSSIR À CULTIVER LE CHANVRE SUR LES SABLES AVEC IRRIGATION ET AVEC INTRANTS ORGANIQUES.	- RÉUSSIR À CULTIVER LE CHANVRE SUR LES SABLES POUR DÉTERMINER LA VARIÉTÉ LA PLUS ADAPTÉE.	- TROUVER UN NOUVEL ITINÉRAIRE À LA CULTURE DU CHANVRE SUR LES SABLES : PRODUCTION DE FLEURS (CBD).	- RÉUSSIR À CULTIVER LE CHANVRE SUR LES SABLES AVEC IRRIGATION ET AVEC INTRANTS ORGANIQUES.	- RÉUSSIR À CULTIVER LE CHANVRE SUR LES SABLES SANS LABOUR ET AVEC UN COUVERT VÉGÉTAL.	- RÉUSSIR À CULTIVER LE CHANVRE SUR LES SABLES AVEC LABOUR ET AVEC DESHERBAGE MÉCANIQUE.
L'ANALYSE DU CONTEXTE (1)	- UN AGRICULTEUR CHERCHE À DIVERSIFIER SES REVENUS PAR LA DEMANDE D'UN INDUSTRIEL LOCAL	- UN NOUVEL AGRICULTEUR CHERCHE À DIVERSIFIER SES REVENUS PAR UN INDUSTRIEL LOCAL	- UN NOUVEL AGRICULTEUR CHERCHE À DIVERSIFIER SES REVENUS PAR UN INDUSTRIEL LOCAL	- PAS DE NOUVEAU AGRICULTEUR POUR EFFECTUER DES ESSAIS À ORIENTATION GRAINES.	- UN AGRICULTEUR CHERCHE À DIVERSIFIER SES REVENUS PAR UNE ASSOCIATION LOCALE	- UN AGRICULTEUR CHERCHE À DIVERSIFIER SES REVENUS PAR UNE ASSOCIATION LOCALE	- UN AGRICULTEUR CHERCHE À DIVERSIFIER SES REVENUS PAR UNE ASSOCIATION LOCALE

Figure 78 : modélisation des 10 étapes de l'ANT sur le cas « Agriculteurs » du projet « Chanvre des Landes » sur 7 ans.

Analyse du contexte : entre 2018 et 2024, la diversité des profils agricoles engagés dans le cas « agriculteurs » reflète une mutation du centre de gravité du réseau. En 2018, l'entrée dans le réseau se fait par la sollicitation d'un industriel local (Gabriel Garnier), porteur d'un débouché immédiat. L'intérêt de l'agriculteur réside alors dans la diversification de ses revenus. En 2020, un second agriculteur accepte également de participer aux essais pour les mêmes raisons

économiques. Mais en 2021, aucun nouvel acteur ne s'engage. La faiblesse des débouchés et les incertitudes techniques fragilisent l'alliance. Ce n'est qu'à partir de 2022 que la reconfiguration du réseau s'opère. Ce n'est plus l'industriel, mais l'association locale « Chanvre des Landes » à laquelle s'articule la contextualisation du traducteur.

Problématisation : entre 2018 et 2024, la problématisation évolue au rythme des épreuves rencontrées sur les terres sableuses. Au départ, l'enjeu est simple : réussir à cultiver le chanvre. Face aux échecs répétés, la problématisation se raffine. Quelle variété, quel itinéraire technique et quelles pratiques culturales permettraient d'adapter la culture du chanvre aux sols sableux ? Nicolas Laurent, qui mène les essais année après année avec les agriculteurs, devient le traducteur de cette problématique collective. Il reformule les interrogations des agriculteurs en une série de défis techniques. La diversité des essais (avec ou sans intrants, sous couvert végétal, avec ou sans labour) témoigne de la maturation progressive de cette problématisation.

Point de passage obligé : entre 2018 et 2024, les essais agricoles successifs deviennent le point de passage obligé autour duquel la convergence des agriculteurs s'organise. Chaque nouvelle campagne, avec sa parcelle dédiée, incarne physiquement le lieu d'intermédiation entre intérêts individuels et objectif collectif. Ces parcelles expérimentales, variant de 1000 m² à 1,5 hectare, matérialisent les compromis techniques et le passage par l'essai devient incontournable. C'est par lui que se valide, se teste et s'éprouve la faisabilité de la culture du chanvre sur les sables. À travers cette ritualisation annuelle, les agriculteurs impliqués, bien que changeants, se retrouvent autour d'un espace commun, validant les dynamiques d'apprentissage collectif.

Porte-parole : entre 2018 et 2024, le rôle de porte-parole se déplace au fil des alliances et des expérimentations. D'abord incarné par Gabriel Garnier et les premiers agriculteurs volontaires (Lucas Guérin puis Victor Muller), il est progressivement repris par des figures de coordination technique comme Mathias Fournier. À partir de 2021, Nicolas Laurent devient le porte-parole légitimé par sa persévérance dans l'animation du réseau avec les agriculteurs du nord. Il est régulièrement épaulé par des agriculteurs en activité (Victor Muller, puis Rayan Masson), qui relaient les retours d'expérience et permettent d'incarner les enjeux du terrain.

Investissements de forme : entre 2018 et 2024, les investissements de forme dans le cas des agriculteurs traduisent un effort continu de stabilisation du réseau autour de dispositifs concrets. D'abord alimentaires, avec la création du prototype des graines caramélisées pour donner un débouché à la récolte, ils deviennent progressivement techniques : clôture électrique, transformation d'une remorque en séchoir, adaptation du semoir ou de la moissonneuse. Ces objets, issus de bricolages locaux, matérialisent les conditions de réussite de la culture sur les sables.

Intermédiaires : entre 2018 et 2024, la circulation et l'évolution des intermédiaires traduisent le lent processus de solidification du réseau agricole autour du chanvre. Les premières années sont marquées par un manque d'équipements adaptés, révélant les limites techniques des structures locales comme la CUMA du Born. Progressivement, de nouveaux objets techniques (semences, parcelles, équipements en cours d'adaptation) émergent. Ces intermédiaires, qu'ils soient matériels (outils agricoles), humains (compétences d'agriculteurs ou d'animateurs) ou informationnels (résultats d'essais), participent à cimenter la coopération entre les actants.

Enrôlement et mobilisation : entre 2018 et 2024, l'enrôlement prend la forme d'une campagne de recrutement des agriculteurs à mesure des nouveaux essais. Au sein de ces équipes, des rôles se spécialisent avec de nouveaux experts techniques sur le terrain (« ALPAD » ou « AGROBIO40 »), des bénévoles (« étudiants ingénieurs agronomes », etc.), ou le changement de semencier (« Hemp-It »). Chaque acteur se voit assigner une fonction. Ce maillage donne naissance à un véritable collectif autour de l'agriculteur où chaque mission contribue à l'ancrage du chanvre sur les terres sableuses.

Rallongement et irréversibilité : entre 2018 et 2024, le réseau agricole s'élargit progressivement, tout en se renforçant. Au départ centré sur une expérimentation liée par le besoin local d'un industriel, il gagne en légitimité à travers la création de l'association « Chanvre des Landes » puis le soutien financier du Département. En revanche, c'est l'autofinancement total des essais agricoles à partir de 2022, grâce aux bénéfices des ventes du cas « distributeurs », qui marque l'entrée dans l'irréversibilité. Le réseau n'est plus dépendant de subventions, il tient par ses propres résultats. Néanmoins, sans réussite agricole probante en 2024, la pérennité du modèle prenait le risque de s'écrouler.

Vigilance : entre 2018 et 2024, la progression du réseau agricole est jalonnée d'échecs répétés. Mauvais semis, conditions climatiques extrêmes, erreurs techniques : chaque essai constitue une épreuve. Malgré des échecs en chaîne allant de l'enherbement à la destruction de parcelles par des orages, la capacité d'anticipation s'améliore. C'est cette attention, ce travail sur les erreurs passées, qui permet en 2024 d'obtenir une première réussite complète, marquant un tournant pour la crédibilité du chanvre sur les terres sableuses.

Transparence : entre 2018 et 2024, la transparence s'impose comme condition de survie du réseau agricole. Les abandons successifs des premiers agriculteurs témoignent d'une difficulté initiale à maintenir l'adhésion lorsque les résultats ne sont pas au rendez-vous. À partir de 2022, cette visibilité sur les objectifs et les moyens permet de regagner la confiance : les agriculteurs expriment d'eux-mêmes leur volonté de poursuivre, preuve que le réseau ne repose plus sur des promesses floues de rendements mais sur une vision partagée du projet à travers une « implication personnelle » des agriculteurs.

« Scrabble ® » des 10 étapes du processus ANT dans le cas « Transformateurs »

10 ÉTAPES DE L'ANT / 7 ANNÉES DE R-I	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
TRANS-PARENCE 10	- REFUS DES GRAINES LOCALES - LIVRAISON DE GRAINES EXTÉRIEURES	- ABANDON DE L'INDUSTRIEL POUR PORTER LES ESSAIS AGRICOLES CHEZ LES AGRI-CULTEURS DU NORD.	- ABANDON DES AGRICULTEURS POUR POURSUIVRE LES ESSAIS AGRI-COLES MALGRÉ LES TRANSFORMATIONS.	- LIVRAISON D'UNE TONNE DE GRAINES DE CHEZ 'CHANVRE MELLOIS' (79) POUR L'ASSOCIATION.	- VOLONTÉ DE L'ASSOCIATION DE POURSUIVRE LE FINANCEMENT DES ESSAIS CULINAIRES L'ANNÉE SUIVANTE	- VOLONTÉ DE L'ASSOCIATION DE POURSUIVRE LE FINANCEMENT DES ESSAIS CULINAIRES L'ANNÉE SUIVANTE	- VOLONTÉ DE L'ASSOCIATION DE POURSUIVRE LE FINANCEMENT DES ESSAIS CULINAIRES L'ANNÉE SUIVANTE
VIGILANCE 9	- LES GRAINES PRODUITES LOCALEMENT PRÉSENTE DES DÉFAUTS DE VOLUMES TROP FAIBLE POUR L'INDUSTRIEL.	- ÉCHEC RÉCOLTE / AUCUNE GRAINE N'EST FOURNIE À L'ASSOCIATION POUR LES TRANS-FORMATEURS.	- ÉCHEC RÉCOLTE / AUCUNE GRAINE N'EST FOURNIE À L'ASSOCIATION PAR LES AGRICULTEURS DU NORD.	- 1ÈRE RÉUSSITE MARAÎCHÈRE AVEC LA PRODUCTION DE FLEURS - RISQUE RUPTURE APPROVISIONNE-MENT EN GRAINES	- ÉCHEC RÉCOLTE / AUCUNE GRAINE N'EST FOURNIE À L'ASSOCIATION PAR LES AGRICULTEURS DU NORD.	- ÉCHEC RÉCOLTE / AUCUNE GRAINE N'EST FOURNIE À L'ASSOCIATION PAR LES AGRICULTEURS DU NORD.	- 1ÈRE RÉUSSITE / 660 KG SONT FOURNIES À L'ASSOCIATION PAR LES AGRICULTEURS DU NORD.
RALLONGEMENT ET IRRÉVERSIBILITÉ 8	- EXPANSION DES COMMANDES DANS LES RÉSEAUX DE DISTRIBUTION DE PRODUITS BIOLOGIQUE	- MULTIPLICATION DES RECETTES DE TERRINES VÉGÉTALES ET DES GRAINES CARAMÉLISÉES EN BOCAUX.	- MULTIPLICATION DES BRIOCHES ET BAGUETTES AUX GRAINES DE CHANVRE.	- MULTIPLICATION DES BIÈRES, SAVONS ET AUTRES PRODUITS COSMÉTIQUES À BASE DE CHANVRE.	- MULTIPLICATION DES SAUCISSES VÉGÉTALES AU TOFU DE CHANVRE ET AUTRES PRODUITS (BOLOGNAISE VÉGÉTARIENNE).	- MULTIPLICATION DES SACHETS ÉCHANTILLON DE CHANVRE CROQUANT DANS LES LOCATIONS D'UN CAMPING.	- PRÉSENTATION DES SAUCISSES VÉGÉTALES AU TOFU DE CHANVRE ET SANS BOYAUX DANS UNE CANTINE (N°1).
ENRÔLEMENT ET MOBI-LISATION 7	- CONTRATS AVEC LES SALARIÉS POUR OPÉRER SUR L'UNITÉ DE TRANSFORMATION INDUSTRIEL.	- LES ESSAIS 'CULINAIRES' CRÉATION DE RECETTES DE TERRINES VÉGÉTALES AUX GRAINES DÉCORTIQUÉES	- LES ESSAIS 'CULINAIRES' CRÉATION DE RECETTES DE BRIOCHES ET BAGUETTES AUX GRAINES DE CHANVRE.	- LES ESSAIS 'CULINAIRES' CRÉATION DE RECETTES DE BIÈRES AUX FLEURS ET DE SAVONS À L'HUILE DE CHANVRE	- LES ESSAIS 'CULINAIRES' CRÉATION DE RECETTES DE SAUCISSES VÉGÉTALES AU TOFU DE CHANVRE	- LES ESSAIS 'CULINAIRES' CRÉATION DE RECETTES DE CHANVRE CARAMÉLISÉES ET AROMATISÉES À L'AIL, ETC.	- LES ESSAIS 'CULINAIRES' CRÉATION DE RECETTES DE SAUCISSES VÉGÉTALES AU TOFU DE CHANVRE SANS BOYAUX
LES INTER-MÉDIAIRES 6	- UNE PRESSE À HUILE - UNE DÉCOR-TIQUEUSE - UN CONDI-TIONNEMENT - DE LA MOD	- UN BOUCHER-CHARCUTIER-CONSERVEUR - UNE ASSOCIATION POUR DÉVELOPPER LE CHANVRE LOCAL	- UN BOULANGER-PATISSIER - UN MARCHÉ DE PLEIN-AIR N°1	- UN BRASSEUR - UN CHAMP DE FLEURS - UNE SAVONNIÈRE - UNE PRESSE À HUILE	- UN CHARCUTIER-CONSERVEUR - UN TOFU DE CHANVRE - UN BOYAU VÉGÉTAL - UNE CANTINE SCOLAIRE	- UN RESTAURATEUR - UN CAMPING - DES GRAINES CARAMÉLISÉES - DES SACHETS ÉCHANTILLONS	- UN BOUCHER-CHARCUTIER-CONSERVEUR - UN TOFU DE CHANVRE - UNE CANTINE SCOLAIRE
LES INVESTIS-SEMENTS DE FORME 5	- UN CONTRAT D'ACHAT ENTRE L'INDUSTRIEL ET L'AGRICULTEUR FIXANT LE PRIX SELON LA QUALITÉ DU CHANVRE PRODUIT.	- DES RECETTES DE TRANSFORMATION AVEC LES GRAINES DÉCORTIQUÉES ET COMPLÈTES	- DES RECETTES DE TRANSFORMATION AVEC LES GRAINES COMPLÈTES	- DES RECETTES DE TRANSFORMATION AVEC LES FLEURS ET L'HUILE DE CHANVRE.	- DES RECETTES DE TRANSFORMATION AVEC LES GRAINES COMPLÈTES.	- DES RECETTES DE TRANSFORMATION AVEC LES GRAINES COMPLÈTES.	- DES RECETTES DE TRANSFORMATION AVEC LES GRAINES COMPLÈTES.
LES PORTE-PAROLE 4	- GABRIEL GARNIER (INDUSTRIEL) - NICOLAS LAURENT (OBSERVATEUR)	- GABRIEL GARNIER (INDUSTRIEL) NICOLAS LAURENT (ANIMATEUR) - RAPHAEL LEFEBVRE (CHARCUTIER)	NICOLAS LAURENT (ANIMATEUR) - ADRIEN FONTAINE (BOULANGER N°1)	- NICOLAS LAURENT (ANIMATEUR) - ROMAIN NICOLAS (BRASSEUR) - AGATHE ROBERT (SAVONNIÈRE)	NICOLAS LAURENT (ANIMATEUR) - RAPHAEL LEFEBVRE (CHARCUTIER)	- NICOLAS LAURENT (ANIMATEUR) - LÉO DUBOIS (RESTAURATEUR)	NICOLAS LAURENT (ANIMATEUR) - RAPHAEL LEFEBVRE (CHARCUTIER)
LE POINT DE PASSAGE OBLIGÉ 3	- UN ATELIER DE TRANS-FORMATION INDUSTRIEL AUX NORMES ALIMENTAIRE.	- UNE CHARCUTERIE-CONSERVERIE ARTISANALE AUX NORMES ALIMENTAIRES.	- UNE BOULANGERIE ARTISANALE AUX NORMES ALIMENTAIRES.	- UNE BRASSERIE ARTISANALE AUX NORMES ALIMENTAIRES. - UNE SAVONNERIE ARTISANALE	- UNE CHARCUTERIE-CONSERVERIE ARTISANALE AUX NORMES ALIMENTAIRES.	- UNE CUISINE PROFESSIONNELLE D'UN RESTAURANT AUX NORMES ALIMENTAIRES.	- UNE CHARCUTERIE-CONSERVERIE ARTISANALE AUX NORMES ALIMENTAIRES.
PROBLÉMA-TISATION ET TRADUCTEUR 2	- MOTIVER LES TRANS-FORMATEURS À DIVERSIFIER LEUR PRODUITS À BASE DE CHANVRE LOCAL.	- MOTIVER LES TRANS-FORMATEURS À DIVERSIFIER LEUR PRODUITS À BASE DE CHANVRE LOCAL.	- MOTIVER LES TRANS-FORMATEURS À DIVERSIFIER LEUR PRODUITS À BASE DE CHANVRE LOCAL.	- MOTIVER LES TRANS-FORMATEURS À DIVERSIFIER LEUR PRODUITS À BASE DE CHANVRE LOCAL.	- MOTIVER LES TRANS-FORMATEURS À DIVERSIFIER LEUR PRODUITS À BASE DE CHANVRE LOCAL.	- MOTIVER LES TRANS-FORMATEURS À DIVERSIFIER LEUR PRODUITS À BASE DE CHANVRE LOCAL.	- MOTIVER LES TRANS-FORMATEURS À DIVERSIFIER LEUR PRODUITS À BASE DE CHANVRE LOCAL.
L'ANALYSE DU CONTEXTE 1	- UN INDUSTRIEL CHERCHE À SOLIDIFIER SES SOURCES D'APPRO-VISIONEMENT EN CHANVRE LOCAL.	- UNE ASSOCIATION CHERCHE À SOLIDIFIER SES SOURCES D'APPRO-VISIONEMENT EN CHANVRE LOCAL.	- UNE ASSOCIATION CHERCHE À SOLIDIFIER L'APPROVISION-NEMENT EN CHANVRE LOCAL.	UNE ASSOCIATION CHERCHE À SOLIDIFIER L'APPROVISION-NEMENT EN CHANVRE LOCAL.	- UNE ASSOCIATION CHERCHE À SOLIDIFIER L'APPROVISION-NEMENT EN CHANVRE LOCAL.	- UNE ASSOCIATION CHERCHE À SOLIDIFIER L'APPROVISION-NEMENT EN CHANVRE LOCAL.	- UNE ASSOCIATIO CHERCHE À SOLIDIFIER L'APPROVISION-NEMENT EN CHANVRE LOCAL.

Figure 79 : modélisation des 10 étapes de l'ANT sur le cas « Transformateurs » du projet « Chanvre des Landes » sur 7 ans.

Analyse du contexte : entre 2018 et 2024, les besoins d'approvisionnement en chanvre local structurent le contexte des transformateurs. Initialement, c'est un industriel (Gabriel Garnier) qui cherche à sécuriser ses filières d'approvisionnement. Très vite, ce rôle est repris par l'association « Chanvre des Landes », qui devient le nouveau centre de gravité.

Problématisation : entre 2018 et 2024, la problématisation évolue autour d'une interrogation d'abord portée par l'industriel : comment sécuriser un approvisionnement local en chanvre tout en favorisant la transformation alimentaire ? La question se poursuit sous l'impulsion de Nicolas Laurent, qui reformule l'enjeu en intégrant les artisans locaux autour du projet de transformer localement une matière première issue des terres landaises.

Point de passage obligé : entre 2018 et 2024, la transformation alimentaire locale devient le point de passage obligé structurant la convergence des acteurs. Pour espérer commercialiser les produits issus du chanvre, il faut impérativement passer par des ateliers répondant aux normes sanitaires : boulangeries, charcuteries artisanales, brasseries, restaurants, etc. C'est dans ces lieux que les idées se traduisent en prototypes, que les essais prennent forme, que la coopération devient tangible.

Porte-parole : entre 2018 et 2024, les porte-parole du réseau se diversifient à mesure que la transformation artisanale du chanvre se déploie. Initialement, Gabriel Garnier incarne seul cette fonction au nom de l'industrie. Mais très vite, Nicolas Laurent prend le relais en tant qu'animateur du réseau, en s'associant à des artisans légitimes dans leurs domaines : charcutiers (Raphaël Lefebvre), boulangers (Adrien Fontaine), brasseurs (Romain Nicolas), restaurateurs (Léo Dubois) ou savonnières (Agathe Robert).

Investissements de forme : entre 2018 et 2024, les investissements de forme prennent d'abord la forme d'un contrat d'achat liant l'industriel à l'agriculteur, fixant un prix selon la qualité. Cette première stabilisation contractuelle est ensuite relayée par un ensemble de recettes de transformation (graines entières, graines décortiquées, huile, etc). La forme de ces investissements sont repris avec les artisans qui traduisent leurs recettes aux bénéfices de l'association.

Intermédiaires : entre 2018 et 2024, le réseau des transformateurs se consolide grâce à une diversité croissante d'intermédiaires. D'abord techniques (presse à huile, décortiqueuse, équipements de conditionnement), ils deviennent humains (charcutier, boulanger, brasseur, restaurateur, etc.) et commerciaux (marchés de plein air, cantines scolaires, camping). Chacun de ces intermédiaires incarne une connexion entre production locale et mise en marché.

Enrôlement et mobilisation : entre 2018 et 2024, l'enrôlement des transformateurs s'appuie sur la mise en situation concrète autour d'essais culinaires. Boulanger, brasseur, charcutier, restaurateur se voient confier une mission : tester, créer, améliorer des recettes à base de chanvre (terrines, brioches, bières, tofu, caramélisation, etc.). En acceptant de transformer la matière, ils deviennent co-créateurs du système alimentaire local fondé autour du chènevis, la graine de chanvre.

Rallongement et irréversibilité : entre 2018 et 2024, le réseau des transformateurs s'élargit au fil des succès culinaires. Les premières recettes testées deviennent des produits distribués à plus grande échelle : bocaux de terrines, brioches, bières, saucisses végétales, sachets d'échantillons, etc. Cette multiplication des références élargit le réseau de distribution vers les cantines, les campings ou les épiceries. Les produits transformés ne reposent plus sur une idée, mais sur une offre concrète rendant leur démantèlement de moins en moins envisageable.

Vigilance : entre 2018 et 2024, le réseau des transformateurs se trouve fragilisé par les défaillances d'approvisionnement en graines. Malgré la montée en puissance des recettes et des circuits de distribution, les récoltes n'aboutissent pas à des volumes suffisants pour alimenter les artisans. Ce déséquilibre est particulièrement critique jusqu'en 2023 car sans sécurisation de la production agricole, tout l'édifice de transformation reste sous tension d'une rupture d'approvisionnement.

Transparence : entre 2018 et 2024, les abandons successifs de plusieurs agriculteurs auraient pu briser l'élan collectif. Pourtant, l'approvisionnement temporaire en graines extérieures et l'engagement renouvelé de l'association à financer les essais culinaires et agricoles permet de maintenir une lisibilité sur l'orientation prise, transformer de chènevis produit localement. C'est cette transparence qui évite la rupture du lien de confiance.

« Scrabble ® » des 10 étapes du processus ANT dans le cas « Distributeurs »

10 ÉTAPES DE L'ANT / 7 ANNÉES DE R-I	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
TRANS-PARENCE 10	- UTILISATION DE GRAINES FRANÇAISES POUR COMPOSER LES PRODUITS DE L'INDUSTRIEL.	- UTILISATION DES GRAINES RÉCOLTÉES EN 2018 POUR COMPOSER LES PRODUITS DE L'ASSOCIATION.	- UTILISATION DES GRAINES RÉCOLTÉES EN 2018 POUR COMPOSER LES PRODUITS DE L'ASSOCIATION.	- UTILISATION DE GRAINES RÉGIONALES (79) POUR COMPOSER LES PRODUITS DE L'ASSOCIATION.	- UTILISATION DE GRAINES RÉGIONALES (79) POUR COMPOSER LES PRODUITS DE L'ASSOCIATION.	- UTILISATION DE GRAINES RÉGIONALES (79) POUR COMPOSER LES PRODUITS DE L'ASSOCIATION.	- UTILISATION DE GRAINES RÉ-COLTÉES EN 2024 POUR COMPOSER LES PRODUITS DE L'ASSOCIATION.
VIGILANCE 9	- LA RUPTURE D'APPROVISION-NEMENT CAUSÉE PAR LA PERTE DES AGRICULTEURS LOCAUX.	- LA RUPTURE D'APPROVISION-NEMENT CAUSÉE PAR LA PERTE DES AGRICULTEURS LOCAUX.	- LA RUPTURE D'APPROVISION-NEMENT CAUSÉE PAR LA PERTE DES AGRICULTEURS LOCAUX.	- LA RUPTURE D'APPROVISION-NEMENT CAUSÉE PAR LA PERTE DES AGRICULTEURS LOCAUX.	- LA RUPTURE D'APPROVISION-NEMENT CAUSÉE PAR LA PERTE DES AGRICULTEURS LOCAUX.	- LA RUPTURE D'APPROVISION-NEMENT CAUSÉE PAR LA PERTE DES AGRICULTEURS LOCAUX.	- LA RUPTURE D'APPROVISION-NEMENT CAUSÉE PAR LA PERTE DES AGRICULTEURS LOCAUX.
RALLONGEMENT ET IRRÉVERSIBILITÉ 8	- PRÉSENTATION DES PRODUITS À BASE DE CHANVRE FRANÇAIS AUX ACTEURS DE LA DISTRIBUTION	- PRÉSENTATION DE PRODUITS LOCAUX À BASE DE CHANVRE LANDAIS AUX CONSOMMA-TEURS DE L'AMAP	- PRÉSENTATION DE PRODUITS LOCAUX À BASE DE CHANVRE LANDAIS AUX CONSOMMA-TEURS DU MARCHÉ DE PLEIN-AIR	- PRÉSENTATION DE PRODUITS LOCAUX À BASE DE CHANVRE LANDAIS AUX CONSOMMA-TEURS DU MARCHÉ DE PLEIN-AIR	- PRÉSENTATION DE PRODUITS LOCAUX À BASE DE CHANVRE RÉGIONAL AUX PROFESSIONNELS DES CANTINES.	- PRÉSENTATION DE PRODUITS LOCAUX À BASE DE CHANVRE RÉGIONAL AUX PROFESSIONNELS DU TOURISME.	- PRÉSENTATION DE PRODUITS LOCAUX À BASE DE CHANVRE LANDAIS AUX PROFESSIONNELS DES CANTINES.
ENRÔLEMENT ET MOBI-LISATION 7	- DISTRIBUTION DES PRODUITS À BASE DE CHANVRE DANS LES RÉSEAUX CERTIFIÉS EN AGRICULTURE BIOLOGIQUE.	- DISTRIBUTION DES TERRINES VÉGÉTALES ET DES GRAINES CARAMÉLISÉES DANS LES RÉSEAUX 'AMAP'.	- DISTRIBUTION DES BAGUETTES AU CHANVRE ET AUTRES PRODUITS SUR LES MARCHÉS DE PLEIN-AIR.	- DISTRIBUTION DES BIÈRES AU CHANVRE ET PRODUITS COSMÉTIQUES SUR LES MARCHÉS DE PLEIN-AIR.	- DISTRIBUTION DES SAUCISSES VÉGÉTALES AU TOFU DE CHANVRE DANS UNE CANTINE SCOLAIRE.	- DISTRIBUTION DES GRAINES CARAMÉLISÉES EN ÉCHANTILLON DE BIENVENUE DANS LES LOCATIONS D'UN CAMPING.	- DISTRIBUTION DES GRAINES CARAMÉLISÉES EN GRAND FORMAT DANS UNE CANTINE SCOLAIRE.
LES INTER-MÉDIAIRES 6	- RÉSEAU 'BIOCOOP, LA VIE CLAIRE, ETC.' - GRAINES DÉCORTIQUÉES - HUILE DE CHANVRE	- AMAP DE 'MIMIZAN' ET DE 'RION-DES-LANDES' - GRAINES CARAMÉLISÉES - TERRINES VÉGÉTALES	- MARCHÉ DE PLEIN-AIR DE 'MÉZOS' - BAGUETTES AUX GRAINES DE CHANVRE	- MARCHÉ DE PLEIN-AIR DE 'SAINT-JULIEN-EN-BORN' - BIÈRES AUX FLEURS DE CHANVRE - SAVONS À L'HUILE DE CHANVRE	- CANTINE DE 'MÉZOS' - SAUCISSES VÉGÉTALES AU TOFU DE CHANVRE	- CAMPING DE 'CONTIS' - ÉCHANTILLONS DE GRAINES CARAMÉLISÉES	- CANTINE DE 'MORCENX-LA-NOUVELLE' - POCHES D'UN KILOGRAMMES DE GRAINES CARAMÉLISÉES
LES INVESTIS-SEMENTS DE FORME 5	- UN CONTRAT DE VENTE ENTRE L'INDUSTRIEL ET LE DISTRIBUTEUR FIXANT LE PRIX SELON LA QUANTITÉ COMMANDÉE.	- UNE DESCRIPTION DU PRODUIT 'GRAINES CARAMÉLISÉES' SUR LA PLATEFORME 'CAGETTE' DE L'AMAP	- LA CRÉATION D'UN STAND PROMOUVANT LES PRODUITS CHANVRE TRANSFORMÉS LOCALEMENT.	- L'AMPLIFICATION D'UN STAND PROMOUVANT LES PRODUITS CHANVRE TRANSFORMÉS LOCALEMENT.	- UNE DESCRIPTION DU PRODUIT 'SAUCISSE' SUR LA PLATEFORME 'AGRILOCAL40' DE L'ACHETEUR.	- CRÉATION D'UN SACHET ÉCHANTILLON POUR FACILITER LA DISTRIBUTION DES GRAINES CARAMÉLISÉES.	- CRÉATION D'UN CONDITIONNE-MENT EN POCHE SOUS-VIDE POUR FACILITER LA DISTRIBUTION DES GRAINES CARAMÉLISÉES.
LES PORTE-PAROLE 4	- GABRIEL GARNIER (INDUSTRIEL) NICOLAS LAURENT (OBSERVATEUR)	NICOLAS LAURENT (ANIMATEUR) JADE CLÉMENT (AMAP)	NICOLAS LAURENT (ANIMATEUR) - BENJAMIN ROUSSEAU (COMMUNE N°1)	NICOLAS LAURENT (ANIMATEUR) - PAULINE BLANC (COMMUNE N°2)	- NICOLAS LAURENT (ANIMATEUR) LAURA DAVID - (CANTINIÈRE)	- NICOLAS LAURENT (ANIMATEUR) - QUENTIN RICHARD (DIRECTEUR)	- NICOLAS LAURENT (ANIMATEUR) - MICHEL LOISEAU (CANTINIER)
LE POINT DE PASSAGE OBLIGÉ 3	- UN RÉSEAU DE DISTRIBUTION DES PRODUITS CERTIFIÉS 'AGRICULTURE BIOLOGIQUE'.	- UNE AMAP	- UN MARCHÉ DE PLEIN-AIR (N°1)	- UN MARCHÉ DE PLEIN-AIR (N°2)	- UNE CANTINE (N°1)	- UN CAMPING	- UNE CANTINE (N°2)
PROBLÉMA-TISATION ET TRADUCTEUR 2	- MOTIVER LES DISTRIBUTEURS À DIVERSIFIER LEUR POINT DE VENTE AVEC DES PRODUITS À BASE DE CHANVRE.	- MOTIVER LES DISTRIBUTEURS À DIVERSIFIER LEUR POINT DE VENTE AVEC DES PRODUITS À BASE DE CHANVRE.	- MOTIVER LES DISTRIBUTEURS À DIVERSIFIER LEUR POINT DE VENTE AVEC DES PRODUITS À BASE DE CHANVRE.	- MOTIVER LES DISTRIBUTEURS À DIVERSIFIER LEUR POINT DE VENTE AVEC DES PRODUITS À BASE DE CHANVRE.	- MOTIVER LES DISTRIBUTEURS À DIVERSIFIER LEUR POINT DE VENTE AVEC DES PRODUITS À BASE DE CHANVRE.	- MOTIVER LES DISTRIBUTEURS À DIVERSIFIER LEUR POINT DE VENTE AVEC DES PRODUITS À BASE DE CHANVRE.	- MOTIVER LES DISTRIBUTEURS À DIVERSIFIER LEUR POINT DE VENTE AVEC DES PRODUITS À BASE DE CHANVRE.
L'ANALYSE DU CONTEXTE 1	- UN INDUSTRIEL CHERCHE À SOLIDIFIER SES RÉSEAUX POUR DISTRIBUER SES PRODUITS.	- UNE ASSOCIATION CHERCHE À SOLIDIFIER SES RÉSEAUX POUR DISTRIBUER SES PRODUITS.	- UNE ASSOCIATION CHERCHE À SOLIDIFIER SES RÉSEAUX POUR DISTRIBUER SES PRODUITS.	- UNE ASSOCIATION CHERCHE À SOLIDIFIER SES RÉSEAUX POUR DISTRIBUER SES PRODUITS.	- UNE ASSOCIATION CHERCHE À SOLIDIFIER SES RÉSEAUX POUR DISTRIBUER SES PRODUITS.	- UNE ASSOCIATION CHERCHE À SOLIDIFIER SES RÉSEAUX POUR DISTRIBUER SES PRODUITS.	UNE ASSOCIATION CHERCHE À SOLIDIFIER SES RÉSEAUX POUR DISTRIBUER SES PRODUITS.

Figure 80 : modélisation des 10 étapes de l'ANT sur le cas « Distributeurs » du projet « Chanvre des Landes » sur 7 ans.

Analyse du contexte : dès 2019, le contexte de la distribution évolue d'une logique industrielle à une approche associative. L'association « Chanvre des Landes » en intégrant des circuits plus proches du territoire : marchés de plein air, cantines, épiceries, « AMAP », etc. permet alors de relier producteurs, transformateurs et circuits de distribution.

Problématisation : entre 2019 et 2024, la problématisation posée par Nicolas Laurent à la suite de Gabriel repose sur la même interrogation : comment inciter les distributeurs à diversifier leur offre avec des produits à base de chanvre ? En reformulant cet enjeu comme une opportunité locale pour les épiceries, les marchés ou le camping, il parvient à fédérer les intérêts marchands et à rendre visible et accessible une production territorialisée à travers des points de vente.

Point de passage obligé : entre 2019 et 2024, les circuits de vente directe deviennent le point de passage obligé autour duquel converge le réseau. AMAP, marchés de plein-air, cantines ou camping, ces lieux physiques incarnent la rencontre entre les produits à base de chanvre et les consommateurs. C'est dans ces espaces que se joue la découverte du chanvre comme produit alimentaire local, ouvrant la voie à une consommation concrète des produits locaux.

Porte-parole : entre 2019 et 2024, les porte-parole du réseau de distribution évoluent à mesure que le chanvre gagne les circuits courts. Si Gabriel Garnier incarne d'abord cette fonction côté industriel, c'est Nicolas Laurent qui prend progressivement le relai aux côtés de Jade Clément pour l'AMAP, Benjamin Rousseau ou Pauline Blanc pour les communes, Laura David ou Michel Loiseau pour les cantines et enfin Quentin Richard pour le camping. Ces figures assurent la diffusion du chanvre dans leur réseau respectif.

Investissements de forme : entre 2019 et 2024, les investissements de forme du côté des distributeurs visent à rendre visibles, lisibles et attractifs les produits à base de chanvre. Du contrat de vente ajustant les prix jusqu'à la création de sachets échantillons et de conditionnements sous vide, chaque action simplifie l'accès au produit. La présence sur les plateformes numériques (AMAP, Agrilocal40), les stands au marché et les descriptions produits permettent de rendre intelligible l'offre.

Intermédiaires : entre 2019 et 2024, le réseau de distribution se structure grâce à une série d'intermédiaires humains, matériels et informationnels. Qu'il s'agisse de réseaux « AMAP », de marchés, de cantines ou de campings, chacun devient un maillon reliant producteurs et consommateurs. Ces lieux, mais aussi les produits eux-mêmes (graines caramélisées, terrines, brioches, etc.), portent l'identité du réseau et participent à la circulation du chanvre local.

Enrôlement et mobilisation : entre 2019 et 2024, les distributeurs s'impliquent activement dans la diffusion des produits à base de chanvre. Chaque acteur teste le produit, le met en rayon ou en tête de gondole, le présente aux usagers et le fait déguster. Cette mobilisation transforme chaque distributeur en relai à part entière du réseau, assurant ainsi l'ancrage concret du chanvre dans le quotidien des consommateurs qui l'acceptent.

Rallongement et irréversibilité : entre 2019 et 2024, les produits à base de chanvre sont présentés dans des lieux toujours plus variés, du marché local à la cantine scolaire, jusqu'aux professionnels du tourisme. Ce rallongement du réseau de distribution consolide l'irréversibilité

du projet. Le chanvre même s'il relève de simple essai ponctuel pour les cantines, devient une offre régulière et visible pour les acteurs convaincus comme le camping.

Vigilance : entre 2019 et 2024, les échecs répétés des agriculteurs locaux fait peser une menace directe sur la source de l'approvisionnement. Pour les distributeurs, la pérennité de l'offre produit passe par du chanvre issu du terroir local.

Transparence : entre 2019 et 2024, la transparence sur l'origine des graines utilisées marque la confiance entre l'association et les distributeurs. De l'utilisation de graines récoltées en 2018 à celles importées temporairement du Poitou (79), chaque choix est justifié et les objectifs inchangés. Malgré les incertitudes agricoles, les bénéfices des ventes restent fidèles à la logique du projet à but non lucratif, financé par la recherche-intervention de nouveaux essais agricoles sur les sables.

Section 9.2 : Association entre changements de représentations sociales et modèle tourbillonnaire

Tourbillon du processus de l'innovation lié aux changements des représentations sociales dans le cas « Agriculteurs »

2018 → 2019

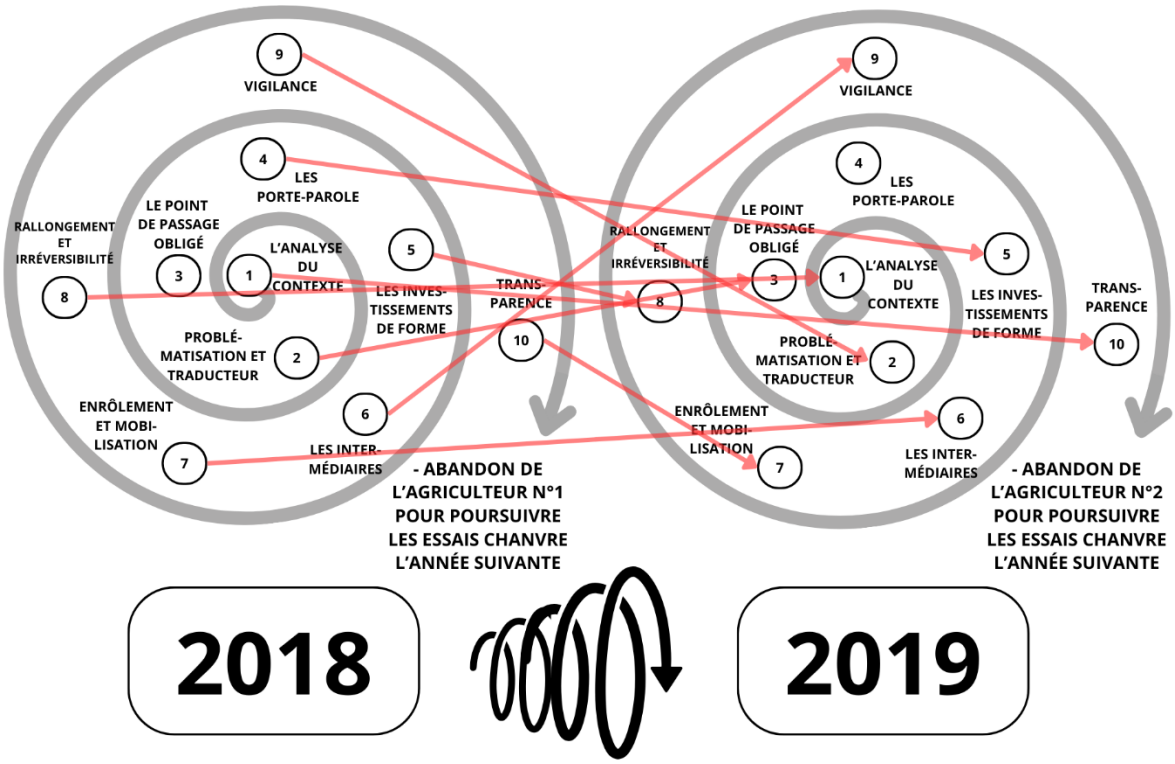


Figure 81 : spirales du processus de l'innovation inspirées des travaux de (Akrich et al., 1988) cas 'agriculteurs' 2018-2019

8 → 1 C'est la rencontre avec Victor Muller en 2018 à la « Fête bio des Landes » de Saint-Julien-En-Born qui permet à l'agriculteur de se lancer l'année suivante dans

l'expérimentation du chanvre et de suivre ainsi la représentation d'une « tendance actuelle » comme le confirme en 2018 Rayan Masson.

9 → 2
2 → 2

Pour réussir à cultiver le chanvre il faut pouvoir apprendre des erreurs passées et tester de nouvelles variables (sans irrigation puis avec, sans intrants puis avec, etc.). Ce manque d'itinéraire spécifique à cette culture sur le « manque de connaissance » à l'égard du chanvre sur les sables est confirmé en 2018 chez Rayan.

2 → 3

Rustique, le chanvre est une plante qui ne nécessite aucun traitement phytosanitaire au cours de sa culture. « L'agriculture biologique » devient un levier pour répondre à la problématisation du traducteur comme le confirme Rayan Masson dans ses représentations 2018.

4 → 5

Découverte en 2018 du procédé de caramélisation des graines par le porte-parole Nicolas Laurent qui formalise la recette contribuant à un changement dans ses représentations sociales avec l'apparition de « graines caramélisées » en 2019. Il offre ainsi un nouveau débouché à la récolte des agriculteurs.

7 → 6

Le fait en 2018 d'avoir récolté à la main la parcelle de chanvre fait reconsidérer l'importance de l'équipement agricole pour ne pas épuiser la bonne volonté des bénévoles dans des actions où l'équipement mécanique est possible. En revanche, la présence d'équipements agricoles en 2019 ne garantit pas non plus la viabilité économique de la culture, les récoltes infructueuses confirment la représentation initiale de « rendement faible » chez Rayan en 2018.

10 → 7

Malgré l'accompagnement technique sur la culture du chanvre pour éviter que l'agriculteur n'abandonne le défi posé par la problématisation « Réussir la culture sur les sables », l'enrôlement de nouveaux acteurs « ressources » a pour objectif d'enrayer la représentation des « échecs culturaux » installée dès 2018 chez Rayan.

5 → 8

La création de l'association permet de vendre dans un cadre juridique les produits expérimentés par les acteurs « transformateurs » pour contribuer au financement des nouveaux essais agricoles portés par l'association à but non lucratif. Cet état entraîne un changement dans les représentations sociales de Rayan Masson provoquant en 2019 l'apparition de « Dynamisme local » et de « Association Chanvre des Landes ».

6 → 9

Les erreurs passées sur le manque de matériels agricoles adaptés, le choix des semences, etc. n'a pas été résolu provoquant un nouvel échec agricole. Ce résultat provoque un changement de représentation chez Rayan en 2019 faisant apparaître l'aspect d'une « récolte difficile » pour la culture du chanvre.

6 → 9

L'agriculteur N°1 n'ayant pas réussi à diversifier son revenu, voire ayant même perdu de l'argent dans cette entreprise par manque de technique abandonne et cède

la place à un autre agriculteur souhaitant relever le défi porté par une « opportunité économique » comme le révèle en 2019 le changement de représentation chez Rayan.

2019 → 2020

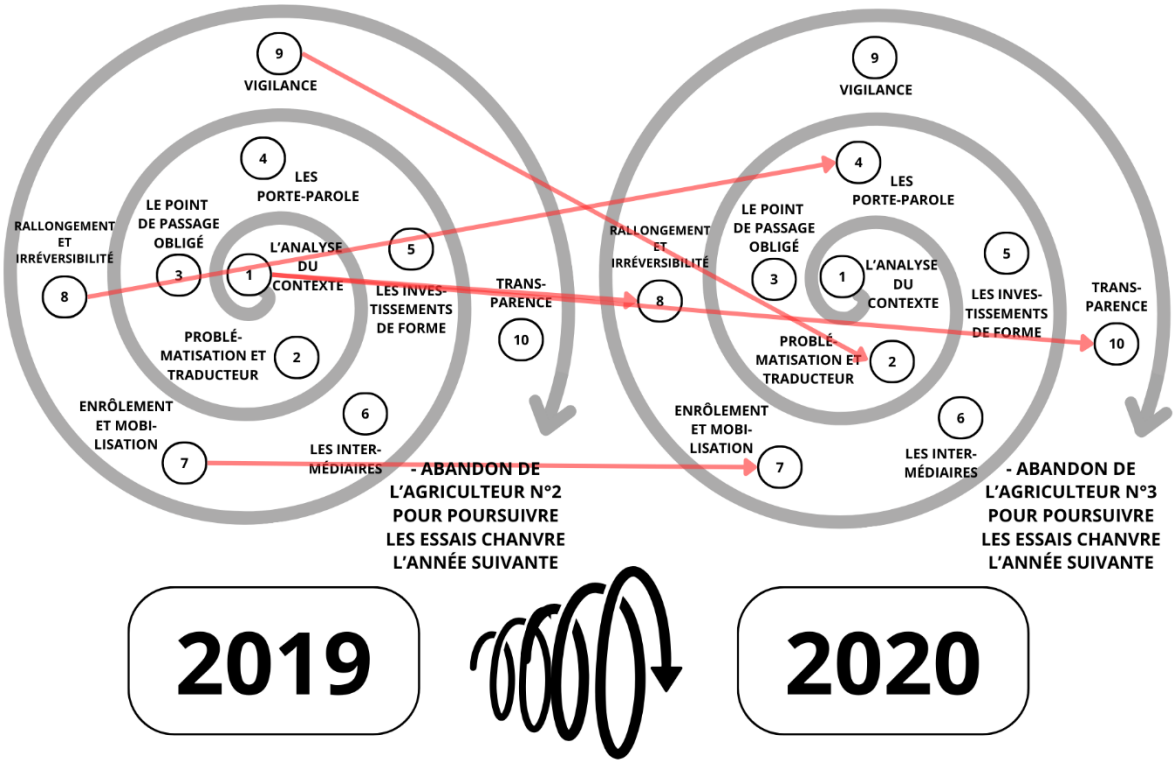


Figure 82 : spirales du processus de l'innovation inspirées des travaux de (Akrich et al., 1988) cas 'agriculteurs' 2019-2020

7 → 7 C'est l'organisation d'une formation sur le chanvre qui permet l'année suivante de conduire des essais agricoles avec le financement du Département des Landes, confirmant la représentation de « manque de connaissance » sur la culture chez Mathias Fournier, animateur qui accompagne les essais techniques en 2020.

9 → 2 Malgré le système d'irrigation, et l'adjonction d'intrants organiques dans les sols, la variété de chanvre Finola ® testée en 2019 était trop petite. Cet échec laisse la possibilité de conduire des essais sur plusieurs variétés dans les mêmes conditions. Cette action entraîne en 2020 un changement de représentations chez Mathéo Girard, laissant apparaître la « sélection variétale » ou encore les « intrants organiques » comme conditions de réussite de la culture.

8 → 4 La création du projet associatif donne à Nicolas Laurent la légitimité de devenir le nouveau porte-parole d'un réseau d'acteurs pour le développement du chanvre dans le nord du département. Cette fonction transparaît en 2019 chez cet acteur par l'apparition de la représentation « recherche ».

1 → 8 Le Département des Landes appuie financièrement la stratégie des essais de diversification des cultures présentent sur le territoire pour anticiper la crise du système autour du maïs (concurrence étrangère) lié à l'élevage avicole (crise aviaire) dominant. Cette fenêtre entraîne l'apparition des représentations de « filière nouvelle » et « d'opportunité économique » chez Mathias Fournier, animateur en charge d'accompagner le développement de projets agricoles.

1 → 10 En 2020, l'agriculteur Mathéo Girard a préféré détruire la parcelle test et abandonner la diversification du chanvre considérant cette culture comme pas adaptée à sa représentation des « sols sableux ». Cet échec entraîne l'apparition de la représentation d'un « combat » chez l'initiateur des essais, Nicolas Laurent pour contrecarrer la reprise de l'argumentaire porté par l'accompagnateur technique sur la parcelle, Mathias Fournier.

2020 → 2021

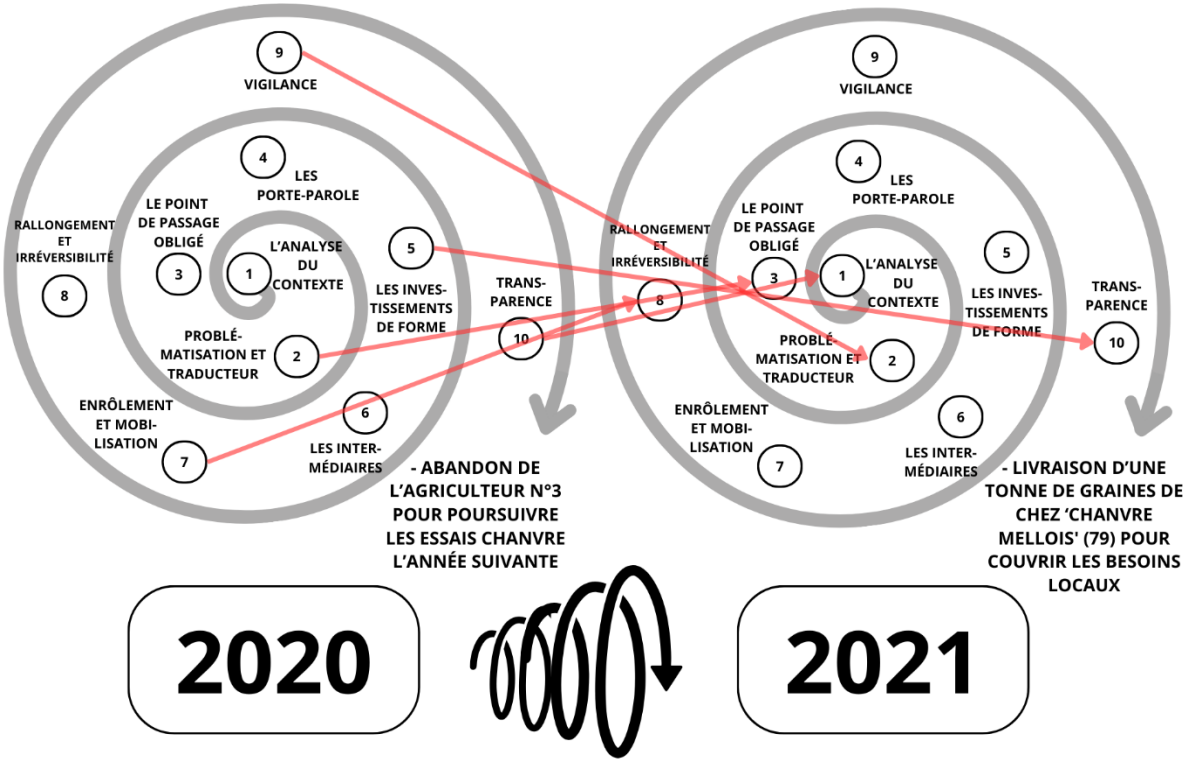


Figure 83 : spirales du processus de l'innovation inspirées des travaux de (Akrich et al., 1988) cas 'agriculteurs' 2020-2021

1 → 10 Les abandons successifs des 3 agriculteurs précédents confirment les représentations chez Rayan en 2020 d'un « manque de connaissances » pour la culture liée aux « échecs culturaux », fruit de « problèmes techniques » et d'une « récolte difficile ».

9 → 2

Le fait de subir un troisième échec dans la culture du chanvre orienté pour la production de la graine pousse l'initiateur du réseau à changer de « fusil d'épaule » et à viser un autre type de production : le chanvre à fleurs couplé à une production légumière (courges et haricots). Ce nouvel essai maraîcher entraîne un changement de représentations chez Rayan enregistré en 2021 faisant référence à la « molécule CBD ».

$2 \rightarrow 3$ L'objectif de cet essai maraîcher est de ne pas perdre le fil de la problématisation précédente : réussir à cultiver le chanvre sur les sables. Une variété à orientation CBD pour cette culture maraîchère est identifiée à partir des essais précédents, laissant apparaître la représentation de « molécule CBD » chez Louis Petit, l'étudiant ingénieur agronome en charge de ces essais.

$7 \rightarrow 8$ L'influence de Mathias Fournier sur l'abandon pour la culture du chanvre sur les sables ne s'arrête pas à l'agriculteur. Il expose le message également auprès du Département, le principal financeur. En faisant apparaître la représentation « agronomie des sols » en 2021 chez Mathias, il justifie la richesse des terres du sud des Landes pour poursuivre les essais agricoles et remet en cause la traduction du porte-parole adverse, Nicolas Laurent.

$5 \rightarrow 10$ La relation de sympathie instiguée au fil des deux dernières années entre Gabin Lefebvre, agriculteur du Mellois (79) et Nicolas Laurent se transforme en relation de solidarités de la part de l'agriculteur pour la réussite du projet « Chanvre des Landes ». Il accepte de lui livrer des graines fraîchement récoltées pour pallier le manque issu des échecs landais. En échange, Nicolas Laurent accepte d'assurer pour ses évènements au sein de sa structure, des buffets à base de chanvre laissant apparaître en 2021 chez Nicolas la représentation de « prestation traiteur ».

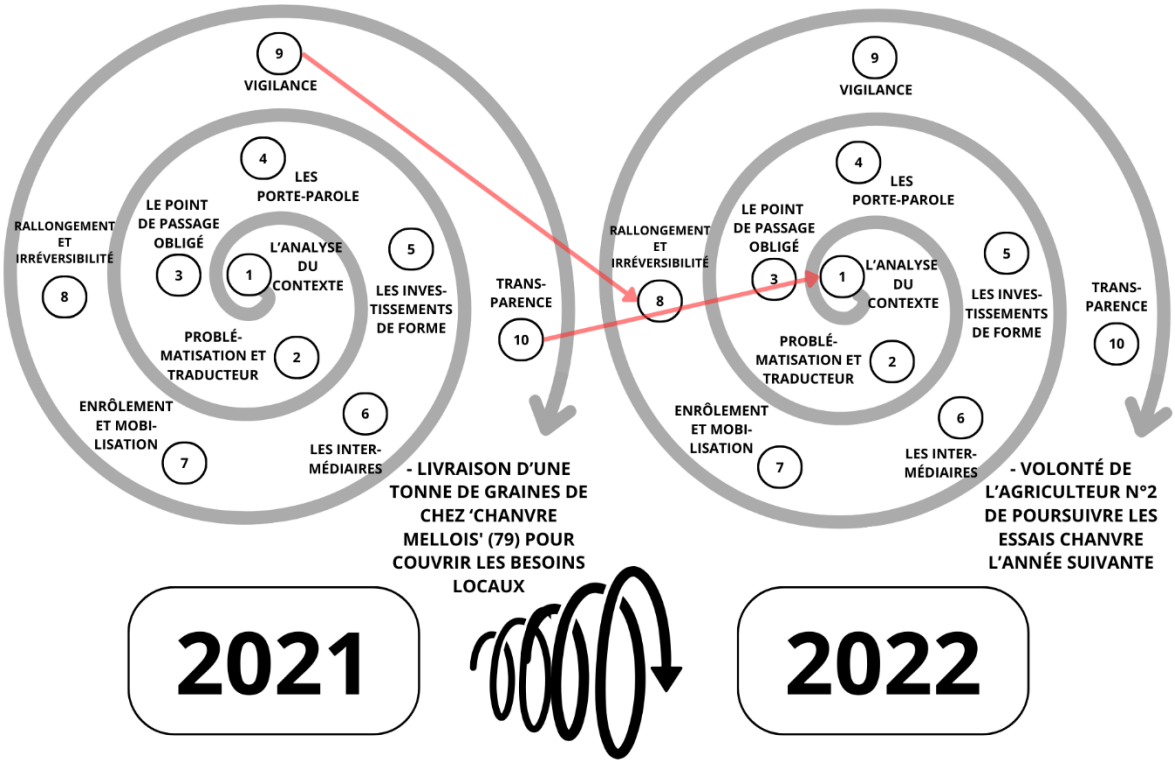


Figure 84 : spirales du processus de l'innovation inspirées des travaux de (Akrich et al., 1988) cas 'agriculteurs' 2021-2022

10 → 1 L'approvisionnement d'une tonne de graines d'un partenaire agriculteur extérieur au département des Landes relance la volonté des agriculteurs comme Victor Muller, agriculteur N°2, de diversifier leur revenu par une association locale. Ce faisant, un changement de représentations est enregistré en 2022 chez Rayan Masson à travers son « implication personnelle » dans ses essais pour la fabrication du séchoir plat à ventilation.

9 → 8 Les essais de transformations à partir des graines et des fleurs permettent d'obtenir de nouveaux produits finis commercialisables dans le réseau d'adhérents « consommateurs » laissant apparaître chez Nicolas Laurent en 2021 des représentations comme la « bière ». Les bénéfices générés par les ventes permettent d'autofinancer les nouveaux essais agricoles.

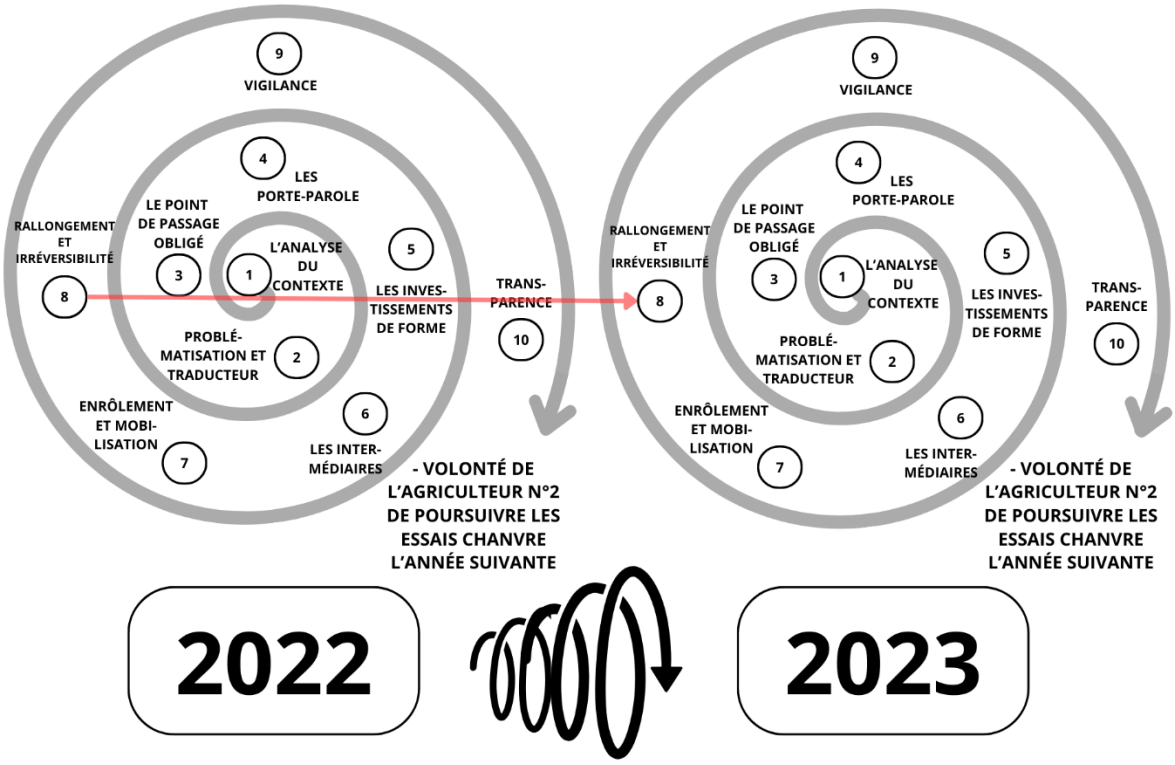


Figure 85 : spirales du processus de l'innovation inspirées des travaux de (Akrich et al., 1988) cas 'agriculteurs' 2022-2023

8 → 8 L'association poursuit le développement de sa stratégie de commercialisation des produits issus de son réseau de transformateurs pour autofinancer les essais chanvre. Cette action entraîne l'apparition en 2022 de la représentation « distribution camping » chez Nicolas Laurent, amplifiée en 2023 par la commande des échantillons dans l'offre de bienvenue du camping.

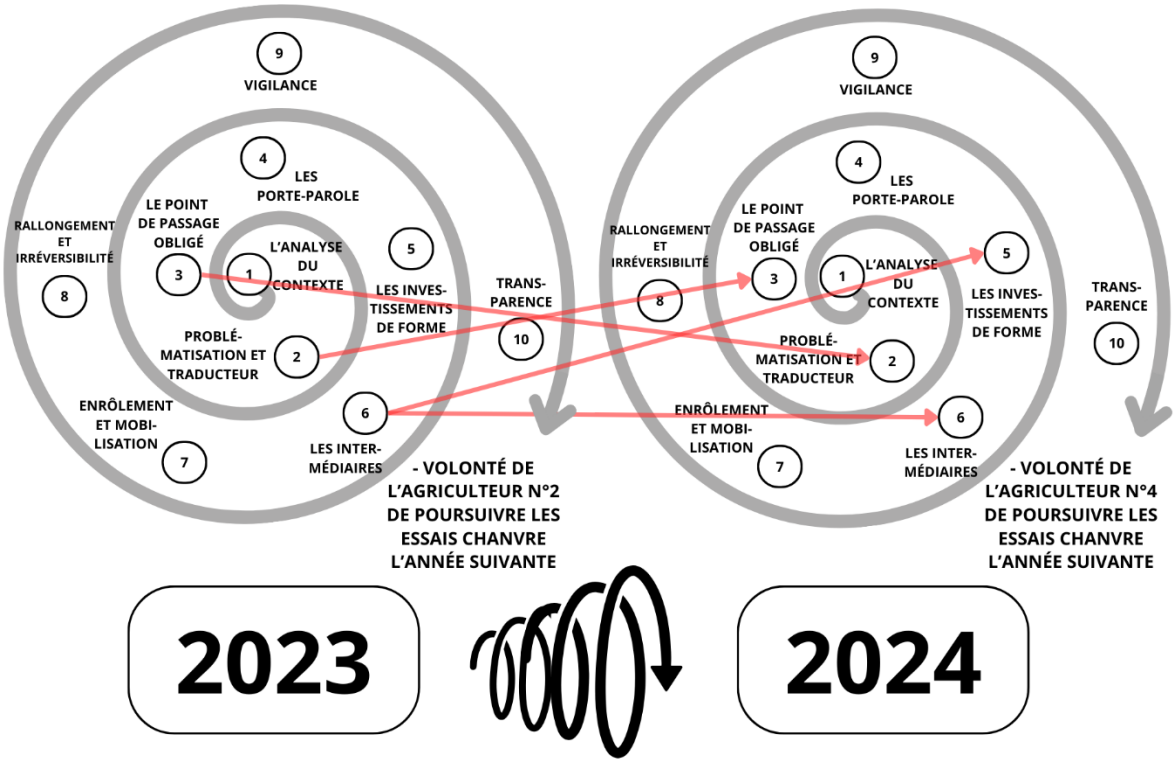


Figure 86 : spirales du processus de l'innovation inspirées des travaux de (Akrich et al., 1988) cas 'agriculteurs' 2023-2024

3 → 2

Les échecs des méthodes employées jusqu'à présent par Victor Muller, agriculteur N°2, pousse Rayan Masson, agriculteur N°4, à revenir à des itinéraires qu'il maîtrise parfaitement car déjà expérimentés sur ses parcelles de maïs. Il ne souhaite pas s'aventurer dans des inconnues mal maîtrisées comme l'indique sa représentation de « laxisme des agriculteurs » qu'il enregistre en 2023.

6 → 5
6 → 6
2 → 3

Rayan, agriculteur N°4, est un habitué de la « Cuma du Born », il a des connaissances en mécanique agricole et sait adapter ses équipements aux spécificités de la culture qui se présente. Pour réussir la récolte, il met en place les méthodes inverses que précédemment exécutées en utilisant la technique du labour qu'il maîtrise bien pour préparer les sols. En prenant les devants dans l'expérimentation des essais agricoles, Rayan enregistre en 2024 le retour de sa représentation « implication personnelle » qui avait disparu en 2023.

Tourbillon du processus de l'innovation lié aux changements des représentations sociales dans le cas « Transformateurs »

2018 → 2019

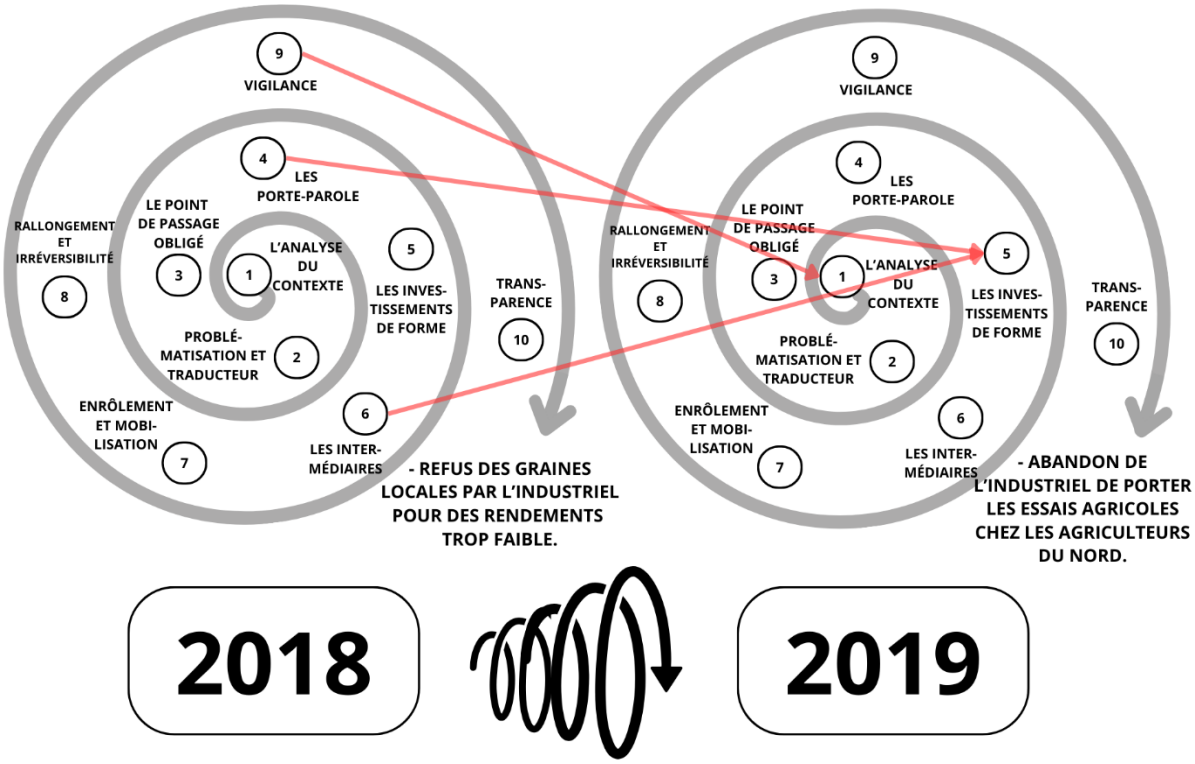


Figure 87 : spirales du processus de l'innovation inspirées de (Akrich et al., 1988) cas 'transformateurs' 2018-2019

9 → 6
6 → 5
4 → 5

Ayant observé comment l'industriel motivait les acteurs autour de lui pour effectuer des essais culinaires à base de chanvre, l'année 2019 marque un nouveau contexte avec la création de l'association cherchant à valoriser les graines issues de la récolte 2018. Ainsi, Nicolas Laurent, l'observateur-participant devenu l'animateur du réseau associatif se met en quête d'un lieu de transformation adapté aux normes alimentaires. Ils souhaitent reproduire la recette qu'il a découverte et qui apparaissent dans ses représentations par les « graines caramélisées ».

6 → 5
6 → 6
2 → 3

Nicolas rencontre par l'intermédiaire des bénévoles ayant effectué en 2018 la récolte à la main, Raphaël Lefebvre, un boucher-charcutier-conserveur qui jusqu'à présent ne voyait pas l'intérêt alimentaire du chènevis. Nicolas propose à Raphaël d'utiliser les graines décortiquées et l'huile de chanvre produite par Gabriel Garnier pour effectuer des essais de transformations à la conserverie. Raphaël accepte et enregistre cette année 2019 une nouvelle représentation, celle des « terrines végétales ».

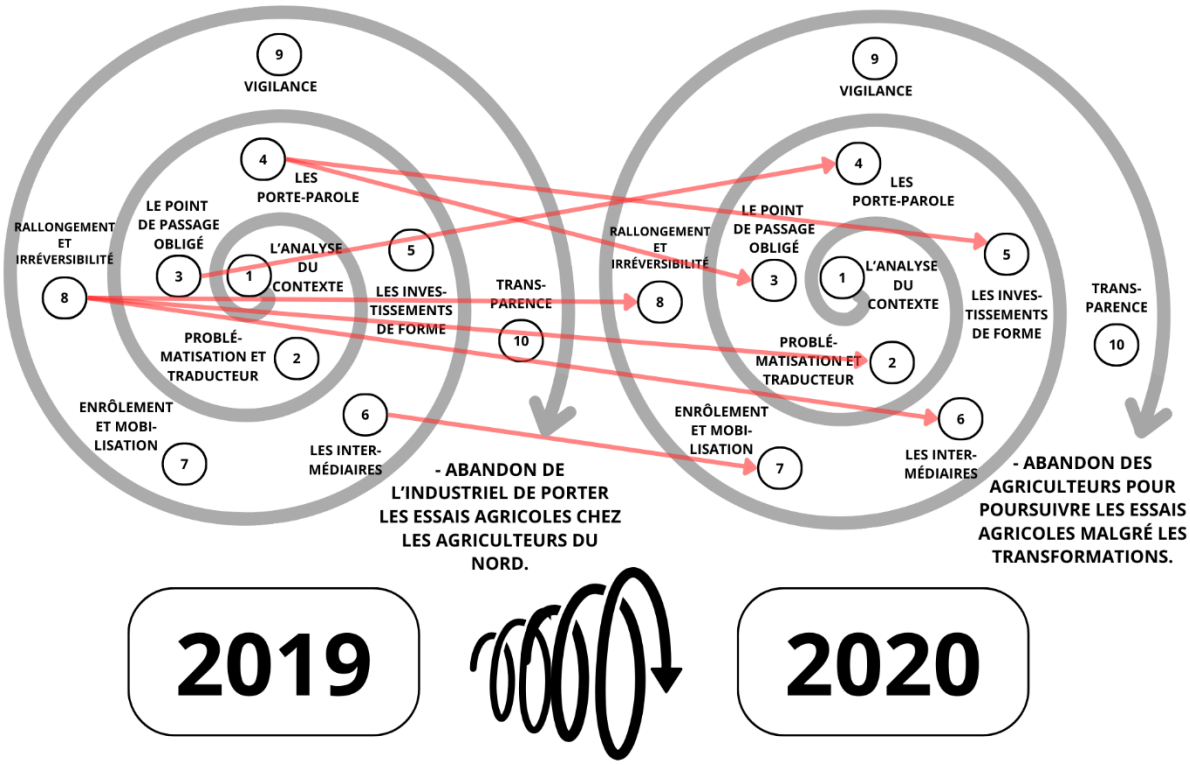


Figure 88 : spirales du processus de l'innovation inspirées de (Akrich et al., 1988) cas 'transformateurs' 2019-2020

10 → 1
9 → 1
8 → 2

Les agriculteurs ne peuvent encore cette année fournir les graines pour les transformateurs ; il s'agit alors pour l'association de continuer à chercher les leviers pour continuer à sécuriser son approvisionnement local en finançant par l'intermédiaire des ventes des produits transformés, les marges nécessaires pour relancer les essais agricoles. La pompe est lancée et le tourbillon s'engage avec Raphael intégrant en 2020 dans ses représentations celle de « l'alimentation humaine ». Ainsi, les créations de nouveaux produits permettent à la demande en graines de chanvre local de s'étoffer.

4 → 3
3 → 4
4 → 5

Les essais à la conserverie permettent de faire des émules parmi le réseau de transformateurs locaux dont le boulanger du village de Mézos, Adrien Fontaine qui est une connaissance de Raphaël. Ce lien permet à Nicolas d'aller frapper à sa porte pour lui demander de concevoir des produits aux graines de chanvre comme l'atteste cette nouvelle entrée du « chènevis » dans les représentations de Raphaël en 2020. C'est d'ailleurs Raphaël qui soumet l'idée à Nicolas Laurent de tester une recette avec le boulanger, celle de la « brioche » qui apparaitra dans ses représentations au cours de l'année 2020.

8 → 6
6 → 7

La multiplication des produits à base de chanvre avec la conserverie permet à Nicolas d'intégrer les produits en dépôt-vente sur les étals des maraîchers partenaires. Sur les marchés de plein-air, les produits fonctionnent bien au point

que Nicolas décide d'investir dans un propre stand pour se dégager de l'espace des maraîchers dont les étals sont déjà bien garnis. Ainsi l'association prend ses propres marques en termes de visibilité et de distribution et lance de nouveaux essais culinaires avec le boulanger et le boucher-charcutier. C'est ainsi que les représentations de « tofu de chanvre », « bolognaise de chanvre » ou encore « pain – baguette » apparaissent dans les représentations de Nicolas.

$8 \rightarrow 8$

La baguette devient un produit d'appel dont l'influence se dessine de plus en plus auprès des consommateurs jusqu'au directeur du camping, Quentin Richard, qui intègre en 2020 les représentations de « découverte », « bolognaise de chanvre » et de « graines caramélisées ».

2020 → 2021

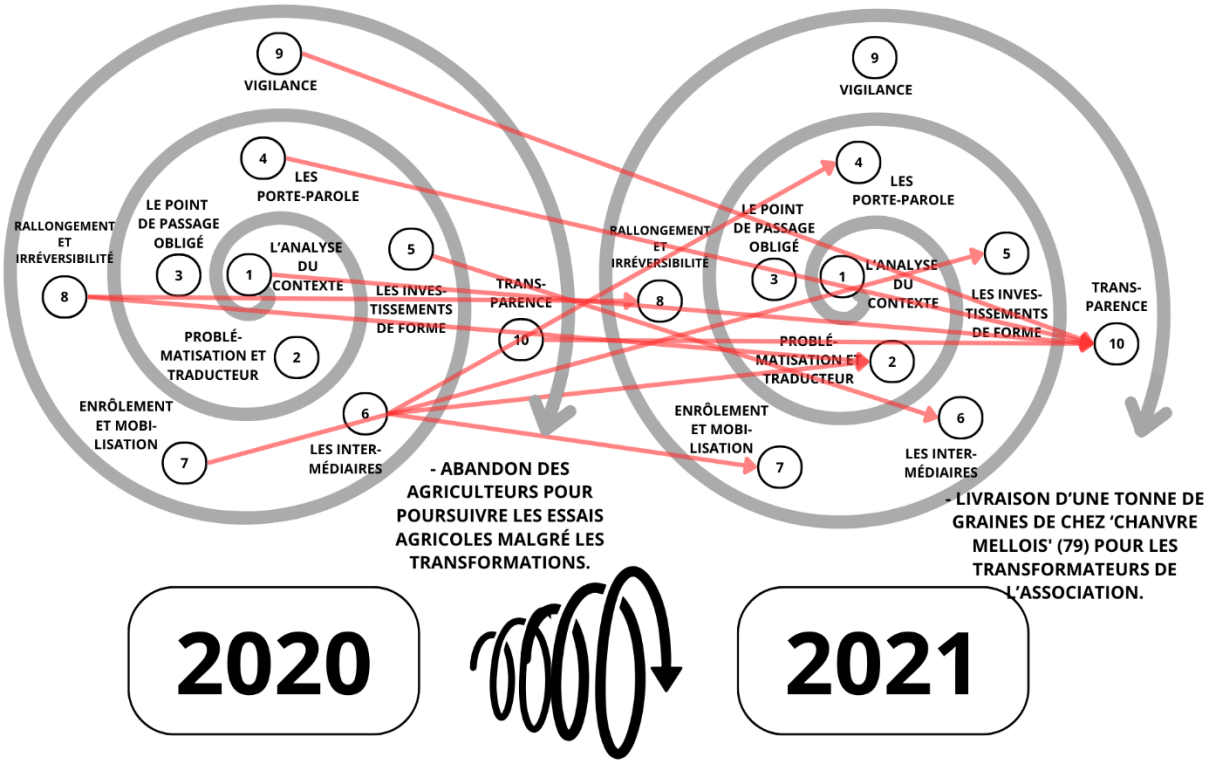


Figure 89 : spirales du processus de l'innovation inspirées de (Akrich et al., 1988) cas 'transformateurs' 2020-2021

9 → 10
4 → 10
10 → 10
1 → 10

L'association n'obtenant pas des agriculteurs locaux les graines de chanvre dont elle a besoin pour sécuriser l'approvisionnement des transformateurs, un agriculteur extérieur, Gabin Lefebvre accepte d'envoyer une tonne de graines dans les Landes pour que les transformateurs puissent poursuivre la réplication de leurs créations. La possibilité d'un approvisionnement extérieur pour « Chanvre des Landes » entraîne en 2021 chez Gabriel Garnier, l'industriel local, l'intégration d'une nouvelle représentation, celle d'une « concurrence accrue ».

8 → 2
6 → 2
6 → 4

La multiplication des produits transformés à base de chanvre et l'intégration de ces produits sur un espace de vente dédié sur les marchés permet à d'autres transformateurs de s'intéresser à cette ressource. C'est le cas de Romain Nicolas, le brasseur, qui intègre cette année-là 2020 et amplifie en 2021 « l'alimentation humaine » et les « cosmétiques » dans ses représentations sur le chanvre.

7 → 5
5 → 6

Là encore les nouveaux transformateurs comme le brasseur ou la savonnière, s'inspirent des recettes qu'ils maîtrisent pour y incorporer l'ingrédient du chanvre. Ces nouveaux articles produisent en 2021 de nouvelles représentations chez Nicolas comme « savon » ou « bière » qui viennent compléter la gamme de son stand.

8 → 8

Les bières et les cosmétiques rejoignent les autres produits présents sur le stand tandis que les autres transformateurs poursuivent la multiplication des productions et améliorent les recettes jusqu'à ce qu'elles soient stabilisées. C'est ainsi que les représentations de « pain – baguette », « alimentation végétarienne », « terrines végétales » ou encore « découverte » viennent rejoindre les représentations de Raphaël en 2021.

2021 → 2022

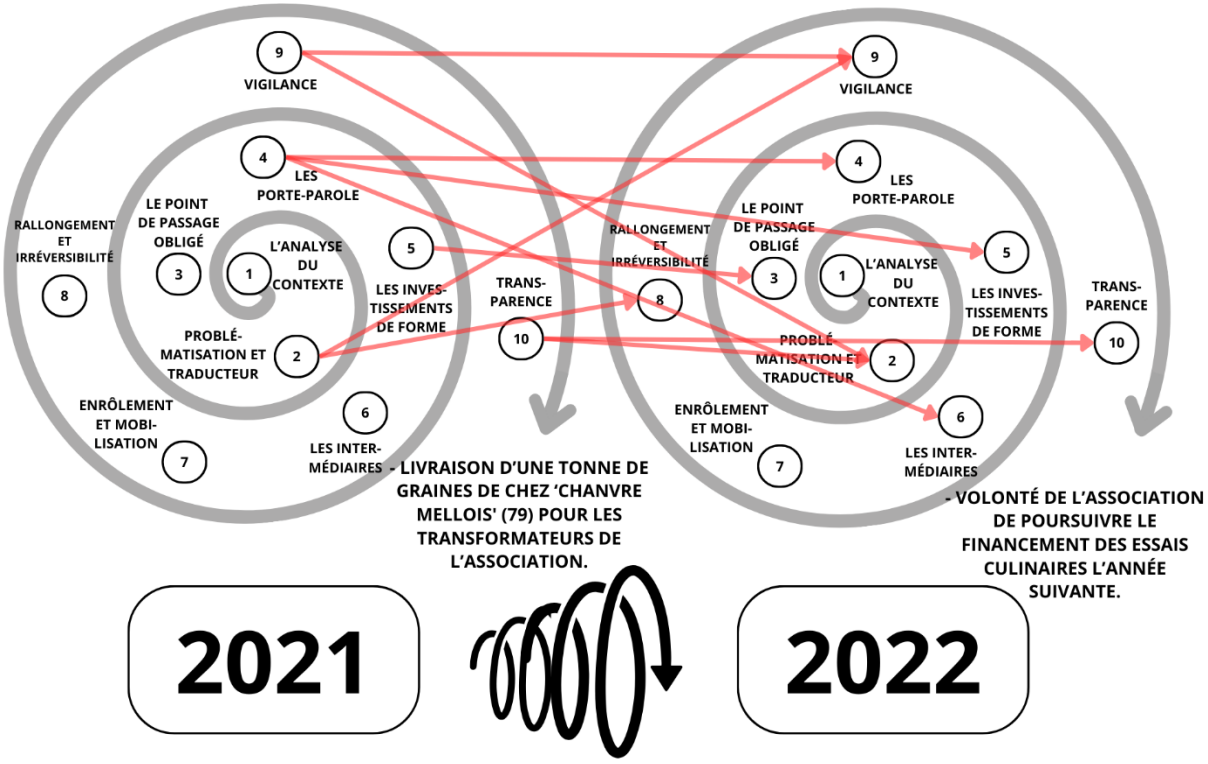


Figure 90 : spirales du processus de l'innovation inspirées de (Akrich et al., 1988) cas 'transformateurs' 2021-2022

9 → 9

Le succès des essais maraîchers pour la production des fleurs permettent de remotiver les agriculteurs dans la production de graines. Comme le souligne le brasseur avec l'entrée de sa représentation « sélection variétale », le chanvre nécessite d'être choisi pour ses qualités et son adaptation aux sols. Le brasseur quant à lui recherche davantage dans ses nouvelles représentations 2022, les caractéristiques de « l'odeur » du chanvre pour satisfaire les attendus de sa bière.

10 → 10
10 → 2
9 → 2

Le fait de disposer d'un stock de sécurité en graines et en fleurs de chanvre permet à l'association de poursuivre la démarche de motiver les transformateurs à diversifier leur gamme avec des produits à base de chanvre. C'est ainsi que le brasseur, Romain Nicolas, intègre de façon plus opérationnelle « étiquette produit », « vente directe » et « bière » dans ses représentations 2022.

$9 \rightarrow 10$
$4 \rightarrow 10$
$10 \rightarrow 10$
$1 \rightarrow 10$

Cette motivation retrouvée par la sécurisation d'un stock matière en chènevis disponible redonne à notre artisan charcutier la motivation de retravailler les graines. C'est avec une recette de transformation des graines en tofu de chanvre que Raphaël Lefebvre va opérer en 2021 un changement majeur dans ses représentations, celle de « saucisse de chanvre » complétée par celle du « goût ». Cette innovation sur la transformation du chanvre entraînera également chez Nicolas Laurent l'intégration de la « saucisse de chanvre » dans ses représentations dont il perçoit un potentiel axe de distribution.

$2 \rightarrow 8$
$4 \rightarrow 6$

En étant présent chaque weekend sur les marchés de plein-air communaux, Nicolas Laurent a davantage accès aux autorités communales qui chapeautent cette manifestation publique. C'est ainsi qu'il sollicite Benjamin Rousseau, le maire de Mézos qui accepte de tester les produits à base de chanvre dans la cantine scolaire communale. Cet accord entraîne chez Nicolas l'intégration d'une nouvelle représentation, celle de « distribution cantine » en 2021.

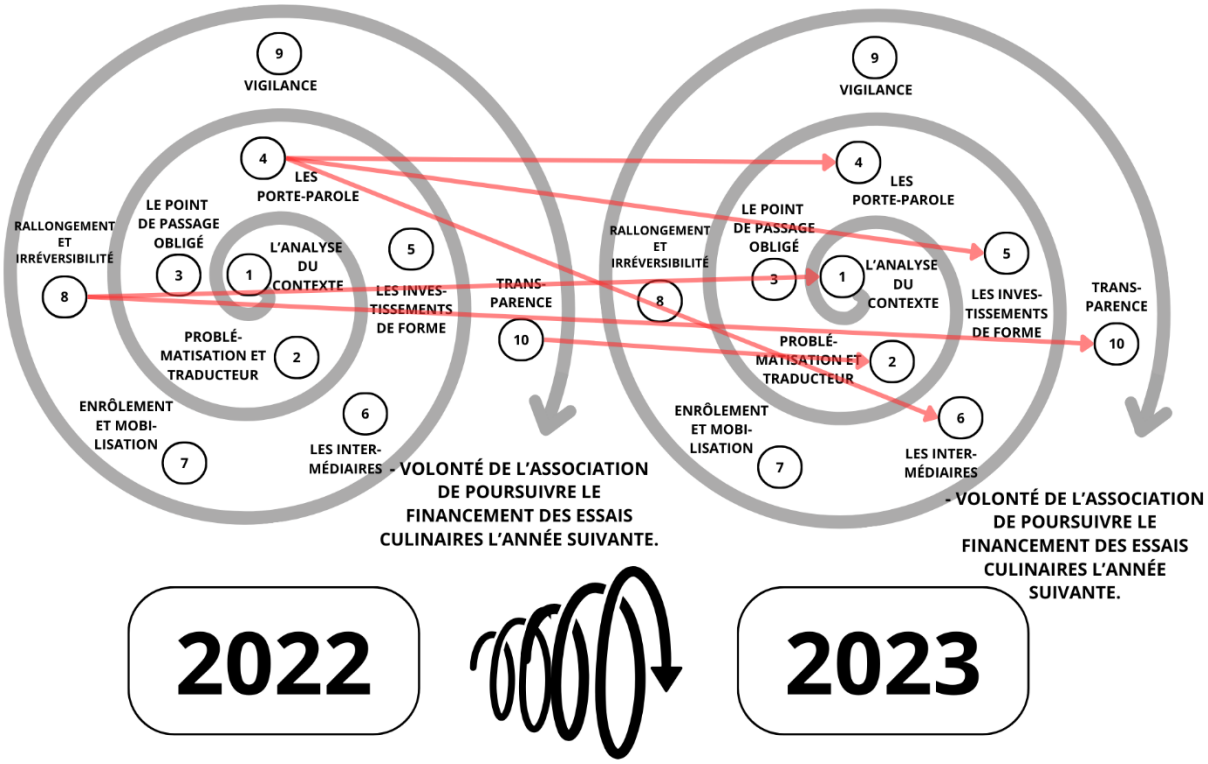


Figure 91 : spirales du processus de l'innovation inspirées de (Akrich et al., 1988) cas 'transformateurs' 2022-2023

8 → 1
8 → 10

La multiplication des produits à base de chanvre permet à l'association de poursuivre des démarches de solidifications de ses produits transformées en accord avec les transformateurs souhaitant élargir leur zone de distribution. C'est ainsi que les « analyses nutritionnelles » entrent en 2023 dans les représentations de Nicolas et de Raphaël afin de leur permettre d'obtenir un étiquetage conforme aux attentes dans la restauration collective.

4 → 6
4 → 5
5 → 8
5 → 7

En obtenant, par l'intermédiaire des graines caramélisées, l'ouverture d'un marché avec le camping, Nicolas Laurent s'entoure d'un restaurateur, Léo Dubois pour lui permettre de répondre à la demande de 3000 échantillons pour l'offre de bienvenue. Ce faisant, Nicolas intègre en 2022 et amplifie en 2023 cette représentation de « distribution camping ».

10 → 2

Cette volonté de poursuivre les essais culinaires permet au réseau de poursuivre la dynamique amorcée avec les transformateurs de diversifier leur gamme de produits à bas de chanvre. Ainsi, Nicolas intègre dans ses représentations 2022 de multiples nouveaux produits « boulette de chanvre » avec le boucher, « chanvre croquant » avec les « graines caramélisées ». Cette dynamique s'amplifie en 2023 avec l'intégration de « croûtons baguette » avec les invendus du marché, ou encore « huile de CBD » avec l'intégration d'un nouveau transformateur.

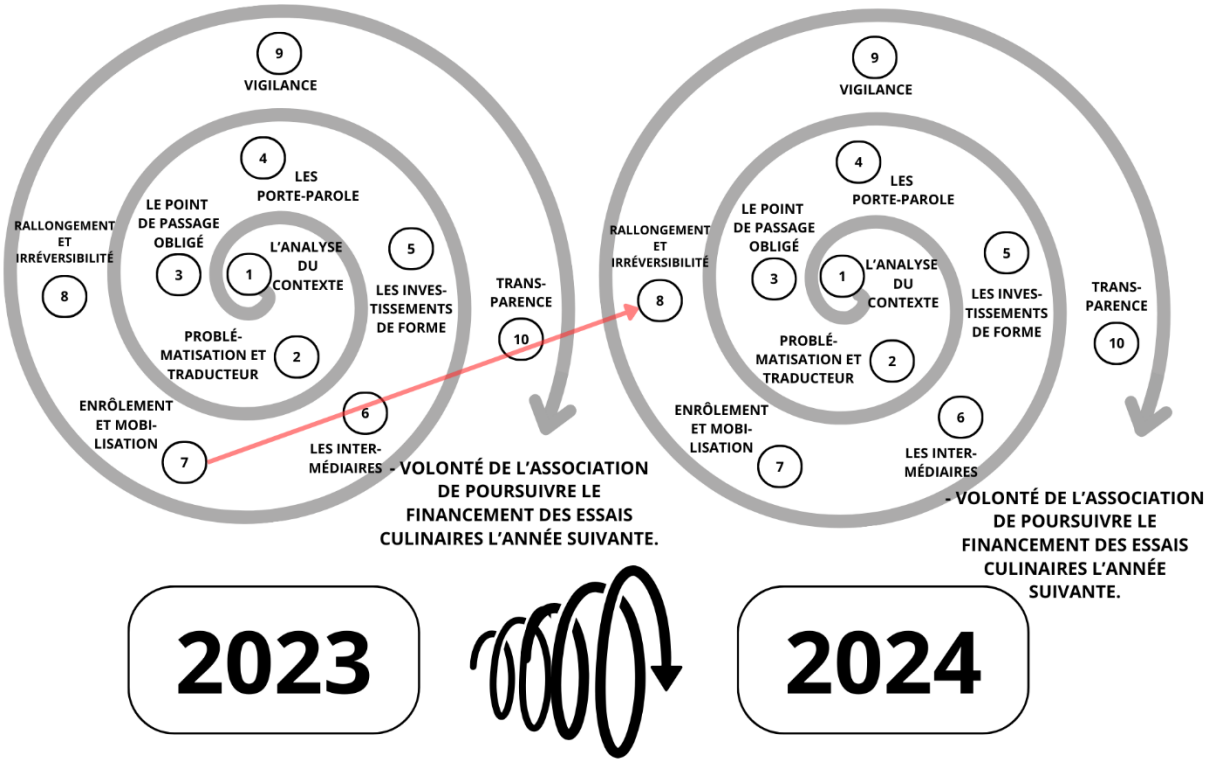


Figure 92 : spirales du processus de l'innovation inspirées de (Akrich et al., 1988) cas 'transformateurs' 2023-2024

7 → 8

Raphaël Lefebvre poursuit en 2023 ses travaux d'amélioration de la saucisse de chanvre jusqu'à intégrer des fibres d'agrumes pour remplacer le boyau problématique pour le goût exprimé par les enfants. Ce faisant, il intègre « l'évolution technologique » dans ses représentations permettant de le présenter lors du festival « Néo Terra » et d'envisager de nouvelles expériences en restauration collective.

Tourbillon du processus de l'innovation lié aux changements des représentations sociales dans le cas « Distributeurs »

2018 → 2019

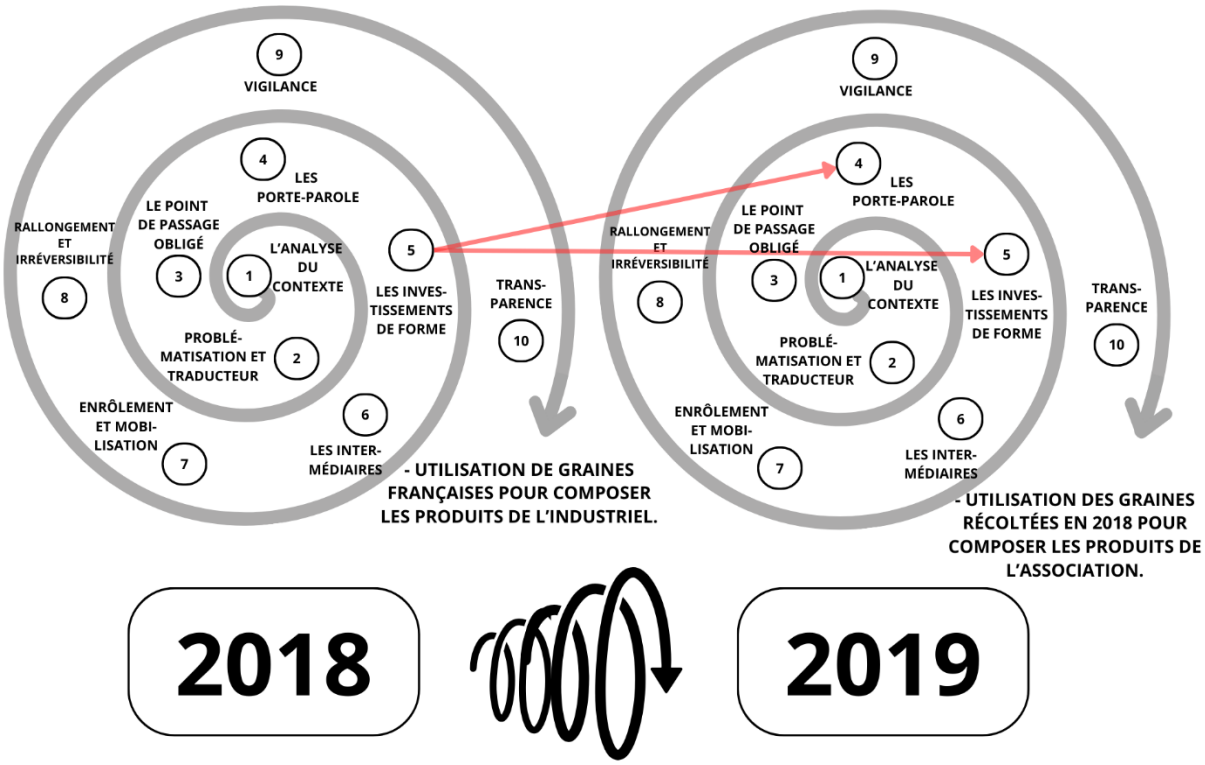


Figure 93 : spirales du processus de l'innovation inspirées de (Akrich et al., 1988) cas 'distributeurs' 2018-2019

5 → 4
5 → 5

La fixation d'un prix de vente par l'industriel auprès de ses partenaires commerciaux permet au porte-parole de l'association, Nicolas Laurent, devenu observateur-participant à animateur, de définir un prix de vente pour les produits qu'il commence à commercialiser dans les différents points de vente. Cette action entraîne chez lui l'intégration de la représentation sociale « distribution épicerie ».

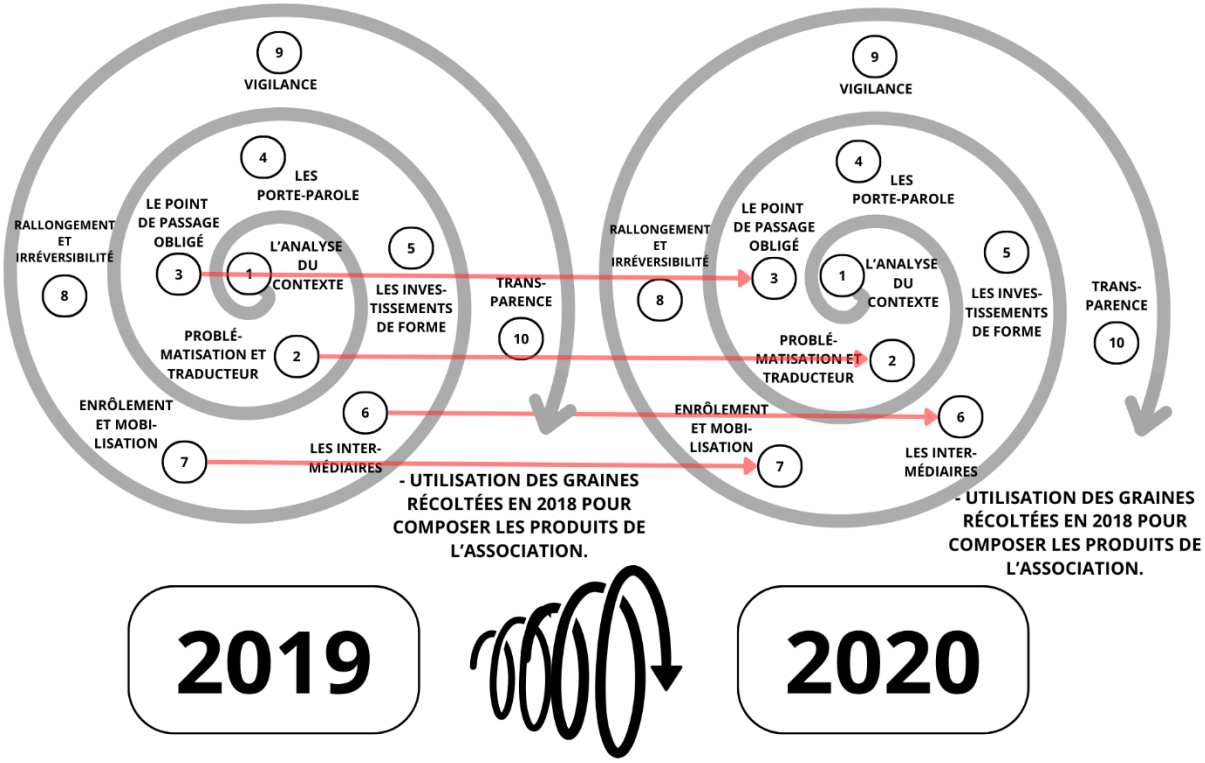


Figure 94 : spirales du processus de l'innovation inspirées de (Akrich et al., 1988) cas 'distributeurs' 2019-2020

3 → 3
2 → 2

Il s'agit ici de motiver le maire de la commune, Benjamin Rousseau, puis les consommateurs du marché de Mézos des bienfaits des produits à base de chanvre. Après le réseau de deux « Amap » ayant permis de tester les produits, l'adjointe au maire de Mézos vient chercher des producteurs locaux pour étoffer les stands sur un marché naissant. C'est ainsi que s'intègre en 2020 chez Nicolas Laurent, la représentation de « distribution marché ».

6 → 6

C'est en testant la vente des produits chanvre et en évaluant leur succès sur le terrain vis-à-vis des bénéfices qu'ils apportent dans les représentations sociales que les produits se font de plus en plus connaitre auprès des consommateurs dont Quentin Richard, habitué du marché qui voit en 2020 s'intégrer les représentations de « graines caramélisées » ou « protéines végétales ».

7 → 7

Le boulanger partant en vacances, le recrutement d'un autre est effectué pour parer au manque les jours d'absence de l'un comme de l'autre. Le second proposant un pain au levain cuit au feu de bois quand le premier propose une baguette de tradition à la levure boulangère et au four électrique. Même si l'usage est similaire, les deux produits se complètent dans la gamme proposée sur le stand favorisant l'intégration de la représentation « pain – baguette » chez Robin Rousseau, un habitué du marché et également restaurateur sur Mézos.

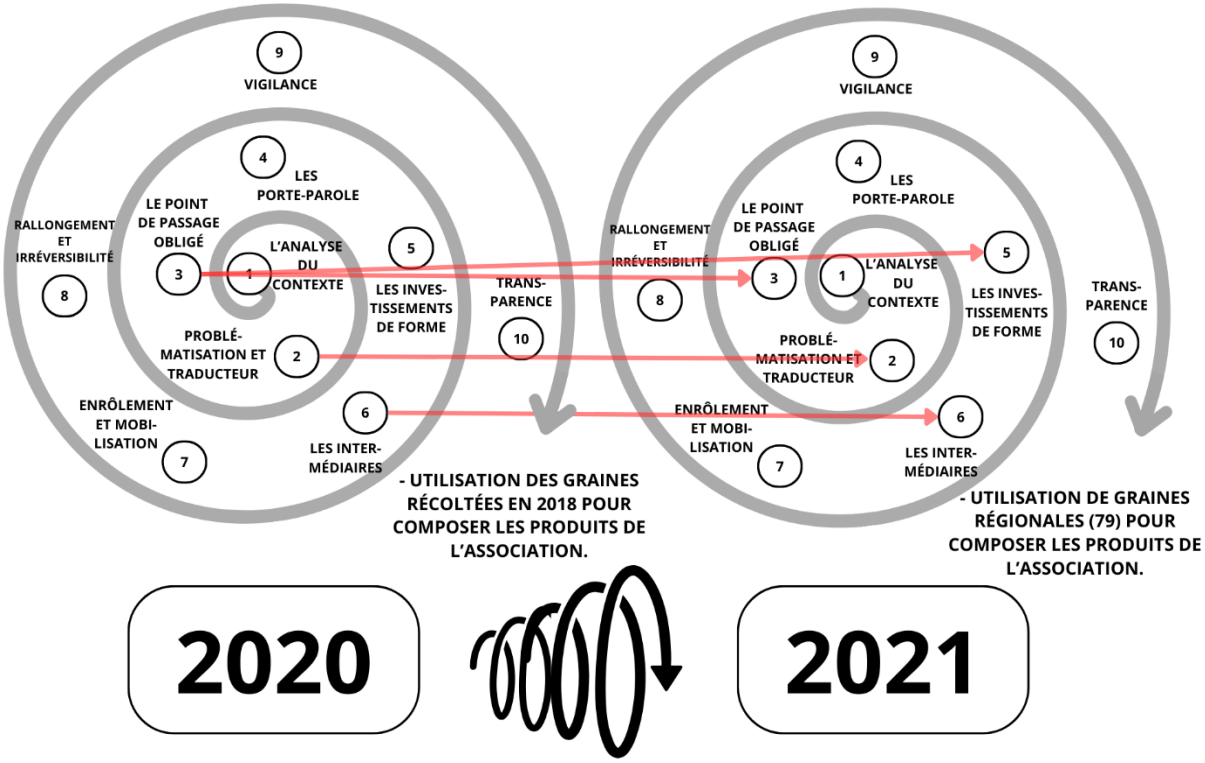


Figure 95 : spirales du processus de l'innovation inspirées de (Akrich et al., 1988) cas 'distributeurs' 2020-2021

3 → 3
2 → 2

Il s'agit ici de motiver le maire de la commune puis les consommateurs du marché de Saint-Julien-en-Born des bienfaits des produits à base de chanvre. Après l'intégration sur le marché de Mézos, l'adjointe au maire de Saint-Julien-en-Born accepte qu'un nouveau producteur local vienne étoffer les stands sur un marché plus gros et ayant dix ans d'existence. Certains commerçants accueillent plus ou moins bien l'arrivée des « nouveaux » mais c'est ainsi que s'intègre en 2020 chez Enzo Martin (voir annexe 11 : cas « marché de plein-air », la représentation de « graines caramélisées » et de « pain – baguette ».

3 → 5
6 → 6

L'existence du stand sur les marchés de plein-air de Mézos et Saint-Julien-en-Born appelle à la création de nouveaux produits à base de chanvre. Le marché permet la rencontre avec des nouveaux artisans dont la savonnière qui expose également au marché tandis que la rencontre avec le brasseur viendra par l'intermédiaire d'un repas de producteurs avec la saucisse de chanvre en alternative végétarienne. Ces intermédiaires se traduisent en 2020 dans les représentations de Robin Rousseau, également restaurateur sur la commune de Mézos dont la « saucisse de chanvre » ou le « tofu de chanvre » l'intéresse pour ses « menus du marché ».

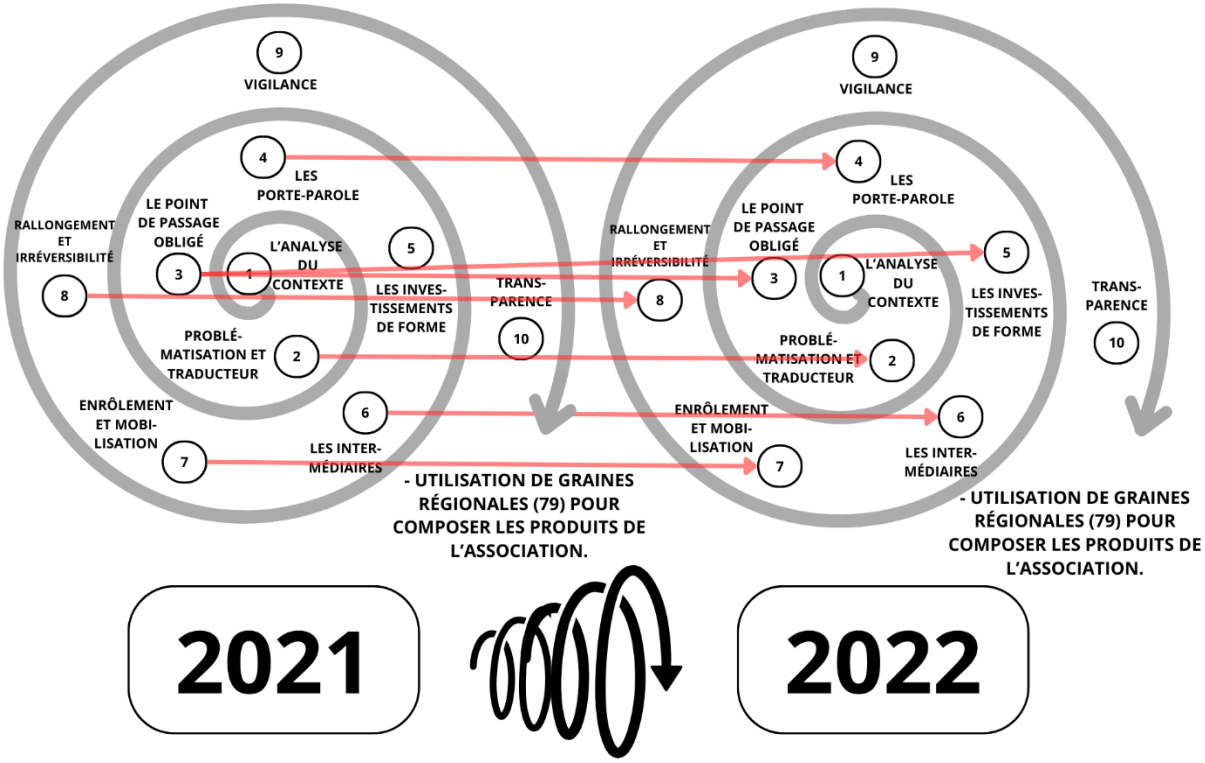


Figure 96 : spirales du processus de l'innovation inspirées de (Akrich et al., 1988) cas 'distributeurs' 2021-2022

3 → 3
2 → 2

La présence renforcée d'un stand chanvre sur les marchés de plein-air de Mézos et Saint-Julien-en-Born permet d'être en contact régulier avec les élus locaux dont le maire de Mézos, Benjamin Rousseau, également responsable du fonctionnement de la cantine scolaire communale. C'est dans cette optique que se dessine chez Nicolas Laurent la perspective d'une nouvelle représentation, celle d'une « distribution cantine ».

4 → 4

Le maire de Mézos met ainsi en contact Nicolas Laurent avec la cantinière de la commune pour organiser un repas test avec les saucisses végétales au tofu de chanvre. Cette action entraîne chez Raphaël Lefebvre, le transformateur en charge de la production pour la cantine, l'entrée de nouvelles représentations « restauration scolaire », « pédagogie » ou encore « goût » lié au retour négatif des enfants sur le boyau en cellulose d'algue.

3 → 5

C'est en défendant les produits végétariens à base de chanvre que l'association est invitée en tant que producteurs du territoire à venir présenter les produits au cours des salons « acheteurs publics / fournisseurs locaux » qu'organise Jeanne Mercier. Cette invitation entraîne dans les représentations de Raphaël l'intégration « d'alimentation végétarienne » en nouvelle entrée.

6 → 6
7 → 7

Le marché de plein-air fait naître la motivation de créer de nouveaux produits chez les artisans avec par exemple le charcutier du village, qui élabore à partir du tofu de chanvre, une saucisse. La savonnière, qui élabore à partir de l'huile un savon. Le brasseur, qui élabore à partir des fleurs une bière. Ces innovations culinaires se retrouvent chez les distributeurs comme Enzo Martin, un commerçant ambulant du marché de Saint-Julien-en-Born qui voit l'intégration en 2022 de « saucisse de chanvre » ou encore de « graines caramélisées à l'ail » dans ses représentations. Le directeur du camping également, Quentin Richard, intègre la représentation des « saucisses de chanvre ».

8 → 8

La présence d'un stand fonctionnel au marché permet à l'association de capitaliser sur un mode de fonctionnement convivial avec les consommateurs, proposant des animations de dégustations. Cette convivialité est transposée lors des salons professionnels dans un cadre public plus restreint qui n'est ouvert qu'aux professionnels recherchant des produits locaux. Ce que le brasseur, Romain Nicolas, a parfaitement compris en intégrant en 2022 la représentation de « produit local » dans ses représentations.

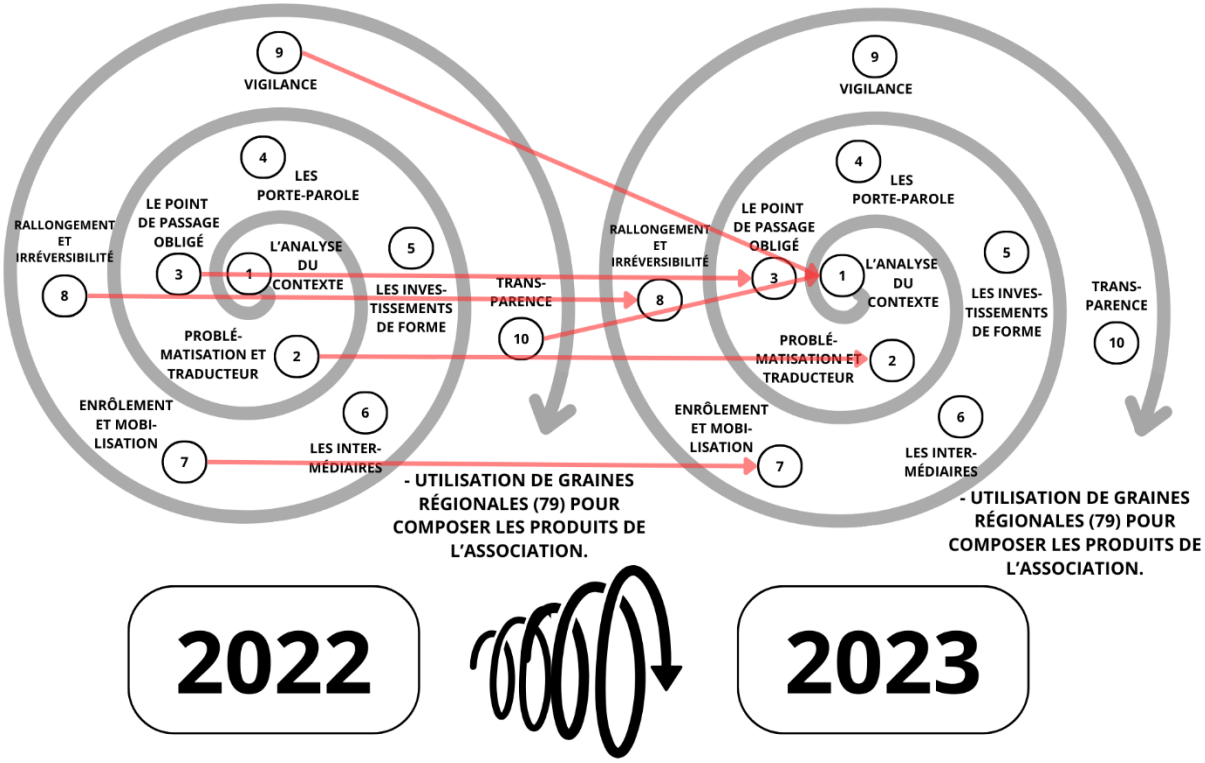


Figure 97 : spirales du processus de l'innovation inspirées de (Akrich et al., 1988) cas 'distributeurs' 2022-2023

10 → 1
9 → 1

Le fait que l'association locale ne dispose que des graines livrées en 2021 pour subvenir aux besoins des transformateurs locaux et ainsi répondre à la demande des réseaux de distribution implique pour l'association de poursuivre le travail de solidification des produits afin d'amplifier la chaîne d'approvisionnement en chanvre local. Cette stratégie entraîne en 2023 une nouvelle représentation chez Nicolas Laurent et Raphaël Lefebvre qui ont bien compris l'intérêt des « analyses nutritionnelles » pour aller plus loin dans la distribution des produits à base de chanvre.

6 → 6
7 → 7
8 → 8

La présence hebdomadaire d'un stand sur les marchés de plein-air permet d'être en contact régulier avec Quentin Richard, le directeur du camping. Il apprécie beaucoup les produits à base de chanvre au point d'en proposer en 2022 la distribution dans son camping entraînant dans ses représentations l'intégration de « distribution camping » pour le chanvre. Cette distribution entraîne en 2023 la création de sachets échantillons pour présenter les bénéfices du chanvre qui là encore se transpose en 2022 dans les représentations de Quentin avec « apports nutritionnels ». La distribution des produits à base de chanvre s'élargissant au camping, Nicolas Laurent doit redoubler d'effort dans son enrôlement pour trouver des solutions logistiques à la production de 3000 sachets de graines de chanvre caramélisées, entraînant chez lui, l'apparition de la représentation « distribution

camping » là encore. De fait, cette distribution vient répondre à une politique RSE de la part du camping pour le tourisme durable, entraînant chez Quentin, la représentation d'une « démarche RSE camping ».

2023 → 2024

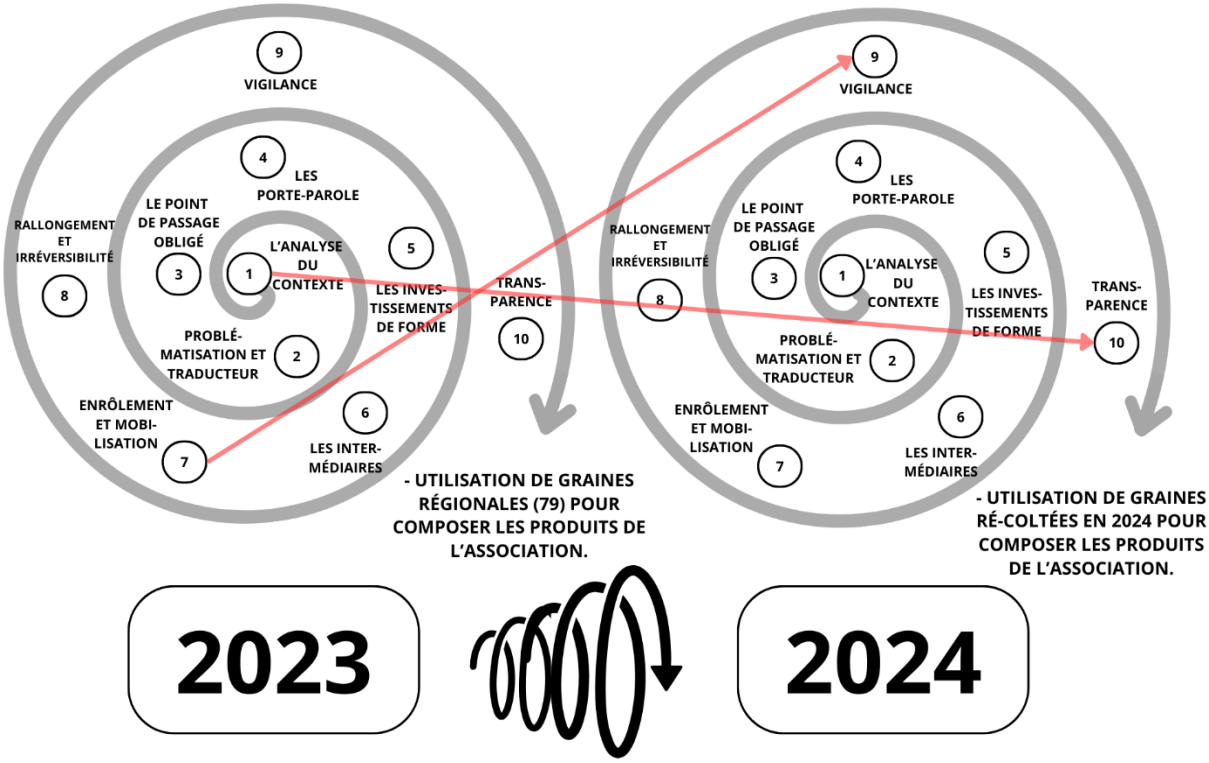


Figure 98 : spirales du processus de l'innovation inspirées de (Akrich et al., 1988) cas 'distributeurs' 2023-2024

10 → 1
9 → 1

Cet élargissement de la distribution passe par la mise en œuvre de graines de chanvre produites localement. Sans cela, la distribution des produits à base de chanvre verrait leur renommée s'estomper. D'autant que des investissements ont pu être menés sur la station de Contis en ce sens présentant la baguette aux graines de chanvre des Landes de façon autonome comme le souligne en 2023 la représentation de Raphael Lefebvre à la suite de l'installation d'un « distributeur automatique » (Voir annexe 13 : cas du « distributeur automatique »).

Conclusion chapitre 9

Ce chapitre a permis de démontrer que le processus d'innovation, loin de suivre une trajectoire linéaire, s'apparente davantage à une succession de boucles, d'épreuves et de compromis où se rejouent en permanence les rapports entre acteurs, objets et idées. En mobilisant le modèle tourbillonnaire (Akrich et al, 1988) nous avons pu éclairer comment chaque tentative d'innovation autour du chanvre provoque en retour un ajustement des représentations sociales chez les acteurs concernés. À l'image du joueur de Scrabble, les acteurs du projet « Chanvre des Landes » composent avec les représentations existantes, testent de nouvelles combinaisons, et redéfinissent en continu les propriétés de leurs produits ainsi que les publics visés. Ce processus, nourri par des itérations successives, produit à chaque fois de nouvelles représentations et reconfigure les anciennes. Le chanvre, d'abord perçu comme une curiosité marginale, devient progressivement une ressource locale crédible. Ainsi, l'innovation n'est pas seulement technique ou organisationnelle, elle est aussi cognitive et représentationnelle. Les représentations sociales ne sont pas de simples reflets des pratiques, elles en sont les moteurs ou les freins, et évoluent avec elles dans un mouvement constitutif. Le cas des « distributeurs » avec Quentin montre comment des représentations, initialement sceptiques ont pu être redirigées vers une forme d'adhésion concrète, à mesure que les prototypes prenaient forme, que les circuits se stabilisaient et que les promesses du chanvre local prenaient de l'envergure par la mise en œuvre de moyens logistiques.

Ce chapitre confirme donc l'hypothèse selon laquelle il existe bien une association entre changement de représentations sociales et dynamique d'innovation. Mieux encore, c'est précisément par la transformation conjointe des représentations que le réseau parvient à se consolider, à se rallonger et à produire de l'irréversibilité. Ce double mouvement, transformation des objets et redéfinition des représentations, constitue le cœur du tourbillon de l'innovation territoriale.

Partie IV :

Discussion des résultats et enseignements

Chapitre 10 : discussion des résultats

Introduction

Ce chapitre ouvre la dernière partie de la thèse et met en discussion les résultats présentés aux chapitres 7, 8 et 9. L'objectif est d'une part, de croiser les apports quantitatifs (questionnaires 2018/2025) et qualitatifs (modélisations diachroniques des représentations et des acteurs, etc.) pour examiner ce qui change effectivement dans les pratiques et les significations. D'autre part, de reconstruire les enchaînements par lesquels ces changements tiennent ou non dans la durée, au sein d'un réseau territorial. Autrement dit, il ne s'agit pas d'ajouter des données, mais d'interpréter ensemble des résultats déjà établis, en explicitant régularités, tensions et points de bascule.

Il ne s'agit donc pas ici d'introduire de nouvelles données, mais bien d'analyser transversalement les résultats produits dans les trois chapitres précédents, afin de revenir sur les hypothèses implicites, les régularités observées, les tensions identifiées, et les dynamiques de transformation à l'œuvre dans le réseau « Chanvre des Landes ». Deux scènes simples donnent le ton. Sur un marché, une baguette au chanvre passe du statut de curiosité à celui d'achat routinier lorsque l'étiquetage se stabilise, l'argumentaire se cale, et que les dégustations cessent de produire de l'hésitation : l'objet culinaire devient appui de représentation et habitude, non parce qu'on l'explique mieux, mais parce qu'on l'emploie davantage. Dans un camping, un sachet de graines caramélisées glissé dans un kit d'accueil transforme un produit en expérience relationnelle : le canal de diffusion requalifie la perception, et le geste de recommandation devient indicateur d'adhésion. Ces micro-épreuves résument le fil de la discussion : les représentations se déplacent avec les usages et les usages tiennent quand des médiations concrètes sont en place.

La structure retenue pour ce chapitre s'associe directement à celle des trois axes de questionnement de cette recherche. La section 10.1 revient ainsi sur la transformation des représentations sociales du chanvre, en particulier alimentaires, en s'appuyant sur la comparaison 2018/2025 et sur les indicateurs de connaissance et de recommandation des produits. Elle montre comment la dissociation progressive « chanvre / cannabis » ouvre un espace d'acceptabilité, tout en restant inégale selon les catégories d'acteurs et les débouchés (alimentaire vs. cosmétique). Ici, certains artefacts (baguette, graines caramélisées, etc.) fonctionnent en tant que médiateurs. Ils rendent praticables des nouvelles représentations et structurent de nouveaux usages en les partageant comme ici dans un marché de plein-air. Une

cliente hésite devant la baguette au chanvre. La vendeuse tranche une fine lamelle, rappelle que « graine ≠ cannabis », présente les valeurs nutritionnelles (oméga-3 et 6, protéines, fibres, etc.) et précise un usage en tartine toastée. La cliente achète une baguette, la déguste et repasse vingt minutes plus tard en acheter une seconde. Dans le journal de bord et les feuilles de ventes, nous retrouvons consignés ces quelques commentaires et anecdotes marquant les interactions d'une vente. Le script de la vendeuse sur le stand ne change pas la semaine suivante. Les mêmes mots reviennent (« graine », « croquant », « pas psychotrope »). Dans la discussion qui suit, nous verrons si et comment ce type de scène transforme un objet culinaire en appui de représentation ou si, au contraire, l'hésitation de la curiosité initiale persiste ou se mue en routine pour certains consommateurs.

La section 10.2 déplace le regard vers les comportements et stratégies d'acteurs. Elle met en évidence des trajectoires différenciées que ce soit dans l'engagement pionnier, le retrait, ou le repositionnement et discute la manière dont la position et les prises disponibles dans le réseau (alliances, relais, points de passage) conditionnent l'influence réelle des acteurs, au-delà de leur statut formel. La modélisation diachronique sert ici de loupe pour saisir densifications, bifurcations et reconfigurations du réseau, en reliant objets portés et rôles assumés comme celui de la cantine scolaire avec les essais autour de la chaussice. Lors du premier service test de la saucisse de chanvre, plusieurs enfants retirent le boyau en cellulose et le laissent dans l'assiette. Le retour est immédiat en cuisine ! Une recherche conjointe avec l'artisan permet de passer à une gélification par la pectine permettant de retirer le problématique boyau. L'essai suivant, même recette, nouvelle enveloppe. Les retours négatifs chutent et le personnel de cuisine confirme une « meilleure acceptation visuelle ». Nous examinerons dans quelle mesure une objection locale peut reconfigurer un dispositif (procédure, matériel, argumentaire) et à quelles conditions ce réglage modifie les rôles et les relais autour du produit.

La section 10.3 aborde enfin les processus d'innovation comme trajectoires non linéaires, en croisant le modèle tourbillonnaire avec la grille en dix étapes de l'ANT. L'intérêt de ce couplage est pragmatique. Il permet d'identifier, dans le mouvement, des jalons observables (investissements de forme dans des équipements et machines agricoles, stabilisation d'un itinéraire culturale par la fermeture - fin des essais en semi-direct - ou l'ouverture - reprise des essais avec labour - de boîtes noires.) qui expliquent pourquoi certaines innovations agricoles se stabilisent quand d'autres bifurquent. On suit moins « une victoire » que l'épaisseur des passes successives par lesquelles objets, pratiques et représentations se reconfigurent ensemble. En effet, la culture du chanvre sur les sables a permis la première année d'enclencher un semis

tardif mais où le défaut d'équipement à récolte n'a permis de produire que quelques centaines de kilogramme de graines. La troisième année, malgré la présence de l'équipement et une levée correcte, le taux d'enherbement fût trop élevé pour permettre d'effectuer une récolte mécanisée des graines. La cinquième année s'est vu dotée d'un protocole totalement expérimental avec la conduite d'un semis-direct sous-couvert (variété adaptée, équipement et capacité de séchage à proximité), enlèvement garanti par le transformateur mais là encore, le manque d'expérience de ce type d'itinéraire entraina une erreur fatale au moment du semis provoquée par une faim d'azote à la destruction du couvert. La septième année fut dont celle de la première récolte de graines conforme. Les rendements, la qualité des graines et le contrat d'enlèvement témoignent de la fermeture progressive de « boîtes noires » autour d'un itinéraire dorénavant maîtrisé par l'agriculteur. Dans l'analyse, nous reconstituerons ces passes successives pour apprécier quand les « boîtes noires » se ferment ou se rouvrent et si un ensemble de conditions finit par rendre durable la récolte du chanvre dans le réseau.

En somme, ce chapitre propose un espace de mise en discussion plutôt qu'un verdict. Il croise des matériaux de nature différente (questionnaires 2018/2025, modélisations diachroniques, évènements datés) pour éprouver des interprétations, expliciter leurs conditions de validité et signaler leurs limites. Trois vigilances guideront sa lecture. La temporalité longue du terrain de 2018 à 2025). La localisation des effets (scènes, acteurs, dispositifs) sur un unique territoire. L'articulation systématique entre mesures et récits permettra de relier nos résultats aux différentes interventions issues du terrain. Il ne s'agit pas de généraliser hâtivement, mais d'indiquer ce que les données rendent plausible dans ce contexte, et ce que d'autres terrains devront vérifier, infirmer ou prolonger.

Au fil des sections, le lecteur trouvera des questions directrices plutôt que des conclusions : que disent nos données de l'évolution des représentations et des pratiques ? que suggèrent-elles des comportements et stratégies d'acteurs dans un réseau en mouvement ? que gagne-t-on à lire l'innovation comme une trajectoire tourbillonnaire associée à des déplacements de sens ? L'ambition est d'ouvrir des pistes argumentées, d'outiller le débat et de préparer le chapitre suivant, où seront tirés les enseignements théoriques, méthodologiques et managériaux de l'ensemble.

Section 10.1 : résultats quant à la transformation des représentations sociales et les pratiques autour du chanvre alimentaire

Les résultats présentés au chapitre 7 permettent d'observer une dynamique de transformation progressive des représentations sociales du chanvre, en particulier dans son usage alimentaire. Cette transformation n'apparaît ni homogène, ni linéaire, mais plutôt comme un processus fragmenté, traversé par des rythmes différenciés, des ancrages variables selon les catégories d'acteurs, et des effets contrastés entre les produits alimentaires et cosmétiques. Les comparaisons quantitatives entre les questionnaires de 2018 et 2025 montrent d'abord une dissociation croissante entre chanvre et cannabis. Cette dissociation, bien que non généralisée, semble ouvrir un espace de redéfinition des représentations dans lequel les usages alimentaires peuvent émerger avec davantage de légitimité. Il serait toutefois hâtif d'y voir une rupture nette. La persistance de certaines représentations confuses comme le « cannabis » dans les réponses médianes invite à considérer ce mouvement comme inégal. Cette transformation s'accompagne toutefois d'une meilleure connaissance des débouchés alimentaires, et surtout d'un renforcement des recommandations liées à certains produits phares du réseau « Chanvre des Landes », notamment la baguette au chanvre et les graines caramélisées. Le succès de ces produits semble tenir autant à leur accessibilité et leur ancrage dans des pratiques locales (marchés de plein-air, prestations traiteurs, etc.) qu'à leur capacité à faire émerger des représentations qui les valorisent. À ce stade, il devient difficile de dissocier usage, connaissance et représentation. Ces trois dimensions paraissent s'entrelacer dans un processus de reconnaissance progressive.

La modélisation diachronique des réseaux d'acteurs et de représentations vient compléter cette observation. Entre 2018 et 2023, on passe d'un espace éclaté, dominé par la représentation « drogue », à un réseau où des clusters ou pôles structurants comme « alimentation humaine » émergent, puis se stabilisent. Ce glissement semble lié à la présence d'objets tangibles (pain, graines, saucisse végétale) qui viennent soutenir, voire incarner, des registres d'usage nouveaux. La récurrence de ces produits dans les discours des répondants suggère qu'ils opèrent comme vecteurs de transformation des représentations sociales. Cependant, cette dynamique n'est pas uniforme. Les produits cosmétiques, bien que présents dans l'offre, apparaissent moins fréquemment cités, moins connus, et moins recommandés. Leur position périphérique dans le nuage de mots ainsi que leurs scores moyens de connaissance et de recommandations témoignent d'un enracinement plus fragile. Ce contraste soulève plusieurs hypothèses : s'agit-il d'une question de sensorialité, de nature des circuits de distribution, de mise en récit insuffisante ? Est-ce que la cosmétique à base de chanvre échoue à produire et à soutenir des représentations stabilisées ? Ces pistes restent ouvertes à ce stade. Une autre tension se dessine

dans l'évolution des représentations. Celle entre transversalité et spécialisation. Si l'on observe, à partir de 2020, une centralisation des représentations autour du chanvre alimentaire, 2023 marque plutôt une spécialisation par catégorie d'acteurs. Les transformateurs, distributeurs, agriculteurs ou consommateurs mobilisent des registres distincts, parfois convergents, parfois disjoints. Ce phénomène de fragmentation s'accompagne d'une spécialisation croissante des produits eux-mêmes et pourrait indiquer une maturité du réseau… ou, au contraire, une difficulté à maintenir une représentation commune du chanvre tant la spécialisation dépasse la transversalité.

Enfin, la diffusion des représentations ne semble pas répondre à une simple logique de transmission verticale (du réseau vers les consommateurs), mais bien à une boucle d'ajustement entre produits, discours et pratiques. Ce sont les produits les plus visibles, testés, partagés, qui viennent structurer les représentations dominantes. À ce titre, les produits du quotidien comme la baguette ou les graines ne deviennent représentables qu'en devenant « consommables ». Ainsi, cette section invite à considérer que les transformations observées dans les représentations sociales sont indissociables d'une matérialité des pratiques, d'une géographie des usages, et d'un rythme d'appropriation différencié selon les registres. C'est ce chevauchement entre représentations partagées et objets mobilisables qui semble structurer la dynamique à l'œuvre dans le cas du chanvre alimentaire. On pourrait alors se demander si certains de ces produits, la baguette, les graines caramélisées, voire la « chaussice » ne jouent pas, au-delà de leur fonction marchande, un rôle de médiation plus large dans le réseau. En circulant entre des mondes sociaux distincts, en rassemblant autour d'eux des attentes variées et parfois contradictoires, ces objets semblent occuper une position particulière dans la structuration des représentations. Ils ne servent pas uniquement à consommer ou à signaler un usage ! Ils permettent aussi aux acteurs du réseau de se projeter dans une action collective sans pour autant devoir partager un référentiel de représentations unifiées. Cette fonction de jonction souple, d'interface entre des univers différenciés, rappelle alors ce que la littérature désigne sous le terme d'**objets frontières** (Bowker et al., 2016; Vissac Charles, 2000).

Sans qu'il soit nécessaire de formaliser un consensus explicite, ces objets permettent à chacun d'y retrouver une part de ses attentes, de ses référentiels ou de ses imaginaires. Ainsi, la baguette au chanvre peut être simultanément perçue comme un produit local pour le transformateur (monde social ou réseau 1), une alternative santé pour le consommateur (monde social ou réseau 2), un marqueur de différenciation pour le distributeur (monde social ou réseau 3), et un levier d'alimentation durable pour l'institutionnel (monde social ou réseau 4), etc. Cette plasticité interprétative, loin d'être un défaut, constitue au contraire la condition de leur efficacité pratique dans le réseau. Ce sont ces propriétés combinant lisibilité partielle, adaptabilité et stabilité

minimale qui leur permettent de soutenir l'émergence d'un langage commun en contexte de diversité lié à une innovation portée sur un territoire (voir figure 99).

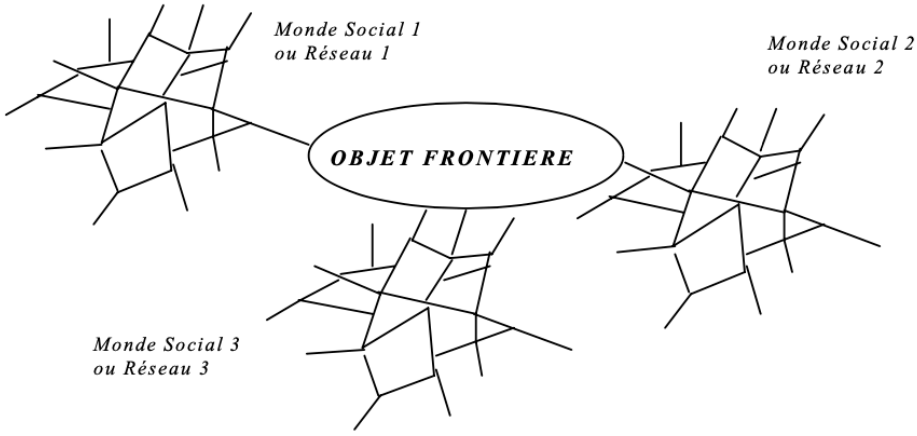


Figure 99 : « Les objets frontières au croisement de plusieurs réseaux » (Vissac Charles, 2000)

Ces objets ne sont donc pas seulement porteurs de représentations, ils en deviennent les opérateurs offrant aux acteurs un appui tangible pour ajuster progressivement leurs représentations et leurs attentes. Grâce à eux, les échanges ne reposent pas sur une compatibilité complète des représentations, mais sur des formes partielles qui rendent possible la coopération. Ils facilitent ainsi l'émergence de compromis entre des visions parfois divergentes. En permettant à chacun de reconnaître une part de ses intérêts dans une représentation partagée, ils renforcent la reconnaissance mutuelle au sein du réseau. Cette reconnaissance n'efface pas les désaccords ou les ambiguïtés, mais elle crée les conditions d'un progrès collectif, même en présence de représentations ambivalentes persistantes. La reconnaissance mutuelle ne veut donc pas dire accord total, mais acceptation d'un chevauchement minimal de représentations, suffisant pour coopérer, avancer, faire réseau sans exiger une harmonisation complète des représentations. On pourrait ici faire un parallèle avec les concepts de noyau central et de système périphérique dans la théorie des représentations sociales. Les objets frontières ne mobilisent pas nécessairement des éléments centraux et fortement partagés par l'ensemble des acteurs, mais activent des éléments périphériques hétérogènes qui, tout en restant différenciés, permettent une interaction coopérante voire, parfois, conflictuelle comme dans le cas de problématiques environnementales (Boutin et al., 2019). Leur récurrence dans les discours, leur circulation dans les pratiques, et leur valorisation dans les espaces d'échange (comme les marchés ou les plateformes institutionnelles « Agrilocal, etc. ») témoignent de leur capacité à cristalliser temporairement une convergence dans les pratiques sans exiger l'unification des représentations.

Cette compréhension du rôle des objets comestibles dans la transformation des représentations sociales ne s'est pas imposée d'emblée. Elle s'est construite pas à pas, à mesure que les outils

mobilisés dans cette recherche permettaient de faire émerger des indices tangibles. Parmi eux, les scores de connaissance et de recommandation, détaillés dans la section 7.1, nous ont offert un premier faisceau de réponses solides. Ces indicateurs ne disent pas seulement ce que les répondants pensent du chanvre mais donnent à voir comment certains produits s'inscrivent dans nos schémas de pensées, et parfois par le détour d'un avis, s'imposent dans nos usages. En croisant les données, un double mouvement s'est esquissé. D'un côté, une familiarité croissante avec certains objets, en particulier alimentaires. De l'autre, la capacité de ces objets à susciter non seulement de l'intérêt, mais une forme de prescription. Recommander un produit, c'est en effet plus qu'en reconnaître la qualité, c'est lui accorder une valeur sociale suffisante pour justifier sa diffusion. Ce geste devient ici l'indicateur d'un ancrage représentationnel suffisamment fort pour susciter l'engagement dans de nouvelles pratiques. Les résultats issus du test de Mann–Whitney sont venus renforcer cette lecture. En comparant systématiquement les produits entre eux, ils ont permis de dégager non seulement une hiérarchie des objets en termes de notoriété, mais aussi leur capacité à générer de l'adhésion. Certains, comme la baguette au chanvre ou les graines caramélisées, apparaissent ainsi comme des figures de proue dans cette dynamique. Leur succès ne tient pas uniquement à leur qualité gustative ou à leur accessibilité, mais à leur pouvoir d'orienter et de structurer les représentations, soutenant les récits des porte-parole, et incarnant, pour certains acteurs réceptifs à ce changement, une forme désirable d'innovation locale.

En ce sens, ces objets n'agissent pas seuls mais s'insèrent dans un dispositif plus large de transformation sociale, où agriculture, artisanat, circuit-court, consommation, recommandations et représentations s'entrelacent. C'est cette articulation entre l'objet, l'usage, et l'image qui nous semble décisive. Et c'est à partir de cette dynamique entre la pratique et le sens, désormais mieux cernée, que nous poursuivrons l'analyse avec les modélisations diachroniques présentées en section 7.2, en cherchant à comprendre comment ces objets, au-delà de leur rôle prescriptif, s'inscrivent dans une trajectoire de transformation du réseau. Là où les scores de connaissance et de recommandation confirmaient l'ancrage des produits dans les pratiques, la modélisation permet, quant à elle, d'observer l'émergence progressive, l'expansion et parfois le retrait des représentations dans un espace-temps élargi. Elle donne à voir, année après année, la manière dont certaines représentations sociales (« drogue », « alimentation humaine », « CBD », « cosmétiques ») circulent entre les catégories d'acteurs, gagnent ou perdent en centralité, et se reconfigurent au contact des innovations. Plutôt que de figer les représentations dans une photographie statique, cet outil a permis de suivre leur trajectoire relationnelle à l'intérieur du réseau. La modélisation diachronique nous invite à observer leur apparition, leur dissémination et à penser que cette recomposition en groupes

thématiques à partir de 2022 est née d'une série de trajectoires au sein d'un espace relationnel mouvant, pour ne pas dire tourbillonnant. Certains objets comme la baguette, les graines caramélisées, la saucisse au tofu de chanvre, etc. ne s'imposent pas uniquement parce qu'ils plaisent ou se vendent, mais parce qu'ils s'inscrivent à la croisée de plusieurs logiques. En cela, ils deviennent des appuis pour penser le changement des pratiques, des discours, des attentes, mais aussi des identités comme celles des acteurs et de leur fonction (voir section 6.1) dans le plateau de jeu du réseau en construction.

À travers les décentrements successifs opérés entre 2018 et 2023, ces objets ont permis de déplacer les frontières des représentations, de rendre visible ce qui ne l'était pas encore, ou encore de créer des ponts entre des catégories d'acteurs aux registres souvent disjoints. Ils n'ont pas fait consensus et ce n'était sans doute pas leur fonction mais ils ont permis une forme de composition, au sens d'un récit commun toujours en négociation. Ces bifurcations, visibles dans les graphes successifs, traduisent donc une dynamique de co-construction où objets, pratiques et représentations s'agencent progressivement. C'est cette dynamique, encore incomplète mais déjà structurante, qui nous permet de répondre à la première question de recherche. Elle éclaire les conditions dans lesquelles certaines représentations s'effacent ou se recomposent, non pas en vertu d'un discours dominant, mais parce qu'elles deviennent, à travers l'objet, praticables, partageables, recommandables. Cette mise en situation apparaît clairement à travers les modélisations diachroniques réalisées avec Gephi®, nous y retrouvons la capacité de certains objets à se muer en représentations sociales puis à se déplacer dans l'espace intérieur de nos perceptions. Cette recherche a permis d'identifier non seulement les objets porteurs de transformation, mais aussi la manière dont ces représentations migrent entre noyau dur, semi-périphérique et périphérique. Ce cadre analytique emprunté aux théories de la psychosociologie (Abric, 2003c), a permis de mettre en évidence une recomposition des représentations sociales en fonction de leur niveau d'appropriation dans le réseau. Ainsi, certaines représentations, initialement dominantes, ont progressivement perdu leur statut central comme le cannabis, par exemple qui occupait une position de noyau dur en 2018, structurant fortement les perceptions du chanvre. Mais à partir de 2022, à mesure que des objets plus rassurants et valorisables (graines caramélisées, baguette, « chaussice ») se sont imposés, cette représentation a glissé vers la semi-périphérie, puis la périphérie, marquant un affaiblissement de son pouvoir structurant. Inversement, certaines représentations naguère marginales ont connu un mouvement centripète. La reconnaissance des innovations locales dans les usages alimentaires a gagné en visibilité jusqu'à intégrer le noyau dur dans les représentations sociales. Ces dynamiques de reconfiguration traduisent des tensions, des ajustements, et surtout, une lutte permanente pour la centralité au sein du noyau (Voir annexe

5 : groupes de représentations identifiés dans le noyau dur et leurs significations). En cela, les objets identifiés comme des points de bascule, permettent à certaines idées de circuler, d'être retraduites, et parfois de se stabiliser comme de nouvelles représentations. Ils forment le socle matériel sur lequel s'opère la reconfiguration du noyau dur, et par là même, la redéfinition des consensus possibles dans un réseau en constante recomposition.

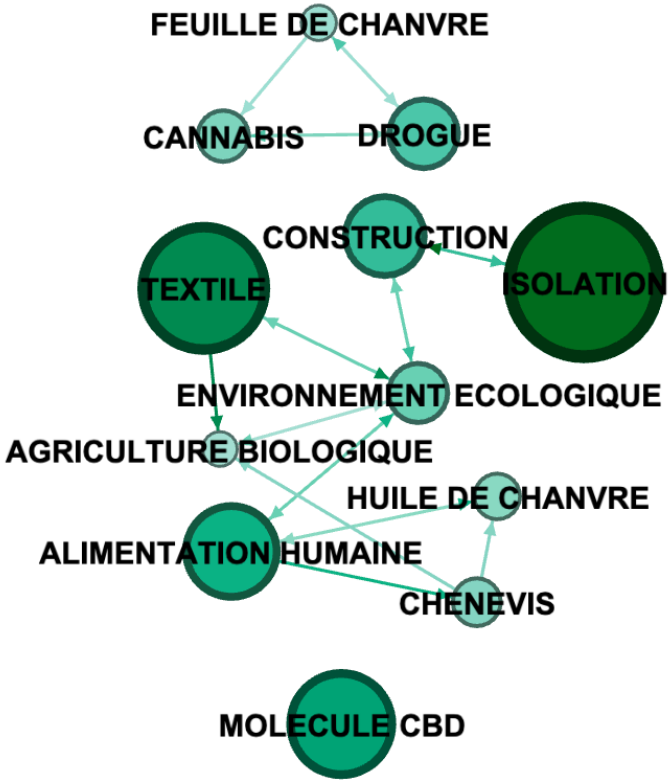


Figure 100 : Modélisation du noyau dur des 12 représentations d'influence du réseau étudié à travers les questionnaires de la phase 1,2 et 3 entre 2018 et 2024.

Reste maintenant à interroger les autres ressorts de cette transformation. Si certains objets deviennent les vecteurs de représentations stabilisées, c'est aussi parce qu'ils sont activement portés et parfois disputés par des acteurs situés dans un territoire donné. Consommateurs, artisans, distributeurs, agriculteurs, institutionnels, chacun avec ses contraintes, ses récits et ses leviers prolongent les objets dans des parcours d'acteurs et des scènes d'interaction spécifiques. Ce ne sont pas seulement les objets qui se diffusent, ce sont les usages, les pratiques, les récits. Les objets ne deviennent signifiants qu'en circulant dans des chaînes relationnelles, portés par des alliances, des confrontations, des médiations mais cette dynamique ne peut être comprise sans tenir compte du cadre systémique dans lequel elle s'inscrit. Le territoire n'est pas ici un simple décor, il produit des conditions de possibilité d'action, d'adhésion, de controverse. Il façonne les trajectoires et les choix des acteurs tout autant qu'il est transformé par leurs engagements. C'est cette co-constitution du territoire et des acteurs, cette fabrique mutuelle qui donne son originalité à la dynamique observée. On ne peut comprendre l'émergence du

« chanvre croquant », de la « chaussice » ou des « chanvrette » (appellation donnée pour les baguettes et les bières au chanvre) sans prendre en compte les ressources relationnelles, les contraintes logistiques, les imaginaires et les routines de consommation propres au territoire landais. Ce sont les formes d'habiter le territoire, les manières d'en parler, d'y produire et d'y vendre, qui participent à l'ancrage ou au rejet de l'innovation car les logiques d'acteurs ne sont jamais indépendantes du contexte géographique dans lequel elles s'expriment. Le territoire fait les acteurs, comme les acteurs font le territoire. C'est en cela que cette recherche s'inscrit aussi dans une lecture géographique des innovations sociales, encore trop peu mobilisée dans les approches interdisciplinaires. La carte n'est pas le territoire, mais elle permet d'en saisir les lignes de tension, les points d'appui, les trajectoires de contournement. C'est à ce point que l'analyse peut se déplacer. Après avoir examiné la manière dont certains objets sont devenus des supports de recomposition des représentations sociales, il semble désormais essentiel de s'arrêter sur ceux qui les portent, les transforment, les défendent ou parfois les écartent. Quels comportements d'acteurs ont permis ces bascules ? Quelles stratégies ont été mises en œuvre, consciemment ou non, pour faire bouger les lignes ? Et surtout, dans quelles conditions territoriales ces dynamiques ont-elles pu émerger, se heurter ou s'installer ? C'est là que se joue la deuxième question de recherche. Non plus seulement sur les objets ou les représentations, mais sur les acteurs, leurs postures, leurs positions dans le réseau, et les jeux de proximité qu'ils mobilisent ou subissent. Une façon de comprendre non seulement qui agit et comment, mais aussi où, pourquoi et avec quelles marges de négociation, dans un réseau où l'innovation et le territoire s'interpénètrent sans se confondre.

Section 10.2 : résultats quant aux comportements et stratégies d'acteurs pendant la constitution du réseau « Chanvre des Landes »

Les résultats exposés dans le chapitre 8 mettent en évidence la grande hétérogénéité des comportements et des stratégies d'acteurs tout au long de la constitution du réseau « Chanvre des Landes ». Si les objets permettent localement une certaine stabilisation des représentations, ils ne disent encore rien des dynamiques plus larges qui structurent le réseau d'innovation car leur succès ou leur effacement, dépend fortement des postures adoptées par les différents acteurs, des conditions dans lesquelles ils s'engagent (ou non), et des configurations relationnelles qu'ils contribuent à entretenir. Dès lors, une nouvelle série d'enjeux se pose à travers ce qui façonne un acteur pour qu'il soit prêt à s'engager. Quels arbitrages opère-t-il face aux incertitudes ? Et dans quelle mesure ses choix affectent-ils la trajectoire collective du réseau et les représentations qui y circulent ?

C'est à ces interrogations, au croisement des comportements, des temporalités d'engagement et des tensions, que la discussion qui suit s'attache, en éclairant les résultats relatifs à la deuxième question de recherche façonnant les réseaux d'acteurs et les formes d'innovation. Cette diversité d'attitudes, allant de l'engagement pionnier à la mise à distance prudente, en passant par des formes plus discrètes de soutien ou de retrait, d'opportunisme ou de repositionnement, complexifie toute tentative de lecture linéaire des dynamiques de réseau. Discuter ces résultats impose de s'éloigner des catégories figées pour interroger les logiques systémiques qui sous-tendent ces positionnements différenciés.

Une première tension apparaît entre l'intention initiale de créer un réseau collaboratif autour du chanvre et les mécanismes concrets d'engagement des acteurs. Si certains répondent rapidement à l'appel, d'autres ne rejoignent la dynamique qu'une fois que des preuves tangibles de réussite apparaissent comme des produits fonctionnels, une reconnaissance publique voire des débouchés réels de distribution. Ce décalage invite à s'interroger sur ce que signifie « faire réseau » dans un contexte d'innovation, où les représentations sociales, les ressources disponibles et les capacités d'action sont inégalement réparties entre les acteurs. Cette évolution dans les postures et les engagements ne peut être saisie sans un détour par la modélisation diachronique du réseau d'acteurs (section 8.1). Ce dispositif, inspiré du principe de visualisation relationnelle permet non seulement de représenter les interactions à un moment donné, mais surtout de suivre leur transformation dans le temps. Il ne s'agit pas ici d'un simple outil de cartographie, en rendant visibles les connexions, les densifications, les déplacements et les éclatements, cette modélisation fait émerger une lecture dynamique du réseau. Ce que l'on voit, d'année en année, c'est la montée en influence de certains acteurs, Nicolas Laurent en tête, non pas comme une donnée figée, mais comme le résultat d'une série d'initiatives, de

positionnements et de réponses aux tensions traversant le projet. Le graphique de 2018 le place encore en périphérie, stagiaire dans un contexte dominé par des figures installées comme Gabriel Garnier ou Louise Legrand. Mais dès 2019, ses connexions se multiplient, son ancrage local se renforce, et sa stratégie d'innovation par les usages alimentaires trouve des alliés. Artisans, distributeurs, consommateurs élargissent sa portée. Cette densification des liens, visible graphiquement, reflète aussi l'entrée en scène de produits concrets, testés localement, et la construction d'alliances de terrain (plateau de jeu, section 6.1).

À travers cette progression, la modélisation rend aussi perceptibles les bifurcations. L'année 2021 par exemple montre une densité relationnelle très forte autour de Nicolas Laurent, illustrant une période d'expansion régionale et de reconnaissance institutionnelle à travers ses prestations traiteurs qu'il organise par l'intermédiaire d'Élisa Chevalier. L'année 2022 inverse cette tendance avec les liens qui se recomposent, d'autres figures deviennent centrales (les transformateurs et distributeurs locaux) traduisant les effets d'un conflit de gouvernance et la restructuration de la filière « Chanvre des Landes ». Cette reconfiguration spatiale du réseau ne fait pas que raconter une histoire de rivalités ou d'alliances. Elle permet d'identifier des formes de leadership émergeant, des figures pivot, des zones d'influence, des désengagements, des marginalisations. Le réseau n'est pas homogène, il respire, il s'étire et se contracte, au rythme des expérimentations, des épreuves et des retournements de situation. Les trajectoires de certains acteurs comme Rayan Masson, Raphaël Lefebvre ou encore Quentin Richard, montrent à quel point l'influence dans un réseau n'est jamais acquise. Elle se construit, se perd, se redéfinit.

Pour prolonger cette réflexion sur les comportements différenciés au sein du réseau, l'analyse du cas des agriculteurs (section 8.2.1) illustre, dans la durée, les tensions, ajustements et bifurcations qu'ont traversés certains agriculteurs autour de la mise en culture du chanvre. Grâce à la modélisation diachronique des interactions entre acteurs et représentations, il devient possible de visualiser l'évolution de la position des agriculteurs dans le réseau de 2018 à 2024. On saisit comment les échecs initiaux, notamment les difficultés culturales sur sols sableux, ont façonné des représentations négatives (« échecs culturaux », « problème technique »), mais aussi comment certaines figures ont tenté de les transformer en opportunité par des réinventions collectives (« implication personnelle ») notamment lors de la réflexion relative au séchoir. Ce que cette modélisation nous donne à voir, c'est un processus de construction de la crédibilité des acteurs qui s'appuie sur l'épreuve du terrain. Certains acteurs, pionniers mais isolés, peinent à inscrire leurs démarches dans la durée, tandis que d'autres, comme Rayan Masson, après une observation attentive des échecs répétés, s'impose, en articulant son expertise technique et son positionnement critique vis-à-vis des expérimentations passées. Faut-il y voir un basculement

vers un réseau plus professionnalisé et ancré dans des logiques de résultats ? La modélisation diachronique semble en tout cas mettre en lumière ces reconfigurations, en rendant visible l'émergence de nouvelles figures de référence, souvent issues de la périphérie initiale du projet. Dans cette perspective, la posture de « repli » adoptée par certains agriculteurs, ou de « contournement » mise en œuvre par Nicolas Laurent, interroge la manière dont l'initiative locale se réinvente hors des arènes institutionnelles dominantes.

Peut-on y voir une forme de résilience organisationnelle ? Une stratégie d'adaptation face à une perte de légitimité formelle ? Ces mouvements, rendus perceptibles par les visualisations du réseau, invitent à repenser les indicateurs d'influence. La centralité graphique ne suffit pas à elle seule à qualifier le rôle d'un acteur dans un processus d'innovation territoriale. Il faut y adjoindre la capacité à maintenir des alliances, à relancer des dynamiques, ou encore à produire des effets structurants, même depuis une position marginale. Ce que cette modélisation donne à penser, c'est qu'un réseau ne se stabilise jamais définitivement. Il se recompose, se fragmente, se ressource, parfois en silence, dans les marges. Les figures secondaires d'un temps peuvent revenir en force lorsque les configurations d'opportunités s'ajustent, comme le montre le retour en grâce de Victor Muller puis de Rayan Masson. Cela oblige à envisager les dynamiques d'innovation comme des cheminements parfois discontinus, où les bifurcations stratégiques peuvent devenir les leviers de nouvelles formes d'adhésion et de structuration du réseau.

Par exemple, dans le mini-cas des transformateurs, dès 2019, la trajectoire de Raphaël Lefebvre, d'abord sceptique à l'égard du chanvre, puis progressivement enrôlé dans une dynamique de co-conception culinaire, illustre bien ce que la modélisation diachronique permet de saisir, celle d'un déplacement progressif du centre de gravité relationnel, où les liens se densifient à mesure que les objets (terrine, bolognaise, puis « chaussice ») s'ancrent dans des pratiques partagées. La cartographie de 2019 à 2024 donne à voir cette montée en influence, traduisant l'effet cumulatif de l'engagement et de la reconnaissance. Dans cette dynamique, le rôle de l'initiateur, Nicolas Laurent, ne s'exprime pas tant par une centralité statique que par une capacité à mobiliser des compétences autour d'objets en cours de stabilisation. À travers l'activation successive de partenaires (Raphaël, Max Frog, Juliette Rousseau), il met en place une chaîne de relais, où chaque acteur contribue à un ajustement progressif de l'innovation culinaire, tout en redéfinissant ses propres représentations sociales du chanvre. Le cas de la « chaussice » en particulier offre un bon exemple de réversibilité stratégique. Après son rejet en cantine scolaire, ce produit connaît un cycle de reformulation technique, jusqu'à devenir un support de revalorisation lors d'un événement régional « Néo Terra ». Ce retournement met en lumière une forme de résilience active, caractéristique de certains comportements d'acteurs dans le réseau, notamment ceux qui acceptent la remise en question des prototypes, et mobilisent leurs

ressources pour réorienter l'innovation dans un cadre plus favorable. Ce que la modélisation diachronique permet ici aussi de documenter, c'est aussi l'émergence de configurations stabilisantes autour de trinômes d'acteurs, celui entre Rayan, Raphaël et Nicolas où les compétences agricoles, techniques et stratégiques s'alignent autour des graines de chanvre en tant qu'objet partagé. En revanche, à rebours des figures pionnières mobilisées dès les débuts du projet, le parcours de ce directeur de camping met en lumière une trajectoire par l'accumulation d'interactions informelles, de dégustations sur les marchés, et surtout par l'influence de son entourage (Émilie, puis Inès). La modélisation diachronique rend visible cette dynamique. On observe une progression du statut de Quentin d'observateur périphérique en 2018–2019 à acteur structurant de la distribution dès 2023. Ce déplacement dans la carte relationnelle du réseau illustre bien une forme d'enrôlement, appuyée ici par les graines caramélisées qui agissent comme vecteur de transformation de la « drogue » à l'« alimentation humaine », de la suspicion à la prescription. Le fait que cette diffusion ne passe pas par des points de vente classiques mais par les kits de bienvenue du camping témoigne d'une stratégie d'intégration qui contourne les circuits commerciaux traditionnels pour ancrer l'innovation dans les usages ordinaires. En ce sens, la modélisation du réseau entre 2020 et 2023 ne montre pas seulement une montée en influence de Quentin Richard. Elle révèle l'activation d'un sous-réseau distributif, où les produits servent d'interface entre des logiques professionnelles distinctes (tourisme et alimentation durable). Le basculement de Quentin ne repose ni sur une logique opportuniste, ni sur un projet idéologique. Il se joue dans les interstices — entre valeurs partagées, micro-initiatives internes (comme celle d'Inès Martin), et reconnaissance d'un alignement possible entre image du camping et démarche RSE. La stratégie n'est pas ici explicitement formulée, elle est co-produite, par ajustements successifs. Et c'est précisément ce que la modélisation relationnelle permet de mettre en lumière, non pas une planification des comportements, mais une dynamique de transformation progressive des positions, des perceptions et des alliances par l'appropriation de produits concrets : ici, le kit de bienvenue du camping, devenu support de sensibilisation au chanvre alimentaire.

En somme, ces mini-cas prolongent l'analyse des comportements différenciés en soulignant que l'influence d'un acteur ne tient pas à sa position initiale dans le réseau, mais à sa capacité à mobiliser, ajuster, et faire circuler des objets porteurs de représentations renouvelées. Ces observations viennent directement nourrir notre réponse à la deuxième question de recherche : elles montrent que les dynamiques d'innovation s'appuient sur des comportements souvent modestes mais stratégiques, qui par effets cumulatifs redessinent progressivement les contours du réseau et des représentations qui y circulent. Les trajectoires d'acteurs ne font pas que refléter les représentations sociales du chanvre, elles les transforment ! Et c'est à cette

dynamique d'influence réciproque, entre comportements, stratégies et représentations que cette discussion a mis en évidence pour mieux répondre à notre deuxième question de recherche.
Les représentations sociales tiennent ici une place importante comme éléments actifs dans les choix d'engagement. Elles sont mobilisées pour justifier une prise de risque, pour refuser une orientation stratégique, pour évaluer la cohérence d'un partenariat ou encore pour construire un récit crédible autour d'un produit ou d'une action. Elles permettent également aux acteurs de se positionner dans le réseau, de signaler une identité ou une appartenance, ou au contraire de maintenir une distance. Ce qui se joue à travers les comportements des acteurs ne relève donc pas seulement de leur statut ou de leur rôle dans la chaîne de valeur du chanvre, mais de la manière dont ils interprètent le projet, en fonction de leurs ressources, de leurs expériences, de leur rapport au territoire et des représentations qu'ils mobilisent pour donner sens à leur implication. Cette section a mis ainsi en discussion une idée souvent sous-jacente dans les dispositifs d'innovation territoriale. Celle d'une convergence spontanée des acteurs autour d'un objectif partagé. Les résultats ici invitent plutôt à penser la constitution du réseau comme un processus relationnel mouvant, au sein duquel les représentations sociales ne sont jamais fixes, mais ajustées, négociées, parfois contestées. Le réseau se construit moins par consensus que par compromis provisoires, dans des espaces où se rencontrent, se frottent et parfois s'opposent des manières différentes de faire, de voir et de croire.

Section 10.3 : résultats quant aux processus d'innovation et les changements de représentations sociales

Cette section propose de discuter les modélisations tourbillonnaires (Akrich et al., 1988), éclairant une diversité de trajectoires, faites d'essais, d'échecs, de reformulations et parfois de stabilisations. Il peut sembler étonnant, à première vue, d'avoir croisé dans cette recherche deux grilles d'analyse aux formats différents. D'un côté, le modèle tourbillonnaire de l'innovation tel que formulé par Akrich, Callon et Latour (1988), fondé sur un enchaînement fluide d'épreuves, de détours et de reformulations. De l'autre, le modèle en dix étapes de l'ANT, plus séquencé, plus détaillé, hérité également des travaux de Akrich, Callon et Latour. Ce choix procède d'une volonté de faire dialoguer un cadre conceptuel ouvert, le modèle tourbillonnaire, avec un outil d'observation plus systématique, propre à l'analyse empirique des trajectoires. Là où le modèle tourbillonnaire offre une dynamique de transformation continue, il ne fournit pas nécessairement les instruments pour repérer finement les points de bascule dans l'histoire d'une innovation. En mobilisant les dix étapes de l'ANT comme grille de lecture complémentaire, nous avons cherché à rendre visible les jalons successifs du réseau, à objectiver les épreuves, à documenter les points de passage obligés, les moments de mobilisation ou de rallongement, qui, pris ensemble, structurent le tourbillon. En quelque sorte, les dix étapes permettent de poser des repères dans la spirale. Elles ne contredisent pas le modèle tourbillonnaire, mais en offrent une lecture plus approfondie, propre à chaque cas étudié.

Ce croisement méthodologique nous semble d'autant plus légitime que le texte fondateur lui-même suggère la coexistence de modèles : « *Être préparé à se lancer dans plusieurs passes successives, sans pour autant transformer ce principe en règle intangible* » (Akrich et al., 1988, p.21). De la même manière, notre démarche n'érige pas les dix étapes en dogme. Elle les mobilise comme des points d'appui pour documenter les trajectoires non-linéaires observées dans le projet « Chanvre des Landes ». À travers les cas des agriculteurs, des transformateurs et des distributeurs, ces étapes ont permis de rendre compte de la diversité des ajustements, des ruptures, des reprises, bref, de la logique même du tourbillon que nous avons souhaitée transcender.

En cela, le recours aux dix étapes ne débouche pas sur une rigidification de l'analyse, mais sur une tentative de mise en forme des processus chaotiques décrits dans le modèle tourbillonnaire. À l'image du plateau de Scrabble® évoqué par les auteurs, chaque étape (où devrions-nous dire chaque case ?), peut être jouée à plusieurs reprises, dans un ordre non fixé à l'avance, selon les opportunités du moment. Ce que la modélisation tourbillonnaire nous donne à voir, ce n'est pas un simple empilement d'épreuves, mais bien un mouvement d'approfondissement, dans lequel chaque boucle constitue une passe de plus vers un compromis plus stable, plus situé, plus

robuste. Dans le cas des agriculteurs, cette dynamique est particulièrement éclairante. Ce que l'on pouvait d'abord prendre pour une suite d'échecs répétés liés des essais mal adaptés, des rendements décevants, des abandons successifs, se révèle, à la lumière du modèle, comme un cheminement par essais heuristiques, dans lequel les acteurs cherchent autant à tester une culture qu'à construire une filière. Chaque nouvelle tentative, qu'elle soit menée par Victor Muller, Mathéo Girard ou Rayan Masson, incarne non pas la répétition d'un protocole figé, mais la reformulation d'un problème, le déplacement d'une problématique, l'ajustement d'un itinéraire technique. C'est ici que le croisement entre le modèle tourbillonnaire et les dix étapes de l'ANT prend tout son sens. Il nous permet de suivre pas à pas la densification du réseau, non pas comme une courbe ascendante vers la réussite, mais comme une succession de reconstructions à partir d'épreuves que ce soit un sol considéré comme inadapté, un matériel déficient, une variété mal choisie… et puis un jour, un alignement se produit ! En 2024, ce n'est pas une victoire spectaculaire, c'est un déclic discret mais longuement attendu. Une variété s'adapte, un séchoir est fonctionnel, un agriculteur s'engage durablement. Ce que montre aussi cette modélisation, c'est que l'innovation agricole ne se joue pas uniquement dans les champs, mais dans les interactions entre acteurs, dans la circulation des savoirs et des objets. Les parcelles deviennent des espaces d'enquête, les outils bricolés des marqueurs d'investissement, les réunions de terrain des points de stabilisation. Le rôle de Nicolas Laurent, dans ce contexte, n'est pas d'imposer une solution, mais d'orchestrer une série de micro-ajustements en mobilisant les agriculteurs, en activant des soutiens techniques, en maintenant la mémoire des essais passés. Ainsi, ce que la lecture tourbillonnaire permet de reconnaître, c'est que l'apprentissage collectif se fait par frottement. A chaque retour sur le plateau pour reprendre la métaphore du scrabble, les pièces sont redistribuées, les alliances se recomposent, et les objets eux-mêmes (la variété de chanvre, le séchoir plat, ou le semoir adapté) deviennent des porte-parole silencieux de l'innovation. L'évolution du cas « agriculteurs » n'est pas linéaire, ni même circulaire. Elle est tourbillonnaire au sens d'une spirale d'engagements, de désengagements, de réajustements, qui redessine, année après année, les contours d'une faisabilité agricole propre aux sables landais. Et si le modèle théorique permet de la penser, ce sont les acteurs eux-mêmes dans leurs tâtonnements, leurs doutes, leurs bricolages qui lui donnent corps.

Dans le cas des transformateurs, le modèle tourbillonnaire révèle une dynamique tout aussi sinueuse. Reprenons l'exemple emblématique de la « chaussice ». Son rejet en cantine scolaire en 2022 aurait pu marquer une rupture nette, un découragement. Pourtant, le modèle tourbillonnaire nous aide ici à lire cet épisode autrement, non pas comme un échec, mais comme un point de rebond, une invitation à reformuler les propriétés du produit, à requalifier ses publics cibles, à reconfigurer les ingrédients. C'est précisément cette boucle de tests, de refus,

de reformulation que les dix étapes de l'ANT permettent de saisir non pas dans l'abstraction mais dans des lieux (le laboratoire de Raphaël, les marchés, les cuisines scolaires), dans des médiations (le goût, l'emballage, la texture), et dans des alliances renouvelées (Commune de Mézos, Commune de Morcenx, etc).

Au fil des années, la carte relationnelle du réseau se redessine, des figures comme Raphaël Lefebvre, d'abord périphériques, deviennent des points nodaux, non par leur seule technicité, mais par leur capacité à porter, incarner, reformuler une vision de l'innovation locale. Au fil de l'enrôlement de nouveaux acteurs comme Juliette Rousseau, Max Frog, des restaurateurs ou des agents publics le projet ne se disperse pas, il se renforce. Les objets créés ne sont plus perçus comme de simples curiosités, ils deviennent des produits aboutis, porteurs d'un parcours, d'un usage reconnu et d'une place dans le réseau. Cette montée en robustesse passe, à chaque fois, par une double stabilisation. La première, celle des recettes (terrines, bières, brioches, « chaussice », etc.), la seconde, celle des relations. L'irréversibilité ici ne tient pas tant à l'existence matérielle des produits qu'à la densité des liens qui les rendent possibles et souhaitables. C'est cette épaisseur relationnelle visible dans la montée des investissements de forme, des contrats, des lieux de transformation qui donne au processus sa consistance et sa portée.

Dans le cas des distributeurs, le modèle tourbillonnaire révèle un processus tout aussi instructif, bien qu'il se manifeste dans une dynamique plus discrète. Ce n'est pas une trajectoire spectaculaire, mais plutôt une progression souterraine, faite de micro-ajustements, de relais inattendus, et d'appropriations successives. On pense ici au parcours de Quentin Richard, initialement simple directeur de camping, qui entre dans le réseau par imprégnation progressive. D'abord spectateur d'un stand de marché, puis consommateur convaincu, et enfin distributeur prescripteur, il incarne une forme d'engagement diffus où l'innovation se fraye un chemin par capillarité, en se déposant dans les interstices du quotidien. C'est ce type de mouvement que le modèle tourbillonnaire permet d'éclairer. À travers les dix étapes de l'ANT, on ne suit pas une montée en puissance linéaire, mais une succession d'ancrages progressifs. Le kit de bienvenue du camping, par exemple, devient un point de passage obligé. Non pas parce qu'il est décidé comme tel, mais parce qu'il opère concrètement comme un lieu de rencontre entre produit et public. Là où un marché expose, le camping immerge. Le geste de déposer un échantillon de graines caramélisées dans un kit transforme un produit en expérience touristique, un acteur périphérique en relais structurant. Plus encore, le sachet échantillon, la fiche descriptive, chacun devient un investissement de forme, un support de visibilité, de lisibilité, de mémorisation. Ils ne sont pas accessoires, ils sont les conditions d'acceptabilité du chanvre comme produit local.

En matérialisant une promesse d'un camping engagé dans une « démarche RSE », ces supports facilitent l'enrôlement des consommateurs pour découvrir une dynamique collective. Et lorsqu'ils sont relayés par des figures comme le directeur du camping, leur portée s'élargit au-delà des premières réticences. À chaque itération, les représentations bougent. Ce n'est pas un marketing descendant, c'est une co-construction. Les points de vente deviennent alors des points de friction mais aussi d'apprentissage. Et les objets eux-mêmes, comme le sachet d'échantillon ou la baguette au chènevis, deviennent des actants au sens qu'ils informent, rassurent, suscitent des retours, et recomposent les représentations. Ce que la spirale tourbillonnaire nous aide à voir, c'est que l'innovation, ici, ne réside pas tant dans le produit que dans la manière dont ce produit circule, est approprié, et redéfinit les liens entre les acteurs. À mesure que les graines de chanvre passent des AMAP aux marchés, puis des marchés aux cantines et enfin aux campings, ce n'est pas seulement la distribution qui s'élargit c'est les représentations sociales qui se transforment. Et c'est peut-être là, au fond, que se joue l'irréversibilité. Non pas dans le volume des ventes, mais dans ce que cela a fait naître dans les têtes. On n'est plus juste dans l'essai ou la curiosité d'une recherche-intervention, l'innovation fait désormais partie du paysage.

Ainsi, l'ANT appliquée dans une logique tourbillonnaire nous permet de dépasser l'idée d'une trajectoire rectiligne. Elle rend visibles les bifurcations, les reprises, les hésitations tout ce qui, justement, fait le prix et la richesse d'une innovation. Dans ce cas précis, ce n'est pas la recette de la « chaussice » qui fait l'innovation, mais la capacité du réseau à la faire évoluer, à chaque tour, en réponse aux contraintes et aux retours. Et c'est dans cette boucle d'ajustement que réside, sans doute, l'une des réponses les plus précises à notre troisième question de recherche. Le croisement de ces cas montre que l'innovation, loin d'être un processus linéaire, suit une trajectoire sinueuse, marquée par des boucles, des épreuves, des réajustements et des effets de consolidation ou d'abandon. Ce que révèlent ces trajectoires, c'est d'abord l'importance du temps long dans le processus de transformation des représentations. À chaque cycle d'essai, chaque itération de prototype, les innovations changent, mais les représentations qui les accompagnent également. Le chanvre ne devient pas un produit légitime à partir d'un discours ou d'une campagne de communication, mais parce qu'il est expérimenté, transformé, goûté, distribué, critiqué, puis réajusté. Ce sont ces allers-retours successifs entre pratiques et significations qui nourrissent le tourbillon.

Si l'on met en regard les trois cas explorés, ce qui ressort, ce ne sont pas des parcours parallèles, mais des rythmes d'adhésion très différenciés. Les agriculteurs avancent avec prudence, souvent sous condition de preuves concrètes. Les transformateurs, eux, expérimentent plus librement, poussés par la curiosité ou le défi technique. Et du côté des distributeurs, l'entrée

dans le réseau se fait souvent par glissement : un test, une dégustation, un alignement discret avec une logique territoriale ou RSE. Ces écarts dessinent la non-linéarité du réseau, et les ajustements successifs qui en découlent. Un autre élément structurant tient à la place des objets. Certains parviennent à se rendre visibles, désirables, appropriables et deviennent les supports d'un récit collectif comme la baguette ou les graines caramélisées. D'autres, plus techniques ou moins accessibles (comme la « chaussice » ou les outils de récolte), peinent à circuler ou à être portés comme des emblèmes. Cela interroge directement la performativité des objets, leur capacité non seulement à répondre à un besoin, mais à inscrire un changement dans les têtes. Ce que montrent les spirales tourbillonnaires, ce n'est pas seulement le chemin des innovations, mais le va-et-vient constant entre objets et représentations. Chaque modification matérielle produit un effet symbolique, chaque ajustement de discours appelle un réajustement de pratiques. Dans ce mouvement, les représentations sociales ne sont ni des préalables figés ni des résultats passifs. Elles font partie de l'outil de transformation. Elles orientent, elles résistent, elles soutiennent. En ce sens, penser l'innovation dans le cas du chanvre, c'est accepter qu'elle ne se joue pas uniquement dans les produits ou les équipements. Elle se construit dans les façons dont ces objets prennent sens pour ceux qui les mobilisent. Et c'est peut-être là, dans cette articulation entre faire et dire, entre gestes et récits, que se révèle le vrai potentiel d'une innovation territoriale.

Conclusion chapitre 10

La discussion conduite dans ce chapitre a permis de croiser les résultats empiriques issus des chapitres 7, 8 et 9, en les articulant aux trois questions de recherche qui fondent la présente thèse. Il apparaît tout d'abord que les représentations sociales du chanvre, loin de constituer des cadres d'interprétation figés ou uniquement cognitifs, participent à la reconfiguration des usages. Elles orientent les pratiques, filtrent les innovations, conditionnent les alliances, et peuvent même devenir des ressources pour justifier, résister ou adhérer à une dynamique collective. Les résultats issus du questionnaire confirmatoire de 2025 et des modélisations diachroniques montrent clairement que certains produits comme la baguette au chanvre ou les graines caramélisées ne sont pas de simples artefacts alimentaires. Ils agissent comme des médiateurs entre les représentations sociales, les pratiques concrètes (manger du pain) et les dispositifs d'expérimentation (un stand sur le marché).

Parallèlement, la constitution du réseau « Chanvre des Landes » ne peut pas être pensée comme un processus linéaire. Elle est faite d'entrées et de sorties, d'oscillations stratégiques, de tensions, de moments de cristallisation (découverte d'une innovation), mais aussi de conflits (recherche de subventions, gouvernance mal définie, etc.). L'adhésion des acteurs n'est jamais automatique. Elle dépend de leur exposition aux produits et aux récits de l'innovation, de la compatibilité de leurs représentations avec celles des autres porteurs du projet, et de leur capacité à trouver une place dans un réseau en mutation. La figure de l'initiateur, dans cette perspective, révèle autant la nécessité d'un traducteur capable de relier des mondes hétérogènes que la fragilité inhérente à toute tentative de maintien par des effets d'annonces. L'hybridité de ses missions (porteur d'innovation, faiseur de réseau, passeur de nouvelles pratiques) le rend à la fois indispensable et exposé. Les processus d'innovation, modélisés à travers le prisme tourbillonnaire, montrent quant à eux que l'innovation n'émerge pas d'une idée ou d'un besoin bien identifié, mais d'un enchaînement d'épreuves, d'ajustements, de rétroactions et d'expérimentations où l'objet, la pratique et la représentation évoluent de manière imbriquée. Dans cette logique, la reconnaissance institutionnelle ne précède pas la légitimation sociale, au contraire, elle en dépend ! Ce sont les usages tangibles, les alliances éprouvées, les mises à l'épreuve locales qui permettent aux innovations de produire des effets durables sur les représentations et non l'inverse. En filigrane de cette dynamique, les frises mobilisées dans cette recherche permettent d'observer comment les outils de la recherche-intervention eux-mêmes participent à la structuration du réseau. Les frises praxéologiques, les questionnaires évolutifs, les modélisations ou encore les retours d'enquête ne sont pas de simples instruments de collecte. Ils deviennent des actants dans la dynamique de mise en réseau. Ils influencent les

représentations en circulation, structurent les interactions, orientent les discours et matérialisent les zones de convergence ou de fracture. Leur usage a permis de faire émerger des prises de conscience chez les acteurs sur leurs positionnements, leurs marges de manœuvre, ou la dimension évolutive de leurs engagements. En ce sens, la posture de recherche-intervention n'est pas neutre. Elle contribue activement à la reconfiguration du réseau étudié, tout en permettant de mieux saisir ses tensions. Ce chapitre présente donc une dynamique systémique dans laquelle les représentations sociales ne sont ni extérieures, ni secondaires aux processus d'innovation territoriale. Elles en sont l'une des matières premières. Elles structurent l'espace d'acceptabilité, elles modulent les temporalités de l'engagement, et elles rendent visibles ou invisibles certains objets, certains acteurs, certaines trajectoires. Le cas du chanvre dans les Landes nous montre que l'innovation ne se réduit ni à une technologie, ni à une volonté individuelle, ni à une injonction politique. Elle naît de la coproduction d'objets (alimentaires et cosmétiques), de pratiques, de représentations et d'outils analytiques, dans une dialectique constante entre intention, controverse et transformation. Ce que ce chapitre nous aura finalement permis de mieux saisir, c'est que l'innovation n'est jamais là où on l'attend vraiment. Elle n'émerge ni d'un plan préétabli, ni d'un acteur isolé, ni même d'un consensus. Elle prend forme là où des objets circulent, là où des récits se croisent, là où des représentations s'ajustent au contact d'un usage, d'un lieu ou d'une tension partagée.

À travers les spirales du modèle tourbillonnaire, ce que nous avons suivi, ce ne sont pas seulement des innovations techniques, mais des reconfigurations de sens. Le chanvre n'est pas devenu légitime parce qu'il a été défendu, mais parce qu'il a été expérimenté, cuisiné, raconté, critiqué, revalorisé parfois dans un kit de bienvenue, parfois sur un stand de marché, parfois dans une cantine où l'on débat de son goût. Les objets, qu'ils soient alimentaires ou agricoles, ne sont pas simplement les véhicules de l'innovation. Ils en deviennent les témoins, les médiateurs, et parfois même les moteurs. Ce sont eux qui permettent aux représentations sociales de se transformer parfois par rupture brutale, parfois par glissements successifs. Chaque dégustation, chaque retour d'usage, chaque ajustement de recette devient une épreuve au sens fort du terme. Une mise à l'épreuve du réseau, de ses alliances, de ses visions du monde et c'est peut-être cela que nous aura appris la modélisation tourbillonnaire croisée aux dix étapes de l'ANT, que l'innovation ne peut être séparée des représentations qui la rendent possible, ni des acteurs qui la portent, parfois sans le savoir. Elle se construit dans les interstices, dans les marges, dans les compromis, dans les reformulations. Elle naît de ces moments où l'on pourrait croire que tout va échouer, et où, pourtant, quelque chose tient.

Alors, en tirant les fils de ces dynamiques entremêlées, ce chapitre n'a pas cherché à figer un modèle, mais à suivre les chemins empruntés par les objets, les pratiques et les discours. Il

montre que faire réseau, ce n'est pas seulement relier des acteurs, c'est composer avec des visions du monde qui évoluent et c'est dans cette composition, fragile mais fertile, que le projet « Chanvre des Landes » prend tout son sens.

Ce travail de discussion prépare désormais le terrain pour le chapitre suivant, dans lequel seront abordés les enseignements théoriques, méthodologiques et managériaux de cette recherche-intervention, ainsi que ses limites et perspectives.

Chapitre 11 : enseignements et apports

Introduction

L'entrée de ce chapitre d'enseignements ne doit pas être un simple vestibule récapitulatif. Il s'agit ici d'entreprendre un changement de focale de notre recherche-intervention. Après avoir suivi les acteurs (ANT) et décrit comment se forment, se déplacent et s'objectivent des représentations (TRS), il s'agit ici de faire un retour sur l'enquête pour dégager ce qui, de ces parcours, peut servir d'appui pour comprendre et orienter l'action. Non pas ajouter des résultats, mais extraire des trajectoires, des précautions d'usage, des critères modestes pour lire d'autres situations. En langage pragmatiste, on ne clôt pas une démonstration, on organise l'expérience accumulée en instruments d'orientation, utilisables ailleurs sous conditions.

Dans le vocabulaire de l'ANT, ce chapitre revient sur ce qui s'est déposé en investissements de forme, en points de passage obligés, en fonctions de porte-parole, et sur l'irréversibilité relative que ces dépôts confèrent à l'action collective. Côté TRS, il s'agit de préciser comment l'ancrage, l'objectivation et la structuration des représentations présentes dans le noyau et la périphérie peuvent être mobilisés comme outils pour éclairer des scènes ou des innovations concrètes. L'enjeu n'est pas de proclamer des vérités générales, mais de rendre explicites les conditions sous lesquelles ces notions aident effectivement à comprendre ce qui tient, ce qui vacille, et ce qui se transforme.

Concrètement, ce chapitre n'avance pas des prescriptions, il propose des attentions. Par exemple, lorsque des moments de convivialité soutiennent la coopération, comment le dire sans être en surplomb, et avec quelles limites ? Quand un poste de salarié paraît fluidifier la coordination, comment en formuler la portée ? À l'inverse, lorsque l'on observe des effets d'hubris ou de recentrage des porte-parole, comment décrire la zone de risque sans disqualifier l'ensemble du dispositif ? Ces questions, travaillées dans les sections qui suivent, ne visent pas à trancher mais à cadrer la lecture des apports.

Sur cette base, le chapitre 11 organise les enseignements en trois registres, théorique, méthodologique et managérial avant d'en discuter les limites. Théoriquement, il s'agit de préciser ce que l'articulation ANT–TRS permet de voir des co-transformations entre dispositifs et représentations. Méthodologiquement, de montrer en quoi des outils longitudinaux (frises, modélisations, récits de vie) rendent lisibles des enchaînements sans prétendre à la standardisation. Du point de vue de la gestion managériale, il s'agit d'examiner les compétences relationnelles et les dispositifs qui soutiennent la coopération dans la durée. Ici, nous avons observé que l'innovation était le vecteur de ces transformations symboliques. Ces innovations fournissent les prises matérielles et organisationnelles où s'accrochent de nouveaux récits. Seraient-ce ces prises qui rendent les déplacements de sens des représentations tenables ?

Autrement dit, piloter l'innovation, serait-ce dès lors recréer les conditions pour rejouer la recherche-intervention et orienter, de façon située, l'évolution des représentations sociales ? Enfin, un dernier mouvement revient sur les limites de l'interdisciplinarité.

Ainsi posé, ce chapitre ne ferme rien. Il ouvre ce que l'enquête autorise à tenir pour utile à ceux qui voudraient rejouer, ailleurs et sous les mêmes volontés d'émergence, la mise en réseau d'innovations ancrées dans un territoire.

Par « apports théoriques », on n'attend pas un survol de plus, mais un pas de côté qui transforme l'enquête en jalons pour interpréter ce qui s'est joué et ce qui peut se jouer sur la distinction des deux théories et leurs articulations conceptuelles (ANT–TRS). Par leurs applications concrètes, ces articulations éclairent les mécanismes théoriques. Chez Latour, Callon ou Law, ce geste consisterait-il à passer du « suivre les acteurs » à la grammaire de l'intervention ? Traductions, épreuves, porte-parole, investissements de forme, fermetures de boîtes noires sont-ils les outils qui rendent cette articulation possible ? Du côté de Moscovici, Jodelet ou Abric, s'agit-il de déplier la logique des représentations ? Ancrage, objectivation, structuration noyau/périphérie et fonctions des RS permettent-ils de rendre l'action pensable voire, partageable ?

Cette section 11.1 vise précisément ce point de jonction. Non pas faire la théorie sur le terrain, mais dégager, depuis le terrain, des prises théoriques qui aident à lire d'autres scènes, sous conditions.

L'articulation ANT–TRS devient alors une manière de décrire un même phénomène à deux niveaux imbriqués. Côté ANT, nous regardons comment un réseau se fabrique par traductions, comment des médiateurs reconfigurent ce à quoi les acteurs tiennent, et comment des dispositifs s'épaississent jusqu'à rendre certains retours en arrière coûteux. Côté TRS, nous observons comment des représentations se co-pilotent dans le collectif, comment des porte-parole se distribuent et comment des images, des mots et des innovations forment des prises suffisamment solides pour que l'usage devienne envisageable. L'enjeu n'est pas d'assigner une causalité unique aux déplacements de sens, mais d'en éclairer les conditions de plausibilité. Quelles médiations sont en place ? Quels registres d'ancrage sont activés ? Quels éléments du noyau central se déplacent vers la périphérie, et inversement ?

Un exemple indicatif permet de fixer les idées. La « baguette au chanvre » par exemple qui fonctionne ici comme produit d'appel en est l'un des premiers éléments d'attractivité. Du point de vue TRS, elle ancre le chanvre dans des catégories ordinaires à l'instar du pain, de la nutrition, en encore du local. Cette baguette s'objective dans des formes concrètes telle que l'alimentation humaine, des recettes originales ou encore des scripts de dégustation avec d'autres aliments s'y associant comme le fromage. Du point de vue ANT, elle condense des investissements de forme tels que le laboratoire du boulanger, son savoir-faire dans la

panification ou encore, l'approvisionnement en circuit-court du chanvre torréfié. Cette baguette *in fine*, s'inscrit dans des épreuves publiques tel que les marchés, les cantines, etc. où des porte-parole s'ajustent.

Ce que montrera la section 11.1, ce ne sont pas des preuves d'effets, mais des configurations lisibles où dispositifs et représentations se renforcent ou se contredisent, et où l'on peut dire ce qui rend un déplacement dans un réseau donné. Y parler d'enseignements suppose donc d'assumer un regard en surplomb. La théorie n'y vient pas seulement accompagner le terrain. Elle le domine un instant, pour en ordonner la lecture, sélectionner ce qui compte, trancher des hésitations en catégories. Ce surplomb a des effets très réels. Il aplanit les aspérités des scènes que nous créons, impose des continuités là où les acteurs vivaient des bifurcations (diversification des cultures), transforme des hésitations en concepts (acceptabilité du chanvre alimentaire), des bricolages en dispositifs (questionnaires des représentations et des acteurs). Du côté de l'ANT, le risque est de figer le mouvement de la traduction en étapes successives qui paraissent s'enchaîner de façon nécessaire. Du côté de la TRS, de réduire des représentations provisoires en structures stables, comme si le noyau central était une structure invariante de la conscience et non un point d'appui qui dépend des scènes et des moments. Autrement dit, la théorie agit bien en surplomb lorsqu'elle prétend voir d'en haut ce que les acteurs ne perçoivent qu'au ras du sol.

La théorie cadre, simplifie et décide de la perspective. C'est précisément ce geste que nous mobilisons ici, en connaissance de cause. Le dernier chapitre n'a pas vocation à laisser parler les scènes une énième fois. Il prend la responsabilité d'un point de vue panoramique qui convertit des parcours situés par l'intervention en propositions plus générales. Ce surplomb n'est ni un déni du réel ni un abus de pouvoir. C'est un choix éditorial et épistémologique qui accepte la perte de grain, de voix, de micro-événements pour gagner une vue d'ensemble, et proposer des noms à ce qui s'est joué. Ce chapitre assume donc le caractère directeur d'une orientation théorique. C'est à cette condition que des enseignements peuvent être formulés. Non comme une vérité supérieure, mais comme un cadrage assumé qui dit ce que nous jugeons décisif et pourquoi.

Ainsi compris, l'enseignement théorique serait ici un art des distinctions utiles. Celui de repérer quand un objet agit comme médiateur plutôt que comme intermédiaire, quand une reformulation relève de l'ancrage plutôt que d'un simple slogan, quand une stabilisation tient à un investissement de forme plutôt qu'à une persuasion passagère. La section 11.1 propose ces repères pour suivre la façon dont dispositifs et représentations se tressent afin de rendre l'innovation comme objet médiateur. Par souci d'éviter la figure devenue trop convenue du « produit d'appel » avec la baguette, prenons plutôt des médiations plus discrètes, mais décisives.

Par exemple, la logique de traçabilité d'une production alimentaire par son étiquetage. Côté TRS, un tel artefact peut ancrer le chanvre dans des registres de contrôle et de qualité (« lot », « origine », « liste des ingrédients », etc.) et objectiver ces catégories en chiffres, dates, liens vérifiables d'une appellation géographique. Côté ANT, la même étiquette fonctionne comme inscription qui redistribue les rôles. Elle crée un point de passage obligé du consommateur au stand qui analyse et commente le produit. Cette étiquette requiert des investissements de forme en amont (procédures, saisies, mises à jour des lots, etc.), elle peut épaissir des routines qui rendent certains retours en arrière coûteux (choix du matériel d'étiquetage, du logiciel de production graphique, etc.).

Autre piste, autre exemple permettant de tirer des enseignements théoriques, en zoomant davantage sur les actions menées lors des ventes serait d'évoquer le prix partagé entre la production et la distribution qui augmente en tant qu'intermédiaire, ses marges dans la chaîne d'approvisionnement. Côté TRS, ces marges peuvent normaliser la présence du chanvre dans l'ordinaire du commerce (« prix de vente », « opportunité économique », « produit local », etc.) et déplacer le noyau de sens vers des catégories d'acteurs économiques. Côté ANT, ce prix de vente matérialisent des traductions permettant de justifier son montant à travers des questionnements sur : qui prépare le produit, qui l'approvisionne ou encore qui l'encaisse ? Ce « juste prix » coordonnent des épreuves récurrentes à travers l'émergence d'une innovation et, parfois, lorsque la boîte noire se ferme, on ne discute plus du « prix » mais on règle « quand » et « combien » ? Là encore, il ne s'agit pas d'ériger une causalité. Il s'agit de montrer comment des médiations de faible intensité symbolique peuvent, selon les scènes, tenir un réseau et rendre pensables d'autres interprétations du chanvre.

Autrement dit, l'enseignement théorique attendu n'est ni une thèse générale, ni une galerie d'exemples. C'est une manière de voir où ANT et TRS servent de loupes complémentaires. La première pour repérer les enchaînements et les prises matérielles qui configurent l'action, la seconde pour décrire les mouvements d'ancrage–objectivation et les glissements noyau–périphérie qui rendent ces prises dicibles et partageables. La section 11.1 proposera ces loupes comme des outils d'attention. Sans promettre plus que ce que le terrain autorise, mais avec l'ambition de mieux nommer ce que nous savons désormais suivre.

Au dernier chapitre, la méthode n'est plus un appendice technique, elle devient l'objet même d'un enseignement. La section 11.2 ne décrit donc pas « comment nous avons fait » au sens procédural mais interroge ce que fait une démarche de recherche-intervention (RI) lorsqu'elle prend au sérieux, à la fois, la fabrication de l'action et la fabrication du savoir.

Sur ce point, la RI se distingue de la recherche-action. La recherche-action vise d'abord la résolution d'un problème avec les acteurs, et associe à cette résolution un gain de connaissance.

La RI part d'une problématisation (au sens ANT) et conçoit des dispositifs qui, en transformant la situation, rendent visibles les médiations qui la composent. Elle accepte et documente explicitement les effets provoqués par le chercheur. Le chercheur n'est pas un observateur neutre, mais un co-constructeur de scènes d'épreuve qui produisent, en même temps, des décisions utiles et des prises de connaissance. Dit autrement, la recherche-action vise d'abord à résoudre un problème concret et n'en tire qu'ensuite des enseignements théoriques. La recherche-intervention, elle, est conçue dès le départ pour faire les deux en même temps. Elle met en place des objets et des protocoles qui produisent un effet utile et un savoir. Ainsi, un essai « baguette au chanvre » n'est pas seulement une action. Elle est instrumentée par un journal de vente, les critères de réussite du boulanger ou encore les retours des consommateurs qui se caractérisent dans les représentations sociales, etc. de façon à documenter simultanément les mécanismes d'ancrage/objectivation (TRS) et de traduction/irréversibilité (ANT).

Ces enseignement sont philosophiquement « pragmatistes » au sens de Dewey, car on n'énonce pas des principes puis on les vérifie, au contraire, on organise des enquêtes où l'on voit ce que des médiations font tenir dans la théorie (Dewey, 2013, p. 536). C'est une analyse actantielle qui révèle les rapports structurels qui existent entre les acteurs dans le sens que nous suivons les traductions qui se forment en fabriquant des épreuves au plus près des innovations portées avec eux par l'intervention (culture du chanvre, transformation des graines, distribution des innovations, acceptabilité de nouvelle pratique de consommation, etc.). Ces épreuves donnent à voir qui fait quoi, avec quoi et au nom de qui et révèlent la répartition des compétences et l'émergence des porte-parole. Quelles compétences sont engagées ? Par quels dispositifs ? Et qui endosse la parole du collectif ? (ANT). Côté TRS, la RI invite à ne pas traiter les représentations comme un décor mais comme des prises opératoires qui rendent observables leur trajectoire dans leurs déplacements du noyau à la périphérie, par des reformulations ou l'entrée de nouvelles représentations.

Concrètement, la RI implique trois conséquences méthodologiques que la section 11.2 mettra au clair, en permettant de concevoir des dispositifs qui font double usage. Car chaque outil doit produire un effet d'organisation pour les acteurs et une trace exploitable pour l'analyse. Une dégustation sur un marché n'est pas qu'un moment commercial, c'est aussi une épreuve publique, scénarisée, datée, documentée. Un protocole d'étiquetage n'est pas qu'une exigence réglementaire, c'est une inscription qui stabilise des catégories, notamment celles des distributeurs et consommateurs rendant comparables des scènes entres les deux.

Ces dispositifs sont identifiables à des « invariants » permettant la comparaison dans la durée par une observation longitudinale et outillée qui n'additionne pas que des instantanés. Par invariants, nous entendons des repères méthodologiques tenus constants pour rendre

comparables des mesures prises à des moments différents. Concrètement, nous figeons les libellés d'items repris à l'identique entre 2018 et 2025 ; le dictionnaire de codage des représentations et la taxonomie des catégories d'acteurs ; les paramètres de spatialisation sous Gephi (spatialisation, gravité, échelle, règle de taille/couleur des nœuds, etc.) ; le format des frises (unités temporelles, conventions graphiques) ; les règles de traitement (agrégations dans des mini-cas). Tout le reste, la composition des acteurs, les événements, l'intensité des liens constitue les variables observées. Tenir ces invariants permet de distinguer ce qui vient de l'outil de ce qui tient à la situation.

Enfin, la RI permet de rendre la connaissance partageable et discutable en termes d'usage si elle suppose des restitutions régulières, non comme « communication de résultats », mais comme épreuves de lisibilité. Ce que montrent les frises, les modélisations graphiques et le plateau de jeu du scrabble doit pouvoir être discuté par ceux qui agissent, quitte à réorienter l'outil ou l'enquête. Cette posture appelle, enfin, des garanties explicites plutôt que des promesses. La traçabilité des choix à travers un journal de la recherche datée, la triangulation des sources de par les scènes, corpus, modélisations, la réplicabilité du dispositif local à d'autres collectifs capables de rejouer dans des conditions proches l'intervention, ne sont pas des gages abstraits. Elles sont les conditions sous lesquelles l'articulation pragmatique entre les mesures et les récits reste légitime.

En ce sens, la section 11.2 ne se contente pas d'aligner frises, questionnaires et graphes. Elle explicite pourquoi ces instruments ont été choisis, comment ils ont été ajustés dans le temps, et à quelles conditions ils transforment une intervention en connaissance transmissible. C'est là, précisément, la promesse d'un enseignement méthodologique en recherche-intervention. Offrir non une recette, mais un système de prises pour que d'autres terrains puissent, prudemment, recomposer l'enquête et éprouver à leur tour ce qui, ici, a fait tenir l'innovation.

Sur le plan de l'enseignement managérial, il s'agit davantage de penser la conduite d'un réseau comme un art d'agencer des médiations avec des représentations. Du côté de l'ANT, manager un collectif pourrait revenir moins à diriger qu'à composer des prises d'accroches par des investissements de forme, des scripts, des calendriers, le suivi de réglementations et des innovations qui rendent la coordination d'un groupe praticable. Du côté de la TRS, cela suppose de distinguer les représentations par lesquelles les acteurs se reconnaissent et agissent ensemble en ancrant des mots justes, et en objectivant des repères lisibles dans la structure de leurs pensées.

La recherche-intervention nous rappelle donc que chaque choix d'organisation managériale est aussi une expérience. Il produit de l'action et des traces, et engage une responsabilité de l'initiateur sur ses effets. Dans ce cadre, ne serait-il pas réducteur de présenter la compétence

relationnelle du manager simplement par son charisme ? Non, en effet, cette compétence relationnelle tient à la traduction patiente que réalise cet acteur-pivot entre les différents mondes hétérogènes qu'il côtoie. A la tenue des épreuves qu'il traverse, elles lui permettent de définir où, quand, et comment opérer les tests, reconnaître des porte-parole pour éviter de perdre leurs voix. Par cette démarche, il inclut une forme d'hospitalité méthodique à leur égard. Est-ce par des rituels sobres, sous la forme simple d'une politesse, qu'il entretient ces liens faibles ? Est-ce par des scènes de débat où il se permet de contester des récits adverses qu'il se trouve capable d'ancrer dans l'ordinaire l'inédit de ses représentations ? Serait-ce cette habileté de naviguer droit entre les tumultes des représentations qui lui permet, de faire passer l'événement d'une innovation émergente, à la routine d'une pratique assimilée par la suite ?

Reste la question des dispositifs d'organisation, peuvent-ils, lorsqu'ils sont posés avec soin, ancrer de nouvelles représentations et objectiver les engagements des acteurs ? Qui fait quoi, quand et avec quels moyens ? Leur portée tiennent-elles alors aux scènes où les acteurs s'éprouvent. Aux porte-parole qui les portent et à la qualité des preuves mobilisées ? La section 11.3 en discutera comme conditions de validité de ces changements de représentations, tandis que la section 11.4 en explicitera les zones de risque. Car, dit autrement, l'enseignement managérial n'est pas de « faire plus » mais de mieux voir ce qui fait tenir. Quand une médiation agit comme médiateur plutôt que relais, quand une routine stabilise sans figer, quand une parole représente sans confisquer. La section 11.3 abordera ces points pour des praticiens en contexte territorial cherchant la transférabilité conditionnelle qui permet de rejouer ailleurs ce qui, ici, a fait œuvre. Cette section propose en effet une réflexion sur les avatars qui peuvent, tour à tour, endosser la conduite d'une recherche-intervention. Car dans l'esprit de l'ANT, des fonctions relationnelles émergent et se redéfinissent à mesure que les scènes changent. Si l'on regarde avec la TRS, ces avatars se tiennent parce qu'ils rendent dicibles et montrables des raisons d'agir partagées par un groupe mais leurs fonctions relationnelles changent selon leurs compétences managériales. Deux compétences traversent ces avatars et structurent cette réflexion autour d'un enseignement managérial. La séduction et la convivialité dont la première n'est pas manipulation, mais art de la proposition. Elle consiste à donner à d'autres de bonnes raisons d'assumer, temporairement, une fonction de porte-parole. Séduire, ici, c'est proposer des prises pour l'acteur qui accepte de construire avec le traducteur, une action. Il intègre par cette voie des représentations acceptables, dont les innovations le marquent. Il s'agit de scènes où l'on peut s'engager sans perdre la face comme par exemple le boulanger qui opère par un essai de transformation de la graine, une baguette au chanvre. Quant à la seconde, nous poserons que la convivialité n'est pas un décor, mais un levier de coordination car il catalyse l'action entre les représentations et les acteurs. Plutôt que d'en énumérer les procédés, il s'agira

d’observer comment, à des moments réglés (un stand sur un marché chaque weekend, etc.), des innovations peuvent influencer certaines interprétations chez les acteurs et rendre plus faciles les coopérations entre eux. Dans ce cadre, le manager anime-t-il plus qu’il compose ces situations ? Sans présumer des effets, c’est à ce titre que la convivialité sera envisagée ici.

Enfin, la section 11.4 aborde les limites avec les risques d’hubris lorsque les prises de parole se centralisent sur un seul. Cette dernière section ne dresse donc pas un réquisitoire mais ouvre un espace de vigilance sur les potentiels effets négatifs de l’Ubu-roi. Elle considère ce que nos choix rendent possibles, mais aussi ce qu’ils obscurcissent. Plusieurs lignes de fragilité seront ainsi parcourues, non pour trancher, mais pour étayer cette perspective. Comment éviter qu’une voix domine et filtre les autres ? Que faire des intermittences d’une enquête au long cours ? Comment cartes, récits et plateau de jeu se répondent-ils ou se heurtent-ils ? Jusqu’où nos cadres orientent-ils la lecture ? Quelles précautions éthiques engagent une enquête qui agit tout en observant ? Au total, ce chapitre ne promet ni recettes ni preuves mais propose, à partir des résultats déjà établis, de mettre en conversation les outils mobilisés (TRS, ANT, recherche-intervention) et en dégage des lignes d’usage plutôt que des normes. Où ces outils éclairent vraiment ? Où ils butent ? A quelles conditions d’appropriation ils gagnent à être rejoués ailleurs ?

En clôture, l’ambition de ce chapitre est donc de proposer un carnet d’orientation des concepts mobilisés, des mises en garde et des pistes d’action qui rendent la trajectoire de passage des représentations sur l’essai occasionnel d’une innovation à la routine de son usage dans un réseau. Dans cette perspective managériale, il s’agira de maintenir des alternatives ouvertes quand une narration dominante cherche à s’imposer sur nos idées. Ou encore de s’efforcer à marquer des points de vigilance lorsque l’enthousiasme semble l’emporter sur la critique. Pas de recettes ni de promesses de généralisation mais seulement des repères pour relire, avec les outils déjà mobilisés comme les questionnaires 2018/2025, les modélisations du réseau, les plateaux de jeu du scrabble ®, les frises praxéologiques et les fresques des événements, etc. Ce que cartes, récits et mesures permettent d’engager et ce qu’ils laissent en suspens.

Section 11.1 : apports théoriques

Cette thèse propose une contribution originale aux cadres théoriques des sciences de gestion concernant l'analyse des réseaux d'acteurs et des représentations sociales. En mobilisant une démarche de recherche-intervention au sein de la filière territorialisée « Chanvre des Landes », elle invite à dépasser certaines approches classiques, parfois jugées trop statiques ou trop focalisées sur des aspects purement matériels. Cette recherche offre ainsi une perspective renouvelée, attentive aux dynamiques relationnelles et aux représentations qui façonnent les processus d'innovation.

L'un des principaux apports théoriques réside dans la conceptualisation de la dynamique des représentations sociales en relation avec l'évolution des réseaux d'acteurs. La recherche a ainsi exploré comment ces représentations, loin d'être seulement des cadres passifs ou contextuels, sont mobilisées activement par les acteurs dans la gestion quotidienne de l'innovation. Sans affirmer de manière catégorique leur influence exclusive, cette thèse met en évidence la façon dont ces représentations peuvent potentiellement servir de ressources pour négocier les positionnements individuels, guider les choix stratégiques et légitimer ou remettre en cause les engagements au sein du réseau. Un second apport, particulièrement original, est le développement du modèle tourbillonnaire complet, mobilisé pour étudier le pilotage des représentations sociales. Ce modèle, au cœur de l'approche, permet d'analyser comment des acteurs contribuent à œuvrer à des innovations et à façonner de nouvelles représentations sans pour autant être les seuls moteurs des transformations observées. En effet, ce modèle met en avant la manière dont une diversité d'acteurs, souvent moins visibles ou opérant en périphérie du réseau, participent aussi activement, mais parfois plus discrètement, aux dynamiques d'évolution des représentations. Sans prétendre à une exhaustivité ou à une explication définitive des interactions observées, le modèle tourbillonnaire propose ainsi une vision plus interactive de ces phénomènes.

Dans ce cadre, la notion de co-pilotage des représentations sociales émerge. L'analyse indique en effet que le succès relatif ou les difficultés rencontrées par certaines innovations au sein du réseau pourraient être liés à la capacité des acteurs à coordonner leurs représentations respectives. Sans affirmer que cette coordination soit toujours pleinement réalisée, ni qu'elle soit systématiquement nécessaire, les résultats suggèrent que l'absence de co-pilotage ou une mauvaise articulation entre acteurs peuvent engendrer des effets négatifs tels que des investissements infructueux (machines de récolte pas adaptées), des débouchés commerciaux avortés (la « chaussice » dans les cantines scolaires) ou des comportements opportunistes (l'obtention de subventions pour des projets de consultants). Ainsi, l'idée de co-pilotage proposée par cette thèse enrichit la compréhension théorique des conditions qui pourraient

faciliter des évolutions plus harmonieuses et durables des représentations sociales et des pratiques associées. Le concept de « porte-parole », par exemple, ouvre une perspective nuancée sur la gestion des représentations externes, montrant que ces rôles ne sont pas nécessairement centralisés autour d'un acteur unique, mais plutôt distribués selon la légitimité, les compétences relationnelles ou la capacité d'acteurs variés à porter des représentations spécifiques. De même, les notions de « discernement managérial » et de « séduction relationnelle » pourraient contribuer à mieux expliciter les dynamiques relationnelles subtiles et souvent implicites au sein des réseaux d'innovation.

Cette thèse permet ainsi d'envisager les réseaux d'acteurs comme des dynamiques ouvertes et coconstruites, où les représentations sociales et les interactions entre acteurs invitent, sans prétendre offrir de réponses définitives aux phénomènes observés, à poursuivre les recherches pour explorer davantage ces dynamiques et affiner les hypothèses formulées. En effet, en mobilisant trois questions de recherche distinctes mais interconnectées, cette thèse a permis d'approfondir le rôle de l'innovation en tant que levier de transformation des représentations sociales au sein de réseaux d'acteurs territorialisés. Premièrement, cette recherche apporte un éclairage théorique sur le potentiel de l'innovation à agir comme un point de friction. L'innovation territoriale autour du chanvre alimentaire dans les Landes a permis de mettre en évidence comment l'introduction d'une nouveauté peut contribuer à déstabiliser des représentations sociales vieillissantes. Par exemple, dans le contexte landais, les représentations dominantes fortement ancrées autour de la culture intensive de maïs-élevage ont longtemps constitué ce que les sciences sociales qualifient de « dépendance de sentier », c'est-à-dire un ancrage dans des schémas historiques difficiles à dépasser. L'arrivée du chanvre alimentaire, porté par certains acteurs du réseau, a provoqué une perturbation. Elle a permis non seulement de remettre en question ces représentations existantes, mais aussi d'ouvrir des perspectives nouvelles en proposant de construire des alternatives aux modèles agricoles établis.

Dans ce cadre, la métaphore de « tracer une nouvelle piste dans la poudreuse des voix possibles » se révèle particulièrement éclairante sur le plan théorique. L'innovateur, en introduisant une représentation alternative du chanvre, dessine symboliquement une voie nouvelle, jusque-là inexplorée. Sans prétendre affirmer que cette voie soit immédiatement adoptée par tous, les résultats suggèrent qu'elle crée une ouverture permettant à d'autres acteurs d'y pénétrer progressivement, suscitant une remise en question progressive voire parfois radicale des représentations anciennes. La contribution théorique réside ici dans l'idée que l'innovation ne crée pas seulement une nouveauté technique ou matérielle. Elle perturbe de manière plus subtile et profonde les représentations sociales dominantes, favorisant leur remise en question et potentiellement leur transformation. Deuxièmement, contrairement à des réseaux comme les

réseaux sociaux numériques ou des systèmes d'intelligence artificielle, qui tendent souvent à renforcer les représentations existantes en reliant des individus partageant les mêmes systèmes de pensées, l'innovation introduite dans la filière chanvre agit plutôt par confrontation. En présentant des idées ou pratiques nouvelles, les acteurs innovants obligent les autres membres du réseau à réexaminer leurs certitudes, à se positionner différemment et parfois à adopter des pratiques jusque-là inédites. La contribution théorique est de montrer que l'innovation constitue une confrontation cognitive et symbolique capable d'induire des évolutions profondes dans les représentations. Troisièmement, en explicitant comment l'innovation perturbe les certitudes collectives, cette recherche propose que les sciences de gestion gagnent à considérer l'innovation non simplement comme la mise sur le marché d'une nouvelle offre, mais comme un processus dynamique de « fiction » et de « friction » constructive au sein des réseaux d'acteurs. Cette friction, si elle est bien pilotée ou co-pilotée en donnant à voir une fiction séduisante et inspirante, offre une occasion unique de réévaluer les schémas sociaux existants, de libérer des représentations bloquées par des dépendances de sentier et de permettre une évolution significative des réseaux concernés.

Cette thèse se distingue également par l'usage approfondi du modèle tourbillonnaire, au-delà de son emploi habituellement métaphorique dans la littérature (Ceccaldi, 2017; Lamine et al., 2015). Au-delà de ces travaux qui mobilisent cette image pour illustrer de manière suggestive les dynamiques non linéaires de l'innovation, cette recherche l'a opérationnalisée comme outil d'analyse systémique. Elle a permis d'en faire une grille de lecture structurante, mobilisable à l'échelle de trajectoires d'acteurs, d'objets et de représentations. En articulant ce modèle aux dix étapes de l'ANT, la thèse en propose une lecture hybridée, capable de rendre compte des mouvements d'accélération, de bifurcation ou de stabilisation observés dans le réseau « Chanvre des Landes ». Ce croisement ouvre la voie à un usage plus rigoureux et cumulatif de la notion de tourbillon en sciences de gestion. Il ne s'agit plus seulement de désigner poétiquement le désordre apparent de l'innovation, mais de suivre les spirales concrètes d'appropriation, de reformulation et de co-pilotage des représentations sociales, à travers des figures, des objets et des temporalités situées à travers les 10 étapes de l'ANT.

Enfin, cette thèse a tenté une véritable articulation dynamique, en mettant en évidence les points d'intersection opérationnels entre les logiques d'enrôlement (ANT), les dynamiques représentationnelles (TRS) et les boucles de stabilisation et de reformulation (tourbillon). Ce croisement est particulièrement visible dans la figure ci-dessous (présenté également au chapitre 3). Elle illustre les enchaînements de traductions représentationnelles au sein du réseau « Chanvre des Landes ». À chaque strate correspond une couche d'acteurs, agriculteurs, transformateurs, distributeurs, consommateurs, pour lesquels une innovation technique (par

exemple, le bocal en verre, la recette de caramélisation, le kit de bienvenue) devient un vecteur de reconfiguration des représentations. Ce que montre la figure, c'est que l'innovation se diffuse par superposition de couches de sens de « chanvre cannabis » à « chanvre alimentaire » pour les agriculteurs qui le cultivent, de « caramélisation » à « chanvre croquant » pour les transformateurs qui le produisent, de « marché de plein-air » au « cas camping » pour les distributeurs qui l'élargissent, d'un « bocal en verre » à un « kit de bienvenue » pour les consommateurs qui le réceptionnent.

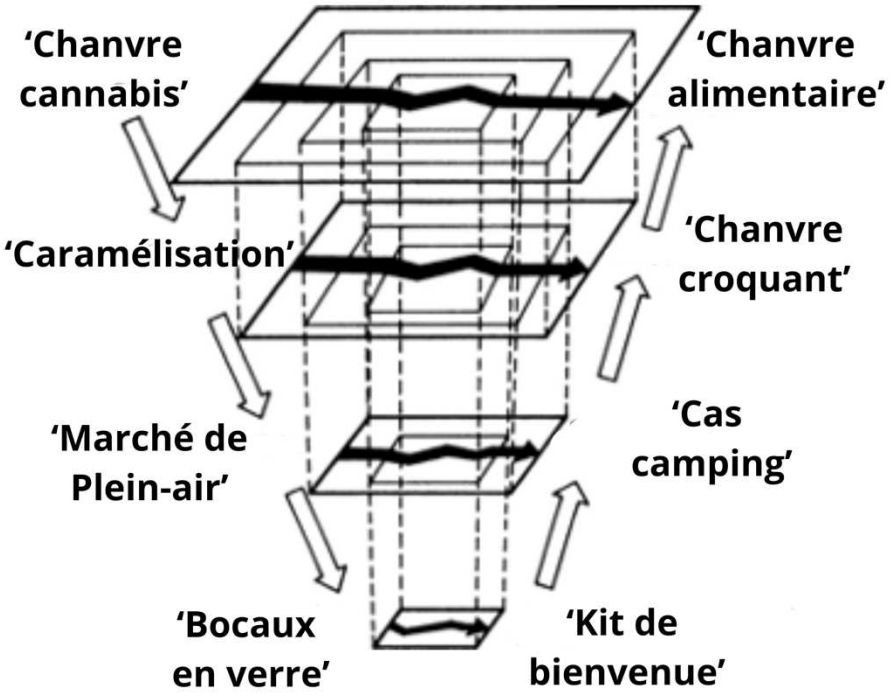


Figure 101 : Traductions liées ou entonnoir d'intérêts (Callon et al., 1998, p.87, notre adaptation

Chaque objet (le produit, son conditionnement, son lieu de diffusion) devient le support d'un changement d'interprétation, une micro-traduction qui réinscrit l'innovation dans un nouveau régime de représentations. L'intérêt de cette modélisation est de démontrer que l'ANT permet de suivre les chaînes de traduction, de passage d'un niveau d'acteurs à l'autre, tandis que la TRS éclaire la manière dont chaque passage modifie les croyances, perceptions et acceptabilités liées à l'objet-innovation. L'un sans l'autre ne permettrait pas de rendre compte de la trajectoire complète. L'ANT, seule, cartographierait les médiations sans explorer la signification. La TRS, isolée, identifierait les représentations sans rendre compte de leur circulation concrète dans un réseau hybride. Le modèle tourbillonnaire vient articuler les deux, en reconstituant les successions de reconfigurations représentationnelles à partir des ajustements d'acteurs et d'objets.

Cette triangulation, qui était posée comme un pari théorique au chapitre 3, trouve ici une validation empirique. En croisant ces trois cadres, cette recherche montre qu'un objet comme le chanvre peut passer du stigmate au symbole, non par effet d'un discours ou d'une stratégie unique, mais par une dynamique conjointe de transformations relationnelles et représentationnelles, où chaque acteur redéfinit ce qu'il pense, ce qu'il fait et ce qu'il attend à travers les objets qu'il manipule, les pratiques qu'il adopte, et les récits qu'il relaie.

Ainsi, l'un des principaux apports théoriques de cette thèse consiste à proposer une vision renouvelée de l'innovation en sciences de gestion, où celles-ci participent à la remise en mouvement des représentations sociales figées en organisant, au sein d'un système territorialisé, un copilotage des représentations intriqué avec celui des événements, des décisions et des actions du processus d'innovation.

Section 11.2 : apports méthodologiques

L'un des principaux apports méthodologiques réside dans l'usage approfondi d'une modélisation réticulaire longitudinale, menée sur une période exceptionnellement longue de sept ans. L'approche adoptée ici permet d'analyser de manière continue les dynamiques internes, les processus relationnels, et les évolutions des représentations sociales au sein d'un réseau d'acteurs. Cette perspective méthodologique longitudinale a permis d'identifier précisément des moments d'inflexion, d'entrées ou de sorties d'acteurs et de représentations, d'ajustement stratégique, offrant ainsi une compréhension nuancée des mécanismes d'innovation en contexte réel. L'utilisation de la modélisation avec l'outil Gephi® constitue en particulier un apport significatif, car elle permet de visualiser et de quantifier la complexité relationnelle d'un réseau territorial. Grâce à cet outil, il a été possible d'observer comment les représentations sociales, souvent considérées comme immatérielles ou difficilement quantifiables, s'articulent et s'influencent mutuellement dans un espace visuel dynamique. Cette visualisation, accompagnée par des analyses statistiques**,** a permis d'illustrer concrètement comment les représentations sociales se diffusent, se transforment ou se stabilisent dans le temps, sous l'effet des actions des différents acteurs du réseau.

Un autre apport réside dans l'intégration méthodologique des frises praxéologiques. Cet outil, spécifiquement conçu pour la recherche-intervention, a permis de relier étroitement la dynamique temporelle des événements externes (évolution réglementaire avec l'intégration d'un repas végétarien par semaine en milieu scolaire, contexte économique avec la Région Nouvelle-Aquitaine qui finance la structuration de la filière, changements sociétaux avec l'intégration du CBD et l'usage des fleurs de chanvre, etc.) et internes (stratégies d'acteurs avec

les essais culinaires, réussites et échecs commerciaux ou agricoles avec les essais sur les sables ou en cantine scolaire, conflits internes avec l'obtention de subventions par des consultants à multiples casquettes, etc.) au sein du réseau étudié. La frise praxéologique comme les fresques des évènements contribuent ainsi à une lecture à la fois réflexive et opérationnelle, permettant de comprendre les rétroactions et les ajustements permanents qui structurent les processus d'innovation et les transformations des représentations. Par ailleurs, l'utilisation combinée de questionnaires exploratoires (2018) puis confirmatoires (2025) apporte une dimension supplémentaire en termes méthodologiques. L'approche en deux temps permet en effet de capter avec précision l'évolution des représentations sociales, en confrontant une situation initiale et une situation finale, tout en s'appuyant sur des questions ouvertes et fermées adaptées à la nature constructiviste de la recherche-intervention. Cette méthodologie spécifique permet de dépasser une analyse trop simplifiée des représentations, en proposant une démarche capable de trianguler comment ces représentations évoluent effectivement au fil des interventions et des interactions avec les acteurs. D'un point de vue plus global, cette démarche constructiviste ancrée dans une recherche-intervention active sur sept années constitue en soi un apport méthodologique en sciences de gestion. Elle témoigne de la possibilité et de l'intérêt d'une approche longue, capable de s'adapter aux conditions réelles du terrain et d'interagir de manière constructive avec les acteurs impliqués. Par ailleurs, il convient de préciser, pour la défendre, que cette temporalité prolongée a permis de construire progressivement un objet d'étude original, qui n'existait pas à l'origine du projet. L'approche méthodologique adoptée a ainsi accompagné un enchaînement d'actions, d'expérimentations, mais aussi de transformations internes au réseau, offrant un niveau de profondeur et de continuité méthodologique, permettant de mieux comprendre comment l'objet de recherche s'est progressivement constitué et stabilisé grâce à des interactions permanentes avec un réseau élargi de soutiens institutionnels et partenariaux (bourse présidentielle, partenariats locaux, soutiens régionaux et départementaux, etc.). Sans prétendre établir une causalité stricte, la démarche adoptée a favorisé la création d'un cadre fertile où acteurs académiques, acteurs du terrain et institutions locales ont pu dialoguer, ajuster leurs représentations et stratégies, et avancer progressivement dans la structuration d'une filière « non pas sur le sable » mais sur les sables landais jusqu'alors inexistante. En effet, la singularité méthodologique de cette recherche-intervention réside dans sa capacité à contribuer activement au processus de maturation d'un réseau territorial d'acteurs autour d'une innovation réelle. La démarche méthodologique ne s'est pas contentée d'observer ou d'analyser une dynamique préexistante. Elle a également participé, à travers une intervention à l'émergence et à la structuration même de cette dynamique. Sans prétendre que cette approche soit généralisable à tous les contextes, elle offre néanmoins une illustration des potentiels d'une

recherche-intervention de longue durée, susceptible d'inspirer d'autres démarches similaires visant à accompagner et comprendre la transformation réelle des représentations sociales et des réseaux d'innovation. Cette particularité méthodologique de la recherche-intervention a permis, par exemple, de placer le chercheur en position de mise en situation, lui qui reste généralement à l'extérieur des processus décisionnels (comme cela a été le cas au début de cette recherche avec l'expérience du stage au sein de l'entreprise de Gabriel Garnier), certaines données et interactions commerciales (négociations tarifaires, management des hommes, etc.) peuvent rester inaccessibles pour le chercheur par souci de confidentialité ou de protection stratégique. A contrario, la présente thèse, grâce à son immersion continue dans les processus décisionnels du réseau « Chanvre des Landes », a pu accéder à ces interactions internes souvent invisibles, ouvrant ainsi une fenêtre méthodologique particulièrement pertinente pour saisir les évolutions réelles des représentations sociales. En effet, la méthodologie adoptée a permis d'identifier et de suivre les modifications des représentations sociales à mesure qu'elles étaient provoquées par des actions intentionnelles (telles que les essais culinaires ou agricoles, les rencontres publiques sur les marchés locaux ou encore les campagnes de sensibilisation), mais également lorsqu'elles émergeaient spontanément ou imprévisiblement dans le cours naturel du projet (voir chapitre 9). Ce suivi longitudinal continu a ainsi permis de mieux comprendre comment certaines actions spécifiques, menées par des acteurs variés, pouvaient impacter différemment les perceptions au sein du réseau. Sans affirmer que chaque action ait eu un effet systématique ou prévisible, cette approche a néanmoins offert une compréhension de la manière dont ces représentations se façonnent, se recomposent, ou parfois s'effacent selon les dynamiques internes au réseau. Cette capacité à documenter de manière méthodique les effets attendus et inattendus sur les représentations sociales apporte une contribution méthodologique significative. Elle enrichit les cadres existants en sciences de gestion en proposant une approche capable d'observer en temps réel et dans leur contexte concret les dynamiques relationnelles et cognitives qui traversent un réseau d'acteurs. Car l'originalité de cette démarche méthodologique réside dans sa capacité à rendre visibles non seulement les actions isolées et leurs effets ponctuels, mais surtout leur enchaînement, leurs interactions réciproques et leur cumul sur les changements de représentations sociales. Ce modèle méthodologique, relativement rare dans les études de cas longitudinales en gestion, constitue une proposition originale susceptible d'inspirer d'autres recherches interventionnelles. Là où les références bibliographiques identifiées servent à illustrer a posteriori des trajectoires d'innovation ou à interpréter des dynamiques entrepreneuriales déjà constituées, la présente recherche-intervention en a proposé un usage bien plus poussé. En effet, le modèle tourbillonnaire n'a pas été mobilisé uniquement comme un outil d'intelligibilité ex post, mais a été intégré au cœur du

dispositif méthodologique opérationnel, structurant la collecte, l'analyse et l'interprétation des données sur l'ensemble d'une enquête constitué sur un objet de recherche ex nihilo.

Ce changement d'usage, du métaphorique vers le systémique, s'appuie sur la posture constructiviste de la recherche (voir chapitre 4) et sur l'intégration active du modèle dans les cycles itératifs de la recherche-intervention. Le modèle tourbillonnaire a ainsi permis de modéliser empiriquement les trajectoires non linéaires du projet, agissant ici comme un cadre analytique structurant, permettant de tisser une triangulation dynamique entre la théorie de l'acteur-réseau (ANT), la théorie des représentations sociales (TRS), et les outils d'observation empirique. Il ne s'agit donc pas d'un simple emprunt symbolique ou visuel, mais d'un investissement de forme méthodologique ayant permis de construire et de piloter une lecture systémique de l'innovation en contexte réel. En corollaire, elle suscite également un certain nombre de préconisations managériales.

Section 11.3 : apports managériaux

Corrélativement, cette approche méthodologique originale amène à formuler certaines propositions qui méritent d'être explicitées. En particulier, une compétence managériale parfois sous-estimée ou mal comprise dans les études de gestion, celle de la capacité à séduire pour convaincre un acteur d'endosser la charge de porte-parole au sein d'un réseau. La séduction, ici envisagée dans un sens large, se révèle comme une compétence relationnelle permettant au manager ou à l'initiateur du projet de susciter l'engagement d'acteurs importants au sein du réseau. Plus précisément, elle lui permet de convaincre ces acteurs d'assumer des responsabilités parfois délicates, notamment celle d'être porte-parole du projet, exposé ainsi à des risques et à des incertitudes. Cette séduction ne consiste pas simplement en une relation classique de confiance ; elle implique une dimension plus subtile, qui mobilise la capacité à inspirer, à projeter une image rassurante et crédible, et à donner du sens à l'action commune. Par exemple, au cours de cette recherche-intervention, Nicolas Laurent a pu mobiliser cette compétence pour convaincre certains acteurs influents, tels que le président de l'association locale ou encore certains agriculteurs, d'accepter d'être porte-parole du projet et d'engager leur crédibilité personnelle auprès de leur communauté de partenaires. Loin d'être une simple question de persuasion rationnelle ou de bénéfices économiques directs, ces engagements ont souvent reposé sur la capacité du manager à présenter de manière attractive et rassurante les qualités et opportunités associées à l'innovation autour du chanvre. Ainsi, ces acteurs ont accepté, malgré les incertitudes inhérentes au projet, d'en devenir les représentants et les relais. Loin d'être une simple question de persuasion rationnelle ou de bénéfices économiques directs, ces engagements se sont souvent appuyés sur une capacité plus subtile du manager à aider les acteurs à construire une justification crédible de leur propre comportement. En d'autres termes,

il ne s'agissait pas seulement de les convaincre en leur exposant les avantages de l'innovation autour du chanvre, mais de leur offrir des éléments de discours, des récits, des objets concrets qui leur permettent de se positionner face à leur entourage. Ce processus d'élaboration d'une justification socialement recevable s'apparente à ce que la psychologie sociale désigne sous le nom de « construction cautionnante » (Metz, 1975). Une opération mentale et interactionnelle par laquelle un individu trouve une explication légitime à son propre changement de posture, qu'il pourra ensuite mobiliser pour donner du sens à son engagement, réduire la dissonance perçue, et répondre à d'éventuelles critiques de ses pairs. Certains travaux en gestion du changement ont repris cette notion pour souligner combien l'adoption d'un rôle innovant ou atypique dépend souvent de la possibilité de se raconter et de raconter aux autres pourquoi l'on agit ainsi. Dans notre cas, l'implication d'acteurs comme des artisans bouchers, des élus, des chefs de cantine ou des responsables de camping dans la filière chanvre s'est souvent accompagné d'un besoin implicite de pouvoir dire : « je m'engage pour… ». Le rôle du coordinateur du réseau n'a donc pas seulement été de convaincre, mais de fournir les éléments d'un récit mobilisable comme les résultats d'essais culinaires ou agricoles, l'intérêt grandissant des consommateurs, le soutien des institutions régionales, et surtout la présence d'objets (pain, graines, recettes) qui viennent « cautionner » l'engagement. Ce sont ces supports qui ont permis à chacun d'expliquer aux autres pourquoi il faisait ce choix, et en quoi il restait cohérent avec ses représentations sociales. En ce sens, la capacité managériale mise en œuvre dans cette recherche-intervention relève autant de l'ingénierie relationnelle que de la mise à disposition de cadres interprétatifs prêts à l'emploi. Elle consiste à anticiper les enjeux identitaires, les interrogations des parties prenantes, et à co-construire avec elles les ressources narratives et matérielles qui rendront leur action légitime aux yeux d'autrui. Cette fonction de médiation cautionnante, souvent invisible, s'avère pourtant déterminante dans le processus d'enrôlement et de stabilisation des alliances.

Cette perspective permet de prolonger et d'enrichir les notions mobilisées dans le cadre de l'ANT, notamment celle de mobilisation et d'enrôlement progressif. En effet, la séduction apparaît alors comme un moyen complémentaire et subtil d'orchestrer les relations de mobilisation au sein du réseau, en suscitant des engagements spontanés, non contraints, mais fortement inspirés par une vision partagée. Ce faisant, la démarche de séduction contribue à renforcer progressivement la résilience du réseau, son élargissement, en établissant des nœuds solides capables de représenter le projet de manière autonome et convaincante, sans que le manager ne doive constamment intervenir. Sans prétendre que cette compétence soit toujours mobilisable, ni que ses effets soient systématiquement positifs ou prévisibles, cette thèse propose simplement de considérer la séduction comme une catégorie conceptuelle utile à la

compréhension des dynamiques relationnelles dans des réseaux d'innovation territorialisés. Elle invite ainsi à poursuivre les recherches sur ce thème délicat et peu exploré, tout en gardant une certaine prudence quant à la généralisation des résultats observés.

Si la séduction, telle qu'elle est mobilisée ici, participe à l'enrôlement initial et l'engagement des acteurs du réseau, il apparaît néanmoins que, seule, elle ne suffit probablement pas à garantir la pérennité de leurs interactions dans le temps. En effet, une autre compétence relationnelle émerge des observations réalisées durant cette recherche-intervention. Celle de la convivialité, qui semble prolonger les effets de la séduction tout en renforçant durablement la cohésion du réseau d'acteurs. La convivialité, envisagée dans ce contexte, dépasse le simple cadre informel ou festif. Elle constitue un levier subtil permettant aux acteurs de prolonger leur implication au-delà de l'attrait initial qu'ils ont pu éprouver envers le projet. En instaurant une ambiance propice aux échanges spontanés, à la confiance et à la reconnaissance mutuelle, la convivialité facilite les interactions régulières, favorisant ainsi une dynamique collaborative au sein du réseau. C'est le plaisir d'être ici et maintenant, ensemble, pour œuvrer collectivement. La ritualisation de cette convivialité soude la « tribu » comme l'ont démontrée les travaux des anthropologues.

Sans prétendre qu'elles garantissent à elles seules le succès d'une démarche innovante, ces deux compétences relationnelles apparaissent néanmoins comme des éléments facilitant l'engagement des acteurs.

Certains exemples concrets issus du projet « Chanvre des Landes » illustrent cette dimension conviviale, tels que la réalisation du calendrier des commerçants mettant en avant les acteurs impliqués, les photographies de groupe prises spontanément autour du séchoir après les récoltes ou encore les moments de partage informels à l'issue d'une assemblée générale autour d'un four à pizza et d'un concert. Ces actions, apparemment anodines, ont permis de créer un climat relationnel favorable à l'expression, à l'implication et à l'engagement des différents acteurs du réseau. Ainsi, loin de constituer de simples parenthèses récréatives, ces moments de convivialité semblent avoir contribués à fidéliser les acteurs en maintenant vivantes les interactions sur une longue période. Dans cette perspective, la convivialité pourrait être considérée comme une compétence complémentaire à celle de la séduction, formant avec elle un socle relationnel utile aux dirigeants et animateurs de réseaux territoriaux. Sans nier l'importance des concepts théoriques issus de l'ANT, tels que la mobilisation ou les rôles de porte-parole, il semble toutefois raisonnable de penser que la maîtrise technique et conceptuelle de ces cadres ne peut pleinement compenser l'absence de convivialité et de chaleur humaine. Ces dernières contribuent à créer une atmosphère qui rend le projet attractif, vivant, inspirant, au-delà des seuls arguments rationnels ou stratégiques.

Enfin, au-delà des compétences relationnelles, cette recherche-intervention a permis de dégager plusieurs apports managériaux concrets liés au développement structurel de l'association « Chanvre des Landes ». En effet, le projet d'innovation territoriale porté par le chanvre n'a pas seulement suscité des engagements ponctuels, il a conduit à une structuration progressive de l'organisation elle-même, avec des effets tangibles sur la pérennisation de l'activité à travers la création d'un emploi. L'un des enseignements managériaux majeurs réside ainsi dans la manière dont l'association a su transformer des initiatives expérimentales en une dynamique organisationnelle durable. En effet, sur le plan de l'emploi, cette structuration progressive s'est traduite par la création d'un poste salarié à temps plein, centré sur le suivi des expérimentations et élargi à la coordination globale du projet. Ce passage d'une implication bénévole à un poste professionnel reconnu constitue un jalon important dans la transition d'un projet porté par un individu à une organisation collective. Il souligne l'importance, pour les acteurs de l'innovation territoriale, de penser dès les premières phases les conditions d'ancrage de leurs actions dans des structures pérennes. En ce sens, la recherche-intervention a accompagné ce mouvement de professionnalisation en rendant visibles les compétences mobilisées, les rôles distribués, et les conditions de reproductibilité des actions menées. Sur le plan des produits, le processus d'innovation a été marqué par une montée en gamme significative. D'initiatives artisanales autour de graines de chanvre brutes ou d'essais de transformation à petite échelle, l'association a su mettre en place une véritable stratégie d'innovation culinaire, en codéveloppant plusieurs références aujourd'hui identifiables comme les graines caramélisées appelées « chanvre croquant », la « chaussice », etc. Leur développement a impliqué un travail d'ajustement constant entre contraintes techniques, attentes gustatives, exigences réglementaires et stratégies de communication, un apprentissage collectif qui a contribué à renforcer la capacité d'innovation de l'association. Ces observations permettent donc de faire émerger un autre registre d'apports managériaux, plus organisationnels cette fois, liés à la gestion d'une innovation en contexte associatif. La recherche montre qu'il est possible, dans un cadre non lucratif, de structurer une dynamique d'innovation durable, de sécuriser des ressources humaines et de consolider une offre cohérente. Ce faisant, elle invite les praticiens à considérer l'association non pas comme un simple levier de mobilisation citoyenne, mais comme une forme organisationnelle légitime pour expérimenter, structurer et pérenniser des projets d'innovation territoriale.

Au-delà de l'histoire de l'initiateur ou des spécificités territoriales du projet, cette recherche-intervention a permis de faire émerger un ensemble de pratiques et de dispositifs potentiellement transférables à d'autres contextes d'innovation territoriale. Plusieurs éléments apparaissent ainsi comme des ressources managériales mobilisables au-delà du cas particulier

du projet « Chanvre des Landes », y compris par des acteurs n'ayant pas participé au réseau initial. Premièrement, la modélisation progressive des rôles dans le réseau, fondée sur l'observation des engagements, des compétences et des postures, pourrait servir de canevas à d'autres projets souhaitant structurer un collectif autour d'une innovation. Les outils développés dans ce cadre comme les frises praxéologiques, les cartes des trajectoires d'acteurs, les graphes de représentations sociales peuvent être réemployés pour objectiver des dynamiques souvent implicites. Ces outils, pensés pour fonctionner en recherche-intervention, sont adaptables en auto-diagnostic pour des organisations souhaitant rééquilibrer des rapports de pouvoir entre acteurs de terrain et acteurs décisionnels. Deuxièmement, la gestion concrète de controverses territoriales, souvent évacuées ou minimisées dans les démarches d'innovation, constitue ici un apport managérial directement transférable. Le cas des terres sableuses du nord des Landes, jugées a priori inadaptées à la culture du chanvre par certains partenaires techniques et institutionnels, a permis d'observer comment des représentations naturalisées peuvent produire des effets d'exclusion, voire d'auto-censure. La controverse devient ici un point d'appui pour organiser l'apprentissage par la documentation des essais, la production d'alternatives techniques, la mise en débat des croyances agronomiques dominantes. Ce processus de mise en visibilité progressive permet d'imaginer des méthodes reproductibles pour piloter des controverses territorialisées sans les dissimuler ni les laisser dégénérer. Troisièmement, la stratégie d'essaimage par les objets constitue une forme d'innovation managériale à part entière. Ces objets, conçus comme des « passeurs » entre mondes sociaux hétérogènes (du producteur à l'élu local, du boulanger au vacancier), ont permis de créer des micro-alliances sans mobilisation frontale. L'approche peut inspirer d'autres porteurs de projet. Il ne s'agit pas d'expliquer l'innovation, mais de la faire exister par l'usage, la dégustation, l'intégration progressive dans des rituels ou pratiques ordinaires. En cela, cette méthode de diffusion par l'objet diffère des approches plus formelles de concertation ou de communication institutionnelle. Elle pourrait être formalisée comme un dispositif managérial destiné à ouvrir les controverses par la pratique. Quatrièmement, cette recherche a montré qu'il est possible de créer des effets d'entraînement territoriaux à partir d'un ancrage micro-local, à condition de soigner la logique d'incrémentation et de lisibilité du projet. La montée en puissance de certaines figures du réseau (du boucher local au directeur de camping) s'est faite non par démarchage vertical, mais par contamination horizontale. Ce mode de diffusion par cercles concentriques repose sur la confiance, la reconnaissance mutuelle, et la valorisation de micro-réussites visibles et racontables. Il ouvre la voie à une stratégie de développement ascendante, alternative au pilotage par appel à projets, en permettant à des innovations émergentes de gagner en légitimité par la preuve d'usage. Enfin, et c'est peut-être là l'apport le plus inattendu, cette

recherche a permis de formaliser une capacité à intervenir dans des contextes incertains sans mandat officiel ni dispositif institutionnel structurant. Cette posture d'intrapreneur territorial s'appuie sur des micro-gestes, celui de repérer les signaux faibles, valoriser les prototypes, contourner les conflits ouverts, mobiliser les objets comme médiateurs, créer des boucles d'apprentissage au sein même de la controverse. Elle peut donner lieu d'exemple pour toute structure souhaitant accompagner une innovation en phase d'émergence.

Ces éléments constituent autant de modules transférables, testés et stabilisés dans le cadre d'une recherche-intervention, qui ne sont pas dépendants de la seule personnalité du porteur de projet. En ce sens, ils forment une base pour de futures expérimentations, que ce soit dans l'alimentation durable, l'innovation agricole, l'économie circulaire ou toute autre dynamique territoriale émergente, à condition d'être adaptés avec souplesse aux réalités propres à chaque réseau.

Au terme de cette section, un dernier apport managérial mérite d'être présenté, peut-être le plus important, celui d'un pilotage stratégique de l'innovation fondé sur les représentations sociales. En effet, cette recherche-intervention propose une approche intégrée, fondée sur la capacité à repérer, cartographier et suivre les représentations en circulation au sein d'un réseau d'acteurs. Ce pilotage ne s'effectue ni en survolant, ni en rase-mottes. Il repose sur une lecture des représentations sociales comme leviers ou résistances, au fil des interactions, des expérimentations et des controverses qui jalonnent la mise en œuvre d'une innovation territoriale. En cela, le pilotage stratégique par les représentations constitue une compétence managériale émergente, qui dépasse le cadre traditionnel du marketing ou de la gestion de projet. Il s'agit ici d'analyser comment les croyances, les attentes, les récits et les symboles partagés par les différentes catégories d'acteurs (agriculteurs, artisans, distributeurs, consommateurs, institutions) influencent la trajectoire même de l'innovation, et comment ces représentations peuvent, en retour, être influencées, renouvelées, voire transformées à travers des actions ciblées. Ce pilotage s'est exercé concrètement à travers une cartographie progressive du terrain de jeu à cinq niveaux, correspondant aux cinq maillons de la filière de création de valeur territoriale. Pour chaque niveau, les représentations sociales dominantes ont été identifiées, documentées, parfois contestées (chanvre comme « drogue »), et réorientées (chanvre comme « produit local », « produit végétarien », ou encore « levier de tourisme durable »). Les actions menées des essais agricoles aux stands sur les marchés, des objets-passeurs comme la « chaussice » ou le « chanvre croquant », jusqu'aux dynamiques relationnelles dans les cantines ou les campings ont été pensées non comme autant d'interventions stratégiques sur ces représentations, mais comme un alignement fluide des représentations et des pratiques autour d'un récit de vie. Ainsi, l'innovation ne s'est pas

seulement construite par enchaînement d'actions rationnelles, mais par activation progressive de points de bascule dans les représentations, grâce à une lecture dynamique de leur évolution et à des dispositifs méthodologiques adaptés (questionnaires, modélisation Gephi®, frises praxéologiques, mini-cas, etc.). C'est ce dialogue permanent entre le terrain, les objets et les représentations qui a permis de faire émerger une filière réellement ancrée dans son territoire, capable de se renouveler et de s'ajuster aux opportunités comme aux controverses.

Section 11.4 : limites méthodologiques et managériales

Si la séduction et la convivialité sont apparues comme des compétences managériales dans cette recherche, elles présentent néanmoins certaines limites qu'il convient d'expliciter avec prudence. En particulier, le recours à ces compétences relationnelles peut entraîner, chez l'initiateur du projet, une forme subtile d'*hubris*, c'est-à-dire une confiance excessive en sa propre capacité à contrôler et à représenter seul toutes les dimensions du projet et de prendre plaisir à son propre pouvoir. Cette dérive potentielle pourrait induire un effet paradoxal, en isolant peu à peu le manager des réalités et des perceptions diversifiées du terrain. Ainsi, pour limiter cette dérive possible, la délégation du rôle de porte-parole apparaît comme une solution pertinente. En choisissant avec soin les acteurs susceptibles d'assumer ce rôle de représentation du projet, le dirigeant peut effectivement atténuer les risques d'*hubris*, tout en maintenant une vision plus réaliste et équilibrée de l'innovation et des représentations associées. Cette logique de délégation maîtrisée fait écho à la notion de **triangle d'or** développée par César et d'Herbemont dans le cadre de la stratégie du projet latéral (d'Herbemont & César, 2023), où la réussite d'un projet repose sur l'alliance entre trois figures : l'initié, l'allié influent et le sponsor légitime. Dans cette perspective, la réussite du changement tient autant à la mise en mouvement des relais de légitimité qu'à la capacité du porteur de projet à ne pas rester dans une position centrale. Ce processus de délégation permet également de valoriser activement les compétences variées des acteurs présents dans le réseau, tout en évitant une excessive centralisation des prises de parole et des décisions. Cette délégation suppose que le dirigeant accepte de renoncer à une posture de contrôle intégral (parfois qualifiée de vision « hélicoptère ») pour favoriser l'autonomie réelle des acteurs qu'il considère comme crédibles et compétents. Un tel choix ne garantit pas automatiquement le succès, mais il offre néanmoins la possibilité d'un équilibre plus sain et plus durable au sein du réseau. En évitant une centralisation trop forte, le réseau peut ainsi s'appuyer sur une pluralité de voix légitimes, chacune adaptée à certaines circonstances spécifiques.

Un exemple concret tiré de cette recherche-intervention est la décision stratégique de Nicolas Laurent de déléguer à Lisa Vincent, collaboratrice de Raphaël Lefebvre, le rôle de porte-parole lors des essais culinaires organisés par Élisa Chevalier. Cette décision, prise en reconnaissant

explicitement la compétence de cette actrice pour communiquer de manière crédible et nuancée sur le projet, témoigne d'une démarche visant à ne pas provoquer le « clash ». Loin de fragiliser la position du dirigeant, cette délégation permet au contraire de maintenir le réseau ouvert et réceptif aux réalités du terrain dont celles adverses.

Enfin, cette limite raisonnée sur l'hubris s'inscrit pleinement dans une démarche inspirée de l'ANT. En effet, dans ce cadre, il serait illusoire et même contre-productif de penser qu'un seul acteur pourrait incarner toutes les voix et toutes les représentations du projet. Cette réflexion sur les limites ouvre ainsi une voie méthodologique et managériale intéressante, invitant à éviter les pièges de l'hubris tout en mobilisant efficacement les compétences relationnelles que sont la séduction et la convivialité comme des pistes utiles à explorer davantage, dans des contextes variés et spécifiques.

Une autre limite méthodologique et théorique de cette thèse réside dans son caractère interdisciplinaire. L'étude des représentations sociales, telle qu'elle a été menée ici, se trouve en effet au carrefour de plusieurs disciplines des sciences sociales, notamment la sociologie, la psychologie sociale et l'anthropologie. Cette interdisciplinarité constitue à la fois une richesse et une difficulté méthodologique importante. D'un côté, la mobilisation conjointe de ces disciplines offre un cadre d'analyse permettant d'éclairer les représentations sociales sous différents angles, par exemple en intégrant des dimensions psychologiques comme le rôle de la séduction dans l'adhésion des acteurs, ou encore des dimensions anthropologiques sur les Landes et ses habitants dans l'analyse territoriale. Ce « dialogisme » interdisciplinaire contribue à enrichir significativement les apports théoriques et managériaux de cette thèse en apportant une vision plurielle du phénomène étudié. Toutefois, ce même caractère interdisciplinaire crée des frontières parfois floues, qui peuvent compliquer la clarté et la cohérence méthodologique. Chaque discipline mobilisée possède ses propres exigences analytiques, ses propres traditions conceptuelles et ses façons spécifiques d'interpréter les représentations sociales. Dès lors, combiner ces approches entraîne parfois un risque de dispersion analytique, nécessitant une vigilance pour maintenir un équilibre cohérent et accessible entre ces multiples perspectives. En particulier, l'étude menée dans cette recherche dépasse fréquemment les frontières de la seule sociologie, en mobilisant explicitement des concepts issus de la psychologie sociale, comme la notion de comportement relationnel, ou de l'anthropologie dans l'analyse des représentations territorialisées. Cette interdisciplinarité s'inscrit ainsi dans une logique qui rappelle la "règle des trois unités" (temps, lieu et action), cherchant à intégrer de manière cohérente des dimensions temporelles, territoriales et psychologiques au sein d'un même cadre d'analyse. Toutefois, cette ambition impose parfois des défis méthodologiques

supplémentaires, rendant délicate l'articulation des différents apports disciplinaires et nécessitant d'éviter des analyses trop fragmentées.

À ces limites conceptuelles et interdisciplinaires s'ajoutent plusieurs limites méthodologiques concrètes, liées à la nature même de la recherche-intervention et aux conditions singulières dans lesquelles elle s'est déroulée. En premier lieu, le recueil d'information n'a pas toujours été conduit de manière régulière ni homogène. Certaines périodes d'activité intense, comme les temps de récolte ou de reformulation produit, ont donné lieu à une forte densité d'observations et de productions de données, tandis que d'autres phases plus creuses, notamment liées aux pauses hivernales ou aux contraintes logistiques, ont généré un affaiblissement du suivi systématique. Cette hétérogénéité dans le rythme du recueil constitue une source de déséquilibre potentiel dans l'analyse longitudinale, que seule une lecture réflexive des frises praxéologiques a permis en partie de compenser. Par ailleurs, les effectifs impliqués dans les différentes phases du projet ont fortement fluctué. Des périodes d'intense mobilisation (marchés, prestations traiteurs, chantiers agricoles collectifs) ont alterné avec des phases de désengagement partiel, voire de retrait de certains partenaires. Cette variabilité a affecté à la fois la stabilité du réseau et la capacité à produire des données comparables dans le temps. Elle reflète aussi la réalité mouvante d'une innovation en contexte rural, où l'engagement dépend souvent de la disponibilité, des aléas climatiques ou des priorités personnelles et professionnelles des acteurs. Une autre limite importante concerne la position du chercheur-intervenant, que, dans le cadre de notre recherche, nous avons endossé. Nous avons ainsi contribué à créer et structurer notre propre poste et les conditions d'action au sein de l'association. Cette double posture, à la fois interne (porteur d'initiatives, animateur, coordinateur) et externe (chercheur en observation participante), soulève inévitablement des questions de subjectivité et de biais interprétatif. Le regard porté sur les dynamiques du réseau est nécessairement situé, influencé par les tensions du terrain, par les conflits d'intérêt perçus ou réels, et par les compromis à opérer en situation. La tenue intermittente d'un journal de bord du chercheur, bien que partiellement compensée par les frises et les comptes rendus, a parfois limité la formalisation rigoureuse des bifurcations observées in situ. En outre, certaines tentatives d'outillage méthodologique ont été abandonnées en cours de route, en raison de leur caractère chronophage ou de leur inadéquation aux besoins évolutifs du terrain. C'est le cas, par exemple, de l'outil Pajek® pour la modélisation des réseaux, initialement envisagé mais progressivement écarté au profit de Gephi®, jugé plus accessible et plus lisible pour des restitutions partagées avec les acteurs non académiques du réseau. Ce changement d'outil, bien que pragmatique, révèle les ajustements nécessaires entre rigueur scientifique et faisabilité

opérationnelle, dans un contexte où nous étions amenés à co-construire en permanence notre protocole avec les contraintes de l'action. Enfin, le relatif isolement géographique par rapport à notre laboratoire de rattachement a limité les opportunités d'échanges académiques réguliers avec nos pairs. Hormis les interactions étroites avec le directeur de thèse, le dialogue critique a été plus difficile à entretenir au quotidien. Ce manque de confrontation intellectuelle continue a pu retarder certains ajustements théoriques ou l'approfondissement de certains choix méthodologiques. Cette situation souligne les défis posés par les recherches-interventions conduites en relative autonomie, et la nécessité de renforcer les dispositifs de compagnonnage scientifique pour soutenir la réflexivité dans la durée. Enfin, il convient de souligner la faiblesse relative de l'analyse quantitative dans cette thèse. Si les questionnaires exploratoire (2018) et confirmatoire (2025) ont permis de mesurer certaines évolutions de représentations sociales, ils n'ont pas été pensés ni exploités comme des outils statistiques sophistiqués. Leur fonction première était d'offrir des indicateurs qualitatifs structurés, mais les effectifs limités et les contraintes logistiques ont restreint la portée analytique de ces instruments. Ce choix assumé d'un ancrage qualitatif ne saurait occulter l'intérêt qu'il y aurait, dans de futurs travaux, à compléter l'approche par des protocoles quantitatifs plus robustes, capables d'apporter un regard complémentaire et statistiquement généralisable aux résultats présentés.

Au-delà des contraintes de terrain et des ajustements méthodologiques évoqués plus haut, un autre type de limite tient aux partis pris théoriques adoptés dans cette recherche. Le choix assumé de centrer l'analyse autour de la Théorie de l'Acteur-Réseau (ANT) et de la Théorie des Représentations Sociales (TRS) a permis de construire un cadre d'interprétation cohérent, dialogique et ancré dans les interactions concrètes observées dans le réseau d'acteurs. Cependant, ce double ancrage, aussi pertinent soit-il, implique nécessairement un renoncement à d'autres référentiels qui auraient pu apporter des éclairages complémentaires, voire critiques. Par exemple, les modèles classiques de diffusion de l'innovation, tels que ceux de «Diffusion of Innovations » (Rogers, 2014) auraient pu offrir un cadre plus normatif pour analyser les profils d'adopteurs (innovateurs, suiveurs, etc.) ou les dynamiques de seuils critiques dans l'acceptation des produits à base de chanvre. Leur absence n'est pas un oubli mais un choix, celui de privilégier les outils de la sociologie de la traduction de Callon et Latour. Nous aurions pu également mobiliser la sociologie des organisations, et notamment l'approche stratégique développée par Crozier et Friedberg, (1977), afin d'analyser les jeux de pouvoir, les zones d'incertitude et les stratégies d'acteurs dans la construction de la filière. Ce prisme aurait permis d'explorer plus frontalement les asymétries de pouvoir, les conflits d'intérêt ou les stratégies de contournement institutionnel observées dans certains épisodes du projet (exemple du différend avec la consultante externe, rapports ambigus à la gouvernance régionale). Là encore,

ce cadre n'a pas été ignoré, mais jugé moins pertinent pour rendre compte des dynamiques représentationnelles à l'œuvre, que le couplage ANT–TRS semblait mieux à même d'éclairer.

Enfin, des approches issues de la sociologie interactionniste (Goffman, 1986b) auraient pu permettre une lecture des postures, des jeux de rôles, et des mécanismes de présentation de soi dans les scènes observées (marchés, réunions, salons). Ces outils auraient enrichi l'analyse des comportements en face-à-face, des rites d'interaction et des stratégies de comportements discursifs mobilisées par les acteurs, en particulier dans les moments de négociation autour des produits ou des engagements. Reconnaître ces absences, ou plutôt ces non-mobilisations, c'est admettre que tout cadre théorique est un filtre, qui rend certaines dimensions visibles tout en en occultant d'autres. La cohérence de l'approche adoptée ici repose sur une triangulation ANT–TRS, articulée au modèle tourbillonnaire dans une visée systémique. Mais cette cohérence ne prétend pas à l'exhaustivité. Elle laisse volontairement ouvertes des pistes pour de futurs travaux, qui pourraient croiser ou confronter les résultats de cette recherche avec d'autres référentiels, dans une logique de complémentarité disciplinaire et de pluralisme analytique. Cette réflexivité sur les partis pris théoriques constitue, en tant que telle, une limite méthodologique qu'il est important de signaler, dans une démarche de transparence et d'ouverture du cadre interprétatif proposé.

En reconnaissant ces difficultés, notre recherche propose cependant que cette complexité soit considérée comme une limite inhérente mais constructive. Elle ouvre en effet des perspectives prometteuses pour des recherches futures plus spécialisées, qui pourraient approfondir de manière ciblée les frontières et les interactions entre sociologie, psychologie sociale et anthropologie. Cette interdisciplinarité apparaît ainsi comme une invitation prudente à poursuivre l'exploration des zones de convergence et des frontières entre ces disciplines, en soulignant que cette démarche enrichissante doit être maniée avec précaution afin d'éviter les écueils liés à la complexité des cadres conceptuels mobilisés. Notre recherche suggère ainsi humblement aux chercheurs intéressés par ces thématiques d'explorer davantage ces synergies, tout en restant attentifs aux limites méthodologiques qu'elles comportent nécessairement.

Conclusion chapitre 11

Ce chapitre a permis de dresser un bilan riche et nuancé des enseignements théoriques, méthodologiques, et managériaux tirés de cette recherche-intervention sur la filière territorialisée « Chanvre des Landes ». Toutefois, au-delà de ces enseignements, il semble pertinent de conclure ce chapitre par une projection évaluative du micro-système « Chanvre des Landes » sur les années à venir. En effet, la richesse d'une recherche-intervention ne tient pas seulement à ce qu'elle analyse dans l'instant, mais aussi à sa capacité à éclairer les trajectoires

futures possibles d'un projet concret. Dans cette perspective, deux scénarios de développement peuvent être imaginés, chacun porteur d'enjeux managériaux spécifiques et offrant des pistes de réflexion pertinentes pour la gestion future du réseau. Le premier scénario, qualifié de « doux », suppose une progression régulière et maîtrisée du projet. Ici, les financements publics et privés restent stables, permettant la mise en place sereine d'un laboratoire de transformation dédié sur le territoire landais. La production augmente lentement mais de manière contrôlée, assurant une visibilité croissante et une consolidation progressive de la filière. Dans cette situation, Nicolas Laurent ou l'acteur en charge du pilotage pourrait envisager sereinement l'embauche d'un salarié supplémentaire dans les deux années à venir, destiné à accompagner les développements modérés mais continus. Ce scénario, réaliste et rassurant, permettrait aux différentes catégories d'acteurs identifiées sur le « plateau de jeu » conceptuel de se consolider durablement. Les agriculteurs pourraient renforcer leur maîtrise des techniques culturales, les distributeurs pourraient développer progressivement leurs marchés, et les consommateurs consolideraient leurs pratiques alimentaires liées au chanvre. Il s'agirait alors d'une consolidation progressive des représentations sociales, des rôles des porte-parole et d'une délégation maîtrisée des responsabilités, maintenant un équilibre réaliste au sein du réseau.

Le second scénario, plus ambitieux, pourrait être qualifié de « dur » en raison d'une forte accélération de la demande et de la complexité croissante du réseau à gérer. Dans cette hypothèse, la demande en produits alimentaires à base de chanvre exploserait de manière inattendue à partir de fin 2025, poussée par des dynamiques externes telles que des changements réglementaires rapides ou une médiatisation importante des bienfaits nutritionnels et environnementaux du chanvre. Face à cette situation, Nicolas Laurent ou le responsable opérationnel serait contraint d'embaucher rapidement du personnel supplémentaire et de trouver immédiatement un lieu de transformation opérationnel pour faire face aux exigences accrues de production et aux commandes qui affluent. Ce scénario poserait des défis managériaux significatifs, imposant des choix stratégiques rapides et une forte délégation des rôles de porte-parole afin d'éviter une situation d'hubris. Ici, les compétences relationnelles développées tout au long de la recherche, telles que la séduction et la convivialité, deviendraient évidentes pour mobiliser rapidement des ressources humaines et financières, maintenir la cohésion du réseau face à une croissance accélérée, et préserver les valeurs et la vision initiale du projet. Le réseau devrait ainsi s'appuyer sur une délégation efficace, mobilisant des porte-parole solides dans chaque catégorie d'acteurs (agriculteurs, transformateurs, distributeurs et institutionnels), assurant une diffusion diversifiée mais coordonnée des représentations sociales dans un contexte de forte expansion.

En somme, ces deux scénarios offrent une mise en perspective concrète des apports et enseignements détaillés dans ce chapitre. Ils montrent comment les apports théoriques et méthodologiques de la thèse peuvent éclairer concrètement des situations managériales futures, et comment les limites identifiées, telles que l'hubris ou la complexité interdisciplinaire, pourraient être concrètement anticipées et gérées. L'usage du « plateau de jeu » conceptuel permet, dans ces projections, d'illustrer clairement comment chaque catégorie d'acteurs serait impactée, et comment les compétences relationnelles explorées pourraient être mobilisées dans chaque scénario pour maintenir une dynamique saine et cohérente du réseau.

Dans cette perspective, les outils mobilisés au cours de cette recherche-intervention ne constituent pas de simples supports d'analyse a posteriori, mais de véritables instruments de pilotage stratégique. La frise praxéologique, tout d'abord, a permis de construire une mémoire commune des enchaînements d'événements internes et externes, facilitant ainsi la relecture collective des étapes du projet, l'identification des moments clés, des bifurcations et des zones de vulnérabilité. Elle joue un rôle de « miroir temporel » indispensable pour tout acteur souhaitant anticiper les risques d'essoufflement ou de blocage, ou au contraire capitaliser sur les moments porteurs du passé pour renforcer les actions à venir. De manière complémentaire, la fresque des événements, élaborée à travers les parties prenantes internes et externes, renforce cette dimension en reconstituant visuellement la diversité des initiatives, des conflits, des alliances ou des controverses ayant jalonné la trajectoire du réseau. Ces fresques deviennent alors des supports concrets de coordination, mais aussi de médiation dans les moments de tension, en reconnectant les trajectoires individuelles à une dynamique commune. Le modèle tourbillonnaire, loin d'avoir été mobilisé uniquement comme cadre théorique, a trouvé une application pragmatique dans la mise en forme des cycles d'expérimentation, de retour et de reformulation. Il a permis d'accompagner les tâtonnements du projet sans les disqualifier comme des échecs, en les réinscrivant dans une logique processuelle. Il constitue ainsi un outil de légitimation de l'incertitude, en donnant aux acteurs les moyens d'assumer collectivement le caractère inachevé, la possibilité de revenir en arrière, ou le déroulement par étapes imprévues des trajectoires d'innovation. En parallèle, les interviews des personnes ressources, menées de façon ciblée à différents moments de la recherche (entretiens semi-directifs), ont offert un levier de compréhension des positionnements, des résistances implicites, ou des zones d'ambivalence dans le réseau. Ces entretiens, lorsqu'ils sont réalisés de manière récurrente, peuvent être conçus comme un outil de veille relationnelle permettant de capter les signaux faibles d'un désengagement futur, les tensions émergentes, ou au contraire, les dynamiques de renforcement de la confiance. Leur usage pourrait tout à fait être institutionnalisé dans d'autres réseaux territoriaux, comme baromètre qualitatif de la vitalité du collectif. Enfin, les

visualisations de réseau (réalisées sous Gephi®) ont constitué bien plus qu'un artifice esthétique ou un outil académique. Elles ont permis de rendre visibles des configurations d'acteurs, des centralités émergentes, des nœuds critiques de circulation d'informations ou de représentations. Elles offrent un levier pour identifier des figures-pivot, des zones de fragilité relationnelle, ou des opportunités d'enrôlement non encore activées. Mises au service du pilotage, ces visualisations permettent d'anticiper la nécessité de redistribuer les rôles, de renforcer certaines liaisons faibles ou d'investir dans des zones encore peu connectées au cœur du projet.

Ainsi, ces outils, mobilisés en synergie tout au long de cette recherche-intervention, forment un arsenal méthodologique structurant pour toute démarche de pilotage stratégique d'une innovation territoriale. Leur valeur tient à leur capacité à croiser analyse, action et co-construction. Ils permettent de penser, de voir, et d'agir dans un même mouvement. À condition d'être adaptés aux spécificités locales, ils offrent des ressources transférables pour d'autres collectifs, d'autres filières, d'autres territoires, soucieux d'ancrer leur projet dans une lecture fine et évolutive des représentations sociales et des jeux d'acteurs qui les sous-tendent. Sans prétendre à une prédiction exhaustive, ces scénarios et outils évaluatifs permettent d'enrichir les préconisations managériales en les situant dans des contextes qu'une poursuite de la recherche-intervention pourraient explorer plus en profondeur sur le plan théorique et méthodologique, en vérifiant dans le temps la validité et les limites des hypothèses avancées dans cette thèse. En cela, nous concluons ce chapitre sur le caractère fondamentalement ouvert, dynamique et pragmatique de toute recherche-intervention en sciences de gestion.

Conclusion générale

Au terme de cette recherche-intervention, il apparaît que l'innovation ne se réduit ni à une technologie nouvelle, ni à une simple démarche entrepreneuriale portée par une vision. Elle se joue dans un entrelacs subtil de représentations sociales, de relations interpersonnelles, de choix stratégiques et de contextes territoriaux mouvants. Le suivi du projet chanvre dans les Landes, sur sept années, révèle que les innovations les plus durables ne surgissent pas d'une intention initiale, mais se tissent pas à pas, au croisement de microdécisions, de représentations sociales mouvantes et de contextes territoriaux autour en tension. L'un des apports majeurs de cette recherche tient dans l'idée qu'il est possible de piloter une innovation en s'appuyant sur les représentations sociales. Cela signifie que les acteurs peuvent comprendre, anticiper et parfois réorienter les dynamiques du réseau non pas seulement en jouant sur les rapports de force, mais en prenant appui sur les croyances, les récits partagés et les imaginaires en circulation. Cette capacité à agir sur les représentations sociales rejoint ce que souligne certains professionnels du management comme Thierry Picq pour qui, la réussite d'un projet ne tient pas uniquement à la conduite d'outils techniques mais à la construction progressive d'une représentation commune entre les acteurs impliqués. Il rappelle qu'un projet est d'abord « question de point de vue », et que ces points de vue doivent, à un moment donné, pouvoir converger. Surtout, il insiste sur le fait qu'un projet tout comme les représentations qu'en ont les acteurs évolue dans le temps, au fur et à mesure de son avancée (Picq, 2022). C'est en s'appuyant sur ce pilotage par les représentations sociales que des leviers d'action au fil de l'eau ont pu par la suite être identifiés. Par exemple, lorsque certaines représentations négatives du chanvre freinaient l'adhésion des consommateurs (comme l'association au cannabis), il a été possible de réorienter la stratégie en valorisant l'image plus acceptable de l'alimentation humaine avec le pain au chanvre comme vecteur d'une production locale, ou le « chanvre croquant » comme vecteur du tourisme durable. La mise en récit de réussites localisées comme la récolte réussie sur sol sableux ou l'intégration en cantine scolaire a permis d'infléchir certains regards et de rouvrir le dialogue. Ces décisions n'ont pas été dictées par des règles prédéfinies, mais par une observation des signaux faibles, des représentations en circulation, et des récits que chacun pouvait se réapproprier. Ce type de pilotage permet donc d'agir sans imposer, mais en facilitant l'adhésion et la coordination autour de repères partagés. Cette posture de pilotage s'est concrétisée à travers un ensemble cohérent d'outils méthodologiques mais ces derniers restent dorénavant à être éprouvés dans l'action, pour pouvoir servir de référence pour d'autres projets territoriaux souhaitant mieux comprendre et agir sur les représentations sociales en jeu. Ces outils ne sont pas neutres. Leur utilisation a permis, par exemple, de documenter concrètement les décisions prises lors des essais agricoles (comme l'abandon des terres argileuses au profit des terres sableuses), d'identifier et de réorienter les choix stratégiques à la suite des échecs

successifs de culture du chanvre, ou encore de répertorier les tensions autour des financements publics. Ils ne garantissent pas automatiquement un pilotage harmonieux, mais ils apportent aux acteurs une vision partagée des problèmes à résoudre, leur permettant ainsi de mieux s'accorder sur les actions à entreprendre et les représentations à modifier. C'est précisément à ce niveau qu'émerge en guise de conclusion, une perspective originale pour cette recherche-intervention, la possibilité d'identifier des figures managériales différenciées, capables de s'adapter aux situations concrètes du projet. En effet, la dynamique du réseau territorial a révélé que l'innovation nécessite de mobiliser des modes d'action spécifiques en fonction des moments de vie du projet, des acteurs impliqués et des défis rencontrés. Ce constat ouvre ainsi la voie à une réflexion nouvelle sur les profils managériaux et leurs rôles spécifiques au sein de trajectoires collectives.

Le manager-veilleur apparaît ainsi comme une figure essentielle dans les premières phases d'innovation territoriale. Son rôle consiste à exercer une véritable veille stratégique, attentif aux signaux faibles du marché, à l'écoute des pratiques émergentes, il recueille des informations précieuses sur les opportunités potentielles encore méconnues ou inexploitées par le réseau. Dans le cadre de cette recherche-intervention, c'est précisément grâce à cette posture de veille proactive que le procédé artisanal de caramélisation des graines de chanvre a pu être repéré. Identifié initialement dans un contexte différent, ce procédé a été réinvesti, adapté, puis progressivement approprié par le réseau. Ce travail d'adaptation ne s'est pas limité à une simple reproduction de l'existant, la veille stratégique a permis d'explorer, tester et finalement valider de nouvelles méthodes de caramélisation, aboutissant à la création d'un produit alimentaire inédit et distinctif, le « chanvre croquant ». Cette étape d'appropriation active et créative souligne combien le manager-veilleur entretient un rôle prépondérant, en identifiant des opportunités, en imaginant leur potentiel stratégique et en préparant leur intégration effective dans le réseau territorial.

Le manager-traducteur opère le point de jonction dans la construction d'un projet collectif, en assurant la médiation entre des intérêts souvent divergents. Sa fonction ne se limite pas à transmettre des informations, il reformule les enjeux, ajuste les discours selon les interlocuteurs, et surtout, il identifie des points de convergence potentiels autour d'objets ou de pratiques partagés. C'est ce type de management qui, dans le cadre de cette recherche-intervention, a permis de fédérer progressivement les acteurs du territoire autour du projet chanvre. Sans cette capacité à traduire les attentes de chacun qu'il s'agisse des agriculteurs soucieux de viabilité technique, des artisans attentifs à la transformation alimentaire, ou des distributeurs sensibles à la mise en marché locale, il aurait été difficile, voire impossible, de convaincre les parties prenantes de s'engager dans les différents essais menés. C'est bien cette posture de traducteur

qui a permis d'articuler les essais agricoles sur les terres sableuses, les expérimentations culinaires comme celle de la « chaussice », ou encore les initiatives de distribution dans des contextes aussi différents qu'un camping ou une cantine scolaire. En traduisant les contraintes des uns dans les langages compréhensibles des autres, le manager-traducteur a su instaurer une dynamique de coopération, poser les bases d'un récit commun et faire émerger une véritable filière territoriale autour du chanvre.

Le manager-passeur intervient à une étape plus avancée du processus, lorsque les objets, récits et expériences sont suffisamment stabilisés pour circuler. Son rôle consiste à créer les conditions d'un essaimage sans pression, en laissant émerger l'idée que la proposition commerciale ou relationnelle est bénéfique pour tous. Ce n'est ni un vendeur, ni un communicant classique, mais un facilitateur d'adhésion. Il ne force pas, il suggère. Il crée un environnement propice à la curiosité, à la projection, à l'envie de rejoindre une dynamique déjà engagée. Dans le projet chanvre, ce rôle s'est incarné dans les moments où les produits comme le « chanvre croquant » ou la « chaussice » ont été introduits dans de nouveaux lieux (marchés de plein-air, kits de bienvenue en camping, cantines scolaires), non par démarchage frontal, mais par exposition subtile. Le produit était là, visible, goûtable, raconté dans un récit local cohérent. C'est cette posture de suggestion, fondée sur la séduction douce, qui a permis à des partenaires parfois distants au départ (restaurateurs, élus, acheteurs publics) de s'approprier l'innovation, d'en devenir les relais. Le manager-passeur ne pousse pas le produit, il en soigne la mise en scène, il rend désirable sans jamais contraindre, permettant ainsi à l'initiative de se diffuser par capillarité.

Le manager-médiateur se distingue du manager-traducteur par le moment et la nature de son intervention. Là où le traducteur agit dans les phases de construction du projet, pour faciliter la convergence des intérêts et la coopération autour d'objets partagés, le médiateur intervient en situation de blocage ou de désaccord ouvert, lorsque les alliances se délitent plus qu'elles ne se tissent, et que l'équilibre du réseau est mis en péril. Ce manager opère en phase critique, lorsque les tensions, les malentendus ou les oppositions menacent la cohésion d'ensemble. Il n'est pas d'abord un passeur de récit ou un assembleur de langage, mais un restaurateur de liens, un garant de la continuité relationnelle. Il agit comme un tampon, un intercesseur stoïque, capable d'amortir les chocs, de poser des ponts provisoires là où la rupture semble imminente. Cette figure correspond au trait d'union de l'ANT, non pas dans sa dimension de traduction fluide, mais dans sa fonction de jonction sous tension. Dans le projet « Chanvre des Landes », cette posture s'est révélée nécessaire face aux conflits liés à la gouvernance de la filière, notamment lors de l'épisode de rupture avec la consultante externe soutenue par certains membres de l'association régionale. Le manager-médiateur n'a pas tenté de lisser les désaccords. Il a plutôt

travaillé à faire émerger des représentations minimales partagées, en s'appuyant sur des avis concrets (choisir un salarié pour animer le réseau régional à la place d'une prestation externe). Il ne vise pas la synthèse parfaite, mais le maintien du lien malgré le désaccord. Son action est stratégique dans un réseau fragile, car une seule fracture mal gérée peut entraîner un désengagement en cascade. En cela, il ne stabilise pas les représentations à travers une vision commune, mais crée les conditions pour que chaque acteur retrouve une raison de rester engagé, même dans un désaccord partiel. Il incarne donc une compétence managériale de grande valeur, savoir écouter sans trancher, maintenir sans forcer, rouvrir les marges du dialogue quand tout semble figé.

Ces figures managériales ne sont ni figées ni exclusives. Elles peuvent se succéder chez une même personne, ou se répartir entre plusieurs acteurs, selon les phases traversées par le projet. Ce qui compte, ce n'est pas tant le profil idéal que la capacité à alterner ces postures selon les besoins du terrain. Dans les phases d'émergence, la vigilance du veilleur est essentielle. Lors de la montée en puissance, le rôle du traducteur devient central. Quand vient le temps de la diffusion, le passeur entre en jeu. Et dans les moments de tension, c'est le médiateur qui prend le relais. Autrement dit, l'innovation territoriale ne se pilote pas avec un seul style de management, elle exige des compétences variées, capables de s'adapter aux rythmes, aux résistances, et aux exigences du collectif. Cette diversité de postures managériales, et leur nécessaire alternance selon les moments du projet, ne s'exerce jamais dans un vide institutionnel ou politique. Comme le rappelle Solange Hernandez en mobilisant les travaux de Lindblom (Hernandez & Turc, 2021), les processus d'ajustement au sein d'un collectif sont traversés par des rapports où la coordination sociale repose sur une tension constante entre mécanismes de marché et formes de délibération démocratique. Dans cette perspective, piloter une innovation territoriale ne revient pas uniquement à faire dialoguer des acteurs autour d'un projet commun, mais à composer avec une distribution inégale des ressources, des temporalités et des leviers d'influence. Si Lindblom insiste sur l'« ajustement mutuel » comme mode d'organisation non violent dans les sociétés démocratiques, il en souligne aussi les dérives lorsque certains groupes renforcent leur pouvoir d'agir sans contrepoids, brouillant les échanges ou verrouillant les possibles. Ces dynamiques ne sont pas absentes des contextes locaux, elles affectent directement les marges de manœuvre des acteurs de terrain, qui doivent naviguer entre négociations discrètes, alliances fragiles et récits concurrents. D'où l'importance, dans une telle configuration, de développer des formes souples de pilotage, capables de s'adapter à ces déséquilibres, de maintenir des espaces de discussion ouverts et de faire émerger des points d'appui partagés à travers des objets concrets, des pratiques communes et des récits

mobilisateurs. C'est là que cette recherche-intervention propose un véritable point d'ouverture, non pas un modèle managérial unique à dupliquer, mais une palette de postures à activer avec discernement, au service d'une gouvernance souple, réactive, et profondément ancrée dans les réalités relationnelles du territoire.

Pour prolonger ce travail et ouvrir de nouvelles perspectives de recherche, il devient pertinent de se demander ce que cette recherche-intervention aurait pu produire si elle avait été conduite par d'autres profils managériaux. Non pour en faire un simple exercice comparatif, mais pour explorer la transférabilité du pilotage par les représentations sociales à d'autres formes d'engagement professionnel. En guise de projection finale, trois avatars hypothétiques sont proposés, chacun incarnant un style de management distinct. Cette mise en situation ouvre ainsi une première piste de recherche future, centrée sur l'influence du profil du porteur de projet sur la dynamique des réseaux d'innovation territorialisés. En parallèle, une deuxième piste pourrait porter sur la formalisation et l'évaluation des outils méthodologiques développés dans cette recherche (frises praxéologiques, modélisation tourbillonnaire, visualisation de réseau, etc.), afin d'en explorer la transférabilité vers d'autres contextes d'innovation territoriale. Cette réflexion pourrait être prolongée par une analyse des usages différenciés que ces outils permettent, en fonction des styles de management identifiés au cours de la recherche. Il s'agirait non pas d'uniformiser les pratiques, mais d'étudier comment chaque profil managérial mobilise, adapte ou réinterprète ces dispositifs en situation. Une telle approche ouvrirait la voie à une recherche comparative, attentive aux conditions dans lesquelles ces outils soutiennent (ou non) le pilotage stratégique par les représentations, selon les postures incarnées par les porteurs de projet.

Enfin, une troisième piste de recherche pourrait consister à approfondir le rôle des représentations sociales comme levier de gouvernance territoriale, en l'articulant plus explicitement aux différentes formes de proximité qu'elles soient géographiques, organisationnelles, cognitives ou institutionnelles. Ce croisement théorique, amorcé dans un dialogue exploratoire avec le terrain (Ditter & Domer-Marie, 2023), pourrait être repris et approfondi pour analyser comment les profils managériaux différenciés (le veilleur, le traducteur, le passeur, le médiateur) mobilisent ou génèrent des proximités spécifiques dans la conduite d'un projet territorial. Cette articulation entre représentations et proximités territoriales rejoint les analyses sur les écosystèmes locaux (Asselineau et al., 2014), pour lesquels un projet ne se construit jamais hors-sol mais s'enracine dans un faisceau de relations de proximité qu'elles soient géographiques, sociales ou cognitives pour devenir des ressources en elles-mêmes. À l'image du jeu de Go qu'ils mobilisent comme métaphore stratégique, ce

n'est pas la valeur intrinsèque des acteurs qui fonde leur contribution, mais la manière dont ils sont connectés entre eux pour façonner un territoire d'action cohérent et vivant. Ces auteurs insistent sur le fait qu'un territoire apparemment vide peut devenir une ressource-clé pour peu que les liens entre acteurs soient activés, cultivés, et transformés en tissu relationnel structurant. En ce sens, les figures managériales différenciées que nous souhaiterions explorer en continuité de cette thèse pourraient être analysées comme des opérateurs de mise en connexion, chacun mobilisant des formes spécifiques de proximité pour faire émerger un espace d'innovation. Par exemple, un manager-veilleur favorisera sans doute des proximités cognitives et expérientielles, là où un manager-traducteur active plutôt des proximités organisationnelles, etc. Cette approche ouvrirait la voie à une analyse plus systématique de la manière dont les proximités renforcent ou limitent l'efficacité des styles de management dans des contextes d'innovation. Ainsi, cette conclusion ouvre les perspectives, elle appelle à de nouvelles enquêtes, de nouveaux terrains, et de nouvelles configurations d'acteurs pour continuer à penser ensemble le lien entre innovation, territoire et transformations des représentations car en effet, ces interrogations prennent une résonance particulière à l'heure où le changement climatique viendrait bouleverser en profondeur les conditions de vie sur nos territoires. Comme le rappelle le comité scientifique Acclimaterra (Salles & Le Treut, 2017), la montée en fréquence des sécheresses, les tensions accrues sur les ressources hydriques ou encore l'effondrement de nos structures énergétiques redéfinissent les équilibres écologiques sur lesquels reposaient jusqu'ici les interactions humaines. Dans ce contexte, il n'est pas exclu que les proximités territoriales, autrefois sources de coopération et d'attachement, se transforment en vecteurs de tensions, de rivalités ou de repli. L'anticipation de ces évolutions appelle donc à penser autrement les modalités de relation entre les acteurs, en réinterrogeant la place des représentations sociales dans la fabrique collective du territoire. Car si le dérèglement climatique altère les paysages physiques, il recompose aussi les cartes mentales, les récits de légitimité et les imaginaires qui orientent nos choix communs. C'est sans doute dans cette capacité à relier dynamiques environnementales, structures relationnelles et transformations des représentations sociales que, lorsque les repères environnementaux vacilleront, ce seront les liens, les récits et les objets partagés qui pourront encore tracer une piste de coopération praticable. Là réside, peut-être, la véritable ressource des territoires en transition !

Le premier avatar imaginé est celui d'un manager académique, doctorant en sciences de gestion, maîtrisant les outils d'analyse du réseau, les modélisations, les cadres conceptuels de la coordination, mais relativement moins à l'aise avec les ressorts émotionnels, les négociations informelles et la convivialité spontanée du terrain. Dans le cadre d'une telle recherche-

intervention, ce profil aurait sans doute excellé dans la structuration rigoureuse des données, la formalisation des outils (comme les frises praxéologiques ou les cartes d'acteurs), et dans la documentation analytique des étapes du projet. Toutefois, il est permis de s'interroger, aurait-il repéré le potentiel de transformation contenu dans le procédé artisanal de caramélisation, lors d'une discussion informelle autour d'un test gustatif sur le coin d'une table ? Aurait-il été suffisamment immergé pour capter l'intérêt stratégique de ce geste culinaire, et en faire le levier d'une innovation territoriale comme le « chanvre croquant » ? Par ailleurs, sa capacité à traduire les attentes hétérogènes comme celles des agriculteurs, des artisans, ou encore des distributeurs aurait pu être mise à mal par un usage trop abstrait des référentiels, ou par une posture trop distante. Le risque aurait été de rester dans une logique d'analyse au détriment d'une médiation active entre les parties. Dans les moments de tension, comme ceux liés aux conflits sur l'attribution des subventions entre le nord et le sud du territoire, il n'est pas certain que ce profil aurait pu désamorcer les tensions par la seule force de la rationalité argumentée. Il aurait sans doute manqué de leviers relationnels pour construire des compromis acceptables dans des situations où la légitimité ne se décrète pas, mais se conquiert dans l'écoute, la confiance et la mobilisation.

Le deuxième avatar est celui d'un manager administratif, formé dans une école de commerce régionale, habitué aux rouages institutionnels, aux dispositifs d'aide publique et aux logiques de pilotage par les appels à projets. Ce profil excellerait dans la formalisation des dossiers, la sécurisation des financements, la création de partenariats solides avec les collectivités. En cela, il aurait sans doute permis une consolidation rapide des bases juridiques et budgétaires du projet « Chanvre des Landes ». Mais là encore, des interrogations surgissent quant à sa capacité à initier et soutenir une innovation fondée sur des signaux faibles, des expérimentations empiriques et des ajustements relationnels. Aurait-il perçu l'intérêt stratégique d'un geste artisanal comme celui de la caramélisation, né hors des schémas classiques d'innovation ? Aurait-il laissé émerger le « chanvre croquant » par tâtonnements, ou aurait-il plutôt cherché à cadrer l'innovation selon des objectifs prédéfinis, parfois au détriment des bifurcations opportunes ? De même, face à la diversité des attentes exprimées par les agriculteurs, les artisans, les distributeurs ou les consommateurs, ce manager aurait-il su jouer le rôle du traducteur, ou aurait-il réduit cette diversité à des indicateurs de pilotage ou des objectifs quantifiés ? Dans la phase de diffusion commerciale, il aurait sans doute cherché à contractualiser rapidement avec des partenaires de grande envergure, risquant de court-circuiter les circuits courts construits patiemment autour des marchés de plein-air ou des cantines scolaires. Enfin, en cas de conflit ouvert comme celui qui a opposé les défenseurs du sud aux

promoteurs d'une filière dans le nord du territoire, ce profil aurait sans doute privilégié des arbitrages institutionnels, fondés sur la conformité aux règles et à l'autorité publique, plutôt qu'une médiation capable d'éviter les effets de polarisation. Dans un projet où les représentations sociales évoluent lentement, et où la légitimité se construit dans l'interaction, le manager administratif aurait peut-être consolidé des acquis, mais au risque d'éteindre certaines innovations comme la répétition des essais agricoles du chanvre sur les sables ne finissant qu'au bout du sixième essai à aboutir à un résultat probant.

Enfin, le troisième avatar imaginé est celui du consultant opportuniste, profil agile et mobile, tourné vers l'optimisation rapide, les indicateurs de performance et les résultats immédiats. Doté d'une forte capacité à convaincre, à structurer des offres commerciales séduisantes et à valoriser rapidement les résultats auprès des financeurs, ce type de manager aurait sans doute accéléré certaines étapes du projet chanvre notamment la transformation des produits ou leur positionnement marketing mais cette posture soulève à nouveau de nombreuses interrogations. Aurait-il considéré cette expérimentation lente d'un processus artisanal autour d'essais culinaires comme un levier d'innovation ? Aurait-il jugé peu rationnelle et efficiente l'organisation de ces multiples essais agricoles et donc, secondaire ? Il est probable que le « chanvre croquant », dans cette logique, aurait été reformulé trop vite, packagé de manière standardisée, sans prendre en compte les subtilités de son ancrage local ou de son histoire d'émergence. Aurait-il su reconnaître l'importance des attentes tacites exprimées par les agriculteurs, ou aurait-il cherché à rationaliser leur engagement à partir d'objectifs de rendement et de retour sur investissement ? En d'autres termes, ce manager aurait-il entendu la fragilité des engagements ou tenté de les verrouiller par des contrats précoces ? Dans la phase de diffusion, son style transactionnel aurait sans doute séduit certains acteurs pressés de « faire du chiffre », mais au risque d'user les relations de confiance construites patiemment sur le terrain. Face aux tensions, enfin comme celles liées à l'attribution des subventions ou à la rivalité géographique entre le nord et le sud du département ce manager aurait peut-être cherché à trancher rapidement, à imposer une solution « efficace » plutôt qu'à ouvrir un dialogue sur les représentations en conflit. Une telle approche, qui à court terme semble tailler dans le vif, aurait pu engendrer des ruptures durables dans le réseau, affaiblissant la dynamique collective et risquant de fragiliser la légitimité de la filière tout entière tant et si bien que ce profil met en lumière une tension fondamentale, entre vitesse d'exécution et épaisseur relationnelle, entre gains visibles et transformations profondes. Le consultant opportuniste aurait peut-être accéléré certains résultats, mais au prix d'une perte de sens et d'un appauvrissement des représentations partagées soutenant le projet.

Ces trois profils, fictifs mais plausibles, mettent à l'épreuve le cœur de cette recherche-intervention, la possibilité d'un pilotage souple, situé, dialogique, capable d'articuler des objets, des récits et des représentations pour faire émerger une dynamique durable porteuse d'innovations. En ce sens, le changement de manager devient un révélateur des conditions de robustesse ou de fragilité du réseau. Les perspectives de recherche qui se dessinent à la suite de ce travail sont multiples. D'un point de vue théorique, il serait judicieux d'approfondir la triangulation entre ANT, TRS et modèle tourbillonnaire, en testant cette grille sur d'autres types de filières émergentes, en milieu urbain comme rural. D'un point de vue méthodologique, une formalisation plus opérationnelle des outils mobilisés ici pourrait donner lieu à des protocoles d'accompagnement reproductibles, notamment pour les territoires en transition. Enfin, du point de vue managérial, une réflexion sur les conditions de formation et d'émergence de ces managers pluriels pourrait permettre de mieux outiller les porteurs de projets à venir, au sein de coopératives, de collectivités locales ou de dispositifs d'innovation sociale. Pour conclure, cette thèse ne propose pas une méthode toute faite, mais une invitation à penser autrement le lien entre innovation, territoire et représentations et suggère, qu'au cœur de toute dynamique d'acteurs, se taraude dans un tourbillon d'innovations un enjeu central pour l'initiateur, celui de savoir comment construire un récit suffisamment partagé pour rendre la piste de son incertitude praticable par d'autres ? Ce faisant la voie s'élargit et l'innovation trace sa route !

Bibliographie

Abric, J.-C. (2003a). De l'importance des représentations sociales dans les problèmes de l'exclusion sociale. In J.-C. Abric, *Exclusion sociale, insertion et prévention* (p. 11). ERES. https://doi.org/10.3917/eres.abric.2003.02.0011

Abric, J.-C. (Éd.). (2003b). *Méthodes d'étude des représentations sociales*. Éd. Érès.

Abric, J.-C. (Éd.). (2003c). *Méthodes d'étude des représentations sociales*. Éd. Érès.

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. *Gérer & comprendre*, *11 & 12*, Article 11 & 12.

Akrich, M., Callon, M., & Latour, B. (Éds.). (2006). *Sociologie de la traduction : Textes fondateurs*. 'Ecole des mines de Paris.

Akrich, M., Callon, M., Latour, B., & Monaghan, A. (2002). THE KEY TO SUCCESS IN INNOVATION PART I : THE ART OF INTERESSEMENT. *International Journal of Innovation Management*, *06*(02), 187-206. https://doi.org/10.1142/S1363919602000550

Akrich, M., Méadel, C., & Rabeharisoa, V. (2013). *Se mobiliser pour la santé : Des associations témoignent*. Presses des Mines via OpenEdition.

Alami, S., Desjeux, D., & Garabuau-Moussaoui, I. (2009). Les méthodes qualitatives. *Lectures, Les livres*.

Allamel-Raffin, C., Gangloff, J.-L., & Gingras, Y. (s. d.). *Experimentation in the Sciences : Comparative and Long-Term Historical Research on Experimental Practice*. Springer.

Apgar, M., Snijder, M., Higdon, G. L., & Szabo, S. (2023). Evaluating Research for Development : Innovation to Navigate Complexity. *European Journal of Development Research*, *35*(2), 241-259. https://doi.org/10.1057/s41287-023-00577-x

Asch, S. E. (1952a). *Social psychology*. Prentice-Hall, Inc. https://doi.org/10.1037/10025-000

Asch, S. E. (1952b). *Social psychology*. Prentice-Hall, Inc. https://doi.org/10.1037/10025-000

Asheim, B. T., & Gertler, M. S. (2005). *Regional innovation systems and the geographical foundations of innovation*.

Asheim, B. T., Isaksen, A., & Trippl, M. (2019). *Advanced introduction to regional innovation systems*.

Asselineau, A., Albert-Cromarias, A., & Ditter, J.-G. (2014). L'écosystème local, ressource clé du développement d'une entreprise. Entreprendre & Innover, n° 23(4), 59-70. Cairn.info. https://doi.org/10.3917/entin.023.0059

Avenier, M. J. (2011). Les paradigmes épistémologiques constructivistes : Postmodernisme ou pragmatisme? *Revue management & avenir*, *n°43*.

Avenier, M.-J. (1992). Recherche-action et épistémologies constructivistes, modélisation

systémique et organisations socio-économiques complexes : Quelques «boucles étranges» fécondes. *Revue internationale de systémique*, *6*(4), 403-420.

Bacqué, M.-H., & Biewener, C. (2015). *L'empowerment, une pratique émancipatrice ?* (Numéro 427). La Découverte.

Barus-Michel, J., Enriquez, E., & Lévy, A. (2006). *Vocabulaire de psychosociologie : Références et positions*. Érès,.

Basso, O., Fayolle, A., & Bouchard, V. (2009). L'orientation entrepreneuriale : Histoire de la formation d'un concept. *Revue française de gestion*, *5*, 175-192.

Becker, H. S. (1997). *Outsiders : Studies in the sociology of deviance* (New ed.). Free.

Bennett, J. (2010). *Vibrant matter : A political ecology of things*. Duke University Press.

Berger, P. L., & Luckmann, T. (1990). *The social construction of reality : A treatise in the sociology of knowledge*. Anchor Books.

Berger, P., & Luckmann, T. (2018). *La Construction sociale de la réalité*. Armand Colin.

Bessant, J. R., & Tidd, J. (2007). *Innovation and entrepreneurship*. John Wiley & Sons.

Bilodeau, A., & Potvin, L. (2016). Unpacking complexity in public health interventions with the Actor–Network Theory. *Health Promotion International*, daw062. https://doi.org/10.1093/heapro/daw062

Bineau, J. (2021). *Pyschosociologie et recherche-action : Histoire d'un groupe improbable*. l'Harmattan.

Blau, A., Sela, Y., & Grinberg, K. (2023). Public Perceptions and Attitudes on the Image of Nursing in the Wake of COVID-19. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *20*(6), 4717. https://doi.org/10.3390/ijerph20064717

Blok, A., & Jensen, T. E. (2011). *Bruno Latour : Hybrid thoughts in a hybrid world*. Routledge.

Boltanski, L., & Thévenot, L. (1999). The Sociology of Critical Capacity. *European Journal of Social Theory*, *2*(3), 359-377. https://doi.org/10.1177/136843199002003010

Bonnet, C., Ghiglione, R., & Richard, J.-F. (1990). *Cognition, représentation, communication*. Dunod.

Bonnie, R. J., & Whitebread, C. H. (1999). *The marijuana conviction : A history of marijuana prohibition in the United States* (Reprint). Lindesmith Center.

Boutin, N., Batteau, P., Hernandez, S., Gachet, S., & Raynal, J.-C. (2019). 03. Conflits environnementaux, milieux naturels et décisions publiques : Étude de deux cas industriels. *Politiques & management public*, *N° 36*(2), 141-167. Cairn.info. https://doi.org/10.3166/pmp.36.2019.00011

Bowker, G. C., Timmermans, S., Clarke, A. E., & Balka, E. (2016). *Boundary objects and beyond : Working with Leigh Star*. MIT press.

Callon, M. (1984). Some Elements of a Sociology of Translation : Domestication of the Scallops and the Fishermen of St Brieuc Bay. *The Sociological Review (Keele)*, *32*(1_suppl), 196-233. https://doi.org/10.1111/j.1467-954X.1984.tb00113.x

Callon, M. & Europarat (Éds.). (1989). *La science et ses réseaux : Genèse et circulation des faits scientifiques*. Éd. La Découverte [u.a.].

Callon, M., & Latour, B. (1991). *La science telle qu'elle se fait*. La Découverte.

Callon, M., & Latour, B. (2006). *Le grand Léviathan s'apprivoise-t-il ?* (1-Book, Section). Presses des Mines. https://doi.org/10.4000/books.pressesmines.1190

Callon, M., Law, J., & Rip, A. (Éds.). (1998). *Mapping the dynamics of science and technology : Sociology of science in the real world*. Macmillan.

Cambrosio, A., & Latour, B. (1990a). La science en action Science in Action. How to Follow Scientists and Engineers through Society. *Canadian Journal of Sociology*, *15*(4), 501. https://doi.org/10.2307/3341143

Cambrosio, A., & Latour, B. (1990b). La science en action Science in Action. How to Follow Scientists and Engineers through Society. *Canadian Journal of Sociology*, *15*(4), Article 4. https://doi.org/10.2307/3341143

Carmona, M., & Carmona, M. (2018). *La France de Richelieu*. Arthème Fayard/Pluriel.

Carrier, C. (1992). *L'intrapreneuriat dans la PME : une étude exploratoire du phénomène à partir des représentations des principaux acteurs concernés /par Mme Camille Vachon-Carrier*.

Carrier, C. (1997). *De la créativité à l'intrapreneurship*. Presses de l'Université du Québec.

Ceccaldi, V. (2017). Un exemple original de stratégie entrepreneuriale. Le cas d'une petite cave coopérative vinicole. *La Revue des Sciences de Gestion*, *N° 283*(1), 85-93. Cairn.info. https://doi.org/10.3917/rsg.283.0085

Chatterjee, S. K. (1981). *Legal Aspects of International Drug Control*. Springer Netherlands.

Childers, T. L. (1986). Assessment of the Psychometric Properties of an Opinion Leadership Scale. *Journal of Marketing Research*, *23*(2), 184. https://doi.org/10.2307/3151666

Christakis, N. A., & Fowler, J. H. (2011). *Connected : The surprising power of our social networks and how they shape our lives : how your friends' friends' friends affect everything you feel, think, and do* (1st Back Bay pbk. ed). Back Bay Books.

Christensen, C. M. (2013). *The innovator's dilemma : When new technologies cause great firms to fail*. Harvard Business Review Press.

Clément, R., & Pétron, A. (2006). *Recherche-action et développement local : Contributions au renouvellement des liens écologiques et sociaux en territoires ruraux*. L'Harmattan.

Crozier, M., & Friedberg, E. (1977). *L' acteur et le système : Les contraintes de l'action*

collective. Éd. du Seuil.

Dany, L., & Abric, J.-C. (2007). Distance à l'objet et représentations du cannabis. *Revue internationale de psychologie sociale*, *20*(3), 77-104. Cairn.info.

Dewey, J. (1938). *Logic—The Theory of Inquiry*. Read Books Ltd.

Dewey, J. (2013). *Logic—The Theory of Inquiry*. Read Books Ltd.

Ditter, J.-G., & Domer-Marie, T. (2023). Étude d'un cas d'entrepreneuriat collectif, l'association Chanvre des Landes : Difficultés, échecs et réussites de la construction progressive de relations de proximités autour d'un territoire: *Entreprendre & Innover*, *n° 57*(4), Article 4. https://doi.org/10.3917/entin.057.0047

Dixon, H., Scully, M., Durkin, S., Brennan, E., Cotter, T., Maloney, S., O'Hara, B. J., & Wakefield, M. (2015). Finding the keys to successful adult-targeted advertisements on obesity prevention : An experimental audience testing study. *BMC Public Health*, *15*(1), 804. https://doi.org/10.1186/s12889-015-2159-6

Doise, W., Clémence, A., Lorenzi-Cioldi, F., Bourdieu, P., Willem Doise, A. C., Fabio Lorenzi-Cioldi, préface de Pierre Bourdieu, & Presses universitaires de Grenoble. (1992a). *Représentations sociales et analyses de données*. Presses universitaires de Grenoble.

Doise, W., Clémence, A., Lorenzi-Cioldi, F., Bourdieu, P., Willem Doise, A. C., Fabio Lorenzi-Cioldi, préface de Pierre Bourdieu, & Presses universitaires de Grenoble. (1992b). *Représentations sociales et analyses de données*. Presses universitaires de Grenoble.

Doise, W., & Palmonari, A. (Éds.). (1984). *Social interaction in individual development : Ed. by Willem Doise and Augusto Palmonari*. Univ. Pr. [usw.].

Doloreux, D., & Bitard, P. (2005). Les systèmes régionaux d'innovation : Discussion critique. *Géographie, économie, société*, *Vol. 7*(1), 21-36. Cairn.info. https://doi.org/10.3166/ges.7.21-36

Domo, J. (1984). *Identité culturelle et transformation des représentations sociales : Culture du mil et culture du riz au Cameroun*.

Dubuisson, P. (2020). *How to choose between the Business Plan and the Lean Startup approaches when developing a business model depending on the context governing the project development?* [PhD Thesis, UCL - Louvain School of Management]. http://hdl.handle.net/2078.1/thesis:27372

Durkheim, E. (1898). REPRÉSENTATIONS INDIVIDUELLES ET REPRÉSENTATIONS COLLECTIVES. *Revue de métaphysique et de morale (Paris, France : 1945)*, *6*(3), 273-302.

Durkheim, É., & Paugam, S. (2007). *De la division du travail social* (7e éd). Presses universitaires de France.

Durkheim, É., Weber, F., Berthelot, J.-M., & Mucchielli, L. (2017a). *Les règles de la méthode*

sociologique (Nouvelle éd.). Flammarion.

Durkheim, É., Weber, F., Berthelot, J.-M., & Mucchielli, L. (2017b). *Les règles de la méthode sociologique* (Nouvelle éd.). Flammarion.

Durkheim, É. (1858-1917). A. of the text, & Durkheim, É. (1858-1917). A. du texte. (1912). *Les formes élémentaires de la vie religieuse : Le système totémique en Australie / par Émile Durkheim* (Generic). *Generic*, Article Generic.

Eriksson, D. M. (1997). Postmodernity and systems science : An evaluation of J.-L. Le Moigne's contribution to the management of the present civilization. *Systemic Practice and Action Research*, *10*(4), 395-408. https://doi.org/10.1007/BF02557888

Farias, I., Roberts, C., & Blok, A. (Éds.). (2020). *E routl*. Routledge, Taylor & Francis Group.

Farr, R. M., & Moscovici, S. (Éds.). (1984a). *Social representations*. Cambridge University Press; Paris: Editions de la Maison des Sciences de l'Homme.

Farr, R. M., & Moscovici, S. (Éds.). (1984b). *Social representations*. Cambridge University Press; Paris: Editions de la Maison des Sciences de l'Homme.

Faus, M., Alonso, F., Fernández, C., & Useche, S. A. (2021). Are Traffic Announcements Really Effective ? A Systematic Review of Evaluations of Crash-Prevention Communication Campaigns. *Safety (Basel)*, *7*(4), 66. https://doi.org/10.3390/safety7040066

Fayolle, A. (2007). *Entrepreneurship and new value creation : The dynamic of the entrepreneurial process* (1. publ). Cambridge University Press.

Fayolle, A. (2017). *Entrepreneuriat* (3e éd.). Dunod. https://go.exlibris.link/Q2qQQsKg

Festinger, L. (2001a). *A theory of cognitive dissonance* (Reissued by Stanford Univ. Press in 1962, renewed 1985 by author, [Nachdr.]). Stanford Univ. Press.

Festinger, L. (2001b). *A theory of cognitive dissonance* (Reissued by Stanford Univ. Press in 1962, renewed 1985 by author, [Nachdr.]). Stanford Univ. Press.

Flexon, J. L., & Guerette, R. T. (2009). Differential effects of an offender-focused crime prevention media campaign. *Journal of Criminal Justice*, *37*(6), 608-616. https://doi.org/10.1016/j.jcrimjus.2009.09.009

Foucault, M., & Foucault, M. (1975). *Surveiller et punir : Naissance de la prison*. Gallimard.

Garfinkel, H., & Garfinkel, H. (1967). *Studies in ethnomethodology*. Prentice-Hall.

Gasnier, L. J. (Réalisateur). (1936). *Reefer Madness* [Enregistrement vidéo]. G&H Productions.

Gautier, A., & Bonneveux, É. (2021). The Diffusion of Corporate Social Responsibility Within an Organizational Field : An Analysis through the Complementar y Lenses of Neo-Institutional Theor y and Actor-Network Theory. *M@n@gement*, *24*(2), 48-65. Cairn.info.

Giordano, Y. (2003). *Conduire un projet de recherche : Une perspective qualitative*. EMS Editions.

Glasersfeld, E. von, & Larochelle, M. (2007). *Key works in radical constructivism*. Sense Publ.

Godey, B., Manthiou, A., Pederzoli, D., Rokka, J., Aiello, G., Donvito, R., & Singh, R. (2016). Social media marketing efforts of luxury brands : Influence on brand equity and consumer behavior. *Journal of Business Research*, *69*(12), 5833-5841. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.04.181

Goffman, E. (1986a). *Stigma : Notes on the management of spoiled identity* (1. Touchstone ed). Simon & Schuster.

Goffman, E. (1986b). *Strategic interaction* (3. paperback print). University of Pennsylvania Press.

Guba, E. G., & Lincoln, Y. S. (2003). *Fourth generation evaluation* (13. print). Sage Publ.

Gunn, G., & James, W. (2014). *Pragmatism and other writings*. Penguin Books.

Harman, G. (2009). *Prince of networks : Bruno Latour and metaphysics*. Re.press.

Harrisson, D., & Laberge, M. (2002). Innovation, Identities and Resistance : The Social Construction of An Innovation Network. *Journal of Management Studies*, *39*(4), 497-521. https://doi.org/10.1111/1467-6486.00301

Heider, F. (1958a). *The psychology of interpersonal relations*. John Wiley & Sons Inc. https://doi.org/10.1037/10628-000

Heider, F. (1958b). *The psychology of interpersonal relations*. John Wiley & Sons Inc. https://doi.org/10.1037/10628-000

d'Herbemont, O., & César, B. (2023). La stratégie du projet latéral : Comment reussir le changement quand les forces politiques et sociales doutent ou s'y opposent. Dunod.

Hermant, E., & Latour, B. (1998). *Paris, ville invisible*. Éditions La Découverte.

Hernandez, S., & Turc, E. (2021). VII. Charles Lindblom. L'aspiration démocratique d'un iconoclaste. In Les grands auteurs en management public (p. 88-96). EMS Éditions; Cairn.info. https://doi.org/10.3917/ems.chate.2021.01.0088

Heron, J., & Reason, P. (1997). A Participatory Inquiry Paradigm. *Qualitative Inquiry*, *3*(3), 274-294. https://doi.org/10.1177/107780049700300302

Howarth, C. (2006a). How Social Representations of Attitudes Have Informed Attitude Theories : The Consensual and the Reified. *Theory & Psychology*, *16*(5), 691-714. https://doi.org/10.1177/0959354306067443

Howarth, C. (2006b). How Social Representations of Attitudes Have Informed Attitude Theories : The Consensual and the Reified. *Theory & Psychology*, *16*(5), Article 5. https://doi.org/10.1177/0959354306067443

Isambert, F. A., & Moscovici, S. (1961a). La psychanalyse, son image, son public. *Revue Française de Sociologie*, *2*(4), 328. https://doi.org/10.2307/3319763

Isambert, F. A., & Moscovici, S. (1961b). La psychanalyse, son image, son public. *Revue Française de Sociologie*, *2*(4), Article 4. https://doi.org/10.2307/3319763

Jiggens, J. (2012). *Sir Joseph Banks and the question of hemp : Hemp, seapower and empire, 1776-1815*. John Jiggens.

Jodelet, D. (Éd.). (1989a). *Les représentations sociales* (1. éd). Presses Univ. de France.

Jodelet, D. (Éd.). (1989b). *Les représentations sociales* (1. éd). Presses Univ. de France.

Jodelet, D., Moscovici, S., Jodelet, D., & préface de Serge Moscovici. (1989). *Folies et représentations sociales*. Presses universitaires de France.

John, F. (2019). The History of Hemp. In D. W. Williams (Éd.), *ASA, CSSA, and SSSA Books* (p. 1-25). American Society of Agronomy Crop Science Society of America Soil Science Society of America. https://doi.org/10.2134/industrialhemp.c1

Karsenti, B. (2002). *L'imitation* (1-Book, Section). Éditions de l'École des hautes études en sciences sociales. https://doi.org/10.4000/books.editionsehess.11005

Karsenti, B. (2006). *Politique de l'esprit : Auguste Comte et la naissance de la science sociale*. Hermann.

Kendall, G. (2013). Bruno Latour : Hybrid Thoughts in a Hybrid World. *Contemporary Sociology*, *42*(4), 545-547. https://doi.org/10.1177/0094306113491549e

Koshy, V. (2010). *Action research for improving educational practice : A step-by-step guide* (2nd ed). SAGE.

Kotler, P., Keller, K. L., Brady, M., Goodman, M., & Hansen, T. (2016). *Marketing management* (3rd edition). Pearson.

Krief, N., & Zardet, V. (2013). Analyse de données qualitatives et recherche-intervention. *Institut de socio-économie des entreprises et des organisations (Écully, Rhône). recherches en sciences de gestion*, *N° 95*(2), 211-237. https://doi.org/10.3917/resg.095.0211

Kuhn, T. S., & Schlegel, R. (1963). The Structure of Scientific Revolutions. *Physics Today*, *16*(4), 69-69. https://doi.org/10.1063/1.3050879

Lamine, W., Fayolle, A., & Chebbi, H. (2015). Quel apport de la théorie de l'acteur-réseau pour appréhender la dynamique de construction du réseau entrepreneurial ? *Management international*, *19*(1), 158-176. https://doi.org/10.7202/1028496ar

Lansing, A. E., Romero, N. J., Siantz, E., Silva, V., Center, K., Casteel, D., & Gilmer, T. (2023). Building trust : Leadership reflections on community empowerment and engagement in a large urban initiative. *BMC Public Health*, *23*(1), 1252-1252. https://doi.org/10.1186/s12889-023-15860-z

Latour, B. (1992a). *Aramis, ou, L'amour des techniques*. La Découverte.

Latour, B. (1992b). *Ces résaux que la raison ignore*. L'Harmattan.

Latour, B. (2004). *Politiques de la nature*. La Découverte.

Latour, B. (2007). *Changer de société, refaire de la sociologie*. La Découverte.

Latour, B. (2017). On Actor-Network Theory. A Few Clarifications, Plus More Than a Few Complications. *Philosophical Literary Journal Logos*, *27*(1), 173-197. https://doi.org/10.22394/0869-5377-2017-1-173-197

Latour, B., Biezunski, M., Latour, B., & traduit de l'anglais par Michel Biezunski. (2005). *La science en action : Introduction à la sociologie des sciences*. La Découverte.

Latour, B., Gille, D., Latour, B., traduit de l'anglais par Didier Gille, & texte revu par l'auteur. (2001). *L'espoir de Pandore : Pour une version réaliste de l'activité scientifique*. Éditions la Découverte.

Latour, B., & Latour, B. (1984). *Les microbes suivi de Irréductions : Guerre et paix*. A. M. Métailié. https://go.exlibris.link/57JWcGPj

Latour, B., & Latour, B. (1991). *Nous n'avons jamais été modernes : Essai d'anthropologie symétrique*. La Découverte.

Latour, B., & Latour, B. (2002). *La fabrique du droit : Une ethnographie du Conseil d'État*. Editions La Découverte.

Latour, B., & Latour, B. (2017). *Changer de société, refaire de la sociologie*. Cairn.

Latour, B., & Woolgar, S. (1986). *Laboratory life : The construction of scientific facts* (1. Princeton paperback print). Princeton Univ. Press.

Latour, B., Woolgar, S., Biezunski, M., Bruno Latour, S. W., & traduit de l'anglais par Michel Biezunski. (1988). *La vie de laboratoire : La production des faits scientifiques*. Éditions La Découverte.

Law, J. (Éd.). (1986). *Power, action, and belief : A new sociology of knowledge?* Routledge & Kegan Paul.

Law, J. (Éd.). (1991). *A sociology of monsters : Essays on power, technology and domination* (1. publ). Routledge.

Law, J. (1992). Notes on the theory of the actor-network : Ordering, strategy, and heterogeneity. *Systems Practice*, *5*(4), 379-393. https://doi.org/10.1007/BF01059830

Law, J. (1994). *Organizing modernity*. Blackwell.

Law, J. (1999). After Ant : Complexity, Naming and Topology. *The Sociological Review (Keele)*, *47*(1_suppl), 1-14. https://doi.org/10.1111/j.1467-954X.1999.tb03479.x

Law, J. (2008). Actor Network Theory and Material Semiotics. In B. S. Turner (Éd.), *The New Blackwell Companion to Social Theory* (1re éd., p. 141-158). Wiley. https://doi.org/10.1002/9781444304992.ch7

Law, J., & Law, J. (2004). *After method : Mess in social science research*. Routledge, Taylor

& Francis group.
Le Moigne, J.-L. (2001). *Le constructivisme* (Nouv. éd.). l'Harmattan.
Le Moigne, J.-L. (2002). *Le constructivisme*. Harmattan.
Le Moigne, J.-L. (2003). *Le constructivisme*. l'Harmattan.
Le Moigne, J.-L. (2012). *Les épistémologies constructivistes* (4e éd.). Presses Universitaires de France.
Le Moigne, R. (2018). *L'économie circulaire : Stratégie pour un monde durable* (2e éd). Dunod.
Le Velly, R. (2021). L'innovation marchande à la lumière de la théorie de l'acteur-réseau : État de l'art et implications managériales. *Revue Française de Gestion*, *47*(301), 43-59. https://doi.org/10.3166/rfg.2021.00593
Lévy-Bruhl, L. (1857-1939). A. of the text, & Lévy-Bruhl, L. (1857-1939). A. du texte. (1910a). *Les fonctions mentales dans les sociétés inférieures / par L. Lévy-Bruhl* (Generic). *Generic*, Article Generic.
Lévy-Bruhl, L. (1857-1939). A. of the text, & Lévy-Bruhl, L. (1857-1939). A. du texte. (1910b). *Les fonctions mentales dans les sociétés inférieures / par L. Lévy-Bruhl*. *Generic*.
Lewin, K. (1946). Action Research and Minority Problems. *Journal of Social Issues*, *2*(4), 34-46. https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.1946.tb02295.x
Lewin, K. (1997a). Action Research and Minority Problems (1946). In *Resolving social conflicts and field theory in social science* (1-Book, Section, p. 143-152). American Psychological Association. https://doi.org/10.1037/10269-013
Lewin, K. (1997b). Action Research and Minority Problems (1946). In *Resolving social conflicts and field theory in social science* (1-Book, Section, p. 143-152). American Psychological Association. https://doi.org/10.1037/10269-013
Link, B. G., & Phelan, J. C. (2001). Conceptualizing Stigma. *Annual Review of Sociology*, *27*(1), 363-385. https://doi.org/10.1146/annurev.soc.27.1.363
Lippmann, W. (2012). *Public Opinion*. Dover Publications.
Liu, M. (1997). *Fondements et pratiques de la recherche-action*.
Loftus, E. F. (1988). *Memory, surprising new insights into how we remember and why we forget*. Ardsley House.
Lorino, P. (2018). *Pragmatism and organization studies*. Oxford University Press.
Lyotard, J.-F., & Lyotard, J.-F. (1979). *La condition postmoderne : Rapport sur le savoir*. Éditions de Minuit.
Major, B., Dovidio, J. F., & Link, B. G. (Éds.). (2018). *The Oxford handbook of stigma, discrimination, and health*. Oxford University Press.

Marková, I. (2023). *The making of a dialogical theory : Social representations and communication*. Cambridge University Press.

Marrero-Guillamón, I. (2013). Actor-Network Theory, Gabriel Tarde and the Study of an Urban Social Movement : The Case of Can Ricart, Barcelona. *Qualitative Sociology*, *36*(4), 403-421. https://doi.org/10.1007/s11133-013-9259-3

Mesnier, P.-M. (Éd.). (2007). *La recherche-action : Une autre manière de se chercher, se former, transformer*. L'Harmattan.

Metz, C. (1975). Le signifiant imaginaire. *Communications*, *23*(1), 3-55.

Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1991). *Analyse des données qualitatives : Recueil de nouvelles méthodes*. De Boeck Université.

Morin, E., & Moigne, J.-L. L. (2000). L'intelligence de la complexité : L'Harmattan, coll. « Cognition & formation , 1999, 332 p., 170 F. *Natures sciences sociétés (Montrouge)*, *8*(1), 87-87. https://doi.org/10.1016/S1240-1307(00)88825-1

Moscovici, S. (1961). La représentation sociale de la psychanalyse. *Bulletin de psychologie*, *14*(194), 807-810. https://doi.org/10.3406/bupsy.1961.8539

Moscovici, S. (1991a). *Essai sur l'histoire humaine de la nature*. Flammarion.

Moscovici, S. (1991b). *L'âge des foules : Un traité historique de psychologie des masses* (Nouvelle édition entièrement refondue). Editions Complexe.

Moscovici, S. (1993). Introductory address to the international conference on social representations, Ravello, 1992. *Papers on social representations*, *2*, 160-170.

Moscovici, S. (2001). *Social representations : Explorations in social psychology*. New York University Press.

Moscovici, S. (2014). *Psychologie sociale* (Nouvelle éd.). PUF.

Moscovici, S., Doise, W., & Serge Moscovici, W. D. (1992). *Dissensions et consensus : Une théorie générale des décisions collectives*. Presses universitaires de France.

Mugny, G., & Carugati, F. (1985). *L'intelligence au pluriel : Les représentations sociales de l'intelligence et de son développement*. DelVal.

Müller, M., & Schurr, C. (2016). Assemblage thinking and actor-network theory : Conjunctions, disjunctions, cross-fertilisations. *Transactions - Institute of British Geographers (1965)*, *41*(3), Article 3. https://doi.org/10.1111/tran.12117

Nahon-Serfaty, I., Ahmed, R., Grosjean, S., & Bonneville, L. (2009). *Connecting the micro and macro approaches : Cultural stakes in health communication*.

Nemedi, D. (1995). Collective Consciousness, Morphology, and Collective Representations : Durkheim's Sociology of Knowledge, 1894-1900. *Sociological Perspectives*, *38*(1), 41-56. https://doi.org/10.2307/1389261

Portela Pruaño, A., Bernárdez Gómez, A., Marrero Galván, J. J., & Nieto Cano, J. M. (2022). Intergenerational Professional Development and Learning of Teachers : A Mixed Methods Study. *International Journal of Qualitative Methods*, *21*(Journal Article), 160940692211332. https://doi.org/10.1177/16094069221133233

Picq, T. (2022). *Manager une équipe projet*. Dunod.

Potvin, L., & Clavier, C. (2013). Actor–network theory : The governance of intersectoral initiatives. In C. Clavier & E. De Leeuw (Éds.), *Health Promotion and the Policy Process* (p. 82-103). Oxford University Press. https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199658039.003.0005

Rogers, E. M. (2014). *Diffusion of innovations, 5th edition*. Free Press.

Rorty, R. (1999a). *Philosophy and social hope*. Penguin books.

Rorty, R. (1999b). *Philosophy and social hope*. Penguin books.

Rouquette, M.-L., & Rateau, P. (1998). *Introduction à l'étude des représentations sociales*. Presses Univ. de Grenoble.

Salles, D., & Le Treut, H. (2017). Comment la région Nouvelle Aquitaine anticipe le changement climatique ? Sciences Eaux & Territoires, Numéro 22(1), 14-17. Cairn.info. https://doi.org/10.3917/set.022.0014

Sivakumar, A., Jayasingh, S., & Shaik, S. (2023). Social Media Influence on Students' Knowledge Sharing and Learning : An Empirical Study. *Education Sciences*, *13*(7), 745. https://doi.org/10.3390/educsci13070745

Smith, C. (2020). *Encyclopedia of global archaeology* (2nd edition). Springer.

Tarde, G., Alliez, É., Lazzarato, M., Tarde, G., Alliez, présentation d'Éric, & postface de Mauricio Lazzarato. (1999). *Monadologie et sociologie*. Institut Synthélabo pour le progrès de la connaissance.

Thévenot, L. (2004). Une science de la vie ensemble dans le monde. *La Revue du MAUSS semestrielle*, *no 24*(2), 115-126. https://doi.org/10.3917/rdm.024.0115

Thrift, N. (2000). Afterwords. *Environment and Planning D: Society and Space*, *18*(2), 213-255. https://doi.org/10.1068/d214t

Trochim, W. M. K., & Donnelly, J. P. (2008). *Research methods knowledge base* (3. ed). Cengage Learning.

Venturini, T. (2010). Diving in magma : How to explore controversies with actor-network theory. *Public Understanding of Science (Bristol, England)*, *19*(3), 258-273. https://doi.org/10.1177/0963662509102694

Vissac Charles, V. (2000). *Caractérisation de projets-types à partir de l'analyse des réseaux technico-économiques et évolution des interactions projets entreprises*.

Weber, M., Roth, G., & Wittich, C. (1978). *Economy and society : An outline of interpretative sociology*. University of California press.

Whittle, A., & Spicer, A. (2008). Is Actor Network Theory Critique? *Organization Studies*, *29*(4), 611-629. https://doi.org/10.1177/0170840607082223

Yin, R. K. (2009). *Case study research : Design and methods* (Vol. 5). sage.

Tables des matières

REMERCIEMENTS ... **3**
RESUME ... **6**
RÉSUMÉ EN ANGLAIS ... **7**
TABLE DES MATIERES ... **8**
LISTE DES FIGURES ... **13**
LISTE DES ANNEXES (VOLUME 2) ... **18**
GLOSSAIRE DES NOMS ANONYMISES (DRAMATIS PERSONAE) ... **19**
INTRODUCTION GENERALE ... **22**
1. Le contexte de la recherche ... *23*
2. L'objectif de la recherche ... *30*
3. Structure de la recherche ... *35*
4. Architecture de la thèse ... *41*
PARTIE I : COMMENT A ETE ABORDEE L'EMERGENCE DE L'INNOVATION ? ... **42**
CHAPITRE 1 : LA THEORIE DE L'ACTEUR-RESEAU (ANT) : BASE ET APPLICATIONS ... **43**
INTRODUCTION ... 43
REDEFINITION DU « SOCIAL » ET CRITIQUE DE LA SOCIOLOGIE TRADITIONNELLE ... 47
LES MEDIATEURS DANS L'ANT ... 48
CONTROVERSES ET REDEFINITION DE LA SOCIOLOGIE ... 50
APPLICATIONS DE L'ANT, L'EXEMPLE DES COQUILLES SAINT-JACQUES DE LA BAIE DE SAINT-BRIEUC ... 51
Analyse du contexte ... *51*
Les acteurs humains : ... 52
Les acteurs non-humains : ... 53
Problématisation et traducteur ... *54*
Le Point de Passage Obligé (PPO) et la convergence ... *55*
Les porte-parole ... *56*
Les investissements de forme ... *57*
Les intermédiaires ... *59*
Enrôlement et mobilisation ... *61*
Rallongement et irréversibilité ... *62*
La vigilance ... *64*
La transparence ... *65*
CONCLUSION CHAPITRE 1 ... 66
CHAPITRE 2 : LA THEORIE DES REPRESENTATIONS SOCIALES (TRS) : BASES ET APPLICATIONS ... **68**
INTRODUCTION ... 68
Étapes historiques dans la construction de la théorie des représentations sociales ... *70*
Première étape : la formation des représentations collectives ... 70
Deuxième étape : l'évolution des représentations sociales à travers la diversité des mentalités ... 73
Troisième étape : l'intégration des dynamiques cognitives et sociales dans les représentations ... 74
CONCEPTS FONDAMENTAUX ... 76
Définitions des Représentations Sociales ... *76*
Caractère dynamique des RS ... *78*
Ancrage et objectivation ... *78*
Structuration des RS ... *79*
Théorie du noyau central ... *80*

Les 4 fonctions des RS ... *82*
Le rôle des éléments périphériques ... *83*
CONCLUSION CHAPITRE 2 ... 86
CHAPITRE 3 : VERS UNE SYNERGIE ENTRE L'ANT ET LA TRS POUR L'ETUDE DE L'INNOVATION EMERGENTE ... **88**
INTRODUCTION ... 88
CONVERGENCES ET DIVERGENCES THEORIQUES ENTRE L'ANT ET LES REPRESENTATIONS SOCIALES ... 92
Complémentarité et enrichissement entre les deux théories ... *96*
Limites de l'ANT et intégration des concepts de la TRS ... *98*
CONCLUSION CHAPITRE 3 ... 103
PARTIE II : DESIGN METHODOLOGIQUE ... **105**
CHAPITRE 4 : UNE RECHERCHE-INTERVENTION POUR ETUDIER L'EMERGENCE D'UNE INNOVATION AU SEIN D'UN RESEAU TERRITORIALISE ... **106**
INTRODUCTION ... 106
SECTION 4.1 : UN POSITIONNEMENT EPISTEMOLOGIQUE CONSTRUCTIVISTE ET PRAGMATISTE ... 110
SECTION 4.2 : UN DESIGN METHODOLOGIQUE AXE SUR UNE RECHERCHE-INTERVENTION ... 113
SECTION 4.3 ILLUSTRATION DE L'INTEGRATION DE L'ANT ET DES REPRESENTATIONS SOCIALES PAR DES FRISES PRAXEOLOGIQUES DE LA RECHERCHE-INTERVENTION ... 120
2018 : lancement du projet ... 123
2019 : création du réseau et premières expérimentations ... 126
2020 : structuration de la filière en circuit court ... 128
2021 : crise de gouvernance externe ... 130
2022 : consolidation des structures internes ... 133
2023 : expansion et professionnalisation du réseau ... 135
2024 : vers une pérennisation des innovations ... 137
CONCLUSION CHAPITRE 4 ... 139
CHAPITRE 5 : METHODES DE COLLECTE DES DONNEES ... **141**
INTRODUCTION ... 141
SECTION 5.1 : QUESTIONNAIRES EXPLORATOIRES DE 2018 ET 2025 ... 143
SECTION 5.2 : ENTRETIENS SEMI-DIRECTIFS DE 2019 ET EMERGENCE DES QUESTIONS DE RECHERCHE ... 145
Question 1 : le thème de la transformation des représentations sociales ... *145*
Question 2 : le thème de la dynamique d'un réseau d'acteurs ... *147*
Sous-Question 2-A : le thème de l'initiateur du réseau d'acteurs ... 148
Sous-Question 2-B : le thème des comportements et stratégies différenciés ... 148
Question 3 : le thème du processus d'innovation lié à la dynamique d'évolution des représentations ... *150*
Tableau de synthèse des questions de recherche ... *153*
SECTION 5.3 : ADMINISTRATION DES QUESTIONNAIRES 2020-2021-2022 : ... 153
Phase 1 : Choix par catalogue des représentations (2020) ... 154
Phase 2 : Choix par expression libre des représentations (2021-A) ... 154
Phase 3 : Choix par expression libre sur les représentations sociales et les acteurs d'influence (2021-B) ... 156
CONCLUSION CHAPITRE 5 ... 157
CHAPITRE 6 : CONTEXTUALISATION DYNAMIQUE DU RESEAU « CHANVRE DES LANDES » ... **158**
INTRODUCTION ... 158
SECTION 6.1 : DEFINITION DU PLATEAU DE JEU ... 159
Le premier cercle : les « Consommateurs » et les « Institutionnels » ... *160*

Le second cercle : les « distributeurs » en circuit-court *166*
Le troisième cercle : les « transformateurs » en circuit court *168*
Le quatrième cercle : les « agriculteurs » locaux et les techniciens en appui *171*
Le cinquième cercle : la gouvernance et la « coordination » du projet *173*
SECTION 6.2 : FRESQUE DES EVENEMENTS (2018-2024) 173
Fresque des événements 2018 : *175*
Fresque des événements 2019 : *176*
Fresque des événements 2020 : *179*
Fresque des événements 2021 : *182*
Fresque des événements 2022 : *188*
Fresque des événements 2023 : *191*
Fresque des événements 2024 : *195*
SECTION 6.3 : SELECTION DE MINI-CAS SUR L'EVOLUTION DES REPRESENTATIONS SOCIALES DE TROIS ACTEURS 198
Le cas 'Agriculteurs' des « Essais chanvre sur les sables » avec Rayan Masson *199*
Tableau des dynamiques d'entrée et sortie des représentations sociales et acteurs d'influence pour le cas « Agriculteurs » 200
Synthèse du cas 'Agriculteurs' avec Rayan Masson 200
Le cas 'Transformateurs' « de la Chaussice à la restauration collective » avec Raphaël Lefebvre *202*
Tableau de synthèse des dynamiques d'entrée et sortie des représentations sociales et des acteurs d'influence pour le cas « Transformateurs » 203
Synthèse du cas 'Transformateurs' avec Raphaël Lefebvre 203
Le cas 'Distributeurs' « du Camping aux cadeaux de bienvenues » avec Quentin Richard *205*
Tableau de synthèse des dynamiques d'entrée et sortie des représentations sociales et des acteurs d'influence pour le cas « Distributeurs » 206
Synthèse du cas 'Distributeurs' avec Quentin Richard 206
CONCLUSION CHAPITRE 6 208
PARTIE III : TRAITEMENT ET ANALYSE DES RESULTATS 209
CHAPITRE 7 : TRANSFORMATION DES REPRESENTATIONS SOCIALES ET PRATIQUES AUTOUR DU CHANVRE ALIMENTAIRE 210
Introduction *210*
Section 7.1 : analyse et traitement statistique des enquêtes exploratoires (2018, 2025) *212*
Les tendances préliminaires : 212
Les résultats comparatifs 213
Les résultats confirmatoires 220
Section 7.2 : analyse et modélisation diachronique « Acteurs_représentations » des questionnaires par expression libre (2018-2023) *228*
2018 : base des représentations sociales du chanvre 230
2019 : introduction des premières représentations liées à l'alimentaire 231
2020 : diversification des représentations sociales du chanvre 233
2021 : bascule des représentations sociales du chanvre vers des usages consolidés 235
2022 : consolidation des représentations sociales émergentes 237
2023 : spécification des représentations sociales aux innovations 239
Conclusion chapitre 7 ..... *241*

CHAPITRE 8 : COMPORTEMENTS ET STRATEGIES D'ACTEURS PENDANT LA CONSTITUTION DU RESEAU « CHANVRE DES LANDES » 243
Introduction *243*
Section 8.1 : analyse des comportements et des stratégies différenciées dans la dynamique d'innovations du réseau d'acteurs *247*
2018 : L'intégration d'un nouvel acteur dans le réseau 248
2019 : L'amorçage d'une dynamique locale 250
2020 : La poursuite des essais culinaires et agricoles 252
2021 : montée en puissance régionale et recomposition stratégique 254
2022 : tensions de gouvernance et recentrage autour de l'initiateur 256
2023 : consolidation du réseau alimentaire et fragilités agricoles 259
Section 8.2 : focus sur les 3 cas d'acteurs pour l'étude des comportements emblématiques *261*
8.2.1 : focus sur le cas « Agriculteurs » pour l'étude des comportements emblématiques 261
8.2.2 : focus sur le cas « Transformateurs » pour l'étude des comportements emblématiques 267
8.2.3 : focus sur le cas « Distributeurs » pour l'étude des comportements emblématiques 274
Conclusion chapitre 8 ..... *277*
CHAPITRE 9 : PROCESSUS D'INNOVATION ET CHANGEMENT DE REPRESENTATIONS SOCIALES 280
Introduction *280*
Section 9.1 : modélisation du processus d'innovation par le modèle « tourbillonnaire » *284*
« Scrabble ® » des 10 étapes du processus ANT dans le cas « Agriculteurs » 284
« Scrabble ® » des 10 étapes du processus ANT dans le cas « Transformateurs » 287
« Scrabble ® » des 10 étapes du processus ANT dans le cas « Distributeurs » 290
Section 9.2 : Association entre changements de représentations sociales et modèle tourbillonnaire *292*
Tourbillon du processus de l'innovation lié aux changements des représentations sociales dans le cas « Agriculteurs » 292
Tourbillon du processus de l'innovation lié aux changements des représentations sociales dans le cas « Transformateurs » 300
Tourbillon du processus de l'innovation lié aux changements des représentations sociales dans le cas « Distributeurs » 308
Conclusion chapitre 9 ..... *315*
PARTIE IV : DISCUSSION DES RESULTATS ET ENSEIGNEMENTS 316
CHAPITRE 10 : DISCUSSION DES RESULTATS 317
Introduction *317*
Section 10.1 : résultats quant à la transformation des représentations sociales et les pratiques autour du chanvre alimentaire *320*
Section 10.2 : résultats quant aux comportements et stratégies d'acteurs pendant la constitution du réseau « Chanvre des Landes » *327*
Section 10.3 : résultats quant aux processus d'innovation et les changements de représentations sociales *332*
Conclusion chapitre 10 ..... *337*
CHAPITRE 11 : ENSEIGNEMENTS ET APPORTS 340
Introduction *340*
Section 11.1 : apports théoriques *348*
Section 11.2 : apports méthodologiques *352*

Section 11.3 : apports managériaux *355*
Section 11.4 : limites méthodologiques et managériales *361*
Conclusion chapitre 11 ..... *365*
CONCLUSION GENERALE **369**
BIBLIOGRAPHIE **379**
TABLES DES MATIERES **391**

Térence DOMER-MARIE

Influencer les représentations sociales d'une ressource par le truchement d'une mise en réseau d'acteurs : le projet de cultiver du chanvre dans les Landes

Résumé:

Cette thèse explore comment les représentations sociales d'une ressource comme ici avec le chènevis de chanvre, influencent la constitution d'un réseau d'acteurs et l'émergence d'innovations territoriales. En prenant appui sur le cas du projet « Chanvre des Landes », elle analyse les conditions dans lesquelles cette plante, disparue du paysage landais depuis le XIXe siècle, retrouve une place dans les domaines de l'alimentaire et du cosmétique. La première partie présente les fondements théoriques mobilisés, principalement la Théorie des Représentations Sociales (TRS) et la Théorie de l'Acteur-Réseau (TAR), qui permettent d'élaborer un cadre analytique adapté à l'étude des innovations émergentes. La seconde partie s'appuie sur une recherche-intervention menée selon une posture constructiviste et pragmatiste, intégrant une cartographie du réseau d'acteurs, une frise diachronique des événements, et trois mini-cas illustrant des changements de représentations ayant conduit à des innovations. Enfin, la troisième partie examine comment les représentations sociales influencent les pratiques des acteurs, comment le réseau soutient l'innovation, et comment les comportements des initiateurs façonnent les trajectoires collectives. La discussion présente l'intérêt d'un pilotage souple fondé sur l'analyse des représentations et la mise en réseau progressive des acteurs. Elle met également en valeur l'apport du modèle tourbillonnaire pour penser l'innovation comme un processus itératif, et ouvre des perspectives pour l'étude d'autres initiatives territoriales.

Mots clés : Innovation territoriale • Représentations sociales • Théorie de l'acteur-réseau (ANT) • Recherche-intervention • Chanvre alimentaire et cosmétique • Réseaux d'acteurs • Transition locale • Modèle tourbillonnaire • Filière émergente • Dynamique relationnelle • Pilotage souple • Landes • Nouvelle-Aquitaine

Summary :

This thesis explores how social representations of a resource, as in this case with hemp hemp, influence the constitution of a network of players and the emergence of territorial innovations. Based on the case of the "Chanvre des Landes" project, it analyzes the conditions under which this plant, which has disappeared from the Landes landscape since the 19th century, is regaining a place in the food and cosmetics sectors. The first part presents the theoretical underpinnings of the study, principally Social Representation Theory (SRT) and Actor-Network Theory (ANT), which provide an analytical framework for the study of emerging innovations. The second part is based on a constructivist and pragmatist research-intervention, including a mapping of the actor-network, a diachronic frieze of events, and three mini-cases illustrating changes in representations that led to innovations. Finally, the third part examines how social representations influence actors' practices, how the network supports innovation, and how initiators' behaviors shape collective trajectories. The discussion highlights the benefits of flexible steering based on the analysis of representations and the gradual networking of players. It also highlights the contribution of the vortex model in thinking about innovation as an iterative process, and opens up perspectives for the study of other territorial initiatives.

Keywords : Territorial innovation • Social representations • Actor-network theory (ANT) • Research-intervention • Hemp for food and cosmetics • Stakeholder networks • Local transition • Swirl model • Emerging sector • Relational dynamics • Flexible management • Landes • Nouvelle-Aquitaine