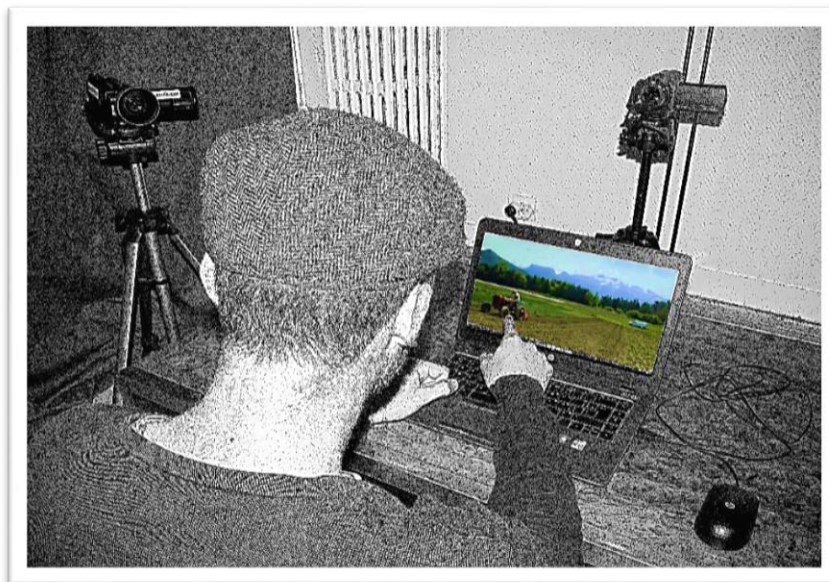


Mention de Master Agrosiences, Environnement Territoires, Paysages, Forêts

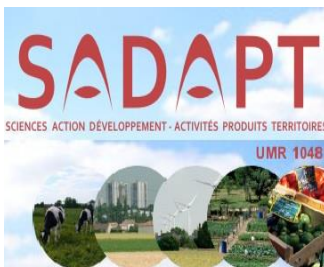
Master 2 Parcours Environnement, Développement, Territoires, Sociétés  
Agroécologie ; Sociétés ; Territoires  
2016 - 2017

## ***Agroécologie(s), savoirs et pratiques en maraîchage biodiversifié sur petite surface***

Filmer l'action et la verbalisation de l'action  
pour révéler les savoirs agroécologiques paysans



**Présenté par : Julien LOISEL**



INRA/AgroParisTech – UMR 1048 SAD-APT  
Équipe Agricultures Urbaines, Paris

Stage encadré par François Léger, INRA/AgroParisTech

Référent AgroParisTech : Thierry Bonaudo



Formation organisée en collaboration avec  
le Museum National D'Histoire Naturelle  
et l'Université Paris Sorbonne



**Agroécologie(s), savoirs et pratiques en maraîchage biodiversifié sur petite surface.  
Filmer l'action et la verbalisation de l'action pour révéler  
les savoirs agroécologiques paysans**

Résumé

Ce mémoire est le fruit d'un travail collectif mené avec les partenaires du projet de recherche-action SEMBio sur les savoirs agroécologiques de 14 paysan(ne)s en maraîchage biodiversifié sur petite surface réparti(e)s en Lorraine, Sud-Isère et Vaucluse. Nous nous basons sur la méthode de l'autoconfrontation/explicitation qui consiste à filmer un maraîcher en action, puis à lui présenter les *rushes* sélectionnés en lui demandant de les commenter. Autrement dit, filmer l'action et la verbalisation de l'action des maraîchers. Nous avons combiné cette méthode avec une enquête qualitative pour mieux comprendre leurs savoirs et les valeurs qu'ils cristallisent. Ce travail de recherche innovant est le premier à utiliser l'outil vidéo pour révéler les savoirs agroécologiques paysans en maraîchage biodiversifié sur petite surface. Les données récoltées nous permettent d'apporter des éléments de réflexion sur ce qui est généralement considéré comme *viable et raisonnable* en maraîchage biologique et de dégager certains principes mobilisables pour construire un débat entre maraîchers d'une part, puis entre maraîchers et consommateurs d'autre part. Il contribue à repenser l'enseignement à produire autrement dans les établissements de formation et d'enseignement agricoles, de plus en plus confrontés à ce type de fermes, et invite à une redéfinition des référentiels techniques à l'aune des aspirations sociales et écologiques des maraîchers. Les savoirs scientifiques et savoirs paysans doivent pouvoir s'hybrider pour la transition agroécologique tant souhaitée, médiatisée et politisée.

**Mots-clés :** Savoirs agroécologiques paysans, Pratiques, Méthode de l'autoconfrontation/explicitation, Vidéo, Maraîchage biodiversifié sur petite surface

**Agroecologie(s), knowledges and practices in bio-diversified gardening at the small-scale.  
Filming action and verbalization of action to reveal  
farmers's agroecological knowledges**

Abstract

This thesis is the result of a collective effort with the partners of SEMBIO research-action project on the 14 farmers's agro-ecological knowledges in bio-diversified gardening at the small-scale in Lorraine, Sud-Isère and Vaucluse. We base ourselves on the self-confrontation/explicitation method which consists of filming a market gardener in action, then to present the selected rushes to him and to ask him to comment. In other words, filming market gardeners's action and verbalization of action. We have combined this method with a qualitative study to better understand their knowledge and crystallized values. This innovative research work is the first that use video to reveal farmer's agroecological knowledges in bio-diversified gardening at the small-scale. The data allow us to provide some reflexions on what is considered viable and reasonable in organic market gardening and to identify certain principles that can be mobilized to create a debate between market gardeners on one hand, and then between market gardeners and consumers on the other hand. This thesis contributes to rethink teaching to produce otherwise in agricultural training and education institutions, increasingly confronted with such farms, and to call for a redefinition of technical reference in the light of social and ecological aspirations of market gardeners. Scientific knowledge and farmer's knowledge must be able to hybridize for the desired, mediatized and politicized agroecological transition.

**Key words:** Farmers's agroecological knowledges, Practices, Self-confrontation/explicitation method, Video, Bio-diversified gardening at the small-scale

## PRÉAMBULE

« Boris Cyrulnik : Je pense que sur le plan des idées, nous avons le choix. Soit nous décidons d'être spécialiste, une situation tout à fait confortable intellectuellement puisqu'il nous suffit d'accumuler de plus en plus d'informations sur un point de plus en plus précis : on finit alors, comme le dit le dogme, par tout savoir sur rien. Soit nous décidons d'être généraliste, c'est dire mettre notre nez, un peu à chaque fois, dans la physique, la chimie, la biologie, la médecine légale, la psychologie : on finit alors par n'être spécialiste en rien, mais on a la meilleure opinion sur la personne qui nous fait face et qu'on appelle l'homme. Ce sont deux attitudes, deux politiques du savoir totalement différentes... En vous lisant, j'ai l'impression d'avoir trouvé une attitude mentale portée vers l'homme.

Edgar Morin : C'est juste, mais je repousse cette idée qu'il nous faut toujours et forcément nous situer dans l'alternative, ou bien être spécialiste et avoir un savoir pertinent, reconnu par les collègues, les universités et les institutions ; ou bien être généraliste et détenir un savoir absolument inconsistant. Il s'agit justement d'éviter cette alternative, ce qui est d'ailleurs le cas dans la science écologique, par exemple. La compétence de l'écologie touche les modes de régulation et de dérèglement des différents éléments qui constituent un écosystème. Jouant un rôle de chef d'orchestre, il va faire appel au savoir du botaniste, du zoologiste, du microbiologiste, du géologue, etc. ».

**Boris Cyrulnik et Edgar Morin. *Dialogue sur la nature humaine.***

« La dialectique inexorablement dichotomisante de la pensée moderne a, à un moment ou à un autre, associé tout ce qui est droit à l'esprit contre la matière, à la pensée rationnelle contre la perception sensorielle, à l'intellect contre l'intuition, à la science contre le savoir traditionnel, au masculin contre le féminin, à la civilisation contre le primitif, et – de manière plus générale – à la culture contre la nature »

**Tim Ingold, *Une brève histoire des lignes.***

« Il me paraît inconcevable qu'une relation éthique à la terre puisse exister sans amour, sans respect, sans admiration pour elle, et sans une grande considération pour sa valeur. Par valeur, j'entends bien sûr quelque chose qui dépasse de loin la valeur économique ; je l'entends au sens philosophique. [...] Une chose est juste lorsqu'elle tend à préserver l'intégrité, la stabilité et la beauté de la communauté biotique. Elle est injuste lorsqu'elle tend à l'inverse ».

**Aldo Leopold, *Almanach d'un comté des sables***

## REMERCIEMENTS

*MERCI aux maraîchers et maraîchères rencontré(e)s sur mon chemin...*



**Valerie**



**Yann**



**Florent**



**Solange**



**Eric**



**Marion**



**Charly**



**Aurélien**



**Didier**



**Thomas**



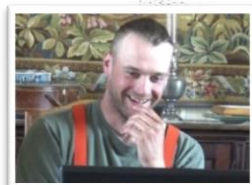
**Patrick**



**Jocelyne**



**François**



**Simon**



**André**



**Florence**

« *Il faut être toujours ivre, tout est là ; c'est l'unique question. Pour ne pas sentir l'horrible fardeau du temps qui brise vos épaules et vous penche vers la terre, il faut vous enivrer sans trêve. Mais de quoi ? De vin, de poésie, ou de vertu à votre guise, mais enivrez-vous !* »

**Charles Baudelaire, *Les petits poèmes en prose***

« *Je est un autre* »

**Arthur Rimbaud, *Lettre du Voyant***

Merci **Florence** pour ton délicieux chutney que tu m'as offert. Merci **André** pour cette pause-déjeuner et ces pommes de terre en papillotes, ce succulent colombo et la balade avec Marie-Pierre, le long de la Moselle. Merci **François** pour ce lit de prince et ce château où j'ai pu dormir, pour ce fenouil sauce tomate quinoa et cette plantation de bulbes d'oignons avec **Simon** et **Dona**. Merci **Patrick** pour ton accueil dans ce beau jardin à la provençale. Merci **Jocelyne** et **Didier** pour ce petit coin de paradis et cette vue imprenable sur l'Obiou et le Dévoluy.

Merci **Remy** et **Anahid** de m'avoir permis de venir dans ce magnifique territoire qu'est le Trièves, pour votre gentillesse et hospitalité, pour vos délicieux plats avec les beaux et bons légumes du potager, l'atelier désherbage du chiendent à la grelinette (« *Elle est belle ma terre* »), le chantier paillage des patates avec de la paille (« paille, foin, paille, foin »), ainsi que le taillage et tuteurage des tomates. Merci **Thomas** pour ton accueil et ces moments de rigolade. Merci **Marion** pour ces discussions passionnantes à côté de la yourte. Merci **Aurélien** et **Faith** pour votre gentillesse et votre beau *Jardin du Margarou*.

Merci **Charly** de nous avoir permis de filmer les échanges avec les *Amapiens*. Merci **Solange** et **Patricia** pour cette bonne tarte tatin au radis noir, votre bienveillance, mon hébergement et la découverte de votre belle bibliothèque. Merci **Eric** pour ces délicieuses tomates cœur de bœuf au goût de la Provence. Merci **Florent** pour ton accueil et ton hospitalité lorsque le beau temps n'était pas au rendez-vous. Merci **Valérie** pour ta gaieté et tes délicieuses courgettes et tomates cœur de bœuf de Lorraine. Et merci **Yann** pour ton sens de l'humour, ton bon poulet du midi et ta générosité pour m'avoir donné des tomates, des cerises et du miel. **Merci** à vous tous et à vous toutes pour votre disponibilité, hospitalité et gentillesse.

Ce mémoire est le fruit d'un travail collectif en collaboration avec les partenaires du projet SEMBio. Merci à toutes les personnes avec qui j'ai pu travailler. Merci **Remy** pour tes connaissances pragmatiques en maraichage biodiversifié sur petite surface. Merci **Jean-Luc** et **Philippe** pour votre sens de l'écoute active, il a été une source d'inspiration dans le contrat éthique à instaurer avec les maraichers. Merci **Florian** pour ton hospitalité à deux reprises, les

bons moments passés avec tes *colocs*, le Tarot (Merci Julie pour le « petit »), les *barbecs*, le restaurant, la fête de la musique à Avignon, la piscine, les moustiques et ton beau potager biointensif. Merci **Loïc** pour cette formation sur l'entretien d'autoconfrontation, les pastilles théorico-pragmatiques et les discussions passionnantes avec **Remy** chez **Florian**.

Merci **Nicolas** et **Lucie** pour votre hospitalité à Socourt, votre beau potager biointensif, les succulentes bières artisanales et tous les déplacements pour aller voir les maraichers en Lorraine. Merci à vos enfants **Noah** et **Basile** qui m'ont fait découvrir cette belle chanson *Kids United, Mama Africa*. Merci **François** pour m'avoir accepté en M2 à l'Agro et dans ce stage SEMBio, de m'avoir donné ton power point sur l'histoire de l'agroécologie et les nombreuses discussions dans le train vers le Trièves ou au retour vers Paris. Merci aux « bugs internes du nouveau logiciel de gestion » de l'INRA et ses contretemps dans la mise en place de mon financement. Merci **Florence Barré** pour ta gentillesse et ta rapidité dans le traitement des ordres de mission. Merci à l'Agro pour le micro-cravate, les disques durs et la camera.

Et puis, merci aux flux et agencements de vie qui m'ont permis de devenir ce que je *suis* aujourd'hui. Ces 30 « merci », ne suffiront pas pour exprimer ma gratitude aux maraichers et maraichères rencontré(e)s sur mon chemin, sans lesquels il m'aurait été difficile de m'enivrer des *saveurs de leurs savoirs*. Ce mémoire, en dehors des objectifs et de la problématique, vise à rester fidèle aux paroles des paysan(ne)s, en montrant qu'il n'y a pas de modèle unique, une seule façon de faire du maraichage biodiversifié sur petite surface, mais des chemins divers et variés, de mener sa vie selon le style de vie espéré.



## LISTE DES FIGURES

<b>Figure 1</b> : Économie, agriculture et écologie à l'ère du capitalocène.....	<b>11</b>
<b>Figure 2</b> : Dessin humoristique sur la situation des porteurs de projet non aidés.....	<b>15</b>
<b>Figure 3</b> : Évolution de la pensée agroécologique au Mexique.....	<b>33</b>
<b>Figure 4</b> : Cadre conceptuel pour approcher les choix stratégiques des microfermes.....	<b>35</b>
<b>Figure 5</b> : Ligne de devenir, selon la distance [AB] ou leur contiguïté.....	<b>45</b>
<b>Figure 6</b> : Déplacements des <i>occupants</i> et <i>habitants</i> d'un lieu.....	<b>45</b>
<b>Figure 7</b> : L' <i>ex-habitant</i> du globe terrestre (A) et l' <i>habitant</i> du monde-météorologique (B) .....	<b>47</b>
<b>Figure 8</b> : Les deux sources du concept d'activité.....	<b>61</b>
<b>Figure 9</b> : Une augmentation croissante d'ateliers maraichage en Lorraine.....	<b>68</b>
<b>Figure 10</b> : Localisation des 14 fermes enquêtées.....	<b>70</b>
<b>Figure 11</b> : Cadre conceptuel pour analyser les SAEP illustré au maraichage.....	<b>77</b>
<b>Figure 12</b> : Caméras embarquées pour filmer l'action et la verbalisation de l'action.....	<b>83</b>
<b>Figure 13</b> : Raisonnements relatifs à la mise en culture des potimarrons chez Didier/Jocelyne.....	<b>111</b>

## LISTE DES TABLEAUX

<b>Tableau 1</b> : Les agricultures <i>alternatives</i> entre <i>agroécologies faibles</i> et <i>fortes</i> .....	<b>13</b>
<b>Tableau 2</b> : Définition des différentes approches scientifiques.....	<b>19</b>
<b>Tableau 3</b> : Principaux fondateurs de l'agriculture biologique ou agrobiologie .....	<b>31</b>
<b>Tableau 4</b> : Le tournant réflexif comme passage paradigmatique.....	<b>57</b>
<b>Tableau 5</b> : <i>Réussir et comprendre</i> : synthèse piagétienne.....	<b>59</b>
<b>Tableau 6</b> : Trois approches pour analyser l'expérience subjective vécue en situation.....	<b>63</b>
<b>Tableau 7</b> : Thématiques de recherche des partenaires du projet SEMBio.....	<b>66</b>
<b>Tableau 8</b> : Maraichers rencontrés dans le cadre du projet SEMBio.....	<b>67</b>
<b>Tableau 9</b> : Diversité des 14 fermes enquêtées.....	<b>71</b>
<b>Tableau 10</b> : Profession avant l'installation et raisons du maraichage bio.....	<b>73</b>
<b>Tableau 11</b> : Repères sur l'entretien d'explicitation.....	<b>84</b>

## LISTE DES PHOTOS

<b>Photo 1</b> : Paysage depuis la ferme de Jocelyne et Didier (Clelles, Trièves, Sud-Isère) .....	<b>65</b>
<b>Photo 2</b> : Tournage sur la ferme de Jocelyne et Didier (Clelles, Trièves, Sud-Isère) .....	<b>87</b>
<b>Photo 3</b> : Bernard vient chercher son panier à la ferme de Valérie.....	<b>91</b>
<b>Photo 4</b> : Les Amapiens récupèrent les légumes de Charly.....	<b>92</b>
<b>Photo 5</b> : Légumes de Florent prêts à être livrés aux clients de la Ruche qui dit Oui.....	<b>94</b>

## LISTE DES ACRONYMES

**ADABio** : Association pour le Développement de l'Agriculture Biologique

**AMAP** : Association pour la Maintien d'une Agriculture Paysanne

**CDB** : Convention sur la Diversité Biologique

**CFPPA** : Centre de Formation Pour la Promotion Agricole

**CGA** : Centre des Groupements des Agrobiologistes

**DJA** : Dotation Jeune Agriculteur

**FNAB** : Fédération Nationale de l'Agriculture Biologique

**GIEE** : Groupement d'Intérêt Économique et Environnemental

**GR CIVAM** : Groupement Régional des Centres d'Initiatives pour Valoriser l'Agriculture et le Milieu Rural

**HCF** : Hors-Cadres Familiaux

**IDAE** : Institutionnalisation Des Agro-Ecologies

**INRA** : Institut National de la Recherche Agronomique

**ITAB** : Institut Technique de l'Agriculture Biologique

**MAPS** : Maraichage en Autonomie sur Petite Surface

**MSA** : Mutualité Sociale Agricole

**NIMA** : Non-Issus du Milieu Agricole

**PAR** : *Participatory Action Research*

**POMC** : Paradigme Occidental Moderne Classique

**SAE** : Savoir(s) Agro-Écologique(s)

**SAEP** : Savoir(s) Agroécologique(s) Paysan(s)

**SEMBio** : Savoirs Écologiques des Maraichers Biologiques

**SEP** : Savoir(s) Écologique(s) Paysan(s)

**SITADEL** : Sud Isère Territoire Agricole et Développement Local

**SMI** : Surface Minimum d'Installation

**TOM** : *Topos* Ontologique Moderne

**UMR SADAPT** : Unité Mixte de Recherche Sciences pour l'Action et le Développement, Activités, Produits, Territoires

**FRAB** : Fédération Régionale des AgroBiologistes

**GAB** : Groupements d'Agriculteurs Biologiques



## TABLE DES MATIERES

<b>INTRODUCTION : L'AGRICULTURE DU SOLEIL A L'ERE DU CAPITALOCENE.....</b>	<b>1</b>
<b><u>PREMIERE PARTIE : THÉORIES ET CONCEPTS MOBILISÉS POUR DE NOUVEAUX PARADIGMES EN ANTHROPOLOGIE DES SAVOIRS AGROÉCOLOGIQUES.....</u></b>	<b>7</b>
<b>CHAPITRE 1. POSTURE EPISTEMOLOGIQUE ET ANCRAGE DISCIPLINAIRE POUR UN MÉMOIRE SUR LES SAVOIRS AGROÉCOLOGIQUES PAYSANS.....</b>	<b>8</b>
1. Les savoirs agroécologiques paysans : revue de la littérature.....	8
1.1. Contexte : pourquoi et pour quoi faire ? .....	8
1.1.1. Risques de disparition des savoirs et d'extinction de la biodiversité.....	8
1.1.2. Protéger et valoriser les savoirs agroécologiques paysans.....	12
1.2. Qu'est-ce que savoir ? De quels savoirs parle-t-on ?.....	15
1.3. Les savoirs écologiques des praticiens de la <i>nature</i> .....	17
1.3.1. Des savoirs incorporés : gestuelles, sensibilités et relations au vivant.....	17
1.3.2. Des savoirs pragmatiques : contextes, pratiques et expériences.....	18
2. Posture épistémologique et ancrage disciplinaire.....	19
2.1. Pluri/inter/transdisciplinarité : quelles différences ? .....	19
2.2. Comment aborder la complexité des systèmes agroécologiques ? .....	21
2.3. Fil conducteur et articulation des chapitres.....	22
<b>CHAPITRE 2. AGRONOMIE ET ECOLOGIE : RELIER LES DISCIPLINES POUR UNE AGROECOLOGIE TRANSDISCIPLINAIRE HYBRIDANT SAVOIRS SCIENTIFIQUES ET SAVOIRS PAYSANS.....</b>	<b>24</b>
1. Cloisonnement et distance relationnelle entre savoirs scientifiques et savoirs paysans.....	24
1.1. De l'art agricole aux sciences agronomiques et industries.....	24
1.2. Sciences agronomiques et <i>acculturation</i> des savoirs paysans.....	26
1.3. Mutation des sciences agronomiques : l'agronomie des pratiques.....	27
2. Décloisonner les disciplines et hybrider savoirs scientifiques et savoirs paysans.....	30
2.1. Aux sources de l'agriculture biologique et de l'agroécologie.....	30
2.2. L'agroécologie à l'américaine : transdisciplinarité et recherche-action.....	32
2.3. L'agroécologie « à la française » : choix stratégiques des microfermes.....	34
<b>CHAPITRE 3. LA FIN D'UN « GRAND PARTAGE » : RENATURER LA CULTURE ET RECULTURER LA NATURE POUR UNE INTELLIGENCE AGROÉCOLOGIQUE PAYSANNE.....</b>	<b>37</b>
1. Repenser l'anthropologie écologique.....	38
1.1. Le « Grand Partage » à départager.....	38
1.2. Pour de nouveaux paradigmes en écologie scientifique.....	39
1.2.1. Organisme, Environnement, Milieu.....	39
1.2.2. Affordances, Esprit, Nature.....	41
1.2.3. Une écologie de la vie, des lignes et des tissages.....	43
2. Renaturer la culture et reculturer la nature à l'aune de la mésologie.....	48
2.1. Les fondateurs de la mésologie.....	48
2.2. Contre assemblage, médiance et trajection.....	48
2.3. Au-delà du <i>Topos</i> Ontologique Moderne.....	51
2.4. Vers une intelligence agroécologique paysanne ? .....	54
<b>CHAPITRE 4. CAMERAS EMBARQUEES ET THEORIES DE L'ACTIVITE SITUEE : FILMER L'ACTION ET LA VERBALISATION DE L'ACTION POUR REVELER LES SAVOIRS CACHES.....</b>	<b>56</b>

1. Le « tournant réflexif : un changement de paradigme.....	56
1.1. De la science appliquée au praticien-réflexif.....	56
1.2. Expérience, réflexion et conceptualisation dans l'action.....	57
2. Filmer l'action et la verbalisation de l'action pour révéler les savoirs cachés.....	61
2.1. Le concept d'activité à l'aune de l'ergologie.....	61
2.2. Trois approches dans l'analyse de l'activité située.....	62
2.3. L'outil vidéo pour révéler les savoirs cachés.....	63
<b><u>DEUXIEME PARTIE : FERMES ENQUÊTÉES, METHODES ET CADRE CONCEPTUEL...</u></b>	<b>65</b>
<b>CHAPITRE 1. STAGE, TERRAINS ET FERMES SELECTIONNEES.....</b>	<b>66</b>
1. Projet de recherche SEMBio.....	66
2. Contexte territorial : le maraichage dans les trois territoires.....	68
2.1. Lorraine : augmentation croissante des fermes maraichères.....	68
2.2. Sud Isère (Trièves) : maraichage en moyenne montagne.....	69
2.3. Vaucluse (Lubéron) : maraichage en zone méditerranéenne.....	69
3. Présentation des 14 fermes enquêtées.....	70
<b>CHAPITRE 2. METHODES ET CADRE CONCEPTUEL APPLIQUE AU MARAICHAGE.....</b>	<b>75</b>
1. Présentation du cadre conceptuel pour étudier les SAEP en maraichage.....	75
1.1. Définition des SAEP.....	75
1.2. Cadre conceptuel.....	76
2. Une combinaison de méthodes.....	81
2.1. Méthodologie inductive et qualitative d'étude de cas multiples.....	81
2.2. Entretien semi-directif et observation participante.....	81
2.3. Entretien d'autoconfrontation/explicitation.....	82
2.4. Retranscription et transfert des vidéos.....	86
<b><u>TROISIEME PARTIE : RESULTATS, DISCUSSIONS ET PROLONGEMENTS POSSIBLES</u></b>	
<b>CHAPITRE 1. RESULTATS AUTOUR DES SAEP ET DE L'INTELLIGENCE AGROECOLOGIQUE PAYSANNE EN MARAICHAGE.....</b>	<b>88</b>
1. Paroles de paysan(ne)s : quelques thématiques.....	88
1.1. L'organisation du travail sur la ferme.....	88
1.2. Solidarité locale et citoyenne entre paysans et consommateurs.....	91
1.3. Penser sa ferme comme un agroécosystème.....	94
1.4. Paysan chercheur.....	101
1.5. Conseils aux porteurs de projet.....	103
2. Capabilités et raisonnements relatifs à l'action.....	109
2.1. Savoir faire des compromis.....	109
2.2. Illustration avec la mise en culture des potimarrons chez Didier et Jocelyne.....	110
<b>CHAPITRE 2. DISCUSSIONS ET PROLONGEMENTS POSSIBLES.....</b>	<b>115</b>
1. Réflexions épistémologiques et méthodologiques.....	115
1.1. Cadre conceptuel.....	115
1.2. Méthode de l'autoconfrontation/explicitation.....	116
2. Prolongements possibles.....	119
2.1. Vers un changement de paradigme dans l'enseignement agricole.....	119
2.2. Projet de thèse.....	120
<b>CONCLUSION : LES SAVOIRS AGROECOLOGIQUES PAYSANS : OBJET DE RECHERCHE POUR DE NOUVEAUX PARADIGMES ? .....</b>	<b>121</b>

## INTRODUCTION

---

### L'AGRICULTURE DU SOLEIL À L'ÈRE DU CAPITALOCÈNE

---

Qui sommes-nous, d'où venons-nous, où allons-nous<sup>1</sup> ? André Leroi-Gourhan (1911-1986) dans *Le Geste et la parole* (1964) a montré, au sujet de l'émergence de notre espèce *Homo sapiens*, que l'*anthropisation* de l'environnement par la technique et l'*humanisation* de l'environnement par le symbole ont transformé celui-ci en un milieu qui, rétroactivement, a entraîné l'*hominisation* du corps animal (Berque, 2014)<sup>2</sup>. *Homo sapiens* est devenu aujourd'hui une force géologique majeure, nous faisant entrer dans une nouvelle ère : l'Anthropocène.

L'Anthropocène attribue la responsabilité du changement climatique, de la sixième extinction biologique et autres phénomènes qui façonnent cette ère géologique, aux activités humaines en général (*anthropos*). Il conviendrait mieux de parler de Capitalocène (Bonneuil et Fressoz, 2013)<sup>3</sup>, puisque la responsabilité de l'anthropocène n'est pas celle de l'activité humaine ; mais celle du capitalisme néolibérale impérialiste où l'*Homo oeconomicus* égoïste, calculateur, stratège et immoral est au cœur du capital et de la tyrannie des marchés (Bourguinat, 1995).

Bienvenue dans l'ère moderne du Capitalocène (Malm, 2015 ; Moore, 2015), là où le capitalisme industriel, financier et fossile entre en *guerre mondiale* contre la nature (Serres, 2008). Cette *intrusion de Gaïa* (Stengers, 2009 ; Latour, 2015), cette nature brutalisée qui réagit brutalement, est objectifiée par la science moderne réductionniste, *maitre et possesseur de la nature*, qui a pris sa source dans le *paradigme occidental moderne classique* (POMC) avec le *dualisme* cartésien (Berque, 2014)<sup>4</sup>. Cette dichotomie entre le subjectif et l'objectif est à l'origine d'une coupure, propre à la pensée conceptuelle moderne du « Grand Partage » : nature/culture, sciences de la nature/sciences humaines, raison/émotion.

---

<sup>1</sup> Questions mystérieuses que tente de répondre le Musée de l'Homme à Paris.

<sup>2</sup> Une nouvelle étude parue dans *Nature* cet été 2017, montre que le plus ancien représentant de notre espèce *Homo sapiens*, vivait il y a environ 315 000 ans au Maroc, de quoi changer les manuels sur l'origine humaine : <http://www.nature.com/nature/journal/v546/n7657/full/nature22336.html>

<sup>3</sup> Occidentalocène, Consuméroccène, etc.

<sup>4</sup> Du grec « *paradeigma* », un paradigme désigne « *l'ensemble des relations fondamentales d'association et/ou d'opposition entre un nombre restreint de notions maîtresses, relations qui vont commander/contrôler toutes pensées, tous discours, toutes théories* » (Morin, 1982, p173).

Cette *dichotomisation* dans toutes les sphères du vivant, largement présente aujourd'hui dans nos sphères académiques, relève du mythe, fondé sur la croyance que seuls les êtres humains sont doués de subjectivité (*subjecthood*), tous les autres êtres vivants devenant des objets à exploiter au nom de la rationalité du « progrès » technoscientifique. Or les progrès récents en biosémiotique et bioherméneutique qui étudient la *sémiosphère*<sup>5</sup>, nous invitent à la dépasser. Certains vont jusqu'à dire que les plantes et les forêts pensent (Tassin, 2016 ; Kohn, 2017). Ces *Humanités environnementales* fondent leurs savoirs sur des ontologies interconnectées entre animaux humains et non humains (Choné et al., 2016 ; Blanc et al., 2017)

Ces thèses rejoignent celles de Jakob Von Uexküll (1864-1944), grand éthologue qui a montré expérimentalement que tous les êtres vivants sont des *sujets* machinistes, non des *objets* machines. Tous les êtres vivants sont dotés de la capacité d'interpréter leur environnement par les sens et par l'action, par la pensée pour les animaux supérieurs et par la parole pour nous autres humains. Cette capacité interprétative de tous les êtres vivants n'est autre que l'ancêtre et le substrat de toute pensée, humaine y compris.

L'agriculture chimico-industrielle, qui a artificialisé les milieux humains et naturels sous couvert d'une *Révolution Verte* (NPK, engrais chimiques, pesticides) en relation étroite avec l'industrialisation guerrière et criminelle (agent orange au Vietnam), aura du souci à se faire quand le crime d'*écocide* s'imposera dans le droit international (Cabanes, 2016)<sup>6</sup>. Ce système capitaliste énergivore aux *rendements décroissants* (Pimentel et Pimentel, 1973) est aujourd'hui en crise. Son efficacité énergétique a été divisée par plus de 20 depuis 1940 (De Schutter, 2012) où il fallait 1 calorie d'énergie fossile pour produire 2,3 calories alimentaires.

Aujourd'hui 7,3 calories d'énergie fossile sont nécessaires pour produire 1 calorie alimentaire (Heinberg et Bomford, 2009). L'époque du pétrole « bon marché » et facile à extraire est bel et bien finie. Dans les années 1960, on consommait un baril de pétrole pour six découverts. Aujourd'hui, on en consomme six pour un découvert (Heinberg 2011). Le *taux de retour énergétique* (TER)<sup>7</sup> était de 100 en 1900 (où il fallait 1 baril d'énergie pour extraire 100 barils),

---

<sup>5</sup> « La *sémiosphère* est une sphère tout comme l'atmosphère, l'hydrosphère, et la biosphère. Elle pénètre dans tous les coins ces autres sphères, en incorporant toutes les formes de la communication : sons, odeurs, mouvements, couleurs, formes, champs électriques, radiations thermiques, ondes de toute espèce, signaux chimiques, toucher, etc. Bref, des signes de vie ». (Hoffmeyer, 1996, p7).

<sup>6</sup> La compagnie américaine Monsanto a été accusée de crimes contre l'humanité et d'écocide le mardi 18 avril 2017 à La Haye, aux Pays-Bas, par le Tribunal international Monsanto. Cet avis « consultatif » n'a pas valeur de condamnation au sens juridique du terme.

<sup>7</sup> Rapport entre l'énergie investie dans l'extraction et l'énergie qu'on peut en retirer (ERoEI en anglais pour *Energy Return on Energy Invested*).

35 en 1990 et 12 en 2007 (Cleveland, 2005 ; Heinberg et Mander, 2009). L'agriculture chimico-industrielle et pétrolière, irresponsable et insoutenable, court à sa perte.

La *Révolution Verte*, qui n'a de verte que le nom, a participé à *déqualifier* et *acculturer* les savoirs paysans, que ce soit en Occident ou dans les pays « en développement ». L'idéologie moderne du progrès technicoscientifique a entraîné la standardisation et *laboratorisation du monde* (Callon et al., 2014), avec ses paquets technologiques universels et absolus, vendus comme recettes miracles à prescrire aux ignorants paysans. Ces savoirs scientifiques confinés dans les laboratoires, de plus en plus spécialisés, autoritaires et détachés des réalités concrètes, ont participé à renforcer la distance relationnelle avec les savoirs pragmatiques des paysans.

Les plus pessimistes/cyniques railleront la « *naïveté dérisoire des alternatives des militants, des décroissants, des bio, des chasseurs-cueilleurs en extinction, des transitionneurs et autres colibris* » (Bonneuil, 2014, p3). Nécessité et urgence il y a aujourd'hui, de sortir de la « *complaisance fataliste et post-démocratique* » qui entend « *désarmer toute velléité de changement radical des modes de production, de vie et de consommation* », pour « *repeupler les imaginaires* » et « *multiplier les récits alternatifs* » (*ibid.*).

L'agriculture du soleil invite à ce changement de paradigme (Hervé-Gruyer et Hervé-Gruyer, 2014). Les fondateurs de l'agriculture biologique et de l'agroécologie du début du XX<sup>ème</sup> siècle<sup>8</sup>, ont été les premiers à critiquer les impacts délétères de la chimie et de l'industrialisation agricoles sur les liens sociaux et culturels des paysans, sur la fertilité des sols et la santé humaine. Ils plaidaient pour un rapprochement relationnel entre savoirs scientifiques et savoirs paysans. Ils ont été rejoints par l'agroécologie latine et états-unienne des années 1970-1980 qui s'est opposée à l'*acculturation* provoquée par la Révolution Verte.

Ces agroécologies *fortes* orientées vers un régime d'innovation de *rupture* face au modèle *dominant*, doivent être distinguées des agroécologies *faibles* plus proches d'une innovation de *retrait* ou de *substitution*. En 2012, le ministère de l'agriculture a orienté sa politique vers la promotion de l'agroécologie, choix politique qui s'inscrit dans un contexte où l'agriculture française se trouve aujourd'hui soumise à un impératif croissant d'écologisation (Mormont, 2013). Dans ce vaste paysage d'écologisation des pratiques agricoles en France, les néopaysans occupent une place prépondérante, de plus en plus visible.

---

<sup>8</sup> Nous y consacrons une partie (*cf.* Tableau 3 du chapitre 2.1).

Ces néo-paysans *Non-Issues du Milieu Agricole* (NIMA) ou *Hors-Cadres Familiaux* (HCF), représentaient 30% des installations agricoles en 2013 (Jeunes Agriculteurs, 2013). Chiffres sous-estimés au vu des nombreux témoignages d'acteurs de terrain dans l'accompagnement et l'enseignement agricoles (D'Allens & Leclair, 2016). Qu'ils soient maraichers, apiculteurs, paysans-boulangers, éleveurs ou arboriculteurs, les néo-paysans sont potentiellement des créateurs d'innovation pour la transition agroécologique tant souhaitée, médiatisée et politisée.

Un nombre croissant de ces *nouveaux paysans* (Van der Ploeg, 2014) privilégient des *microfermes* maraîchères biologiques en circuits courts, à fortes aspirations sociales et écologiques, à la recherche d'une plus grande autonomie, un plus faible niveau d'équipement et une intégration plus forte dans les territoires (Morel et Léger, 2015). À peu près inconnu il y a 5-10 ans, les termes « permaculture » et « microferme » sont devenus aujourd'hui des *buzzwords* à fort impact médiatique suite à l'étude de Leger et Guegan (2015) sur la ferme du Bec Hellouin (Hervé-Gruyer et Hervé-Gruyer, 2014).

L'engouement pour ces mots à la mode peut être perçu comme une réponse à la *crise des valeurs* qui sévit dans la société, l'impression que nos actions perdent leur sens dans un monde aux multiples crises. Ces petites fermes maraîchères biodiversifiées sur petite surface sont l'aboutissement d'une reconquête de sens, aux inspirations diverses et variées (Morel, 2016) : l'agriculture naturelle (Fukuoka, 2012), le maraichage biointensif (Coleman, 2013 ; Fortier, 2015), la permaculture (Mollison et Holmgren, 1978 ; Holmgren, 2002), etc.

Mais les conditions d'installation relatives à ce qui est considéré comme *viable* et *raisonnable* en maraichage biologique, pour avoir droit au statut d'agriculteur, sont trop souvent restrictives. La surface cultivée doit être au moins de 1,5 ha par équivalent temps plein (GAB/FRAB, 2009) et le nombre d'espèces de légumes cultivés en dessous d'une trentaine. Les notions de *viabilité* et *raisonnabilité* doivent donc être repensées par l'ensemble du corps agricole, que ce soit les politiques, les enseignants, les animateurs et les conseillers agricoles<sup>9</sup>.

Ce mémoire s'inscrit dans le cadre du projet de recherche SEMBio (*Savoirs Écologiques des Maraichers Biologiques*) financé par la Fondation de France. Ce projet vise à révéler les savoirs agroécologiques mobilisés dans les pratiques concrètes des maraichers biodiversifiés sur petites surfaces, afin de les mettre en débat entre les maraichers d'une part, puis entre maraichers et

---

<sup>9</sup> La viabilité étant définie comme « la capacité de la ferme à être pérenne dans le temps tout en permettant aux paysans de vivre en accord avec leurs besoins et leurs valeurs » (Morel et Léger, 2015).

consommateurs d'autre part. L'ambition est de comprendre les principes qui fondent ces savoirs pour renforcer la durabilité des systèmes alimentaires alternatifs.

Aborder la question des savoirs agroécologiques des maraichers en observant leurs pratiques en situation de travail pose une difficulté *de facto* : observer et discuter avec le maraicher de ses pratiques au moment même où il les exécute. C'est pourquoi nous nous basons sur la méthode de l'autoconfrontation/explicitation, qui consiste à filmer un maraîcher en action, puis à lui présenter les *rushes* sélectionnés en lui demandant de les commenter. Autrement dit, filmer l'action et la verbalisation de l'action des maraichers.

Nous avons combiné cette méthode avec une enquête qualitative auprès de quatorze fermes réparties en Lorraine, Sud-Isère et Vaucluse ; dans le but de mieux comprendre leurs savoirs agroécologiques et les valeurs qu'ils cristallisent. Les données récoltées nous permettront d'apporter des éléments de réflexion sur ce qui est généralement considéré comme *viable* et *raisonnable* en maraichage biologique. Notre mémoire sera structuré et organisé de façon à répondre à un double objectif.

Conduire une réflexion critique sur la méthode d'autoconfrontation/explicitation, qui à notre connaissance n'a jamais été utilisée dans la recherche en maraichage biodiversifié sur petite surface. Interroger son bien-fondé dans la révélation des savoirs agroécologiques paysans (SAEP) et identifier les dispositifs cognitifs sous-jacents comme support de préconisations et de débat avec d'autres SAEP.

Il en découle deux principales hypothèses :

- Les maraichers mobilisent des savoirs agroécologiques qui leur permettent de mettre en œuvre des actions appropriées à leur contexte et à leurs choix stratégiques
- La méthode d'autoconfrontation/explicitation permet de révéler ces SAEP et les dispositifs cognitifs sous-jacents pour dégager des principes agroécologiques comme support de débats

Notre problématique de recherche s'est donc construite selon ces objectifs et hypothèses, et peut s'exprimer de la manière suivante :

***La méthode d'autoconfrontation/explicitation permet-elle de révéler les SAEP et dégager des principes agroécologiques mobilisables pour :***



- *construire un débat entre maraichers d'une part, entre maraichers et consommateurs d'autre part ?*
- *repenser l'enseignement à produire autrement dans les établissements de formation et d'enseignement agricoles, de plus en plus confrontés à ce type de fermes ?*

Trois parties seront nécessaires pour répondre à cette problématique. La première partie présentera les théories et concepts mobilisés pour de nouveaux paradigmes en anthropologie des savoirs agroécologiques. Passage obligé pour comprendre notre cadre conceptuel et méthodologique, cette première partie sera dédiée à alimenter la recherche agroécologique dans la définition des *SAEP* et de l'*intelligence agroécologique paysanne*.

La deuxième partie sera consacrée à notre dispositif de recherche de terrain. Seront présentées les premières données récoltées auprès des 14 fermes enquêtées, nous invitant à repenser les termes de *viabilité* et *raisonnabilité*. Notre cadre conceptuel et méthodologique sera exposé pour analyser les *SAEP* en maraichage biodiversifié sur petite surface. Nous concluons notre mémoire avec les résultats, réflexions et prolongements possibles (troisième partie).

## PREMIERE PARTIE

---

### **THÉORIES ET CONCEPTS MOBILISÉS POUR DE NOUVEAUX PARADIGMES EN ANTHROPOLOGIE DES SAVOIRS AGROÉCOLOGIQUES**

---

« *Quand je parle de complexité, je me réfère au sens latin élémentaire du mot "complexus", "ce qui est tissé ensemble". Les constituants sont différents, mais il faut voir comme dans une tapisserie la figure d'ensemble. Le vrai problème (de réforme de pensée) c'est que nous avons trop bien appris à séparer. Il vaut mieux apprendre à relier. Relier, c'est-à-dire pas seulement établir bout à bout une connexion, mais établir une connexion qui se fasse en boucle. Du reste, dans le mot relier, il y a le "re", c'est le retour de la boucle sur elle-même. [...] La connaissance doit avoir aujourd'hui des instruments, des concepts fondamentaux qui permettront de relier »*

**Edgar Morin, *La stratégie de reliance pour l'intelligence de la complexité***

« *La poésie ne vient pas après la science, pour célébrer le triomphe de la raison sur la nature. Elle vient avant la science, lorsqu'avec davantage d'humilité, nous reconnaissons que nous devons notre existence au monde que nous cherchons à connaître »*

**Tim Ingold, *Marcher avec les dragons***

Le mémoire s'ouvre par la présentation du cadre théorique. Cette première partie est organisée autour de quatre chapitres. Le premier pose les bases nécessaires pour la compréhension et l'articulation des chapitres qui suivent. Le second vise à relier agronomie et écologie pour une agroécologie qui hybride savoirs scientifiques et savoirs paysans. Nous considérons que la connaissance agroécologique doit avoir aujourd'hui des concepts qui permettent de penser l'*intelligence agroécologique paysanne*, intelligence qui passe nécessairement par de nouveaux paradigmes en écologie scientifique. Ce sera l'objet du troisième chapitre où nous mobiliserons des concepts venant de l'anthropologie écologique et de la mésologie. Nous concluons avec le quatrième chapitre qui nous sera utile pour notre cadre méthodologique. Les savoirs agroécologiques paysans sont des savoirs pragmatiques, qui n'ont de sens que parce qu'ils sont contextualisés, localisés et incorporés dans les pratiques concrètes et quotidiennes des paysans. Nous supposons que l'outil vidéo peut être un instrument efficace pour les révéler. L'ensemble des théories mobilisées dans cette première partie, qui nous donne des clés de lecture de la réalité empirique des paysans rencontrés, sont au cœur de ce que nous pouvons appeler, une anthropologie des savoirs agroécologiques.

# CHAPITRE 1

---

## *POSTURE EPISTEMOLOGIQUE ET ANCRAGE DISCIPLINAIRE POUR UN MÉMOIRE SUR LES SAVOIRS AGROÉCOLOGIQUES PAYSANS*

---

Ce premier chapitre est constitué de deux sections. La première section sera dédiée à notre objet d'étude que sont les savoirs agroécologiques paysans (SAEP)<sup>10</sup>. Nous les aborderons en commençant par une présentation des éléments de contexte : pourquoi s'y intéresser et pour quoi faire. Parler de savoirs implique de savoir de quoi on parle, nous nous arrêterons donc sur certains éléments de langage. Cette première section s'achèvera par une revue de la littérature sur les savoirs écologiques des praticiens de la nature. La deuxième section présente notre posture épistémologique et ancrage disciplinaire. Les savoirs agroécologiques paysans sont par nature multidimensionnels et complexes. Ils nécessitent d'être étudiés de façon interdisciplinaire, voire transdisciplinaire. Pour éviter les confusions, un point de définition s'impose. De même, étudier la complexité du vivant (sans la réduire en objet) nécessite une pensée complexe, que nous présenterons à partir des travaux d'Edgar Morin. Nous finirons par une présentation de la logique qui sous-tend l'articulation des prochains chapitres.

### **3. Les savoirs agroécologiques paysans : revue de la littérature**

#### **3.1. Contexte : pourquoi et pour quoi faire ?**

##### **3.1.1. Risques de disparition des savoirs et d'extinction de la biodiversité**

Le capitalisme moderne, qu'il soit industriel, financier ou cognitif, repose sur un mythe, vieux d'au moins 300 ans : l'idée selon laquelle, la subjectivité<sup>11</sup> serait l'apanage des seuls humains, tous les autres êtres vivants devant automatiquement être relayés à l'état de machine, de mécanique à objectifier (cf. Figure 1). L'institution du sujet moderne a été corrélative de celle de l'objet moderne. René Descartes (1596-1650), dans les *Discours de la Méthode*, absolutise l'être humain de tout milieu, de tout lieu concret : « *Je connais de là que j'étais une substance*

---

<sup>10</sup> L'emploi de ce terme sera justifié dans la 2<sup>ème</sup> partie, quand nous présenterons notre cadre conceptuel (cf. 2.1). Nous invitons le lecteur à se laisser guider à travers les définitions de « savoirs » et d' « agroécologies ».

<sup>11</sup> À ne pas confondre avec la subjectivité (*subjectiveness*). La subjectivité (*subjecthood*) est le fait d'être un sujet, d'avoir un soi. La subjectivité est le fait de porter un regard non « objectif » sur les *choses*. Elle est aujourd'hui assimilée à la conscience, qui serait apparemment elle aussi, le propre de l'humain. Le chapitre 3 viendra nous éclairer sur cette prétendue vérité universelle.

*dont toute l'essence ou la nature n'est que de penser, et qui, pour être, n'a besoin d'aucun lieu, ni ne dépend d'aucune chose matérielle* » (Descartes, 1637 [2008], p38-39).

Ce *dualisme*, dichotomisant le sujet de l'objet<sup>12</sup>, va permettre la révolution scientifique. La science moderne pourra se rendre « *comme maître et possesseur de la nature* ». Tel est l'idéal du *mécanicisme* qui, quand il se pare du nom de *naturalisme*, prétend saisir la complexité du vivant en le réduisant en de simples objets. Objets que l'on va pouvoir exploiter à merci au nom du dit « progrès » technico-scientifique et économique, la croissance économique devenant une finalité et la condition nécessaire et suffisante au développement des sociétés capitalistes. Voilà donc un « autre » mythe, celui des « 30 Glorieuses », époque d'après-guerre où la substituabilité des facteurs de production permet de compenser technologiquement les externalités négatives.

Externalités négatives causées par la chimie et l'industrialisation agricoles qui ont artificialisé les milieux humains et naturels (NPK, engrais chimiques, pesticides), et entretenu des relations étroites avec l'industrialisation guerrière et criminelle (agent orange au Vietnam). Mais ce qui était visible au grand public, le sera désormais caché *via* la Révolution Verte avec les paquets technologiques universels et absolus pour « toutes » les agricultures du monde (VHR, engrais chimiques, pesticides, etc.). Ce rouleau compresseur de la modernité *déqualifie* et *acculture* les savoirs paysans, que ce soit en Occident ou dans les pays « en voie de développement ».

Au Sud, certains paysans surendettés par cette Révolution Verte, qui n'a de verte que le nom, en sont arrivés à se suicider avec leurs propres pesticides qui leur ont été vendus comme recette miracle par l'hégémonie occidentale avide d'argent et de pouvoir. Au Nord, l'idéologie culturelle de la modernisation est matérialiste et mécaniciste, les savoir-faire des artisans paysans, méprisés car qualifiés de plouc ou de bouseux, sont balayés, discrétisés et transformés en des automates aliénés par l'industrie fordiste et tayloriste. La nature-objet ne suffit pas, devenons maître et possesseur des corps-objets et fétichisons la marchandise ! La machine est bien huilée, la croissance est à deux chiffres, le pétrole coule à flot.

Oui, mais l'hégémonie capitaliste est de courte durée, puisque rapidement rattrapée par les chocs pétroliers. Problème rapidement résolu par le capital qui a trouvé refuge dans le mythe de la « main invisible » d'Adam Smith<sup>13</sup>, et s'est matérialisé par la nécessité absolue de

---

<sup>12</sup> Le sujet et l'objet sont pour Descartes deux *en-soi* distincts et ontologiquement indépendants : la *res cogitans* (la chose pensante, le sujet) et la *res extensa* (la chose étendue, l'objet).

<sup>13</sup> Les intérêts « égoïstes » des individus, les amenant à améliorer librement leur situation économique, engendrent des effets bénéfiques pour l'intérêt général (enrichissement de la nation) par le jeu de la « main invisible », mécanisme autorégulateur du marché (soi-disant « naturel ») qui permet, grâce à la concurrence, une allocation optimale des ressources productives.

libéraliser la finance avec Reagan et Thatcher pour premiers héritiers, puisqu'après tout, *There is no alternative* ! Cette tyrannie des marchés, implacable domination des marchés financiers sur les fonctions politico-économiques, est la conséquence de l'instauration d'un règne despotique de l'épargne avec l'apparition de la titrisation dans les années 1980 (Bourguinat, 1995)<sup>14</sup>. Désintermédiation, décloisonnement et déréglementation du secteur bancaire, avec un capital financier fictif (produits dérivés) totalement déconnecté du capital productif, voilà la règle des 3D qui est au cœur des crises passées et à venir.

Étrange lien que l'on observe aujourd'hui, entre cette finance totalement déconnectée de la réalité qui a perdu de son ampleur (suite à la crise des *subprimes*) à la recherche d'un nouvel objet rentable sur lequel spéculer et marchandiser, et l'absolue nécessité dans les sphères académiques et politiques de révéler, grâce aux marchés, la valeur économique intrinsèque de la nature. Coïncidence étrange. C'est en réalité savamment préparé. Les acteurs financiers, à travers ce qu'on appelle *live cat bond trading* peuvent désormais spéculer sur la dégradation des écosystèmes et la survenue de catastrophes naturelles (Bonneuil et Feydel, 2015). La 6<sup>ème</sup> extinction des espèces que l'on est en train de vivre, vient donc à point nommé.

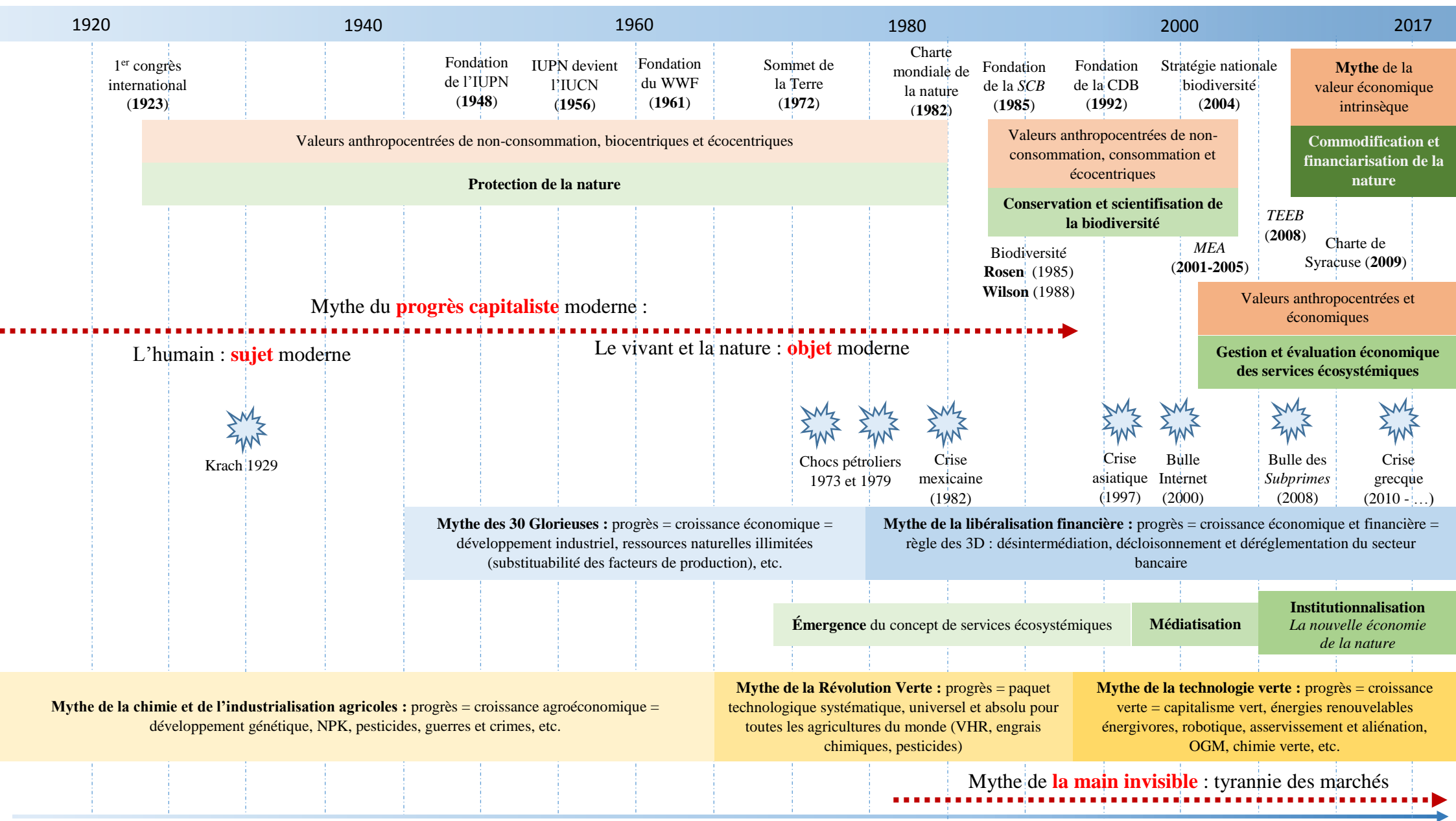
Or que veut dire *valeur économique intrinsèque de la nature* ? Qu'est-ce qui est intrinsèque ? Déjà que la nature a une valeur intrinsèque, inhérente, qui lui est propre, c'est à dire *en-soi*. Or il n'y a rien qui puisse être *en-soi* posé dans l'absolu, détaché de tout jugement, fût-il objectif. Il n'y a de valeur que pour l'interprète qui le dit, donc sociale, non « naturelle ». Croire en une valeur « naturelle » relève du fétichisme. Croire en une valeur économique intrinsèque de la nature relève du mythe, d'une fétichisation de la nature transformée en marchandise. Première étape donc : la nature est un objet que je vais piller et exploiter, deuxième étape : la nature est un objet en danger qui a *en-soi*, une valeur économique que je vais révéler par les marchés pour la protéger, troisième étape : la nature est un objet qu'il faut marchandiser et financiariser.

L'objectification de la nature arrive à son paroxysme. Mais naïf serait de croire qu'elle ne s'arrête qu'à la « nature » qui nous « entoure », la « nature humaine » aussi à un prix, la vie humaine est aujourd'hui chiffrable, elle a une valeur économique et statistique. C'est dire si l'économie est partout, et nulle part à la fois. Elle se couple même avec le droit parfois, pour se construire un appareillage juridique et breveter ainsi le vivant (gènes, semences, plantes, animaux, etc.) et les savoirs agroécologiques paysans.

---

<sup>14</sup> L'origine de la titrisation remonte à la crise internationale d'endettement, qui a éclaté en aout 1982 avec l'effondrement financier du Mexique.

**Figure 1 : Économie, agriculture et écologie à l'ère du capitalocène**



Source : Auteur adapté de Blandin (2009) et Maris (2006, 2012)

### 3.1.2. Protéger et valoriser les savoirs agroécologiques paysans

Un tel paysage en découragerait plus d'un, mais des voix se lèvent. Ce n'est pas nouveau. Ainsi dès 1985, apparaît une nouvelle science pour l'étude et la protection de la diversité du vivant : la biologie de la conservation, nouvelle étape contre les problèmes de conservation causés par les activités humaines. Science de la biodiversité, la biologie de la conservation a contribué à la rédaction de la Convention sur la Diversité Biologique (CDB) entrée en vigueur en 1993. De cette convention ressortira l'article 8j qui reconnaît l'importance du rôle des savoirs naturalistes locaux dans la préservation de la biodiversité : « le respect, la préservation et le maintien des connaissances, innovations et pratiques des communautés autochtones et locales qui incarnent un *mode de vie traditionnel* »<sup>15</sup>.

En agriculture, de nombreux citoyens, paysans et consommateurs se sont levés contre l'hégémonie occidentale de la chimie et de l'industrialisation agricoles (*cf.* chapitre 2.2.1). En 2012, le ministère de l'agriculture a orienté sa politique vers la promotion de l'agroécologie<sup>16</sup>. Ce choix politique s'inscrit dans un contexte où l'agriculture française se trouve aujourd'hui soumise à un impératif croissant d'écologisation (Mormont, 2013)<sup>17</sup>. Mais ce terme reste flou car polysémique, employé abusivement, il peut dire tout et son contraire. Un point de définition s'impose. Nous rassemblons sous le vocable d'*agroécologies faibles* ou *fortes*, les agricultures qualifiées d'*alternatives* au modèle standard « conventionnel ». (*cf.* Tableau 1).

Il en ressort une diversité de pratiques agricoles plus ou moins radicales dans leur manière de penser les *alternatives* face au modèle *dominant*. Les *agroécologies faibles* sont davantage tournées vers un régime d'innovation incrémentale de *retrait* ou de *substitution* favorisant des agricultures *écologiquement intensives*. Les *agroécologies fortes* sont plus orientées vers un régime d'innovation de *rupture* favorisant des agricultures de proximité à taille humaine et sociale avec des systèmes alimentaires civiques. Les paysan(ne)s que nous avons rencontré(e)s en maraichage biodiversifié sur petite surface font donc partie de cette agroécologie forte.

---

<sup>15</sup> En France, l'expression « savoirs naturalistes locaux » paraît la plus consensuelle pour désigner ce que les Anglo-Saxons nomment *traditional ecological knowledge* : elle évite les débats autour de termes comme « mode de vie traditionnel », « indigène » ou « autochtone ».

<sup>16</sup> On assiste en parallèle à un succès croissant de l'agroécologie dans le monde académique. Le nombre de publications suit une courbe exponentielle depuis les années 1980. Le projet de recherche *Institutionnalisation des agroécologies* (IDAE) vise à étudier cet engouement en France.

<sup>17</sup> Impératif qui se traduit par une réglementation de plus en plus stricte au niveau de la production, du stockage et de l'usage de matières potentiellement dangereuses pour la santé humaine et environnementale. Le plan Ecophyto est un exemple de ces dispositifs d'action publique.



**Tableau 1 : Les agricultures alternatives entre agroécologies faibles et fortes**

Gradient de radicalité	Régime d'innovation	Appellation	Définitions	Objectifs/Pratiques	Acteurs
Agroécologies faibles	Retrait	Agriculture raisonnée	« Elle correspond à des démarches globales de gestion de l'exploitation qui visent, au-delà du respect de la réglementation, à renforcer les impacts positifs des pratiques agricoles sur l'environnement et à en réduire les effets négatifs, sans remettre en cause la rentabilité économiques des exploitations. » <b>FARRE</b> . Elle est définie dans l'article L.640 3 du Code Rural et décret n°2002-631.	Contrôler les impacts écologiques, rationaliser les coûts de production, réduire les engrais chimiques et pesticides selon certains seuils (cahier des charges, certification)	CORPEN, COMIFER, FARRE, UIPP, FNSEA, CNJA, Chambres agricoles
		Agriculture de précision	« Utilisation des nouvelles technologies qui se développe aujourd'hui dans le monde agricole pour ajuster les pratiques culturales au plus près du besoin des plantes en fonction de l'hétérogénéité intra-parcellaire » <b>ITCF</b>	Améliorer l'efficacité économique, optimiser les marges, monitoring automatisé, systèmes experts	ITCF, CEMAGREF, INRA, UNCAA, ONIDOL
	Substitution	Agriculture de conservation	« Elle vise des systèmes agricoles durables et rentables et tend à améliorer les conditions de vie des exploitants au travers de la mise en œuvre simultanée de trois principes à l'échelle de la parcelle: le travail minimal du sol; les associations et les rotations culturales et la couverture permanente du sol » <b>FAO</b>	Suppression du labour, travail du sol superficiel, réflexion agronomique globale, gestion autonome et durable du capital sol	BASE, APAD
		Agriculture intégrée	« Une production économique de haute qualité donnant la priorité aux méthodes écologiquement plus sûres, minimisant les effets secondaires indésirables et l'utilisation des produits agrochimiques afin d'améliorer la protection de l'environnement et la santé humaine » <b>OILB</b>	Substituer de façon raisonnée les intrants chimiques et pesticides par des prédateurs naturels, à l'échelle du paysage	OILB, INRA, ITCF
		Agriculture écologiquement intensive	« L'intensification écologique est un concept qui a pour objectif de résoudre l'équation complexe d'accroître la production agricole mondiale (alimentaire et non alimentaire) par unité de surface et de maintenir les services écologiques [...] en s'appuyant davantage sur la compréhension, l'utilisation et le mimétisme des processus écologiques en œuvre au sein des agro-systèmes » ( <b>Griffon, 2006</b> )	Paradigme de l'agroécologie faible, initiatives de terrain <i>bottom-up</i> , progrès social comme croissance de l'efficacité économique, logique sectorielle	Griffon (2014), Grenelle, CIRAD, INRA
Agroécologies fortes	Rupture	Agriculture durable	« L'agriculture durable invite à promouvoir et à pratiquer une agriculture économiquement viable, saine pour l'environnement et socialement équitable. L'agriculture durable est une agriculture soutenable car elle répond aux besoins d'aujourd'hui (aliments sains, eau de qualité, emploi et qualité de vie) sans remettre en cause les ressources naturelles pour les générations futures » <b>Réseau agriculture durable</b>	Optimiser la valorisation des ressources propres pour sécuriser le revenu et augmenter l'autonomie économique et décisionnelle, à l'échelle du territoire de la ferme	CETA, CEDAPA, RAD, CIVAM, ATTRA
		Agriculture paysanne	« L'agriculture paysanne doit permettre à un maximum de paysans répartis sur tout le territoire de vivre décemment de leur métier en produisant sur une exploitation à taille humaine une alimentation saine et de qualité, sans remettre en cause les ressources naturelles de demain. Elle doit participer avec les citoyens à rendre le milieu rural vivant dans un cadre de vie apprécié par tous » <b>FADEAR</b>	Respect des sociétés paysannes et de l'emploi agricole et rural réparti sur tout le territoire, sur des exploitations à taille humaine. Respecter 10 principes de la chartre.	FADEAR, Confédération Paysanne, InPACT, AMAPs, etc.
		Agriculture biologique	« Concept global qui s'appuie sur le choix de valeurs comme le respect de la terre et des cycles biologiques, la santé, le respect de l'environnement, le bien-être animal, la vie sociale... C'est un mode de production agricole fondé sur un ensemble de techniques complexes excluant l'utilisation de produits chimiques de synthèse » <b>FNAB</b>	Différents courants (permaculture, agriculture naturelle, agrobiologie, etc.) Instituée en alternative alimentaire respectueuse de la santé des humains et de l'environnement (certification)	FNAB, ITAB, Agence Bio, CIVAM, Biocoop, Nature et Progrès, Maraichage Sol Vivant
		Agroécologie américaine	« L'agroécologie est l'écologie du système alimentaire dans sa totalité, le substrat scientifique d'un développement durable pensé sur le long terme, sans hiérarchie entre dimensions économiques, sociales, culturelles, environnementales » <b>Francis et al. (2003)</b>	Intégration interdisciplinaire des sciences biophysiques/sociales et savoir-faire des acteurs de terrain pour promouvoir des systèmes alimentaires civiques et durables	Hernandez (1977), Altieri (1989), Francis et al. (2003), Gliessman (2013), Méndez et al. (2013)

Source : Auteur adapté Pervanchon et Blouet (2002) et Anonyme (2009)

S'installer sur des microfermes en maraichage biodiversifié est un projet de vie de plus en plus partagé par un nombre croissant de porteurs de projets. À peu près inconnu il y a 5-10 ans, les termes « permaculture » et « microferme » sont devenus aujourd'hui des *buzzwords* à fort impact médiatique suite à l'étude de Leger et Guegan (2015) sur la ferme du Bec Hellouin (Hervé-Gruyer et Hervé-Gruyer, 2014). L'engouement pour ces mots à la mode peut être perçu comme une réponse à la *crise des valeurs* qui sévit dans la société, l'impression que nos actions perdent leur sens dans un monde aux multiples crises.

Perte de sens affective et relationnelle, perte de sens dans ses valeurs, son identité, ses pensées, perte de sens dans ses activités, ses actions ; que ça soit à son travail, dans sa ville ou dans sa vie de tous les jours. Ce phénomène grandissant, où les gens ont le sentiment que la vie perd tout son sens, est une frustration existentielle qui touche de plus en plus d'individus dans les grandes villes. Difficile de devenir un citoyen hors-sol et « *d'être obligé d'habiter dans un environnement qui a été prévu et expressément construit pour les besoins de l'occupation* » (Ingold, 2016, p135). Habiter poétiquement le monde, pour les néo-paysans, passe par un retour à la nature, à la terre, au vivant.

Ces néo-paysans *Non-Issues du Milieu Agricole* (NIMA), que l'administration française qualifie par ce qu'ils ne sont pas, des *Hors-Cadres Familiaux* (HCF), représentaient 30% des installations agricoles en 2013 (Jeunes Agriculteurs, 2013). Chiffres sous-estimés, au vu des nombreux témoignages d'acteurs de terrain dans l'accompagnement et l'enseignement agricoles (allant jusqu'à 75%). Ces néo-paysans, *ces nouveaux paysans* (Van der Ploeg, 2014) qui privilégient les circuits courts, une plus grande autonomie et de plus faibles surfaces, sont potentiellement des créateurs d'innovation pour la transition agroécologique tant souhaitée, médiatisée et politisée.

Mais les conditions d'installation relatives aux surfaces cultivées, pour avoir droit au statut d'agriculteur, sont trop souvent restrictives. Elles ressemblent à un parcours du combattant pour certains. Pour la Mutualité Sociale Agricole (MSA), il faut au minimum une demie Surface Minimum d'Installation (SMI) variable selon les départements (1,5 ha en maraichage environ) ou consacrer au moins 1200 heures de travail par an. Pour toucher les aides nationales à l'installation, prêts bonifiés ou la Dotation Jeune Agriculteur (DJA), les porteurs de projets doivent avoir moins de 40 ans, avoir une capacité professionnelle agricole (diplôme de niveau IV), avoir ½ SMI et dégager un revenu viable (au moins un SMIC net au bout de 5 ans).

Pour ceux qui ne remplissent pas ces critères, un « statut » de cotisant solidaire existe, à condition d'avoir une surface comprise entre 1/8<sup>ème</sup> et 1/2 SMI (temps de travail compris entre 150 et 1200 heures par an). Ce « statut », particulièrement adapté pour les installations progressives, reste incomplet puisqu'il ne permet ni d'avoir un statut social, ni de voter dans les instances professionnelles agricoles, ni d'être reconnu dans la profession. Les événements institutionnels sur l'installation agricole évoluent lentement par rapport à la vague de plus en plus importante de nouveaux porteurs de projet non aidés (Figure 2).

**Figure 2 :** Dessin humoristique sur la situation des porteurs de projet non aidés



Source : Robert (2012, p11)

### 3.2. Qu'est-ce que savoir ? De quels savoirs parle-t-on ?

Le verbe « savoir » est issu du latin populaire *sapere* qui signifie « avoir de la saveur », « sentir par le sens du goût ». Ce qui possède de la saveur est nommée *savoir* avant le Moyen Âge. L'étymologie du mot révèle que les savoirs sont avant tout liés aux sens, ils donnent au réel une saveur que l'on doit apprendre à goûter et à en partager les délices comme le souligne Jean-Pierre Astolfi dans son ouvrage *La saveur des savoirs*<sup>18</sup>. Ce dernier dissocie trois vocables couramment amalgamés : l'information, la connaissance et le savoir (ce que ne fait pas la langue anglaise avec le mot *knowledge*)<sup>19</sup>.

L'information (du latin *informare* : donner une forme) désigne ce qui permet de donner une forme à ce qui existe, de se faire une idée de quelque chose. Ce sont des faits, commentaires ou

<sup>18</sup> ASTOLFI J.-P. (1992). *La saveur des savoirs*, Paris, ESF.

<sup>19</sup> Jacques Legroux a été le premier à avoir conceptualisé les différences de statut entre ces trois notions. LEGROUX J. (1981). De l'information à la connaissance, *Mésonance*, vol. 1, n°4.

opinions transmissibles par des mots, sons ou images sous des formes écrites, orales ou visuelles. L'information est de nature objective, elle reste extérieure au sujet et entretient des rapports avec ce que Karl Popper appelle le *Monde 1* : le monde des objets ou états physiques (Popper, 1978) ou ce que Jean-François Malherbe appelle le *monde matériel* : le monde des formes organiques et inorganiques de la matière et de l'énergie (Malherbe, 1976).

La connaissance (du latin *cognoscere* : savoir avec) renvoie à l'idée de co-naissance, naissance avec. Elle est de nature subjective, résultat intériorisé de l'expérience personnelle de chaque individu relatif à son histoire. Chaque individu se construit avec son milieu ambiant en y prélevant des informations qu'il s'approprie par des recombinaisons d'éléments cognitifs, affectifs et sociaux. Ces connaissances personnelles et idiosyncrasiques, face une information identique, sont difficilement transmissibles au vu de l'absence d'un langage de l'intime. Elles renvoient au *Monde 2* de Popper (le monde des expériences subjectives, états de conscience ou états mentaux) et au *monde privé* de Malherbe (perceptions, mémoires, imaginations, pensées, projets d'actions).

Le savoir n'est ni objectif ni subjectif mais le fruit d'un processus d'objectivation, de construction intellectuelle au terme duquel l'individu passe par une nouvelle formalisation théorique de la réalité empirique, une nouvelle « problématisation » du réel, une autre façon de penser le monde, de se poser de nouvelles questions. Les savoirs renvoient au *Monde 3* de Popper (le monde des *contenus objectifs de pensée*) et au *monde culturel* de Malherbe (systèmes théoriques, problèmes, situations problématiques, argumentations, arguments critiques, idées, arts, science, institutions, langues, éthique). Ils sont « encodés » dans les objets du *monde matériel* (cerveaux, livres, films, peintures, etc.) leur permettant de laisser une trace et d'être transmis dans la mémoire collective des générations successives.

Il existe ainsi une circularité entre information, connaissance et savoir. L'information devient connaissance pour Jean Piaget via un processus d'*assimilation-accommodation-équilibre*. Cette connaissance sera érigée en savoir suite à une *psychanalyse de la connaissance objective*, un travail de deuil vis-à-vis de ses anciens modes de pensée, une *rupture épistémologique* (Bachelard, 1938). Ce savoir redeviendra information lorsqu'il sera transformé en un objet circulant dans le champ social, par exemple ce mémoire que vous êtes en train de lire.

### 3.3. Les savoirs écologiques des praticiens de la *nature*

Les paysans, agriculteurs, maraichers ou éleveurs, les pêcheurs, les cueilleurs et les chasseurs sont de par le monde, les principaux détenteurs des savoirs écologiques. Savoirs de celles et ceux qui travaillent en prise directe avec le vivant, la terre, le végétal, l'animal, les éléments naturels, que la science réduit en objets.

#### 3.3.1. Des savoirs incorporés : gestuelles, sensibilités et relations au vivant

D'un point de vue anthropologique, le corps est « *le premier et le plus naturel instrument de l'homme. Ou plus exactement, sans parler d'instrument, le premier et le plus naturel objet technique, et en même temps moyen technique* » (Mauss, 1936, p372)<sup>20</sup>. Les *techniques du corps* du paysan sont interreliées à son corps physique avec l'importance de ses gestes, son corps sensible en lien avec les éléments de son milieu et son corps affectif par les relations qu'il entretient avec les êtres humains et non-humains (Bousset, 2009).

Tristan Arbousse-Bastide qui a travaillé sur la transmission des savoir-faire anciens bretons<sup>21</sup> note que « *L'action de faucher à la main, par exemple, nécessite une certaine posture, un certain rythme qui font du travail en équipe toute une chorégraphie adaptée à l'espace parcellaire [...] Ce sont des « techniques du corps » qui nécessitent un savoir-faire parfois élaboré et très intime. Savoir se déplacer, souffler, effectuer des mouvements de force, prendre des instants de repos sont des connaissances indispensables à tout travail qui sont pourtant ignorées. Ces savoir-faire ne sont pas innés mais ils sont devenus des actes presque inconscients* » (Arbousse-Bastide, 2006, p1). La posture et le rythme au travail sont des *techniques du corps* localisés qui, s'ils sont bien répétés en équipe, incorporés et inconscients, deviennent une chorégraphie et un art agricole.

Anne Moneyron qui a travaillé avec des bergers pratiquant la transhumance estivale dans les Pyrénées note que « *de ces gestes quotidiens, celui qui peut être un donneur de sens, c'est celui du Rythme qui est la seule manière de discipliner et de préserver les énergies les plus diverses [...] c'est dans la gestuelle, témoin de la mise en confiance du corps, cette gestuelle prise dans son mouvement et son esthétique, qu'il faut poursuivre cette voie de découverte et d'intégration des rythmes [...] la fonction première du geste est celle « d'unité mnémonique universelle »* »

---

<sup>20</sup> Marcel Mauss définit la technique comme « *un groupe de mouvements, d'actes généralement et en majorité manuels, organisés et traditionnels concourant à obtenir un but connu comme physique ou chimique ou organique* (Mauss, 1948, p73).

<sup>21</sup> Sous la tutelle du FRCIVAM Bretagne dans le cadre du projet PANIER (Pratiques anciennes et innovations pour des emplois ruraux).

(Moneyron, 2003, p75). Le rythme discipline le corps et le geste incorpore le rythme. Rythmes et gestes ne font plus qu'un et s'économisent lorsque le corps trouve son propre rythme. Par la répétition et mémorisation quotidienne des actes, le corps apprend par lui-même, les actions deviennent inconscientes, les savoirs deviennent incorporés.

Le terrain paysan est le lieu où le corps est à l'écoute sensible de l'environnement, le corps entre en lien avec le vivant à travers tous ses sens. Mary Richardson a travaillé au Québec avec des agriculteurs biologiques dont les savoirs s'élaborent « *en touchant au sol, en sentant le compost, en observant le degré d'éclosion d'une fleur, en percevant les différences dans le vent d'un champ à un autre, en apprenant à sentir lorsque le tracteur tire trop en sarclant, bref à travers un engagement pratique avec les éléments de l'environnement, y inclus les outils agricoles* » (Richardson, 2005, p6).

Cet engagement pratique, sensible, affectif et corporel des paysans avec le vivant a été relevé par Julien Blanc qui a travaillé sur les savoirs relationnels des éleveurs ovins du causse Méjan en Lozère. « *Les dimensions relationnelles, définies par l'engagement affectif et corporel des éleveurs avec les processus vivants, continuent de constituer un aspect essentiel dans la construction de savoirs et des savoir-faire en matière d'élevage* » (Blanc 2009, p38). Ces savoirs incorporés, ces savoirs que le corps a appris par l'expérience sensible et affective repose en grande partie sur une familiarisation d'un *corps à corps avec le vivant* (Borde-Salmona, 1986)<sup>22</sup>. C'est de ces savoirs incorporés, incarnés et cachés qu'il s'agira de révéler par la suite.

### **3.3.2. Des savoirs pragmatiques : contextes, pratiques et expériences**

Les SAEP se construisent à partir d'observations concrètes quotidiennes sur la ferme pensée comme agroécosystème. Il s'agit d'une *science du concret* qui contrairement à la Science, construit son savoir « *à partir de l'organisation et de l'exploitation spéculatives du monde sensible en termes de sensible* » (Lévi-Strauss, 1962, p25). L'apprentissage de ces savoirs se fonde sur une *éducation de l'attention* (Gibson, 1979, p254). Ainsi les savoirs écologiques des paysans biologiques au Québec « *s'acquièrent en faisant, en travaillant, en raffinant les techniques et en affinant ses capacités de perception avec tous ses sens, mais aussi avec son intuition et, pour certains, la capacité à percevoir l'invisible. Les savoirs incorporés ainsi*

---

<sup>22</sup> Moneyron (2003) nomme ces savoirs qui se construisent à travers l'intuition, l'imaginaire, le sensible et le corps des paysans au cours de leurs expériences, des *éco-savoirs*, qui sont à la fois un savoir du lieu qui s'articule sur le potentiel de la situation, un savoir cinétique qui se construit avec le mouvement alternant et répété de l'action de l'Homme avec les éléments naturels et un savoir du geste, révélateur de l'occasion de saisie au bon moment.

*acquis sont fortement localisés et donc difficilement transmissibles en dehors d'un contexte pratique* » (Richardson, 2005, p6).

Ces savoirs pragmatiques n'ont de sens que parce qu'ils sont contextualisés dans les pratiques concrètes quotidiennes et les gestes répétés et localisés des paysans dans leur milieu de travail. Ces savoirs construits sur la base de l'observation et de l'expérience s'opposent aux savoirs déductifs technico-scientifiques qui ont eu pour effet d'*acculturer* les savoirs paysans<sup>23</sup>. À partir d'un projet agroécologique de restauration des sols dans l'État de Oaxaca au Mexique, Frédérique Jankowski constate que pour les paysans mexicains « *la validation d'un savoir ne peut faire l'économie d'une expérimentation qui doit être, contrairement au savoir scientifique, « située » dans une parcelle précise à l'histoire singulière* » (Jankowski, 2014, p634).

Geneviève Delbos qui a travaillé avec les paludiers dans les marais-salants du sud de la Bretagne s'est aperçue que « *personne ne cherche à connaître les trucs des autres : chacun sait bien qu'ils ne peuvent servir qu'à celui qui les a mis au point sur une saline particulière. Pour le paludier qui veut réussir sa saison, le problème n'est pas tant de collectionner des recettes, mais de « connaître ses marais » dans ce qu'ils ont de plus spécifiques et de singulier* » (Delbos, 1983, p19). Les savoirs empiriques sont le fruit d'une construction intellectuelle où les sens, la mémoire, l'émotion, l'affectivité sont mobilisés corporellement dans un contexte donné.

#### **4. Posture épistémologique et ancrage disciplinaire**

##### **4.1. Pluri/inter/transdisciplinarité : quelles différences ?**

Les SAEP sont multidimensionnels et nécessitent une approche interdisciplinaire, voire transdisciplinaire. Que ce soit dans les milieux politiques ou académiques touchant à l'agroécologie, les approches pluri/inter/transdisciplinaires sont de plus en plus plébiscitées et utilisées sans réelle distinction. Pour éviter les confusions, un point de définition s'impose.

**Tableau 2 : Définition des différentes approches scientifiques**

<b><i>Transdisciplinarité</i></b>	Pratique de recherche caractérisée par une ouverture à ce qui est « <i>au-delà</i> » et « <i>entre</i> » les disciplines, ainsi que par une ouverture aux acteurs extra scientifiques. Reconnaît une pluralité de niveaux de réalité
<b><i>Interdisciplinarité</i></b>	Pratique collective de recherche cherchant la mise en relation et l'intégration des savoirs. Situation où les disciplines collaborent et où il y échange de méthodes et de résultats entre elles

<sup>23</sup> Nous y consacrons une analyse (cf. chapitre 2.1.2).



<b><i>Pluri ou multidisciplinarité</i></b>	Travail à plusieurs disciplines sur un même objet mais sans coopération réelle entre les disciplines, chacune restant dans son domaine de compétence. Pas de langage commun, peu d'interactions.
<b><i>Monodisciplinarité ou disciplinarité</i></b>	Une seule discipline étudie un objet. Les disciplines fonctionnent de manière isolée. Spécialisation dans l'isolation

**Source :** *Pelenc (2014, p34)*

La pensée scientifique est généralement caractérisée par un cloisonnement disciplinaire. Elle est adepte d'une approche disciplinaire ou monodisciplinarité où les chercheurs, rattachés à leur discipline, travaillent de manière spécialisée et isolée. Cet état d'esprit, toujours bien ancré dans la société académique française, entraîne des savoirs cloisonnés qui freinent le dialogue entre disciplines, restreignent la vision du monde de chacun et contribuent au morcellement et à la réduction de la connaissance (Morin, 1990 ; Max-Neef, 2005). Une approche multidisciplinaire ou pluridisciplinaire mobilise plusieurs disciplines pour porter un regard sur un même objet. Chaque chercheur utilise son propre langage, ses concepts et méthodes, sa problématique spécifique. Les connaissances sont juxtaposées, l'intégration reste difficile. Cela ressemble plus à un catalogue ou à une monographie.

L'interdisciplinarité est censée répondre aux limites des approches précédentes. Elle vise la coopération par l'intégration<sup>24</sup> des langages, concepts et méthodes spécifiques à chaque discipline autour d'une même problématique. En France, trois grandes enquêtes collectives interdisciplinaires ont été réalisées dans les années 1960 : à Plozévet, commune du Finistère, entre 1961 et 1965 ; en Aubrac, à la frontière de l'Aveyron, du Cantal et de la Lozère de 1964 à 1966 ; et dans le Châtillonnais, au nord de la Côte-d'Or, entre 1966 et 1968 (Chandivert, 2016). L'ouvrage *Sciences de la nature, sciences de la société. Les passeurs de frontières*, dresse un bilan des recherches interdisciplinaires des années 1970-1990 (Jollivet, 1992).

La transdisciplinarité est le prolongement de l'interdisciplinarité dans la mesure où elle vise à intégrer de façon participative les acteurs extra-scientifiques dans la problématique de recherche. Elle aspire à une certaine réflexivité entre science et société, un apprentissage mutuel entre les deux mondes, une rationalité partagée. Dans la mesure où « l'agroécologie embrasse

---

<sup>24</sup> Jahn et al. (2012, p263) définissent l'intégration comme « *le processus cognitif visant à l'évaluation critique des connaissances disciplinaires et participant à la création d'un terrain d'entente entre les différentes disciplines pour construire une compréhension plus globale d'un objet d'étude* ».

la complexité de la nature » (Méndez et al., 2016, p9) et qu'elle est au cœur de notre démarche de recherche, une épistémologie de la complexité s'impose.

#### 4.2. Comment aborder la complexité des systèmes agroécologiques ?

Les systèmes agroécologiques sont des systèmes socioécologiques complexes qui naissent des interactions entre systèmes sociaux et naturels (Berkes et Folke, 1998 ; Berkes et al., 2003). Nous rejoignons la définition de la complexité proposée par Edgar Morin dans son ouvrage *Introduction à la pensée complexe*, comme « *l'incertitude au sein de systèmes richement organisés* » (Morin, 1990, p49). Trois principes interreliés permettent de penser la complexité : le principe dialogique, le principe de récursion organisationnelle et le principe hologrammique.

Le principe dialogique<sup>25</sup> permet de maintenir la *dualité* au sein de *l'unité* en associant deux notions à la fois complémentaires, antagonistes et concurrentes comme l'ordre et le désordre, l'unité et la diversité, la vie et la mort. Exemple concret avec *l'apoptose* ou la mort programmée des cellules permet la survie des organismes en un existentiel et symbolique paradoxe : vie de par la mort, mort de par la vie (Ameisen, 1999). La dialogique permet de penser la complexité du réel sans le simplifier et hiérarchiser les idées opposées.

Le principe de récursion organisationnelle s'inspire de la boucle de rétroaction, processus né de l'ordre et du désordre qui s'autogénère à l'infini, la fin de la boucle devenant le début. Un processus récursif est une boucle où les effets rétroagissent sur les causes, où les *produits* sont eux-mêmes *producteurs* de ce qui les produit. L'idée récursive est en rupture avec la conception linéaire de cause à effet.

Le principe hologrammique met en relief l'impossibilité de connaître les parties sans connaître le tout, et le tout sans les parties, l'un étant par l'autre<sup>26</sup>. Dans un hologramme physique le moindre point de l'image contient la quasi-totalité de l'information de l'objet représenté. La partie est incluse dans le tout, le tout est contenu dans chaque partie. Ce principe dépasse non seulement le réductionnisme qui se concentre uniquement sur les parties d'un système mais également l'holisme qui ne perçoit que le tout. Le tout est à la fois plus *et* moins que la somme des parties. Dans une logique récursive, les connaissances que l'on acquiert sur

---

<sup>25</sup> À distinguer de la dialectique hégélienne. Chez Hegel, les contradictions trouvent leur solution, se dépassent et se suppriment dans une unité supérieure nommée synthèse. Dans la dialogique, les antagonismes demeurent et sont constitutifs des entités ou phénomènes considérés créant la complexité du système et sa stabilité dynamique.

<sup>26</sup> Edgar Morin fait souvent référence à cette phrase de Pascal pour expliquer ce principe: « *Je ne peux pas concevoir le tout sans concevoir les parties et je ne peux pas concevoir les parties sans concevoir le tout* ».

les parties émergent vers le tout, et ce que l'on apprend sur les qualités émergentes du tout revient sur les parties dans un mouvement permanent de construction de savoirs.

C'est une « pensée navette » qu'Edgar Morin nous invite à avoir, du particulier au général, entre les faits et la théorie, entre disciplines scientifiques. « *De même que le système solaire est une constellation autour d'un astre, nous avons besoin de penser par constellation et par solidarité de concepts* » (Morin, 1990, p98). Penser et relier les concepts disciplinaires par leur cœur, non pas par leurs frontières, voilà une première étape pour penser la complexité des savoirs agroécologiques.

### **4.3. Fil conducteur et articulation des chapitres**

Anticipant la partie où nous présenterons notre cadre conceptuel adapté à l'analyse de la complexité des systèmes agroécologiques (*cf.* chapitre 2 de la 2<sup>ème</sup> partie), cette section présente la logique qui sous-tend l'articulation des prochains chapitres. Les savoirs agroécologiques paysans sont des savoirs pragmatiques, qui n'ont de sens que parce qu'ils sont contextualisés dans les pratiques concrètes des paysans. Les étudier nécessite donc une démarche de recherche qui s'intéresse directement à leurs pratiques quotidiennes en situation de travail. L'agronomie des pratiques<sup>27</sup> a eu pour mérite de s'intéresser directement aux « *manières concrètes d'agir des agriculteurs* », se distinguant ainsi des « anciens » prescripteurs de recettes clés en main.

Mais elle nous semble limitée pour trois raisons. La première raison est d'avoir « *contribué à poser un regard anthropocentré accordant plus de place à l'agriculteur et à son action qu'au rôle de la nature elle-même, et consacrant une vision des relations homme-nature inscrite dans le registre de la domestication* » (Barbier et Goulet, 2013). Nous venons de le voir, les savoirs agroécologiques paysans ne sont pas réductibles au registre de la domestication, mais reposent sur un lien bien plus complexe avec leur milieu naturel. La deuxième raison est son relatif cloisonnement, disciplinaire avec les autres savoirs scientifiques, et relationnel avec les savoirs paysans (recherche action participative). La troisième raison est son approche systémique qui se limite à intégrer les seuls critères technico-économiques (profit, risques, etc.).

Le chapitre 2 vise à relier agronomie et écologie pour une agroécologie qui hybride savoirs scientifiques et savoirs paysans. Nous mobiliserons l'agroécologie à l'américaine et « à la française » pour enrichir les trois limites de l'agronomie des pratiques. Elles seront au cœur de

---

<sup>27</sup> « *Nous utiliserons dans la suite ce terme d'agronomie des pratiques pour signifier le courant qui s'est attelé à développer des appareils conceptuels et des méthodes pour décrire, analyser, diagnostiquer, évaluer effets et conséquences, et concevoir des ensembles cohérents de pratiques agricoles* » (Barbier et Goulet, 2013, p201).

notre démarche de recherche. Nous enrichirons le cadre conceptuel de l'agroécologie « à la française » par la théorie des capacités d'Amartya Sen, théorie qui nous sera utile pour étudier la liberté réelle des paysans de choisir le style de vie auquel ils aspirent.

La recherche scientifique agroécologique doit selon nous être capable de pouvoir dialoguer entre disciplines et s'interroger sur la place de l'*intelligence agroécologique paysanne*. C'est pourquoi notre chapitre 3 mobilisera l'anthropologie écologique et la mésologie, disciplines que nous jugeons légitimes de par leur ouverture ontologique, logique, philosophique et épistémologique, de l'écologie scientifique. Le chapitre 4 conclura avec les théories de l'activité qui nous seront utiles pour notre cadre méthodologique : l'entretien d'autoconfrontation ou d'explicitation. La vidéo jouera un rôle important pour révéler les savoirs agroécologiques cachés des paysans.

#### *Idées clés du chapitre 1*

- **Mythe** du progrès capitaliste moderne : l'humain est un *sujet*, le vivant est un *objet* ; la nature a une *valeur économique intrinsèque*
- Risques de *disparition des savoirs* et d'*extinction de la biodiversité*
- **Crise des valeurs** dans la société, perte de sens, *augmentation des porteurs de projet non aidés* qui souhaitent s'installer en maraichage biodiversifié sur petite surface
- **Agroécologies faibles** (innovation de *retrait* ou de *substitution*) favorisant des agricultures écologiquement intensives
- **Agroécologies fortes** (innovation de *rupture*) favorisant des agricultures de proximité à taille humaine et sociale avec des systèmes alimentaires civiques
- **Le savoir** : fruit d'un processus d'*objectivation*, nouvelle problématisation du réel
- Les **SAEP** : savoirs *incorporés* que le corps a appris par l'expérience sensible et affective d'un *corps à corps avec le vivant* ; savoirs *pragmatiques* qui n'ont de sens que parce qu'ils sont *contextualisés* dans les pratiques *concrètes* et quotidiennes des paysans
- **Transdisciplinarité** = ce qui est « *entre* » et « *au-delà* » des disciplines, ouverture aux acteurs extra-scientifiques

## CHAPITRE 2

---

### *AGRONOMIE ET ECOLOGIE : RELIER LES DISCIPLINES POUR UNE AGROECOLOGIE TRANSDISCIPLINAIRE HYBRIDANT SAVOIRS SCIENTIFIQUES ET SAVOIRS PAYSANS*

---

« Une étroite collaboration entre les sciences humaines et les sciences naturelles permettra seule de récuser un dualisme métaphysique dépassé »

**Claude Lévi-Strauss, *Le regard éloigné***

Pourquoi l'agronomie et l'écologie sont restées séparées ? Comment et par qui, ont-elles pu se relier ? Les savoirs scientifiques et les savoirs paysans sont-ils compatibles ? La première section de ce chapitre montrera comment le scientisme a permis le passage de l'agriculture et de l'élevage vus comme arts, aux sciences agronomiques. Fille de la chimie agricole, cette jeune science participera, avec l'aide de l'industrialisation et la modernisation agricoles, à déqualifier et acculturer les savoirs paysans. Elle connaîtra une mutation avec l'arrivée de l'agronomie des pratiques. La deuxième section présentera les courants qui ont participé à décloisonner les disciplines et hybrider savoirs scientifiques et savoirs paysans. L'agroécologie à l'américaine et « à la française » seront au cœur de notre démarche de recherche. Nous l'enrichissons avec la théorie des capacités d'Amartya Sen.

#### **1. Cloisonnement et distance relationnelle entre savoirs scientifiques et savoirs paysans**

##### **1.1. De l'art agricole aux sciences agronomiques et industries**

De l'Antiquité à la fin du 18<sup>ème</sup> siècle, la production de connaissances agronomiques résulte essentiellement d'une démarche empirique basée sur l'observation, la pratique et l'expérience (Jouve, 2007). L'agriculture et l'élevage sont des arts, le produit des savoirs paysans. La date de 1600 marque la naissance de l'art agronomique avec l'ouvrage *Théâtre d'Agriculture et mesnage des champs* d'Olivier de Serres (1539-1619), père de l'agronomie moderne. Il y indique comment organiser une ferme pour assurer la subsistance des paysans : prés et pâtures pour nourrir le bétail qui en retour fournit du fumier pour améliorer la fertilité des sols, cultures adapté à la variété des sols et des milieux<sup>28</sup>, assolement et rotation des cultures, etc.

---

<sup>28</sup> Ce souci de prendre en compte la spécificité des terroirs dans l'amélioration de la fertilité des sols est très présente chez Pons-Augustin Alletz (1703-1785) qui considère que « *C'est une chimère que de prétendre donner*

Le XIX<sup>ème</sup> siècle marque un tournant important dans la mutation des savoirs agronomiques et la distance relationnelle aux savoirs paysans. C'est le siècle de la production de connaissances analytiques, de la naissance des sciences agronomiques, du scientisme, de la conquête de l'agronomie par la chimie (Jas, 2001). Les agronomes sont néo-physiocrates, l'agriculture est la base de la richesse, la production agricole est au cœur de l'économie, le but à atteindre : « *le renforcement d'une agriculture intensive et compétitive contrôlée par des chefs d'exploitation acquis aux méthodes de gestion capitaliste* » (Gavignaud-Fontaine, 1996, p 62-66).

Nous retenons trois théories scientifiques qui ont marqué les savoirs agronomiques du XIX<sup>ème</sup> siècle. En 1804, Nicolas-Théodore de Saussure (1767-1845) devient le père de la physiologie végétale avec son ouvrage *Recherches Chimiques sur la Végétation* dans lequel il élabore une théorie de la nutrition carbonée, hydrique et minérale des plantes. En 1809, Albrecht Thaer (1752-1828) devient le père de l'agronomie avec son ouvrage *Principes raisonnés d'agriculture* dans lequel il développe sa théorie de l'humus. En 1840, Justus von Liebig (1803-1873) marque la naissance des sciences agronomiques avec sa théorie de la nutrition minérale des plantes avec son ouvrage *Chimie organique appliquée à la physiologie végétale et à l'agriculture*.

De Saussure montre que la nutrition carbonée du végétal vient de l'atmosphère et non de l'humus, la nutrition minérale du végétal vient du sol. Thaer montre que les plantes tirent leurs nutriments de la matière organique des sols. Pour Von Liebig au contraire, c'est la nature inorganique principalement alimentée par la minéralisation de la matière organique, qui fournit aux végétaux leurs sources d'alimentation. Cela débouchera sur le principe de la hiérarchie des facteurs limitants dans le rendement d'une culture qu'il convient de compenser par l'apport d'engrais minéral (N, P, K, etc.). L'année 1840 est à la science agronomique ce que 1789 est à la chimie avec le *Traité Élémentaire de Chimie* de Lavoisier : une révolution, une rupture<sup>29</sup>.

Une rupture dans le champ des savoirs des sciences agronomiques et dans les relations aux savoirs paysans. Jean-Augustin Barral (1819-1884) considère la chimie comme « *première science parmi toutes les sciences créées par l'esprit humain* » et au nom de cette science « *fière de ses victoires dans tant de batailles livrées contre l'ignorance et la routine des empiriques* » interpelle les paysans « *soyez donc chimistes avant de toucher à la charrue, avant d'entrer à*

---

*une méthode d'Agriculture générale : il en faudrait une différente pour chaque Province ou chaque Canton ; car chaque Province ne doit travailler à perfectionner que ce qu'elle possède, et ne faire d'essais que sur les productions analogues à son terroir [...] C'est donc une nécessité pour le progrès de l'Agriculture de faire des expériences pour chaque Province, et de ne suivre que des exemples tirés d'un terrain, qu'on sait être semblable à celui qu'on veut fertiliser* » (Alletz, 1760, p22).

<sup>29</sup> Von Liebig parle dans son ouvrage *Lois Naturelles de l'Agriculture* en 1860 d'une « agriculture avant 1840 » et d'une « agriculture après 1840 ».

*l'étable* » (Robin, 2007, p51). Nathalie Jas montre dans son article *Déqualifier le paysan, introniser l'agronome* comment s'est institué un statut d'autorité des savoirs agronomiques sur les savoirs paysans grâce aux laboratoires agricoles et stations expérimentales agronomiques importées d'Allemagne par Louis Grandeau (1834-1911)<sup>30</sup>.

La démarche expérimentale présentée par Claude Bernard dans son ouvrage *Introduction à la médecine expérimentale* en 1865 viendra légitimer cette jeune science expérimentale qu'est l'agronomie pour que le « savant » puisse identifier expérimentalement les facteurs limitants le « progrès » agricole sur les champs des « ignorants » empiriques. Dans les laboratoires, la chimie agricole se porte bien et rentre dans une nouvelle phase lorsque Fritz Haber (1868-1934) parvient à synthétiser en 1909 de l'ammoniaque à partir d'azote gazeux, ammoniaque qui sera utilisé pour l'industrialisation agricole et guerrière, les deux étant intimement liées<sup>31</sup>.

Ainsi le corpus axiomatique des sciences agronomiques a 5 axiomes<sup>32</sup> : économique (priorité à la production, à la productivité et au rendement), génétique (hypothèse d'un potentiel maximal à atteindre), réductionniste (hiérarchie des facteurs limitants), techniciste (solutions technologiques pour surmonter les facteurs limitants) et épistémologique (approche analytique expérimentale). Les sciences agronomiques et industries sont intrinsèquement liées à une vision technico-économique de l'agriculture. La science écologique émerge de son côté de façon cloisonnée<sup>33</sup>, la relation à l'environnement n'est pensée qu'en termes d'externalités.

## **1.2. Sciences agronomiques et *acculturation* des savoirs paysans**

La modernisation agricole est l'époque d'après-guerre où la croissance est considérée comme une condition nécessaire et suffisante pour le développement agricole des pays. L'objectif est alors d'appliquer le corpus axiomatique des sciences agronomiques grandement aidées par les progrès en génétique et chimie agricole. On parle de Révolution Verte pour les pays du Sud qui ont connu une augmentation de leur production et rendement agricoles. Cette révolution n'a de

---

<sup>30</sup> Elle note que « *Le laboratoire est ce qui différencie fondamentalement l'agronome du praticien, même éclairé – qui serait par exemple capable d'expérimenter en champs – et confère à l'agronome un statut d'autorité dans la formulation de ce qui doit permettre ce progrès de l'agriculture [...] le praticien qui ne peut se prévaloir de l'usage du laboratoire est, de fait, disqualifié de la production de savoirs valides pouvant conduire à une amélioration de l'agriculture* » (Jas, 2005, p50).

<sup>31</sup> Carl Bosch (1874-1940) s'occupera de la première application industrielle de la production d'ammoniaque, qui servira à la production d'engrais azotés, produits chimiques, premiers gaz mortels, etc.

<sup>32</sup> Nous nous référons aux 5 axiomes proposés par François Léger dans son cours « *De la crainte des éléments à la chosification du vivant. Modernisation de l'agriculture en Europe et transformation des relations Humains : Nature* » à AgroParisTech.

<sup>33</sup> La création du néologisme *écologie* à partir d'*oikos* et *logos* (*oekologie*) est attribuée à Haeckel qui la définit en 1866 comme « *la totalité de la science des relations de l'organisme avec l'environnement, comprenant au sens large, toutes les conditions d'existence* ».



verte que le nom. Les dommages causés rattrapent largement cette augmentation qui est à nuancer par l'influence des politiques incitatives (subventions, prix garantis, accès au crédit...).

Les paquets technologiques correspondent à l'axiome techniciste des sciences agronomiques. Pour chaque « problème » ou facteur limitant la production sur le terrain (fertilité, variétés locales, « mauvaises » herbes, « ravageurs ») une solution technique (engrais minéraux, variété à haut rendement, herbicides, pesticides, insecticides, etc.). Les savoirs agronomiques du scientifique ou du technicien sont descendants, ce sont eux qui fixent l'objet du dialogue et le modèle prescripteur autoritaire à imposer, seul référentiel technique à même d'orienter les choix pratiques des paysans. Faire des paysans de simples exécutants de techniques revient à les priver de leur liberté de compréhension de leurs actes, de leur esprit critique.

Ces savoirs ultra-positivistes ont participé à l'*acculturation* des savoirs paysans mais aussi à la formation d'un regard technico-utilitariste sur la nature (Sigaut, 2009). Savoirs qui ont été tenus pour quantité négligeables par les transferts de technologies élaborées à partir de méthodes hypothético-déductives hors des réalités concrètes et pratiques des paysans (Milleville, 1995). On l'a vu les savoirs paysans sont pragmatiques, constamment ancrés dans l'action, des savoirs sensibles que l'on ne peut pas appréhender sur les bases d'une stricte rationalité technoscientifique.

### **1.3. Mutation des sciences agronomiques : l'agronomie des pratiques**

Stéphane Henin, alors directeur de recherche à l'INRA en 1967, définit l'agronomie comme *l'écologie appliquée à la production végétale et à l'aménagement des terrains agricoles* (Hénin, 1967). Le champ des sciences agronomiques a connu depuis, une écologisation et extension par l'intégration croissante de facteurs environnementaux (physiques, biologiques, techniques, socio-économiques, culturels, etc.), d'où l'apparition progressive de nouvelles disciplines (écophysiologie, agronomie systémique, anthropologie agronomique, etc.).

Qui veut dire extension disciplinaire, veut dire extension des objets d'étude en agronomie. Comme énoncé précédemment (*cf.* chapitre 1, 2.3), nous nous focaliserons sur les pratiques agricoles comme objet d'étude de l'agronomie des pratiques. Michel Sebillotte, agronome et directeur de recherche à l'INRA en 1993, considère qu'il a eu au cours de sa carrière trois façons d'être agronome, chacune correspondant à des objets d'étude spécifiques (Sebillotte et al., 2010)<sup>34</sup>. L'agronome n°1 a pour objet d'étude la parcelle et mobilise le concept d'itinéraires

---

<sup>34</sup> L'agronome n°3 a pour objet d'étude le territoire.

techniques, « *combinaisons logiques et ordonnées de techniques qui permettent de contrôler le milieu et d'en tirer une production donnée* » (Sebillotte, 1974, p8).

L'agronome n°2 fait partie de l'école française d'agronomie systémique<sup>35</sup>, il a pour objet d'étude l'agriculteur en train de cultiver, avec l'idée que le paysan a de « bonnes raisons de faire ce qu'il fait », et que sans connaissances de ces « raisons », les innovations proposées auront de grandes chances d'être inadaptées. Raisons multiples et variées liées à son histoire personnelle, à ses relations à l'environnement, aux échecs du paquet technologique, etc., relevant ainsi d'autres disciplines scientifiques. C'est ce qui a justifié la création du département interdisciplinaire Systèmes Agraires et Développement (SAD) en 1979 à l'INRA. L'agronomie des pratiques insiste alors sur l'importance de prendre en compte la singularité des lieux et choix stratégiques propres à chaque agriculteur.

L'exploitation agricole est un « *système complexe piloté* » (Landais et Deffontaines, 1988) où les pratiques sont « *les manières concrètes d'agir des agriculteurs* » (Milleville, 1987). Landais et Deffontaines (1988) opposent pratiques et techniques « *la pratique est de l'ordre de l'action, tandis que la technique est de l'ordre de la connaissance* ». La pratique « *s'enracine dans un contexte particulier situé dans l'espace, dans le temps* » tandis que la technique est « *un modèle conceptuel pour une action finalisée* » et « *n'acquiert cette dimension de modèle que parce qu'elle est décrite in abstracto, sans référence à une situation concrète, ce qui la rend transmissible* » (Landais et Deffontaines, 1988, p129).

Des pratiques et techniques opposées mais étroitement liées « *du savoir au faire* (« *mettre une technique en pratique* ») et *du faire au savoir* (tirer de la pratique des enseignements techniques) » (*ibid.*). La mise en pratique d'une technique résulte d'un « *processus structuré de décision, d'appropriation et d'adaptation (expérimentale et progressive) de l'énoncé de départ, processus tenant compte à la fois des contraintes et atouts propres au système concerné, et du projet de l'agriculteur* ». Le passage des pratiques aux techniques résulte de « *l'objectivation et de la construction d'une référence technique réutilisable et transmissible* » (*ibid.*, p130).

Les auteurs, même s'ils ne l'explicitent pas clairement, semblent d'accord avec l'idée selon laquelle « *quand le savoir-faire est analysable et décomposable jusqu'au bout, le savoir et le faire peuvent se déconnecter. Le savoir s'incorpore alors dans un rapport non humain : un livre, un traité, un programme, une fiche d'instructions, un croquis* » (Barel, 1977, p16-19). En

---

<sup>35</sup> Inspirée par les réflexions de philosophes et scientifiques comme Jean Piaget, Edgar Morin, Bernard Walliser ou encore Jean-Louis Le Moigne.

opposant et reliant techniques et pratiques des agriculteurs<sup>36</sup>, par un mouvement permanent du savoir au faire et du faire au savoir, les auteurs ont eu pour originalité de s'intéresser directement aux pratiques des agriculteurs (qu'ils qualifient de *savoir-faire*) pour en élaborer des références techniques, se distinguant ainsi des « anciens » prescripteurs de recettes clés en main.

Mais cette opposition nous paraît inadaptée pour étudier les SAEP, des savoirs expérientiels, incorporés, des savoirs d'actions le plus souvent inconscients. « *Un savoir-faire incorporé est [...] indissociable d'individus ou de groupes concrets : il est le résultat de leur apprentissage personnel, de leur expérience, de leur habileté [...] Il n'est pas analysable et décomposable jusqu'au bout [...] Le travailleur sait faire, mais il ne sait pas complètement comment il sait* » (*ibid.*). Il y a toujours une part de l'activité technique du savoir-faire incorporé qui échappe à son *objectivation* et à la construction d'une référence technique.

De plus, suggérer que la technique est de l'ordre de la connaissance ou du savoir, du modèle conceptuel abstrait mobilisant la pensée ou l'intellect, face à la pratique qui est du côté du faire, de l'action singulière, du concret ; nous paraît être à la fois confortable venant de chercheurs ou techniciens censés élaborer des référentiels techniques mais surtout constitutif d'un antique dualisme entre « l'intellectuel » et « le manuel » (Ingold, 2013). Or quand on agit, on agit aussi par concepts, par construction intellectuelle, c'est la thèse des théories qui se rattachent à la *conceptualisation dans l'action* (cf. chapitre 4). Nous préférons alors les concepts de *savoir-faire techniques*<sup>37</sup>, de *pratiques techniques*<sup>38</sup> ou de *techniques du corps*<sup>39</sup>.

Cette agronomie qui se focalise sur les pratiques a également « *contribué à poser un regard anthropocentré accordant plus de place à l'agriculteur et à son action qu'au rôle de la nature elle-même, et consacrant une vision des relations homme-nature inscrite dans le registre de la domestication* » (Barbier et Goulet, 2013). Nous avons vu que les savoirs agroécologiques paysans ne sont pas réductibles au registre de la domestication mais reposent sur un lien intime avec leur milieu naturel.

---

<sup>36</sup> Chacune renvoyant à des concepts différents : techniques (« savoir », « connaissance », « abstrait », « général », « transmissible ») et pratiques (« faire », « concret », « singulier », « non transmissible »).

<sup>37</sup> « *L'ensemble des connaissances et savoirs humains, conscients ou inconscients, qui permettent la mise en œuvre d'une technique. Les savoir-faire peuvent être gestuels et intellectuels, collectifs et individuels, et ils dépendent toujours à la fois des rapports des hommes entre eux et des rapports entre les hommes et les lois de la matière* » (Chamoux, 1978, p48)

<sup>38</sup> Que l'on peut définir comme la mise en œuvre concrète des techniques. À distinguer des *descriptions techniques* qui aboutissent fréquemment à des modes d'emploi, des recettes techniques implicitement normatives (ce qu'il faut faire pour obtenir tel ou tel produit) qui ignorent les variations possibles de la manière d'agir (*ibid.*)

<sup>39</sup> La technique est « *un groupe de mouvements, d'actes généralement et en majorité manuels, organisés et traditionnels concourant à obtenir un but connu comme physique ou chimique ou organique* » (Mauss, 1948, p73).

De plus, son approche systémique se limite à intégrer dans les modèles de décisions agricoles des critères uniquement technico-économiques : maximisation du profit, objectifs du temps de travail, gestion des risques et aléas climatiques, etc. Les choix pratiques des paysans dépendent pourtant de leurs représentations et vision du monde, leurs valeurs et projets de vie, les systèmes de normes et institutions auxquelles ils obéissent, leur liberté réelle de choisir le style de vie auquel ils aspirent. Ces dimensions doivent être intégrées dans la définition et conception même des techniques, travail qui passe par l'hybridation des savoirs scientifiques et savoirs paysans.

## **2. Décloisonner les disciplines et hybrider savoirs scientifiques et savoirs paysans**

### **2.1. Aux sources de l'agriculture biologique et de l'agroécologie**

Parce qu'un tableau vaut parfois mieux qu'un long discours (*cf.* Tableau 3), nous avons rassemblé les nombreuses critiques implicites et explicites qui se sont manifestées contre les sciences agronomiques au service de la chimie et de l'industrialisation agricoles. Implicites car ce sont les pratiques concrètes des paysans du XIX<sup>ème</sup> siècle qui en constituent le cœur, explicites par les oppositions affichées des scientifiques fondateurs de l'agriculture biologique ou agrobiologie<sup>40</sup>. Il ressort à la lecture du tableau deux principales critiques, que l'on peut qualifier de politiques : l'impact néfaste de la chimie et de l'industrialisation agricoles sur les liens sociaux et culturels des paysans, la fertilité des sols et la santé humaine ; des savoirs scientifiques de plus en plus spécialisés, autoritaires, confinés dans les laboratoires et détachés des réalités concrètes des savoirs paysans.

Cette science autoritaire qui rejette les savoirs paysans au nom de la science sera critiquée par des anthropologues et ethnologues qui travaillent dans les systèmes agricoles traditionnels<sup>41</sup>. En Asie orientale, Franklin Hiram King (1848-1911) dans son ouvrage *Farmers of Forty centuries: Or Permanent Agriculture in China, Korea and Japan* paru en 1911 montre que des pratiques différentes de celles qui ont prévalu en Occident peuvent être très efficaces et pérennes (agriculture pérenne, *permanent agriculture*). Cet ouvrage marque la fondation de l'anthropologie agronomique<sup>42</sup>.

---

<sup>40</sup> Nous utilisons indifféremment les expressions « agriculture biologique » et « agrobiologie » dans la mesure où cet usage est courant en France : voir à ce propos la Fédération Régionale des AgroBiologistes (FRAB) qui fédère les Groupements d'Agriculteurs Biologiques (GAB).

<sup>41</sup> L'ethnoécologie qui intègre les connaissances écologiques pour penser l'agriculture comme « fait social » joua un grand rôle au milieu du XX<sup>ème</sup> siècle, André-Georges Haudricourt (1911-1996) étant l'un des précurseurs.

<sup>42</sup> Même chose avec René Dumont (1904-2001) qui marque la naissance de l'ethnologie agronomique avec son ouvrage *La Culture du riz dans le Delta du Tonkin* paru en 1935.

**Tableau 3 : Principaux fondateurs de l'agriculture biologique ou agrobiologie**

	<i>Courtois-Gerard, Moreau et Daverne, Ponce, Dumas, etc.</i>	<i>Cyril Hopkins (1866-1919)</i>	<i>Rudolf Steiner (1861-1925) Ehrenfried Pfeiffer (1897-1961)</i>	<i>Sir Albert Howard (1873-1947)</i>	<i>Hans Christian Müller (1891-1988) Maria Müller (1894-1969) Hans Peter Rusch (1906-1977)</i>	<i>Masanobu Fukuoka (1913-2008)</i>
<b>Labels</b>	Micromaraichage biointensif à Paris	Agriculture permanente	Agriculture anthroposophique ou biodynamique	Agriculture organique	Agriculture organo-biologique	Agriculture naturelle ou sauvage
<b>Ouvrages</b>	<b>1844</b> Courtois-Gerard <i>Manuel pratique de culture maraichère</i>	<b>1910</b> <i>Fertilité des sols et l'agriculture permanente</i>	<b>1924</b> <i>Cours aux agriculteurs</i>	<b>1940</b> <i>Testament agricole</i>	<b>1968</b> <i>La fécondité du sol</i>	<b>1975</b> <i>La Révolution d'un seul brin de paille</i>
<b>Critiques</b>	Implicites par la pratique	Agronomie « chimique » (conception minérale de la fertilité), rupture avec l'art agricole	Industrialisation agricole, vision utilitariste du monde naturel	Agronomie chimique, <i>NPK mentality</i> , industrialisation délétère sur la fertilité des sols et la santé humaine, rupture avec l'art agricole, science agronomique spécialisée, autoritaire, confinée au laboratoire, détachée des réalités concrètes du terrain	Industrialisation agricole produit des aliments malsains, dégrade les liens sociaux et culturels, science autoritaire, laboratoires et innovations agricoles au profit d'intérêts financiers aggravant la fertilité des sols, le paysan peut être asservi à la machine	Vacuité quanti/qualitative de l'industrialisation agricole, démarche centrifuge de la science moderne
<b>Pratiques Recherches Propositions</b>	Fortes densités de cultures au m <sup>2</sup> , grand nombre de cycles de cultures à l'année, association de plantes, <i>contre-plantations</i> , soin pour la fertilité organique du sol, couches chaudes, cloches en verre, châssis	Agronomie biologique du sol, théorie de l'humus	Vision spirituelle, Goethe et ésotérisme, préparations dynamisées, mécanisation (rentabilité économique et efficacité du travail), compost, coopératives bancaires	Agronomie biologique du sol, théorie de l'humus, compost organique, sciences naturelles (géologie, pédologie, microbiologie, botanique, etc.), chercheurs et paysans sur le terrain, mycorhizes comme ponts vivants sol-plantes, polyculture élevage	Agrobiologie responsable pour préserver la paysannerie et l'équilibre moral et sanitaire de la société, paysans et chercheurs auto-organisés sur le terrain, compostage, microbiologie des sols	Observation philosophique sur le terrain qui valorise les liens de l'agrosystème à l'écosystème, compost, démarche centripète, minimalisme technique, outils manuels, semis direct sous couvert végétal, graines d'argile, non-agir

*Source : Auteur adapté de Besson (2011)*

C'est à cette période qu'apparaît pour la première fois le mot agroécologie (*agroecology*) en 1928 sous la plume de Basil Bensin (1881-1973) dans son *Agroecological characteristics description and classification of the local corn varieties chorotypes*<sup>43</sup>. Il s'agit d'étudier les relations et capacités d'adaptation des plantes cultivées avec leurs milieux avec les méthodes de l'écologie. Il ira plus loin en 1938 dans son ouvrage *Agroecology as a basic science of soil conservation* où l'agroécologie est considérée comme une science engagée au service de systèmes agricoles plus équitables pour les paysans. Il développe une approche interdisciplinaire (avant l'heure) associant écologie des plantes cultivées, technologie agricole et connaissance de l'environnement naturel, économique et social<sup>44</sup>. Les approches agroécologiques se maintiendront jusqu'aux années 1970 sans jamais s'imposer dans les sciences agronomiques.

## 2.2. L'agroécologie à l'américaine<sup>45</sup> : transdisciplinarité et recherche-action

L'agroécologie réapparaît dans les années 1960-1970 dans un contexte de critique globale des effets socio-économico-écologiques, éthiques et politiques du capitalisme<sup>46</sup>. La Révolution Verte est dénoncée par de nombreux agronomes latino-américains qui voient en elle la destruction des liens sociaux, culturels et écologiques des sociétés paysannes traditionnelles. Cette agroécologie est principalement mexicaine, avec pour figure tutélaire Efraím Hernández Xolocotzi (1913-1991), chercheur engagé, agronome, botaniste, écologue, ethnobotaniste et anthropologue qui inspira de nombreux agroécologues en Amérique Latine et aux États-Unis<sup>47</sup>.

L'évolution de la pensée agroécologique au Mexique (*cf.* Figure 3) peut être tracée par le développement progressif de nouveaux concepts : agriculture traditionnelle, technologie agricole traditionnelle, agrosystème, agroécosystème, système de production agricole et processus de production agricole ; l'ensemble de ces concepts étant au cœur des travaux d'Efraím Hernández Xolocotzi. Le concept d'agroécosystème, utilisé pour la première fois par

---

<sup>43</sup> En réalité, le terme est utilisé deux ans avant en 1926 en espagnol (*agroecológico*) lors du premier congrès agroécologique à Meoqui dans l'État du Chihuahua au Mexique par Enrique Peredo Reyes et Mario Matías Villada (Rosado-May, 2016).

<sup>44</sup> Les progrès réalisés pour connecter agronomie et écologie se sont fait progressivement. Trois auteurs parlent d'écologie agraire ou agricole : Girolamo Azzi (1885-1969) en 1928, Juan Papadakis (1903-1997) en 1938 et Wolfgang Tischler (1912-2007) en 1965. Karl Klages (1898-1967) s'intéressa à l'environnement social, culturel et naturel des plantes et Karl Friederichs (1878-1969) à la zoologie agricole et forestière. L'écologue Eugene Odum (1913-2002) parle d'écosystèmes domestiqués en 1969.

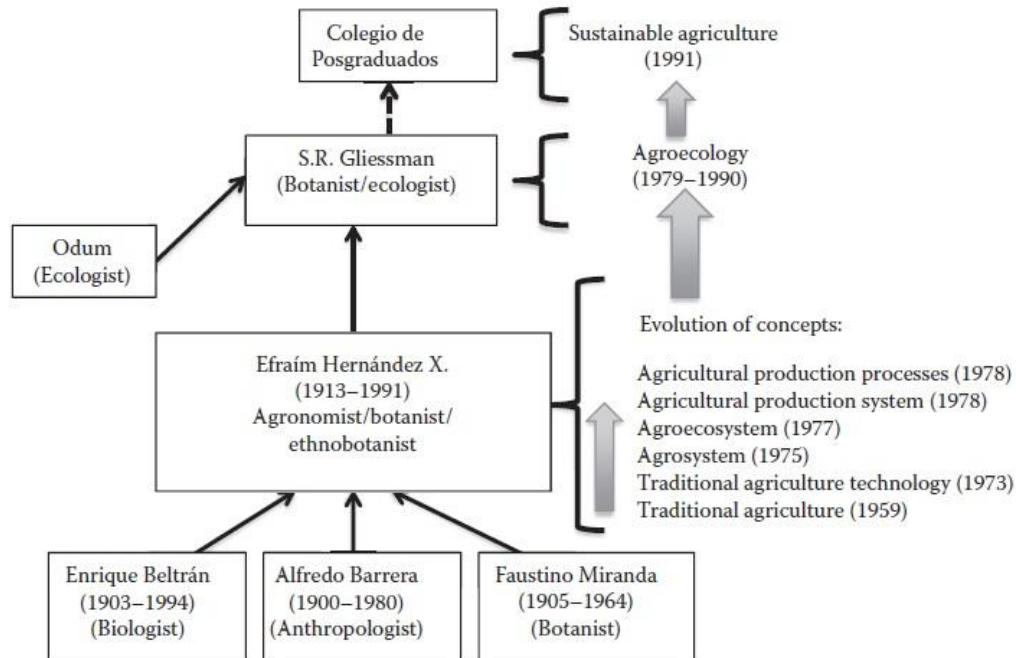
<sup>45</sup> Au sens du double continent américain (agroécologie latine et états-unienne).

<sup>46</sup> Une critique de la dissociation Humain/Nature par Stewart Brand créateur du *Whole Earth Catalog* en 1968, une critique des limites de la croissance économique par le club de Rome avec l'ouvrage *The Limits to Growth* en 1970 ou encore la critique du modèle de développement occidental autoritaire imposé au Tiers-Monde avec *Le développement inégal* de Samir Amin en 1973.

<sup>47</sup> Pour en savoir davantage sur la vie et les contributions du *maestro*, voir Ortega (2013).

Daniel Janzen en 1973 dans son article *Tropical Agroecosystems*, sera l'objet d'étude privilégié de l'agroécologie scientifique interdisciplinaire d'Hernández (1977).

**Figure 3 :** Évolution de la pensée agroécologique au Mexique



*Source : Rosado-May (2016, p129)*

Cette *agroécologie-interdiscipline* qui manie anthropologie culturelle, écologie, économie et ethnoécologie s'est inspirée de trois auteurs : le biologiste Enrique Beltrán, l'anthropologue Alfredo Barrera et le botaniste Faustino Miranda. Elle est « interculturelle », capable d'hybrider culture scientifique des chercheurs et culture indigène des paysans, chacune nourrissant l'autre de manière réciproque (Rosado-May, 2016). C'est une science au service d'un projet politique, instrument d'*empowerment* des paysans leur permettant de renforcer leur pouvoir d'agir face aux forces autoritaires prescriptifs d'un modèle contraire à leurs cultures, à leurs éthiques.

Stephen Gliessman joua un grand rôle dans la poursuite fidèle des valeurs de l'agroécologie mexicaine à l'agroécologie nord-américaine des années 1980-1990. Aidé par Miguel Altieri, Ernesto Méndez, Charles Francis et bien d'autres, ils s'attachent à une compréhension de la coévolution socioécologique des agroécosystèmes, l'agroécosystème devant être l'unité de base « dans laquelle les flux géochimiques, les transformations d'énergie, les processus biologiques et les relations sociales et économiques doivent s'analyser comme un tout, de manière interdisciplinaire » (Altieri, 1987)<sup>48</sup>.

<sup>48</sup> Définition empruntée à François Léger dans son cours sur l'histoire de l'agroécologie.

Il en découle plusieurs principes agroécologiques pour la valorisation et reproduction des biens communs que sont les services écosystémiques : jouer de façon équilibrée sur les systèmes de régulation (cycles de nutriments, d'énergie, de l'eau, etc.), optimiser le fonctionnement métabolique des agroécosystèmes par la décomposition de la matière organique et le recyclage des nutriments, renforcer leur système immunitaire par le contrôle naturel des bio-agresseurs, diminution ou suppression des intrants chimiques, améliorer la conservation et régénération des sols et de la ressource en eau, accroître l'agrobiodiversité, diversification des assolements et des rotations, cultures de couverture, cultures-élevage, etc. (Gliessman, 1998).

L'agroécologie à l'américaine est aujourd'hui une approche transdisciplinaire orientée vers la recherche-action participative (Méndez et al., 2016). Transdisciplinaire par la valorisation et l'intégration de systèmes de savoirs scientifiques, académiques, indigènes ou expérientiels. Recherche-action participative<sup>49</sup> qui vise à réunir une diversité de participants actifs dans un processus cyclique et itératif intégrant la recherche, la réflexion et l'action dans le but d'inclure et amplifier les voix traditionnellement exclues des processus de recherche (*ibid.*). Recherche-action participative dans le but de promouvoir des systèmes alimentaires civiques et durables.

### **2.3. L'agroécologie « à la française » : choix stratégiques des microfermes**

Nous entendons par agroécologie « à la française », le courant de recherche qui s'enrichit de l'agroécologie américaine pour *réaménager* l'agronomie des pratiques en France. Discipline jeune, puisqu'elle a émergé il y a seulement quelques années avec les travaux de Kevin Morel et François Léger. La figure 4 illustre le cadre conceptuel mobilisé par les auteurs dans l'analyse des choix stratégiques de 12 microfermes dans le Nord de la France (Morel et Léger, 2015). Ils *réaménagent* ainsi l'agronomie des pratiques en ne se limitant plus aux seuls critères technico-économiques : maximisation du profit, gestion des risques et aléas climatiques, etc., mais intègrent les projets de vie, aspirations et valeurs des paysans.

Les maraichers « *ne recherchent pas la maximisation de leur profit mais uniquement la possibilité de générer un revenu qui permette au paysan et à sa famille de vivre dignement selon le style de vie qu'ils désirent* » (Morel et Léger, 2015, p3). Pour étudier la viabilité des microfermes<sup>50</sup>, les auteurs soulignent qu'il est crucial d'envisager la cohérence de leurs stratégies avec le projet de vie global des maraichers (le réel voulu), adapté au site de production

---

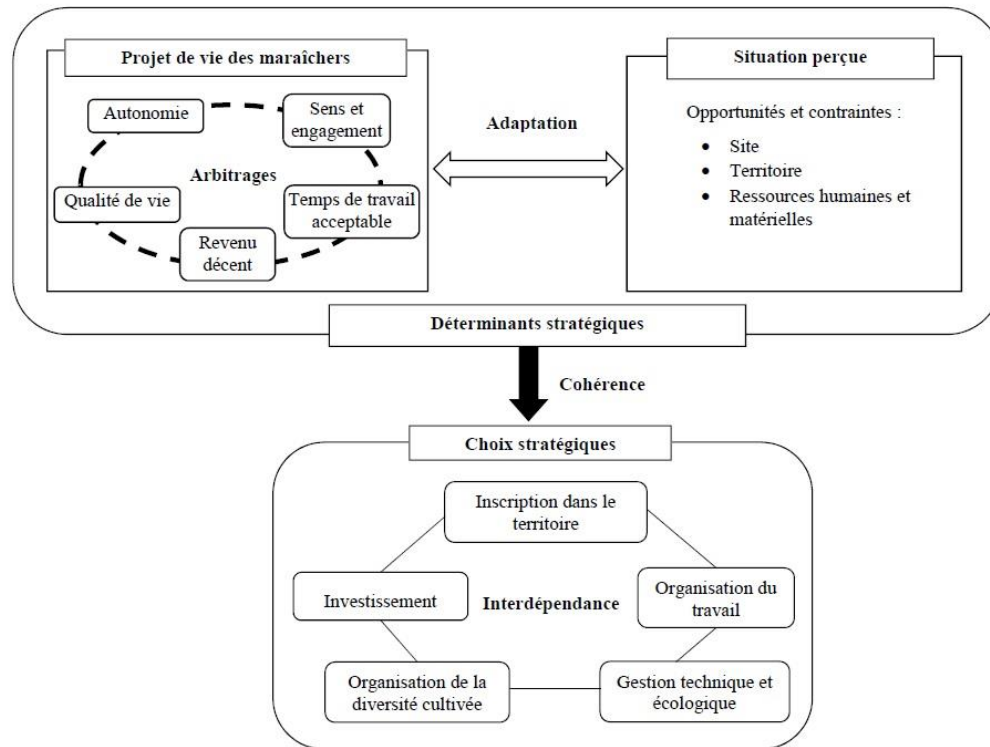
<sup>49</sup> *Participatory action research* (PAR)

<sup>50</sup> La viabilité y est définie comme « *la capacité de la ferme à être pérenne dans le temps tout en permettant aux paysans de vivre en accord avec leurs besoins et leurs valeurs* » (Morel et Léger, 2015, p1).



et au contexte concret de la ferme (le réel perçu). Les multiples aspirations du projet de vie des maraichers peuvent parfois être en tension, d'où l'importance pour eux de savoir faire des compromis, hiérarchiser les priorités en fonction des contraintes et opportunités à saisir.

**Figure 4 :** Cadre conceptuel pour approcher les choix stratégiques des microfermes



*Source* : Morel et Léger (2015, p11)

Les choix stratégiques des paysans privilégient ainsi une proximité relationnelle avec la communauté locale via des circuits courts<sup>51</sup> ; une solidarité entre paysans via la mutualisation des moyens de production et l'échange des savoir-faire (Humbaire, 2015) ; une pensée holistique des impacts de leur gestion technique et écologique sur les fonctions productive, métabolique (bouclage des cycles de matière) et immunitaire (maintien de la santé des plantes cultivées) à l'échelle de l'agroécosystème (Bonaudo *et al.*, 2013) ; une intensification de la production diversifiée par unité de surface et de la productivité du travail via des techniques inspirées du micromaraichage biointensif, de la permaculture ou des *pionniers de la bio*.

C'est dans ce cadre d'analyse que notre démarche de recherche se situe, il en constitue le cœur. Un cœur que nous tenterons d'enrichir avec la théorie des capacités de l'économiste et

<sup>51</sup> Vente de paniers hebdomadaires avec abonnement des consommateurs sur une période variable de plusieurs mois à un an (AMAP), vente de paniers de légumes sans engagement, vente au détail sur la ferme ou par internet, sur les marchés ou dans des boutiques de producteurs, vente directe à des restaurants privés, à la restauration collective ou à des magasins biologiques.

philosophe, Amartya Sen. Les capacités d'un individu sont ses fonctionnements potentiels ou réalisables, tout ce qu'il peut/pourrait être et faire, soit son champ des possibles. Champ des possibles limité par de nombreux éléments interdépendants : services écosystémiques (présence de biodiversité, eau disponible, sol vivant, etc.), ressources économiques (revenu, épargne, investissement, etc.), facteurs de conversion (capacité physique, santé psychologique, aptitudes rationnelles, émotionnelles et relationnelles, entraide, etc.), savoir faire des compromis, etc.

Parmi tout ce qu'un maraicher peut être et faire (être en bonne santé, être autonome, avoir un revenu décent, être en connexion avec la nature, faire des associations de cultures, etc.), des choix devront être faits, hiérarchisés et agencés par ordres de priorité selon ses valeurs, croyances et représentations afin d'être et faire ce qu'il valorise le plus, d'accomplir le style de vie qui a le plus de sens pour lui. Ses choix conditionnent ses pratiques et actions concrètes dans sa vie de tous les jours.

Le chapitre qui suit, vise à alimenter les recherches en agroécologie américaine et « à la française », via une pensée par *constellation et solidarité de concepts*, concepts que nous empruntons à la mésologie et à l'anthropologie contemporaine, qui se veulent une ouverture ontologique, logique, philosophique et épistémologique de l'écologie.

### *Idées clés du chapitre 2*

- **Scientisme** : passage de l'agriculture et de l'élevage vus comme *arts* aux *sciences agronomiques*
- La chimie, l'industrialisation et la modernisation agricoles avec l'aide des sciences agronomiques ont participé à *déqualifier* et *acculturer* les savoirs paysans (distance relationnelle)
- L'*agronomie* et l'*écologie*, disciplines scientifiques à l'origine *cloisonnées* et *séparées*, se sont timidement *reliées* au début du XXème siècle avec Bensin et les fondateurs de l'agriculture biologique, et sérieusement *hybridées* avec l'agroécologie américaine (mexicaine et nord-américaine) des années 1970-1980
- L'agroécologie américaine, par son approche *transdisciplinaire* hybridant savoirs scientifiques et savoirs paysans est la discipline scientifique *la plus légitime* pour *récuser le dualisme métaphysique entre sciences humaines et sciences naturelles*
- L'agroécologie « à la française » mérite une plus grande notoriété dans la recherche agroécologique pour répondre aux besoins de plus en plus pressants des porteurs de projets qui souhaitent s'installer en maraichage biodiversifié sur petite surface
- La théorie des capacités permet d'enrichir la cadre conceptuel de l'agroécologie « à la française » sur les questions *d'adaptation* entre projet de vie théorique et contexte pratique sur la ferme, ainsi que sur la question *d'interdépendance* entre les différents choix stratégiques des maraichers

## CHAPITRE 3

---

### *LA FIN D'UN « GRAND PARTAGE » : RENATURER LA CULTURE ET RECULTURER LA NATURE POUR UNE INTELLIGENCE AGROÉCOLOGIQUE PAYSANNE*

---

« *L'ontologie comme fondement de l'éthique fut le principe originel de la philosophie. Leur divorce, qui est le divorce des domaines « objectif » et « subjectif », est la destinée moderne. Leur réunion ne peut être effectuée, si elle le peut jamais, qu'à partir de la fin « objective », c'est-à-dire à travers une révision de l'idée de nature. Et c'est la nature en devenir plutôt qu'immuable qui pourrait tenir une telle promesse ».*

**Hans Jonas, *Le phénomène de la vie, Vers une biologie philosophique***

« *S'il est permis de parler de l'image de la nature selon les sciences exactes de notre temps, il faut entendre par là, plutôt que l'image de la nature, l'image de nos rapports avec la nature. [...] C'est avant tout le réseau des rapports entre l'homme et la nature qui est visée de cette science. [...] La science, cessant d'être le spectateur de la nature, se reconnaît elle-même comme partie des actions réciproques entre la nature et l'homme. La méthode scientifique [...] admet les limites qui lui sont imposées par le fait que l'emploi de la méthode transforme son objet, et que, par conséquent, la méthode ne peut plus se séparer de son objet »*

**Werner Heisenberg, *La nature dans la physique contemporaine***

« *Je ne puis que nommer les objets. Des signes en sont les représentants. Je ne puis qu'en parler, non les énoncer. Une proposition peut seulement dire comment est une chose, non ce qu'elle est »*

**Ludwig Wittgenstein, *Tractatus logico-philosophicus***

Qui sommes-nous, d'où venons-nous, où allons-nous ? Comment pensons-nous nos relations avec l'environnement, le milieu, la nature ? Les humains sont-ils les seuls capables de percevoir et d'agir ? Ce troisième chapitre est dédié à alimenter la recherche agroécologique. « *Renaturer la culture, reculturer la nature* », formule d'inspiration marxienne (*naturalisation de l'humain, humanisation de la nature*), que nous empruntons à la mésologie qui vise à saisir ce qui, dans un milieu concret, allie en une même réalité ce que le *dualisme* cartésien sépare abstraitement en ces deux pôles : subjectif vs objectif, nature vs culture, sciences humaines vs sciences de la nature (2<sup>ème</sup> partie). L'anthropologie écologique viendra compléter ces dires par ses proximités en écologie de l'esprit et psychologie écologique (1<sup>ère</sup> partie). Nous finirons par une définition de l'*intelligence agroécologique paysanne*.

### 3. Repenser l'anthropologie écologique

#### 3.1. Le « Grand Partage » à départager

Le « Grand Partage » constitue un thème anthropologique qui désigne une ligne de séparation entre « Eux » (les sociétés dites « primitives ») et « Nous » (les sociétés dites « civilisées »), entre Nature et Culture, entre humains et non-humains ; dualisme qui contribue souvent à la réification voire à la substantialisation de phénomènes très relatifs (Fossier et Gardella, 2006). Philippe Descola, Bruno Latour, Tim Ingold et bien d'autres sont de ceux qui ont montré que cette dichotomie<sup>52</sup> n'avait pas lieu d'être et proposent à leur manière d'y mettre fin, de la dépasser pour réaménager la modernité (Charbonnier, 2015 ; Haber et Macé, 2012).

Philippe Descola dans son ouvrage *Par-delà nature et culture* présente quatre grands types d'ontologie<sup>53</sup>. Face à un humain ou non humain, je peux supposer que nous avons la même physicalité et intériorité (totémisme) ou le contraire (analogisme), la même intériorité avec une autre physicalité (animisme) ou le contraire (naturalisme)<sup>54</sup>. Le *naturalisme* propre à l'Occident a instauré une coupure entre le monde des humains et celui des non-humains, « traitant la nature comme un champ d'expérimentation et un gisement inépuisable de ressources, avec les conséquences que l'on sait » (Descola, 2011, p90).

Un oxymore doit être capable de rendre manifeste une aporie de la pensée moderne en même temps qu'il suggère une voie pour y échapper. « *L'anthropologie de la nature est une sorte d'oxymore puisque, depuis plusieurs siècles en Occident, la nature se caractérise par l'absence de l'homme, et l'homme par ce qu'il a su surmonter de naturel en lui. Cette antinomie nous a pourtant paru suggestive en ce qu'elle rend manifeste une aporie de la pensée moderne en même temps qu'elle suggère une voie pour y échapper* » (Descola, 2002, p14).

Tout comme Tim Ingold invite à abandonner le dualisme biologie vs culture (Ingold, 2013), Descola et Palsson (1996, p15) considèrent qu'« *un remaniement des cartes académiques semble déjà avoir commencé. Un bon indice en est l'intérêt général actuel pour le corps humain, au-delà des confins étroits de l'anthropologie physique. Malgré sa suppression dans*

---

<sup>52</sup> Dichotomie qui s'est instituée à la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle en Europe par un appareillage épistémologique séparant les méthodes et objets des sciences de la nature (nomothétiques), des sciences de la culture (idiographiques). Voir à ce propos : Heinrich Rickert, 1997. *Science de la culture et science de la nature, suivi de Théorie de la définition* (traduction de Anne-Hélène Nicolas). Paris, Gallimard, initialement publié en 1899.

<sup>53</sup> « *Systèmes de propriétés des existants, lesquels servent de point d'ancrage à des formes contrastées de cosmologies, de modèles du lien social et de théories de l'identité et de l'altérité* ». (Descola, 2005, p221)

<sup>54</sup> Intériorité : âme, valeurs, subjectivité, conscience, communication, conscience de soi, mémoire, intentionnalité, mortalité et connaissance. Physicalité : corps, modes d'existence, régimes alimentaires et modes de reproduction.

*le discours moderniste des sciences sociales, le corps a émergé comme sujet théorique majeur en anthropologie sociale* ». Un corps qui « *constitue le point d'ancrage de la pensée et de l'ordre social* » (Héritier, 2003).

### **3.2. Pour de nouveaux paradigmes en écologie scientifique**

#### **3.2.1. Organisme, Environnement, Milieu**

Le biologiste Ernst Haeckel (1834-1919) est considéré comme le père de l'écologie, qu'il définit comme la « *totalité des relations de l'organisme avec l'environnement, comprenant au sens large, toutes les conditions d'existence* » (Haeckel, 1866, p286). L'écologie étudie aujourd'hui, les relations entre les communautés d'organismes (*biocénose*) et leurs environnements physico-chimiques (*biotope*) au sein d'un écosystème. Organismes et environnements sont donc intrinsèquement liés, il ne peut pas y avoir d'organisme sans environnement, ni d'environnement sans organisme (Gibson, 1979, p8 ; Lewontin, 1982, p160).

L'environnement signifie généralement, ce qui entoure. Dans un écosystème, les organismes entretiennent des relations avec ce qui les entoure et sont soumis aux caractéristiques particulières de l'espace qu'ils occupent dans le biotope. Cet espace et ensemble de relations qui est propre à une population d'espèces dans un même écosystème est sa *niche écologique*. Mais les scientifiques conçoivent généralement l'environnement comme « *un vaste container rempli d'objets, vivants et non vivants, mobiles et immobiles, comme s'il s'agissait d'une pièce ou d'une scène encombrée de meubles ou de décors* » (Ingold, 2013, p133).

Une pièce/scène que le chercheur observe de façon détaché, de sorte que, le sol fait partie de l'environnement *du* vers de terre *pour* lui. Cet observateur ne s'intéresse pas au sol faisant partie de l'environnement *pour* le vers de terre. La différence est essentielle entre l'environnement *perçu* par l'animal humain et l'environnement *perçu* par l'animal non humain qu'est le vers de terre. L'environnement est relatif à l'être pour lequel il est un environnement. Définir ce qu'est un environnement *pour* un animal nous amène à la *Théorie de la signification* de Jakob Von Uexküll (1864-1944), fondateur de l'éthologie qui joua un grand rôle dans la compréhension de la sémiotique<sup>55</sup>, révolutionnant la biologie en montrant expérimentalement que tous les êtres vivants sont des sujets, qui ne peuvent pas être réduits à une mécanique objective.

---

<sup>55</sup> Charles Sanders Peirce (1839-1914), philosophe, logicien, mathématicien et scientifique, est le fondateur du pragmatisme et de la sémiotique. Il est connu pour sa distinction entre trois types de signes : les icones, les indices et les symboles ; distinction que l'on appelle *la triade peircienne*.

Uexküll considère ainsi que tous les êtres vivants sont des *sujets machinistes* plutôt que des *objets machines*, capables de percevoir et agir<sup>56</sup> : « *Tout ce qu'un sujet perçoit devient son monde perceptif, et tout ce qu'il produit son monde actantiel. Monde perceptif et monde actantiel forment ensemble une unité close : le milieu* » (Uexküll, 2010 [1934], p27). Il distingue alors l'*Umwelt* (le milieu ou le monde ambiant) de l'*Umgebung* (l'environnement géographique neutralisé comme donné objectif que la science peut observer). Ce qui existe concrètement pour l'animal n'est pas cette *Umgebung* universelle, mais ce qu'il en perçoit, soit son *Umwelt* qui est propre à son espèce, et qui diffère de celles d'autres espèces (*Umwelten*).

Chaque espèce a donc son propre milieu, son propre *Umwelt*, tel qu'il est constitué à travers le projet de vie d'un animal ; nous ne pouvons pas juger l'*Umwelten* des autres espèces à partir de notre *Umwelt*, l'espèce *Homo sapiens*<sup>57</sup>. Exemple concret avec ce que von Uexküll appelle des « objets neutres ». Une pierre ne sera qu'un objet doté de certaines propriétés de forme, de taille ou de solidité pour un observateur neutre/détaché. On peut la voir aussi comme étant entraînée dans divers projets : une limace s'y est cachée, un oiseau l'a utilisée pour briser une coquille d'escargot, un homme l'a ramassée pour la jeter. Dans l'*Umwelt* de la limace, la pierre est un abri ; dans celui de l'oiseau, une enclume ; et dans celui de l'humain, un projectile.

Autre illustration lorsqu'il nous invite à imaginer la diversité des habitants d'un chêne. Il y a le renard qui a construit sa tanière entre les racines ; la chouette qui perche dans les fourches de ses branches ; l'écureuil pour qui il offre des tremplins commodes ; la fourmi qui fourrage dans les replis et escarpements de son écorce crevassée, et des centaines d'autres habitants (Uexküll, 2010 [1934], p159-161). La simple présence de chaque organisme confère au chêne une fonction/qualité particulière : abri et protection pour le renard, support pour la chouette, lieu de passage pour l'écureuil, terrain de chasse pour la fourmi, etc.

L'arbre occupe une place différente au sein des *Umwelten* de ses habitants mais n'a aucune existence *en tant qu'arbre* pour chacun d'entre eux. Chaque habitant, chaque organisme-sujet

---

<sup>56</sup> « *En revanche, celui qui estime encore que nos organes sensoriels servent notre percevoir et que nos organes moteurs servent notre agir, celui-là ne verra pas dans les animaux une simple structure mécanique, il y découvrira en outre le machiniste, lequel est autant installé dans les organes que nous le sommes nous-mêmes dans notre corps. Mais alors il n'appréhendera plus les animaux comme de simples objets, mais comme des sujets dont l'activité essentielle consiste à percevoir et à agir* » (*ibid.*).

<sup>57</sup> C'est une chose que le béhaviorisme ne pourra jamais saisir sauf à adopter une méthode particulière qu'Uexküll a baptisé *Bedeutungslehre*, ce qui deviendra dans les années 1990 la biosémiotique. Le fondateur de cette discipline Jesper Hoffmeyer, qui reconnaît sa dette envers Uexküll, la définira comme l'étude de la « *sémiosphère* » qui est inhérente à la vie : « *La sémiotique est une sphère tout comme l'atmosphère, l'hydrosphère, et la biosphère. Elle pénètre dans tous les coins ces autres sphères, en incorporant toutes les formes de la communication : sons, odeurs, mouvements, couleurs, formes, champs électriques, radiations thermiques, ondes de toute espèce, signaux chimiques, toucher, etc. Bref, des signes de vie* » (Hoffmeyer, 1996, p7).

adapte le monde à lui-même en attribuant des fonctions aux objets/sujets qu'il rencontre et qu'il intègre à son système cohérent. Son milieu est la projection de son organisation interne sur le monde extérieur, « *la nature organisée par un organisme* » (Lewontin, 1982, p160).

### 3.2.2. Affordances, Esprit, Nature

Le psychologue James J. Gibson (1904-1979) est connu pour ses travaux en psychologie écologique qui se sont opposés au béhaviorisme et au cognitivisme. Il propose dans son *The Ecological Approach to Visual Perception* paru en 1979 une théorie écologique de la perception proche de celle d'Uexküll. « *Les affordances d'un environnement [milieu]* », nous dit Gibson « *sont ce qu'il offre à l'animal, ce qu'il lui procure ou lui fournit, en bien ou en mal* » (Gibson, 1979, p127). Les actes *se cacher*, *briser* et *jeter* font partie des nombreuses *affordances* que la pierre pourra offrir, procurer ou fournir à la limace, à l'oiseau ou à l'humain. Il y a cependant une différence entre Uexküll et Gibson.

Pour Uexküll, c'est par un processus subjectif que les fonctions/qualités sont imputées à la pierre, une fois qu'elles ont été *acquises* par les créatures. La même pierre ne *devient* un abri que lorsque la limace se précipite pour s'y cacher, une enclume lorsque l'oiseau y fracasse la coquille, et un projectile lorsque l'humain la ramasse pour la jeter. Pour Gibson les *affordances* sont des potentiels inhérents aux objets eux-mêmes, qu'ils soient mis à contributions ou non. Chaque objet « *offre ce qu'il offre en raison de ce qu'il est* » (Gibson, 1979, p139), qu'il y ait ou non un animal pour en détecter la présence. L'abri, l'enclume et le projectile sont des propriétés de la pierre prêtes à être *utilisées*.

Ce qu'il appelle *ecological niche* est un ensemble d'*affordances* qui est déjà établi dans le milieu tel qu'il est fourni avant qu'une créature ne vienne l'occuper. La niche se situe du côté du milieu et s'ouvre à l'organisme. L'*Umwelt* est du côté de l'organisme et s'ouvre vers le milieu. Retirez l'organisme, l'*Umwelt* disparaît, la niche demeure. Les *affordances* du milieu sont là pour être découvertes et utilisées par n'importe quelle créature équipée à cette fin. Mais « *Que se passe-t-il* » se demande Ingold « *si nous appliquons ces différentes perspectives (l'environnement [milieu] de l'animal conçu comme Umwelt et ensemble d'affordances) à [au] l'environnement [milieu] des êtres humains ?* » (Ingold, 2013, p135).

Un rapide détour sur la dichotomie classique entre l'esprit et la nature. Claude Lévi-Strauss (1908-2009) et Gregory Bateson (1904-1980) ont été des fervents critiques de cette dichotomie. Dans son ouvrage *Le regard éloigné*, Lévi-Strauss inscrit l'esprit dans les processus du cerveau humain. L'esprit agit comme un kaléidoscope qui structure les données empiriques, traitées au

préalable par les organes des sens, en modèles dont les oppositions et symétries reflètent des universaux inhérents à la connaissance humaine (*ibid.*, p22)<sup>58</sup>. Pour qu'un individu puisse percevoir, se représenter et connaître le monde, l'information externe doit devenir interne par une succession d'étapes d'encodage et de décodage par les organes sensoriels et le cerveau.

La distinction entre l'esprit et la nature est dissoute car les mécanismes neurologiques qui assurent l'appréhension du monde par l'esprit font partie du monde appréhendé. Monde qui est structuré du niveau le plus bas des atomes et molécules jusqu'aux plus hautes fonctions de l'intellect en passant par des niveaux intermédiaires de la perception sensorielle (*ibid.*). Pour Lévi-Strauss, l'écologie fait référence au « monde du dehors », l'esprit au « cerveau ». Bateson rejoint Lévi-Strauss quand il dit que l'esprit est un outil de traitement de l'information mais s'en distingue lorsqu'il postule que « *le monde mental -l'esprit- le monde des processus d'information, n'est pas limité par la peau* » (Bateson, 1980 [1973], p211).

Pour illustrer cette absurdité entre un « intérieur » et « extérieur » qui serait limité par la peau, Bateson prend l'exemple de la canne d'un aveugle (*ibid.*, p216). Ou se trouve la limite ? Autour de sa tête, à la poignée de sa canne ou à sa pointe ? L'esprit se trouve davantage en extension vers l'extérieur, dans le milieu, le long de multiples trajectoires sensorielles, dont la canne n'est qu'un exemple. Pour Lévi-Strauss, le monde envoie des messages codés au cerveau pour que celui-ci les décode. Pour Bateson, le monde se dévoile à l'esprit à travers un processus de révélation. Pour lui, l'esprit et l'écologie se situent tous deux au sein des *relations entre le cerveau et son milieu*. Ce monde, Bateson le nomme l'écologie de l'esprit<sup>59</sup>.

Cette dichotomie entre *intérieur/extérieur, esprit/écologie*, qui serait délimitée par la peau, peut être reliée avec une autre distinction couramment utilisée : *sciences sociales/psychologie*. Pour l'anthropologue Alfred Radcliffe-Brown (1881-1955) « *À partir du moment où vous sortez des limites de la peau de l'individu vous n'êtes plus confrontés à des relations psychologiques, mais à des relations sociales* » (Radcliffe-Brown, 1957, p47). Cet antagonisme qui consiste à dire que l'esprit d'un individu peut être étudié indépendamment de ses relations sociales ou de ses relations avec son milieu a été largement critiqué par de nombreux auteurs.

---

<sup>58</sup> « *Quand l'esprit se saisit de données empiriques préalablement traitées par les organes des sens, il continue à travailler structurellement, pour ainsi dire, une matière qu'il reçoit déjà structurée. Il ne pourrait le faire si l'esprit, le corps auquel l'esprit appartient, et les choses que le corps et l'esprit perçoivent, n'étaient partie intégrante d'une seule et même réalité* » (Lévi-Strauss, 1983, p163).

<sup>59</sup> Cette écologie de l'esprit est une écologie des idées, c'est le premier visage de l'écosystème, un champ de réseaux et d'information, une forme détachée de la substance. Le deuxième visage de l'écosystème est un champ de matière et d'énergie, une substance sans forme, une écologie des échanges de matière et d'énergie.



Irving A. Hallowell (1892-1974), pionnier de l'anthropologie philosophique est l'un d'entre eux. Pour lui, aucune limite ne peut s'interposer entre l'esprit et le monde. « *D'un point de vue psychologique, toute dichotomie intérieur-extérieur dont la peau humaine tracerait la frontière est sans fondement* » (Hallowell, 1955, p88). Pour Andy Clark « *l'esprit s'écoule du corps pour se mêler au monde qui l'entoure* » (Clark, 1997, p53), et parle d'*esprit étendu* (*extended mind*). Constat partagé par Tim Ingold qui « *utilise le mot « social » pour qualifier cette conception de l'interpénétrabilité de l'esprit ou du monde [...] pour désigner une certaine ontologie : une conception de la constitution du monde phénoménal lui-même* » (Ingold, 2013, p319).

### 3.2.3. Une écologie de la vie, des lignes et des tissages

Pour retrouver une authentique écologie de la vie<sup>60</sup>, Tim Ingold part de la même interrogation que Bateson « *Quelle est cette chose* » se demande-t-il « *que nous nommons « organisme plus environnement* » ? » (Bateson, 1980, p205). Pour l'écologie conventionnelle c'est l'association entre deux éléments distincts, le « plus » étant une addition d'une chose à l'autre. Pour Bateson, c'est une écologie de l'esprit et une écologie des échanges de matière et d'énergie, où substance et forme sont antinomiques. Ingold rejette cette distinction, pour lui c'est une totalité indivisible, un système de développement de l'*organisme-dans-son-milieu* en devenir. Son écologie de la vie impose de repenser la relation entre la *forme* et le *processus* en biologie.

La biologie, associée à la génétique, a réhabilité les concepts déterministes de finalité et de cause formelle sous les habits neufs du « programme génétique » de chaque individu. L'ADN serait porteur d'un programme fait d'instructions rigides dans lequel l'organisme adulte serait écrit à l'avance. Cette conception *ADN-centrique* de l'information biologique repose sur une mésinterprétation de la théorie de l'information<sup>61</sup> et une confusion entre le sens technique de l'information et sa contrepartie génétique, débouchant sur des métaphores scripturales du

---

<sup>60</sup> « *Si nous voulons un jour parvenir à une écologie capable de renouer avec le processus de la vie elle-même, je crois en outre qu'il est nécessaire [...] que nous descendions des cimes imaginaires de la raison abstraite pour nous resituer dans une relation active et dynamique avec notre environnement. En résumé, mon but est de remplacer l'opposition nature-culture, une opposition aujourd'hui dépassée, par la synergie dynamique de l'organisme et de l'environnement, afin de retrouver une authentique écologie de la vie* » (Ingold, 2013, p21).

<sup>61</sup> Telle qu'elle fut développée par Norbert Wiener (1894-1964), John von Neumann (1903-1957) et Claude Shannon (1916-2001). L'information est un contenu sémantique de messages transmis d'émetteurs à récepteurs, elle n'a aucune valeur sémantique, elle ne *signifie* rien. Une succession aléatoire de mots peut avoir le même contenu informationnel qu'un sonnet de Shakespeare.

message, du langage et du texte où l'ADN est conçu comme « livre de vie »<sup>62</sup>. La vie ne serait rien d'autre que la réalisation de *formes* pré-spécifiées dans une *substance* matérielle.

À l'inverse, Ingold considère la forme comme *émergente* au sein du processus de la vie, la vie n'est pas la réalisation de formes pré-spécifiées mais « *le processus à l'intérieur duquel les formes s'engendrent et se maintiennent. Chaque être, dans la mesure où il est impliqué dans le processus et le fait évoluer, s'affirme comme un centre singulier de conscience et de subjectivité, un « enveloppement » de la puissance génératrice qui est celle de la vie elle-même* » (Ingold, 2013, p27). L'esprit/conscience n'est plus une strate de l'être située au-dessus de celle de la vie des organismes, mais le *processus* de la vie elle-même, incarnée par le mouvement permanent du devenir, ce qu'Alfred North Whitehead (1861-1947) appelle « *une avancée créatrice vers la nouveauté* » (Whitehead, 2010 [1929], p358).

La thèse fondamentale pour Ingold est que « *la vie est donnée dans l'engagement, et non dans le désengagement* » (Ingold, 2013, p137). Engagement dans l'*Umwelt* (le monde constitué en relation à l'organisme ou à la personne dont il est le milieu, « *réalité pour* ») et désengagement dans l'*Umgebung* (le monde physique des objets neutres n'étant visibles qu'à l'observateur détaché et extérieur, « *réalité de* »). Ce mode d'engagement ou perception directe avec son milieu, Ingold l'illustre avec l'exemple de l'homme qui lance la pierre<sup>63</sup>, la vie est donnée « *dès l'instant de notre naissance nous sommes immergés dans l'action, sauf s'il nous est utile de guider celle-ci en prenant le temps de la réflexion* » (Whitehead, 2006 [1938], p201). C'est sur cette base de l'écologie de la vie que Tim Ingold élabore son écologie des lignes et des tissages.

Il fut influencé par les travaux de Giles Deleuze (1925-1995) et Félix Guattari (1930-1992), pour qui la vie est vécue le long des *lignes de fuite*, des *lignes de devenir* (cf. Figure 5). « *Une ligne de devenir ne se définit ni par ses points qu'elle relie ni par des points qui la composent : au contraire, elle passe entre les points, elle ne pousse que par le milieu, et file [...], transversale au rapport localisable entre points contigus ou distants. Un point est toujours d'origine. Mais une ligne de devenir n'a ni début ni fin [...]. [Elle] a seulement un milieu [...]. Un devenir est toujours au milieu, on ne peut le prendre qu'au milieu. Un devenir n'est ni un*

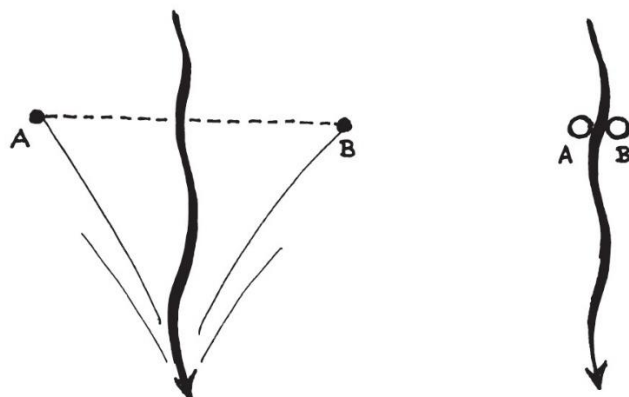
---

<sup>62</sup> Pour une histoire de cette confusion, voir Kay (1998).

<sup>63</sup> « *Nous supposons que l'homme qui lance la pierre n'a pas tout d'abord « construit » la pierre comme projectile en attachant une signification ou une « qualité de lancer » aux impressions qu'il en reçoit à travers les sens. L'acte de lancer n'était pas non plus la simple exécution corporelle d'un ordre émis ultérieurement par l'esprit sur la base de cette construction. C'est au contraire l'implication de l'homme dans l'environnement, dans le contexte pratique du lancer, qui lui permet de prendre conscience de la « nouvelle signification » de la pierre, raison pour laquelle elle fut perçue comme un projectile* » (Ingold, 2013, p137)

*ni deux, ni rapport des deux, mais entre-deux, [...] ligne de fuite [...], perpendiculaire aux deux* » (Deleuze et Guattari, 2009 [1980], p359-360).

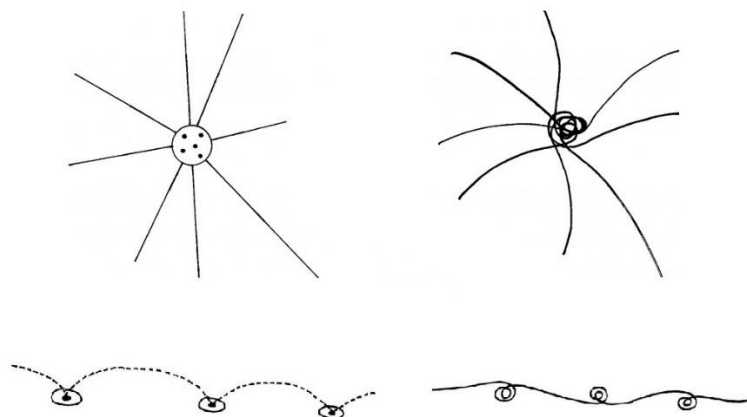
**Figure 5 :** Ligne de devenir, selon la distance [AB] ou leur contiguïté



*Source : Ingold (2013, p192) adapté de Deleuze et Guattari (2009 [1980], p359-360)*

La ligne de devenir ne relie pas l'abeille à la fleur mais passe « *entre les deux, les emportant dans un commun voisinage où disparaît la discernabilité des points* » (Deleuze et Guattari, 2009 [1980], p360). L'organisme n'est pas un objet autonome qui se propulserait d'un lieu à l'autre mais « *une toile de lignes en croissance qui ne cessent de se ramifier* » (Ingold, 2013, p195), un *paquet de lignes*, une *eccéité* comparée à un rhizome pour Deleuze, à un mycélium pour Ingold. Avec son vocabulaire de lignes, Ingold rompt avec la *logique moderne de l'inversion* qui nous conditionne à penser le vivant décontextualisé de son milieu concret, l'organisme « *ici* » et l'environnement « *là-bas* » délimités par une frontière que je trace par un cercle, puis que je dote de certaines connexions (cf. Figure 6, étoile centre/périphérie à gauche).

**Figure 6 :** Déplacements des *occupants* et *habitants* d'un lieu



*Source : Auteur adapté d'Ingold (2016, p130-134)*

À gauche, le cercle ou le centre (*hub*) est un lieu, un conteneur de vie, les points sont ses *occupants*, les lignes droites indiquent les connecteurs d'un réseau de transport. Les *occupants* se déplacent en se *transportant/sautant* d'un *lieu* à l'autre à *travers/au-dessus* d'un *espace* jugé vide ou sans intérêt (TGV, avion, voiture, etc.). Ce qui compte, c'est d'aller le plus vite possible du point de départ au lieu d'arrivée. Dès que l'on réduit la dynamique d'un mouvement à la mécanique de la locomotion, la durée du voyage devient un enjeu essentiel. Courant ou sautant d'un lieu à l'autre, l'occupant est toujours pressé, il fait la course *contre* lui.

À droite, le nœud (*knot*) est un lieu, il ne contient pas la vie, étant constitué des lignes *le long* desquelles la vie est vécue<sup>64</sup>. Les lignes sont des *habitants*, elles sont liées ensemble *dans* le nœud et non reliées *par* lui. Elles continuent en dehors de lui et sont rejointes par d'autres lignes dans d'autres nœuds. Ensemble, elles constituent un *maillage* (*meshwork*). Chaque lieu est un nœud de ce maillage et les fils à partir desquels il est tracé sont des lignes de trajet. Les *habitants* sont des *itinérants* (*wayfarer*) qui, en tramant leurs propres cheminements le long de son maillage, contribuent à son tissage permanent et toujours renouvelé. Cet enchevêtrement est la texture du monde vivant<sup>65</sup>. La vitesse n'est pas là, l'important est d'avancer *avec* le temps.

La modernité a fait de nous des occupants en nous désapprenant à habiter poétiquement le monde, nous faisant perdre de vue ce dont se trament concrètement nos existences. La perte de sens de plus en plus présente du lieu où l'on habite (*placelessness*), n'est pas surprenante. Les néo-paysans qui migrent vers les campagnes en sont les premiers touchés. « *Ce qui rend sans doute la situation des hommes dans les sociétés métropolitaines si difficile aujourd'hui, c'est d'être obligé d'habiter dans un environnement qui a été prévu et expressément construit pour les besoins de l'occupation* » (Ingold, 2016, p135).

Pour guérir ses étudiants de cette pensée moderne réductionniste, Ingold les emmène à la plage et les invite à décrire la ligne (imaginaire) qui sépare la terre du ciel. La déconstruction de cette ligne vise à les resituer dans un ciel vu de la Terre (*cf.* Figure 7B) au lieu d'une Terre vue du ciel (*cf.* Figure 7A). « *Ce que nous appelons le sol* » nous dit Ingold, « *n'est pas réellement une surface cohérente – pas plus que la peau –, mais plutôt une zone dans laquelle*

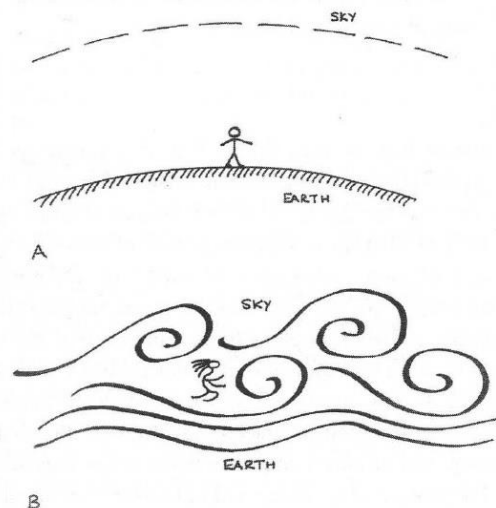
---

<sup>64</sup> « *Il est plus éclairant de concevoir les êtres comme des nœuds plutôt que comme des cellules. Mon corps est constitué par le nouage infiniment intriqué des flux qui y circulent : air, eau, sang, humeurs, calories, vitamines, hormones. Mon esprit, de même, n'est rien d'autre que ce que trament en moi et à travers moi les lignes que je lis dans un livre, les bandes d'annonce que je vois au cinéma, les flux de parole qui me viennent de mes proches ou de mes transistors. Il n'y a pas un moi « dans » un environnement ; il y a des trajets multiples qui se nouent « en » moi pour me donner mon existence propre* » (Citton et Walentowitz, 2012, p3).

<sup>65</sup> « *La grande tapisserie de la nature que l'histoire ne cesse de tisser* » (Hägerstrand, 1976, p332).

*l'air et l'humidité du ciel sont reliés à des substances dont la source se trouve dans la terre, dans la germination et la croissance des organismes vivants<sup>66</sup> » (Ingold, 2013, p199).*

**Figure 7 :** L'*ex-habitant* du globe terrestre (A) et l'*habitant* du monde-météorologique (B)



*Source : Ingold (2011, p120)*

Dans ce monde en mouvement, en flux et en devenirs, dans ce *monde-météorologique* (*a weather-world*) « aucune ligne n'y sépare la terre et le ciel ; il n'y a pas de distance intermédiaire, de perspective ni de contour, la visibilité est restreinte ; et pourtant il y a une topologie extraordinairement fine, qui ne repose pas sur des points ou des objets, mais sur des *heccités*, sur des ensembles de relations (vents, ondulations de la neige ou du sable, chant ou craquement de la glace, qualités tactiles des deux) » (Deleuze et Guattari, 2009 [1980], p474).

Tim Ingold nous invite à une écologie de la vie, des lignes et des tissages où poésie et science se conjuguent, l'une devant venir avant l'autre. « *La poésie ne vient pas après la science, pour célébrer le triomphe de la raison sur la nature. Elle vient avant la science, lorsqu'avec davantage d'humilité, nous reconnaissons que nous devons notre existence au monde que nous cherchons à connaître* » (Ingold, 2013, p11). Adopter une telle écologie « du milieu » implique de se doter d'une science capable de l'étudier. Nous nous tournons donc vers la mésologie.

---

<sup>66</sup> « *Loin d'habiter un sol meublé par différents objets, les animaux vivent et respirent donc dans un monde de terre et de ciel – ou de terre et de ciel en devenir – où percevoir, c'est accorder ses mouvements en contrepoint aux modulations du jour et de la nuit, de la lumière et du soleil, du vent et du climat. C'est sentir les courants d'air de l'air à mesure qu'ils pénètrent le corps et les textures de la terre sous ses pieds* » (ibid.).

## 4. Renaturer la culture et reculturer la nature à l'aune de la mésologie

### 4.1. Les fondateurs de la mésologie

Le mot « mésologie » (« sciences des milieux », du grec *meson*, milieu, et *logos*, science), est selon Georges Canguilhem (1904-1995), un terme qui a été proposé le 7 juin 1848 par Charles Robin (1821-1885)<sup>67</sup>. Bien que la mésologie, au sens de Robin, ait eu pignon sur rue au XIX<sup>ème</sup> siècle, elle a été éclipsée par l'écologie, science positive de l'environnement. Le *milieu* était donc employé pour qualifier ce que nous entendons aujourd'hui par *environnement*, ce qui nous entoure, le donné objectif universel (*Umgebung*). Le terme, définit en 1906 dans la 1<sup>ère</sup> édition du *Petit Larousse* comme « *Partie de la biologie qui traite des rapports des milieux et des organismes* », a disparu progressivement des dictionnaires au XX<sup>ème</sup> siècle.

Augustin Berque, orientaliste et philosophe, a repris ce terme en 1986 dans son ouvrage *Le sauvage et l'artifice. Les Japonais devant la nature*, qu'il a traduit de l'allemand *Umweltlehre* et du japonais *fûdogaku* 風土学, dans le sens que leur ont donné respectivement Uexküll et le philosophe Watsuji Tetsurô (1889-1960), les deux fondateurs de la mésologie contemporaine. Dans son sens actuel, la mésologie n'est plus l'étude des « *rapports des milieux et des organismes* » mais l'étude de *la relation mésologique*, laquelle est fondée sur la distinction et l'affirmation que l'être concerné (être vivant en général pour Uexküll, être humain en particulier pour Watsuji) est un sujet (*Subjekt, shutai* 主体), non pas un objet<sup>68</sup>.

### 4.2. Contre assemblage, médiance et trajection

Différence donc avec l'écologie scientifique, c'est du point de vue de l'être en question qu'il s'agit de saisir sa relation avec son milieu particulier, non pas l'environnement général. Watsuji distingue ainsi le milieu humain (*fûdo* 風土) de l'environnement naturel (*shizen kankyô* 自然環境), et Uexküll, on l'a vu, distingue l'*Umwelt* (le milieu) de l'*Umgebung* (le donné

---

<sup>67</sup> « Dans le Système de Politique positive (1851) Comte nomme deux jeunes médecins qu'il donne pour ses disciples, les docteurs Segond et Robin. Ce sont là les deux fondateurs, en 1848, de la Société de Biologie [...]. L'esprit qui animait les fondateurs de la Société était celui de la philosophie positive. Le 7 juin 1848, [...] Robin y exposait la classification comtienne des sciences, y traitait dans l'esprit du Cours [de philosophie positive] des tâches de la biologie, au premier rang desquelles la constitution d'une étude des milieux, pour laquelle Robin inventait même le terme de mésologie » (Canguilhem, 1968, p71-72).

<sup>68</sup> Son statut épistémologique reste assez ouvert. Si elle n'est plus la science positiviste de Charles Robin, elle est tantôt employée comme « un point de vue », un « champ virtuel de disciplines constituées », une « science » articulant les sciences de la nature (physique, chimie, géologie, biologie, écologie) et les sciences humaines (géographie, histoire, psychologie, sociologie, anthropologie). Pour Wikipédia « la mésologie se veut être une science des milieux, qui étudie de manière interdisciplinaire et transdisciplinaire la relation des êtres vivants en général, ou des êtres humains en particulier, avec leur environnement ».

environnemental brut, non approprié par un être vivant). L'environnement est *pessimale*, le milieu est *optimal* pour l'être concerné car il y a une *adéquation mutuelle* entre le milieu et l'espèce. Le vivant est doué de *subjectivité* (le fait d'être sujet, d'avoir un soi) et *interprète* le donné environnemental pour en faire *son* propre milieu (*cf.* le chêne et la pierre d'Uexküll).

Il entre en relation avec ce qui est réel pour lui, c'est-à-dire des *choses* propres à son milieu, non pas les *objets* universels de l'environnement tels qu'ils peuvent exister pour la science écologique. Avant d'illustrer le propos, partons de cette phrase : « Socrate (S) est mortel (P) [pour celui qui le dit (I)] ». On pose S = le sujet du logicien, ce dont il s'agit (objet du physicien), P = le prédicat, ce que l'on dit du sujet, I = l'interprète et r = sa réalité = S/P (S *en tant que* P) ou la réalité concrète = S/P/I (S est P pour I). Ce qui est réel pour l'animal (I) n'est pas un pur *objet* (S) mais une *chose* (S/P). La réalité concrète n'est pas S (un pur *objet*), mais un pur *objet* (S) en tant qu'une *chose* (S/P) pour l'animal (I), donc *quelque chose*. Elle n'est ni simplement objective (S), ni simplement subjective (P) ; elle est *trajective* (S/P).

Berque (2013, p176) donne un exemple précis. Une onde électromagnétique de  $\lambda = 700$  nm est une donnée physique universelle (S) qui est perçue (interprétée) par notre espèce *Homo sapiens* (I) en tant que couleur rouge (S/P), mais pas par l'espèce *Bos taurus* (I'), les bovins ne percevant pas le rouge, le rouge n'existe pas, il ne peut donc pas entrer en relation avec le rouge. De même l'œil humain ne perçoit pas les infrarouges, que perçoit l'œil du serpent. Il ne perçoit pas les ultraviolets, que perçoit l'œil du papillon. Le rouge est une réalité *trajective* propre à l'espèce humaine, et qui est propre à chaque culture : (S/P)/P'. Ainsi, le rouge n'est pas la couleur des robes de mariées en Europe, mais il l'est au Japon ; signal de l'arrêt pour certains automobilistes, il signifiera « en avant ! » pour d'autres humains (gardes rouges).

Les *choses* concrètes et non abstraites en *objets*, ne sont jamais ni universelles, ni neutres, ni décontextualisées, ni détemporalisées, ni déshistoricisées. Elles sont porteuses de *sens*. Les milieux donnent chair à l'histoire, l'histoire donne *sens* au milieu. Mot que la mésologie prend au sérieux et qu'elle assume dans sa triple et conjointe acception de *direction spatio-temporelle*, *capacité de sensation charnelle* et *signification mentale*. Le premier étage de base du sens relève du niveau ontologique de *la planète* : c'est la direction physique des choses, à la fois dans l'espace et dans le temps (la flèche du temps). Cet étage de base va être trajecté, prédiqué au deuxième étage du sens, qui est l'étage de la vie, l'étage de la *biosphère*. Cet étage lui donne un autre sens, celui de nos 5 sens et les sens de tous les autres êtres vivants, ce qui donne chair.

Le troisième étage relève de *l'écoumène* (milieux humains, l'humanité en relation à l'étendue terrestre): le niveau ontologique de l'existence humaine, où les choses, notamment grâce au langage, prennent une signification qu'élaborent et transmettent nos systèmes symboliques et techniques. L'écoumène présuppose la biosphère, qui à son tour présuppose la planète et non l'inverse. (Berque, 2000). Le paléoanthropologue, ethnologue et philosophe André Leroi-Gourhan (1911-1986), a montré dans son ouvrage *Le Geste et la parole* que notre espèce a émergé dans un double processus : extériorisation et développement de certaines des fonctions du *corps animal* en un *corps social* sous forme de systèmes techniques et symboliques, et effet en retour sur le *corps animal*, entraînant l'évolution de ce dernier en *Homo sapiens*.

Pour la mésologie, cette genèse des milieux humains peut se résumer en trois termes réciproques et simultanés : *anthropisation*, transformation physique de l'environnement naturel en un milieu humain sous l'effet des systèmes techniques ; *humanisation*, transformation sémantique de l'environnement naturel en un milieu humain sous l'effet des systèmes symboliques ; et *hominisation*, par effet en retour de ce milieu doublement humain sur le corps animal. Le couplage dynamique de l'être et de son milieu propre, Uexküll le nomme *le contre-assemblage* (*Gegengefüge*) pour les êtres vivants en général<sup>69</sup>, Watsuji (2011) le nomme *la médiance* (*fûdosei 風土性*), pour les humains en particulier, qu'il définit comme *le moment structurel de l'existence humaine* (*ningen sonzai no kôzô keiki 人間存在の構造契機*)<sup>70</sup>.

« Moment » signifiant un couplage des deux « moitiés » de notre être : notre corps *animal* et notre corps *médial* (éco-techno-symbolique) ; en une même réalité qu'est l'existence humaine. Corps *médial* plutôt que corps *social* car il ne s'agit pas seulement de relations entre les humains mais aussi avec les *choses* : *sujets* vivants et *objets* inanimés de notre environnement écologique que l'on s'approprie. Appropriation qui est la manière de saisir par nos sens, par l'action, par la pensée et par les mots pour engendrer la réalité qui est *trajective*. Les objets de l'environnement *se mettent donc à exister en tant que quelque chose*, dans un monde qui fait sens pour nous, un milieu. Ils deviennent des *choses* concrètes, à partir des objets *en-soi* abstraits cartésiens.

---

<sup>69</sup> Pour Berque (2014), en fondant une *Umweltlehre* comme étude des mondes ambiants du vivant, Uexküll a accompli dans les sciences de la vie un changement de paradigme homologue à ceux de la cosmologie einsteinienne et de la mécanique quantique en physique.

<sup>70</sup> Si Augustin Berque traduit *fûdosei* par *médiance* dans la conception watsujienne limité aux êtres humains, il utilise le terme dans un sens plus large comprenant tous les êtres vivants. La médiance (du latin *medietas*, moitié) est « l'appariement d'un être et de son milieu. L'être en question peut être individuel ou collectif, humain en particulier ou vivant en général, le principe reste le même ; à savoir qu'il y a interdépendance et adéquation entre les deux termes : cet être et son milieu, qui lui est propre » (Berque, 2014, p93).



### 4.3. Au-delà du *Topos* Ontologique Moderne

Une *chose* concrète n'est ni universelle, ni neutre, ni décontextualisée, ni détemporalisée, ni déshistoricisée, mais intrinsèquement liée au milieu qui fonde sa réalité. Le réel R n'est qu'un objet abstrait loin de la réalité concrète r. Ça, la pensée moderne classique ne pourra jamais l'accepter car elle s'est constituée à l'opposé où la nature devient un objet et l'humain un sujet<sup>71</sup>. Pour mieux comprendre comment elle est arrivée à cette absurdité qu'elle juge objective, il nous faut admettre que le sujet pour le logicien (ce dont il s'agit), est l'objet pour le physicien. Ce qui nous permet de comprendre que l'émergence du sujet moderne est à la fois l'émergence de l'objet moderne, les deux se ramenant au *Topos* Ontologique Moderne (TOM).

Dans la *Physique* (livre IV), Aristote définit le lieu (*topos*) comme la limite immédiate (*peras prôton*) et le contenant immobile (*angeion ametakinêton*) de la *chose* (le sujet logique, ce dont il s'agit). Il tranche ainsi tout lien identitaire entre la chose et son lieu, puisque la chose est mobile et le lieu est immobile, la chose peut ainsi quitter son lieu. Quand un verre (lieu) contient de l'eau (chose) alors les deux identités coïncident, mais si je renverse l'eau, elle quitte son lieu, la chose est A et le lieu non-A puisqu'ils sont distincts et séparables. Ce *topos* diffère radicalement de la *chôra* platonicienne (milieu) dans le *Timée*, qui est ni immobile, ni définie mais le lieu du devenir existentiel. Le *topos* est un « lieu substantiel » (corps animal), la *chôra* est un « milieu existentiel » (corps médial).

Ce qui va tenir lieu de pensée du lieu en Occident, ça va être le *topos*, non pas la *chôra*. Le TOM (sigle qui évoque la coupure<sup>72</sup>) va se couper de son milieu pour devenir un absolu. En effet, dans les *Discours de la Méthode*, René Descartes (1596-1650) s'exprime de la façon suivante : « Je connus de là que j'étais une substance dont toute l'essence ou la nature n'est que de penser, et qui, pour être, n'a besoin d'aucun lieu, ni ne dépend d'aucune chose matérielle » (Descartes, 1637 [2008], p38-39). « *Cogito ergo sum* », je pense donc je suis, je suis une *chose* qui pense, mon essence, ma nature n'est que de penser. Introduisant le dualisme entre l'âme et le corps<sup>73</sup>, Descartes considère qu'il existe en soi, dans l'absolu, en abstrayant son être de tout milieu, de tout lieu et de toute chose concrète pour fonder le sujet moderne.

---

<sup>71</sup> C'est « le sophisme du concret mal placé » qui est à l'origine de « l'erreur accidentelle qui consiste à prendre l'abstrait pour le concret » (Whitehead, 2006 [1938], p54).

<sup>72</sup> Étymologie : les mots *tome*, *atome*, *anatomie*, *lobotomie*, etc. descendent du verbe grec *temnein*, couper.

<sup>73</sup> Antonio Damasio montre dans son livre *L'Erreur de Descartes* que la séparation entre le corps et l'esprit, la raison et l'émotion dans l'exercice cognitif, relève d'un artifice propre à la pensée scientifique positiviste (Damasio, 1995).

L'institution du sujet moderne a été corrélative de celle de l'objet moderne, l'un ne va pas sans l'autre, l'un comme l'autre est un TOM. Le sujet et l'objet pour Descartes sont deux *en-soi* distincts et ontologiquement indépendants : la *res cogitans* (la chose pensante, le sujet) et la *res extensa* (la chose étendue, l'objet). Ainsi l'abstraction de l'essence du sujet moderne hors de son milieu est en parfait accord avec l'universalité du regard que l'observateur scientifique, censé être nulle part, porte sur de « purs objets », rendant la science moderne ontologiquement possible, puisque la nature devient un objet.

En réalité concrète *r*, non pas dans le monde réel *R*, cette absolutisation du sujet et de l'objet modernes repose sur une fiction ontologique. Il est impossible d'absolutiser *S* (sujet du logicien, ce dont il s'agit, l'objet du physicien) sans interprète. Ce qui est possible, ce qui a rendu possible la révolution scientifique et la Science aujourd'hui, c'est l'abstraction réductionniste de la complexité des *choses*, qui existent nécessairement dans une *chôra* (corps médial, milieu), en de « simples » *objets*. La « science pure », comme disait Descartes, exige cette abstraction car elle se doit d'être objective ; mais quand elle devient scientisme pour légiférer à propos des *choses* (*S/P*) alors qu'elle ne connaît que des *objets* (*S*), « elle est autant irrationnelle que les mythologies qu'elle a reléguées dans le folklore » (Berque, 2014, p59).

Son monde n'est plus objectif, mais objectal (ontologiquement constitué d'objets), il ne relève plus d'une objectivation, mais d'une objectification, laquelle abolit toute subjectivité. Tel est l'idéal du mécanisme qui, quand il se pare du nom de *naturalisme*, prétend saisir ce qu'est la « nature » en la réduisant en de simples objets. Hors cette *Umgebung* (*S*) est tronquée comme le TOM, coupée de la réalité des *choses* concrètes des *Umwelten* (*S/P*), que nous devons saisir objectivement comme telles. Il n'y a pas de sujets et d'objets qui existent *en-soi*. Abstraire de l'objet la subjectivité de l'observateur pour en faire un objet dénué de subjectivité est logiquement impossible, l'emploi de la méthode scientifique « transforme son objet [...] par conséquent, la méthode ne peut plus se séparer de son objet » (Heisenberg, 1962, p33-34)<sup>74</sup>.

Et c'est Werner Heisenberg (1901-1976), l'un des fondateurs de la physique quantique, qui le dit, autrement dit « la science exacte de notre temps ». Fini le rêve de l'objectivité parfaite, adieu la transcendance du « regard de nulle part ». Cette révolution épistémologique, ontologique et logique ne doit pas nous inciter à renier bêtement et simplement cette étape de la pensée humaine qui a fondé la modernité, elle nous invite à la dépasser, ce qui est au cœur

---

<sup>74</sup> On reconnaîtra les propos de Bruno Latour dans son ouvrage *Nous n'avons jamais été modernes* paru en 1991.

de la démarche mésologique. Avec sa *logique du milieu* qui n'est ni une logique de l'identité du sujet S (de type aristotélien), ni une logique de l'identité du prédicat P (de type nishidien<sup>75</sup>) mais une *logique trajective*, la mésologie permet de relier S *en tant que* P pour un interprète I. Il n'y a jamais de S sans P, ni de P sans S, l'un étant fonction de l'autre. Il y aura toujours un interprète qui va *saisir en tant que*, fondant toute réalité, serait-elle purement scientifique.

On en a une illustration avec la pointe même de la Science reine qui est la Physique, quand la physique quantique a démontré expérimentalement, qu'on ne pouvait saisir concrètement une particule qu'*en tant qu'*onde ou qu'*en tant que* corpuscule<sup>76</sup>. Ainsi, suivant l'appareillage du protocole scientifique (I), on aura pour une même particule (S) une saisie *en tant qu'*onde (P) ou une saisie *en tant que* corpuscule (P'). Voilà qui contredit le *topos* aristotélien propre à la science moderne, mais qui résonne avec des notions mésologiques telles que la *médiance* : le couplage dynamique de l'être et de son milieu, la *chorésie* : le déploiement d'un même champ prédicatif, la *concrecence* : le croître-ensemble de l'être et de son milieu, la *trajection* de S en tant que P pour I : la saisie pratique de la réalité, etc.

Dès lors, une chose peut à la fois être A (onde) et non-A (corpuscule), ce qui vient contredire le *logos* aristotélien propre à la pensée moderne basé sur une logique dont le socle repose sur les trois principes d'*identité* (A), de *contradiction* (non-A) et du *tiers exclu* (l'impossibilité d'être à la fois A et non-A). Affirmer qu'il n'y a pas de logique en dehors du *logos* est le propre de l'arrogance et l'abus de pouvoir de la pensée occidentale (Yamauchi, 1974). Il y a dans la pensée orientale une autre logique, la *lemmique*, que Yamauchi Tokuryû (1890-1982) présente dans son ouvrage *Logos et Lemme*. Elle repose sur le tétralemme, un mode de raisonnement en quatre lemmes qui inclut le tiers : affirmation (A), négation (non-A), binégation (ni A ni non-A) et biaffirmation (à la fois A et non-A).

La mésologie, à travers sa théorie du milieu, repose donc sur une *lemmique* qui vise à saisir ce qui, dans un milieu concret, allie en une même réalité ce que le *dualisme* cartésien sépare abstraitement en ces deux pôles théoriques : subjectif vs objectif, nature vs culture, sciences humaines vs sciences de la nature, etc. Dans cette réalité concrète, celle de notre milieu éco-techno-symbolique, les choses sont *trajectives*. La réalité concrète n'est *ni* un pur objet (S) *ni*

---

<sup>75</sup> Nishida Kitarô (1870-1945) a mis le doigt sur un point décisif pour la mésologie : le monde est prédicatif (*jutsugo sekai* 述語世界).

<sup>76</sup> La dualité onde-corpuscule montre également que deux particules peuvent se comporter comme la même particule en deux lieux différents.

une pure représentation de cet objet (P) - binégarion qui permet une biaffirmation - mais S *en tant que* P pour I. Cela suppose la symbolique, or le symbole relève de la biaffirmation (A est en même temps non-A). Toute réalité humaine relève donc du tétraleme (Berque, 2014).

#### 4.4. Vers une intelligence agroécologique paysanne ?

En quoi la mésologie et l'anthropologie peuvent enrichir la recherche agroécologique ? Comment s'articulent SAEP et *intelligence agroécologique paysanne* ? Des questions qui nécessitent en soi un programme de recherche interdisciplinaire, voire transdisciplinaire, et qui vont donc bien au-delà des objectifs que ce mémoire s'est fixés. Nous pouvons en revanche dresser quelques pistes. Ce chapitre a présenté la « théorie des milieux » des anthropologues et mésologues qui distinguent l'*Umwelt* (le milieu, les *choses* appropriées par l'être vivant, *objet* de la mésologie et de l'anthropologie), de l'*Umgebung* (l'environnement, les objets neutres du donné objectif universel, *objet* de l'écologie scientifique).

L'agroécologie à l'américaine s'intéresse à la fois à l'*Umgebung* (inspiration de l'écologie scientifique odumienne et interdisciplinarité dans les sciences de la nature) et à l'*Umwelt* (inspiration de l'anthropologie culturelle indigène d'Alfredo Barrera et interdisciplinarité dans les sciences humaines et sociales). L'anthropologie ingoldienne et la mésologie berquienne nous semblent adaptées à l'agroécologie américaine et à la « française » pour analyser les SAEP. Cette distinction nous paraît essentielle car elle raisonne avec la réalité empirique paysanne. Les paysans ne sont pas intéressés par le monde tel qu'il est objectifié par la science écologique, *connaitre pour connaitre*, mais veulent *connaitre pour agir* concrètement dans leur milieu de vie. Nous ne percevons pas les objets tels qu'ils sont, mais tel que nous sommes.

Nous considérons que cette approche ne doit pas être cantonnée aux seuls peuples autochtones, mais doit s'immiscer dans les sociétés occidentales, sociétés qui ont perdu cette dimension spirituelle. Spirituel ne veut pas dire religieux. Est spirituel ce qui est relatif à l'esprit, or nous avons vu que l'esprit n'est pas limité par la peau mais s'étend aux *choses* que l'on s'approprie par les sens, l'action, la pensée et les mots : *sujets* vivants (plantes, vers de terre, rapaces, abeilles, etc.) et *objets* inanimés (tracteur, grelinette, semoir, etc.). Le mythe de la modernité a été de nous conditionner à ne voir que l'intelligence rationnelle, or sans intelligence émotionnelle, pas de raison (Damasio, 1995).

L'*intelligence agroécologique paysanne* dépend de la capacité à mobiliser son intelligence rationnelle et émotionnelle au profit de la viabilité de sa ferme pensée comme agroécosystème.

Les paysan(ne)s peuvent devenir des chefs d'orchestre, avec pour symphonie, leur gestion optimale des fonctions productive, métabolique et immunitaire de leur agroécosystème. Cette intelligence passe par une *poétique de l'habiter* et ne peut s'acquérir que par de longues années d'expérience de gestes répétés et localisés sur sa ferme. Une *agroécologie poétique* ne peut être qu'humaine, ancrée dans une *agroécologie forte* elle ne saurait être appréhendée par une *agroécologie faible robotisée*.

### *Idées clés du chapitre 3*

- Le « *Grand Partage* » n'a *plus lieu d'être*
- *Logique moderne de l'inversion* : organisme « ici », environnement « là-bas »
- *Affordances* : potentiels inhérents à l'« objet », *tout ce qu'il offre en raison de ce qu'il est*
- Lévi-Strauss : *écologie* = « *monde du dehors* », *esprit* = « *cerveau* » ; Bateson : *écologie de l'esprit* (l'esprit n'est pas limité par la peau, *esprit étendu*)
- Ingold : *écologie de la vie*, remplacer le dualisme nature/culture par la synergie dynamique organisme/environnement
- *Perte de sens* : occupants vs habitants, importance d'*habiter poétiquement le monde*
- *Uexküll* et *Watsuji* : l'être *vivant* est un *sujet*, non un *objet*
- *Umwelt* : (le *milieu*, les *choses* appropriées par l'être vivant, *mésologie*), *Umgebung* : (l'*environnement*, les *objets* neutres du donné objectif universel, l'*écologie scientifique*)
- Interactions *être humain/milieu* : *corps social* (relation humaines), *corps médial* (*choses* : *sujets* vivants et *objets* inanimés). Appropriation par les *sens*, l'*action*, la *pensée* et les *mots*
- Le *TOM* : coupure entre le *sujet* et l'*objet modernes*
- Rien n'existe *en-soi*, puisque la *réalité* n'existe que par l'*interprète* qui la dit
- La *méthode* ne peut *pas* se *séparer* de son *objet*
- Toute *réalité humaine* relève du *tétralemm*
- L'*intelligence agroécologique paysanne* : intelligence *rationnelle* et *émotionnelle* au profit de la viabilité de sa ferme pensée comme agroécosystème (*poétique de l'habiter*, *agroécologie poétique humaine* et non *agroécologie faible robotisée*)
- L'agroécologie à la française se doit d'analyser l'*intelligence agroécologique paysanne*

## Chapitre 4

---

### *CAMERAS EMBARQUEES ET THEORIES DE L'ACTIVITE SITUEE : FILMER L'ACTION ET LA VERBALISATION DE L'ACTION POUR REVELER LES SAVOIRS CACHES*

---

*« En un dépassement de l'antique dualisme du « manuel » et de « l'intellectuel », il s'agit ici de « penser en agissant », avec ses doigts, avec ses pieds si la technique l'exige »*

**Tim Ingold, *Faire. Anthropologie, Archéologie, Art et Architecture***

Lorsqu'on pense, on pense par concepts, mais quand on agit, agit-on par concepts ? La pensée doit-elle être opposée à l'action ? Comment les relier ? Ce dernier chapitre est dédié à alimenter notre cadre méthodologique. Une première section présentera le « tournant réflexif » opéré dans les années 1980 passant du paradigme de la science appliquée à celui du praticien réflexif. Nous présenterons la conceptualisation dans l'action qui permet de relier ce qui a été séparé par la modernité : pensée et action. La deuxième section présentera trois approches pour analyser l'expérience subjective vécue en situation. Elle conclura sur l'importance de l'outil vidéo pour révéler les savoirs agroécologiques paysans, savoirs le plus souvent cachés.

#### **1. Le « tournant réflexif » : un changement de paradigme**

##### **1.1. De la science appliquée au praticien-réflexif**

L'expression « tournant réflexif » (*reflexive turn*) vient du philosophe et pédagogue, Donald Schön (1930-1997), pour qualifier ce changement paradigmatique de la science appliquée, positiviste et scientifique qui oppose théorie et pratique, action et réflexion, à celui du praticien-réflexif travaillant leur articulation (Schön, 1994). *« Le tournant réflexif est une sorte de révolution. Le problème d'élaborer une épistémologie de l'agir professionnel est pris à rebours. A la question : qu'est-ce que les praticiens ont besoin de savoir ?, ma réponse préférée consiste à attirer l'attention sur le savoir dont ils font montre dans leur agir professionnel »* (Schön, 1992, p24). C'est un tournant historique dans la reconnaissance scientifique et la prise en compte de la réflexion dans l'action des praticiens (cf. Tableau 4).

**Tableau 4 : Le tournant réflexif comme passage paradigmatique**

Paradigmes	La science appliquée	Praticien-réflexif
<b>Questions constituantes</b>		
<b>Quoi réfléchir ? Objet de recherche</b>	Le monde conçu, abstrait : les théories, les lois, les modèles.	Le monde vécu, concret : les pratiques, les actions, les expériences.
<b>Qui réfléchit ?</b>	Les chercheurs : professionnels de la réflexion valable, objective.	Les praticiens, les acteurs, les sujets.
<b>Comment réfléchir ?</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Méthodologie</b></li> <li>• <b>Epistémologie</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Méthodologie dichotomique de division sociale et technique de la recherche : sujet/objet, pratique/théorie, action/réflexion.</li> <li>• Epistémologie disciplinaire positiviste d'un savoir analytique, précis, certain, organisateur.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Méthodologies interactives de recherche avec des traits d'union : recherche-action, -participative, -collaborative, -formative.</li> <li>• Epistémologie transdisciplinaire d'un savoir systémique, complexe, dialectique.</li> </ul>
<b>Pour quoi réfléchir ? Axiologie, éthique</b>	Objectifs d'explication et de compréhension théorique pour trouver des lois, des modèles, des principes à appliquer.	Objectifs de compréhension pratique et théorique mais aussi objectif d'autonomisation de l'agir et de l'acteur.

*Source* : Pineau (2007, p4)

Ce tableau illustre de façon synthétique notre chapitre 2, où le statut d'autorité des savoirs agronomiques (laboratoires agricoles et stations expérimentales) a participé au cloisonnement et à la distanciation relationnelle avec les paysans. Cette science appliquée, abstraite de la réalité concrète où les chercheurs sont les seuls à réfléchir et prescrire des recettes clés en main, a contribué à déqualifier et acculturer les savoirs paysans. Le paradigme du praticien réflexif, est davantage tourné vers les pratiques, expériences et actions concrètes réflexives des paysans. L'importance est ainsi de décroisonner et relier les disciplines pour hybrider savoirs scientifiques et savoirs paysans, comme l'agroécologie à l'américaine avec sa démarche de recherche-action-participative et collaborative avec les paysans.

### **1.2. Expérience, réflexion et conceptualisation dans l'action**

Les études de Schön s'inscrivent dans le prolongement des travaux de John Dewey (1859-1952), philosophe, psychologue et pédagogue, à l'origine de l'approche réflexive qui articule la pensée et l'action du praticien. Grand représentant du pragmatisme américain<sup>77</sup>, Dewey est un pourfendeur des dualismes qu'il entend relier avec le concept d'*expérience*. Une *expérience* est la rencontre de *l'organisme* (« créature vivante ») avec son *environnement* : la façon dont

<sup>77</sup> Les principaux représentants de ce courant philosophique sont Charles Sanders Peirce (1839-1914), William James (1842-1910) et George Herbert Mead (1863-1931).

l'un et l'autre vivent ensemble, se structurent et se façonnent mutuellement<sup>78</sup> (Dewey, 2012 [1925]). L'expérience est le seul moyen dont l'humain dispose pour interagir et comprendre le monde avec qui il compose.

Schön (1994) identifie dans l'approche réflexive, deux niveaux de réflexion. Le premier est lié à l'analyse réflexive *en cours d'action* qui consiste à penser dans l'action. Le praticien en action ne surmonte pas ses défis en s'appuyant sur des savoirs scientifiques appris au cours de sa formation, mais en improvisant à partir de ses savoirs expérientiels antérieurs, savoirs le plus souvent cachés car difficilement verbalisables. Le deuxième concerne l'analyse réflexive *sur l'action* qui consiste à penser l'action par une mise à distance et un retour de la pensée sur elle-même. Le praticien développe sa pensée analytique et son esprit critique en se référant à ses connaissances scientifiques ou expérientielles.

L'analyse réflexive exige à la fois une réflexion *en cours d'action* et *sur l'action*, va-et-vient permanent où le praticien réflexif se pose constamment la question « Qu'est-ce qui arriverait si... ? », à laquelle il répond par l'exploration, le changement de pratiques et la vérification d'hypothèses<sup>79</sup>. Le praticien pense et agit par concepts, c'est la thèse des théories qui se rattachent à la *conceptualisation dans l'action*, « au fond de l'action, la conceptualisation » (Vergnaud, 1996). Ces théories trouvent leur origine dans la pensée du psychologue et épistémologue, Jean Piaget (1896-1980). Un concept peut être perçu comme un outil/objet dont on identifie les propriétés et les relations pour résoudre des problèmes.

La conceptualisation n'est ni un outil, ni un objet, mais une activité qui produit des concepts permettant au sujet de mieux connaître le réel, de s'y adapter et de l'adapter à lui-même (Pastré, 2011). La conceptualisation est proprement humaine, ce qui nous différencie des animaux non-humains<sup>80</sup>, c'est une activité qui procède par abstraction, processus/mouvement de l'esprit qui passe de l'action effectuée à sa représentation mentale. Le concept est alors le produit d'un mouvement d'abstraction. En étudiant le mécanisme de la prise de conscience, Piaget (1974a) a montré qu'un sujet peut réussir une tâche sans le savoir, sans pouvoir comprendre et expliquer

---

<sup>78</sup> Ressemblance frappante avec les propos tenus dans notre chapitre 3 (cf. 1.2), entre *expérience* et *milieu*, entre *pragmatisme* et *phénoménologie*.

<sup>79</sup> « Ce qui caractérise l'artisanat c'est que le praticien dans sa connaissance des choses comme dans son action sur les choses s'appuie sur une relation intense, respectueuse et intime avec les outils et les matériaux de sa profession » (Ingold, 2013, p324).

<sup>80</sup> « L'animal se confond immédiatement avec son activité vitale. Il ne se distingue pas d'elle. Il est cette activité. L'homme fait de son activité vitale l'objet de sa volonté et de sa conscience » (Marx, 1972 [1844], p157).



comment il a fait. Dans beaucoup de situations, *réussir* et *comprendre* ne coïncident pas, la réussite précède la compréhension (Piaget, 1974b).

Il arrive ainsi à deux conclusions : l'action est une connaissance (un savoir-faire) autonome et la prise de conscience est un véritable travail de conceptualisation. L'action est organisée et intelligible, non pas grâce à des connaissances extérieures dont elle ne serait qu'une application, mais à partir de *schèmes d'action* : organisations internes de l'action. Sans en avoir conscience, le sujet sait mobiliser des concepts à son insu, il sait mobiliser des *connaissances en acte* (Vergnaud, 1996). La prise de conscience apparaît comme « *un processus de conceptualisation reconstruisant, puis dépassant, au plan de la sémiotisation et de la représentation, ce qui était acquis à celui des schèmes d'action* » (Piaget, 1974a, p271).

**Tableau 5 : Réussir et comprendre : synthèse piagétienne**

Réussir	Comprendre
Coordination agie Elle est « <i>matérielle et causale</i> » – Les invariants opératoires sont mobilisés dans l'action – Un schème sensori-moteur organise l'action (coordination perceptions-gestes)  – Faible anticipation Stratégies de proche en proche	Coordination conceptuelle Procède par « <i>implications signifiantes</i> » Les invariants opératoires sont présents : Dans l'action (schèmes) Dans la représentation (concepts) Distingue : le plan du réel (transformations) le plan de la représentation (opérations) Stratégies globales Anticipation au futur, au lointain, au virtuel

**Source** : Pastré (2011, p158)

Quand la *compréhension* rejoint la *réussite*, la coordination *conceptuelle* réorganise la coordination *agie* (cf. Tableau 5). Le sujet se représente les transformations qu'il opère dans le réel sous la forme d'opérations mentales, c'est-à-dire de transformations d'objets de pensée, ce qui permet une double lecture de l'action : dans le *réel*, on trouve des *actions matérielles* avec des relations de *causalité* ; dans la *représentation*, on trouve des *opérations mentales*, reliées par des *implications signifiantes*. Entre la coordination agie et conceptuelle il y a rupture et continuité, continuité car il y a de la conceptualisation dans les deux cas, rupture car la représentation joue un rôle central dans la coordination conceptuelle.

Pour passer du *réussir* au *comprendre*, la prise de conscience se fait « en allant de la périphérie vers le centre ». La « périphérie » représente la phase entre les échecs répétés du sujet obnubilé par le but à atteindre et sa réussite grâce à ses interrogations et modifications sur sa manière de

faire. S'ensuit le passage « de la périphérie vers le centre » de l'action avec une prise de conscience des coordinations internes à l'action et des propriétés pertinentes pour l'action. Le « centre » est alors l'organisation interne de l'action, les actions peuvent se transformer en *opérations* : des actions intériorisées dans la représentation.

Piaget illustre ce processus de prise de conscience sous la forme de trois paliers. Le premier palier est le moment de la coordination agie avec l'*abstraction simple*, identification de régularités dans le réel permettant la construction de conduites organisées et adaptées. Le deuxième palier est le moment de la coordination conceptuelle avec la *prise de conscience*, la représentation apparaît pour redoubler les *actions* (matérielles) en *opérations* (mentales). C'est le passage du *schème* au *concept*, le moment où apparaît l'*abstraction réfléchissante* où on construit des coordinations inférentielles à partir des coordinations de l'action. C'est ce qui permet l'anticipation. Le troisième palier est celui des *abstractions réfléchies*, qui permet des opérations sur les opérations, il ouvre sur la métacognition.

Le concept de schème piagétien sera repris par le psychologue Gérard Vergnaud, qui en fera l'élément central de son cadre théorique à travers le couple *schème/situation*. Pas de schème sans situation, pas de situation sans schème. Un schème est « une organisation invariante de l'activité pour une classe de situations donnée » (Vergnaud, 1996). Il se compose de quatre éléments : un *but* (ou plusieurs), des sous-buts et des anticipations ; des *règles d'action*, de prise d'information et de contrôle, qui constituent la partie *générative* du schème ; des *invariants opératoires* (concepts en acte et théorème en acte), ce qui est tenu pour pertinent et vrai sur le réel, qui constituent la partie *conceptuelle* du schème ; et des *possibilités d'inférences* qui permettent l'adaptation du schème à la singularité de la situation (Pastré, 2011, p165).

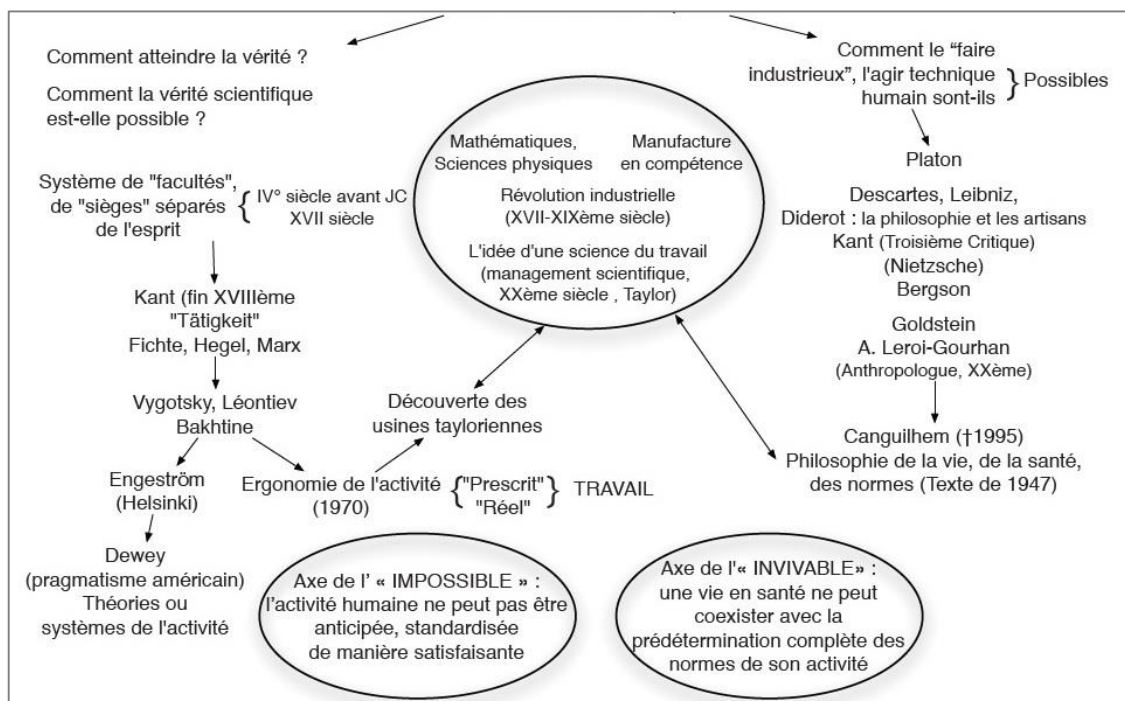
Vergnaud critique la psychologie cognitive qui distingue deux types de connaissances : les connaissances *déclaratives* et les connaissances *procédures*, distinction à rapprocher de celle entre action et pensée. Pour lui, il n'y a qu'une seule connaissance qui revêt deux formes, la forme *opératoire* et la forme *prédicative*. La conceptualisation dans l'action permet de penser la circularité entre ces deux pôles, de l'opératoire au prédicatif (« concept outil » se transforme en « concept objet ») et du prédicatif à l'opératoire (concepts scientifiques pragmatiques). La didactique professionnelle conçoit l'intelligence comme une adaptation au réel qui construit et utilise des invariants opératoires pour s'adapter durablement aux circonstances du réel que l'on rencontre dans l'action (Pastré, 2011).

## 2. Filmer l'action et la verbalisation de l'action pour révéler les savoirs cachés

### 2.1. Le concept d'activité à l'aune de l'ergologie

L'ergologie est une approche philosophique du travail, une démarche d'appréhension et d'analyse de l'activité humaine. Elle a été structurée par le philosophe et historien des sciences, Yves Schwartz. Puisant sa source dans l'ergonomie d'Alain Wisner (1923-2004), elle se veut un contrepied du taylorisme qui dichotomise les exécutants et les penseurs dans l'organisation du travail. Elle vise ainsi la co-production de savoirs pour transformer le travail et la vie sociale. Schwartz (2007) propose une histoire philosophique et culturelle du concept d'activité, concept au cœur de ce chapitre (cf. Figure 8).

**Figure 8** : Les deux sources du concept d'activité



**Source** : Schwartz (2007, p123)

Cette histoire commence avec Platon qui, pour atteindre la Vérité, divise à l'intérieur de l'être humain, les « facultés » de l'esprit et de l'âme (le monde des Idées) ; et les « sièges » de la sensibilité, du corps, des passions et des sentiments (le monde des obstacles qui ne permet pas d'y accéder). Schwartz note que l'on trouve pour la première fois l'idée d'activité au sens d'« agir avec » chez Descartes, la synergie en nous des parties « hétérogènes » de nous-mêmes. Il faudra attendre Kant pour donner un statut réel à l'idée d'activité avec le mot allemand *Tätigkeit*, « une obscure synergie des hétérogènes en nous ». Mais cette « forme intellectuelle » reste assez énigmatique.

Le concept de *Tätigkeit* va connaître un développement plus explicite avec Fichte (considéré comme le philosophe de l'activité), Hegel et Marx, en particulier pour l'intelligibilité du processus dialectique de l'histoire. Le concept sera utilisé ensuite par la psychologie soviétique (Vygotsky et Léontiev), l'ergonomie de l'activité et l'école des théories de l'activité. L'autre branche, à droite, concerne l'agir technique, le « faire industriel » dont la figure tutélaire est Canguilhem où l'artisanat est une *activité industrielle* capable d'unifier toutes les facultés.

Cette nécessité de relier ce qui a été opposé a été souligné par Leroi-Gourhan : « *Dans une perspective plus proche du mouvement qui anime les êtres à travers le temps, la technicité, la pensée, la locomotion et la main apparaissent comme liés dans un seul phénomène, auquel l'Homme donne sa signification, mais auquel aucun membre du règne animal n'est complètement étranger* » (Leroi-Gourhan, 1983). Cette *activité industrielle* sera accaparée par le taylorisme soucieux de construire une science du travail, un management scientifique pour standardiser tous les processus productifs

## **2.2. Trois approches dans l'analyse de l'activité située**

L'analyse de l'activité humaine en situation réelle (directement sur le lieu où le sujet est en train de travailler) est multidisciplinaire, au carrefour entre plusieurs disciplines scientifiques : la psychologie du travail, la didactique professionnelle, l'ergonomie, la sociologie, les sciences de l'éducation, l'anthropologie, etc. Elles partagent entre elles une même « entrée activité » et « réalité » qui constitue leur objet commun : « *l'activité humaine dans la diversité de ses conditions d'exercice, dans l'historicité, la singularité et l'inédit de sa survenance, et dans l'unité que lui donne le fait qu'elle est développée par des sujets humains* » (Barbier et Durand, 2003, p. 105). Dans ce vaste champ de recherche, nous nous limiterons aux approches qui s'intéressent à l'expérience subjective vécue en situation (Mouchet, 2016).

Trois principales approches s'intéressent à ce que les acteurs font et à la façon dont ils vivent ce qu'ils font : l'observatoire du cours de l'action (Theureau, 2006), la clinique de l'activité (Clot, 2008) et la psychophénoménologie (Vermersch, 2012). Ces trois approches proposent un cadre théorique formalisé, une méthodologie clairement identifiée, ainsi qu'un chercheur reconnu qui incarne et véhicule ses idées. Elles sont toutes animées par l'intérêt de valoriser la subjectivité des acteurs, d'étudier leurs verbalisations rétrospectives sur leurs propres actions passées. Même finalité, mais avec des façons différentes d'y accéder (*cf.* Tableau 6).

**Tableau 6** : Trois approches pour analyser l'expérience subjective vécue en situation<sup>81</sup>

	<b>L'observatoire du cours de l'action</b> <i>(Theureau, 2006)</i>	<b>La clinique de l'activité</b> <i>(Clot, 2008)</i>	<b>La psychophénoménologie</b> <i>(Vermersch, 2012)</i>
<b>Entretiens</b>  <i>Objet principal d'analyse</i>	<u>Entretien d'autoconfrontation</u>  <i>Régularités signifiantes dans le déroulement de l'activité</i>	<u>Entretien d'autoconfrontation croisée / Instruction au sosie</u>  <i>Activité réalisée et activités contrariées</i>	<u>Entretien d'explicitation</u>  <i>Aspects procéduraux de l'action vécue, Point de vue à la première personne</i>
<b>Objectifs prioritaires</b>	Description et compréhension des actions	Transformation et développement	Description et compréhension des actions
<b>Étude de la subjectivité</b> <i>Théorie de la conscience</i>	Conscience pré-réflexive, documentable et verbalisable	Conscience sociale à l'œuvre dans le développement de l'expérience	Conscience pré-réfléchie, implicite et pouvant faire l'objet de prises de conscience

*Source* : Auteur adapté de Mouchet (2016)

### 2.3. L'outil vidéo pour révéler les savoirs cachés

Nous avons utilisé dans le titre de ce dernier chapitre, la notion de « caméras embarquées » sans le justifier. Nous entendons par caméras embarquées, les caméras extérieures à l'acteur et les caméras « subjectives » placées directement sur lui (type GoPro). Les caméras ne sont pas embarquées sur l'acteur en train d'agir, mais embarquées dans le processus de recherche qui vise à filmer l'action et la verbalisation de l'action de celui-ci. Les trois approches présentées précédemment mobilisent l'outil vidéo pour analyser l'expérience subjective vécue en situation. Les pratiques d'analyse de l'activité instrumentées par vidéo sont de plus en plus nombreuses : entretien en rappel stimulé, enquête en alloconfrontation, collaborative, etc. (Flandin, 2016).

Mais elles sont, à notre connaissance, inexistantes dans le monde agricole. Seule exception, l'étude réalisée à l'INRA sur les savoir-faire d'éleveurs fromagers au sein du laboratoire de recherche sur le développement de l'élevage (LRDE) à Corte, en Corse (Guéniot, 2007). Notre recherche semble être la seule à utiliser l'outil vidéo pour révéler les SAEP en maraichage biodiversifié sur petite surface. Au vu du buzz des microfermes, de l'augmentation des porteurs de projet, de la démocratisation des téléphones portables et de la facilité déconcertante à réaliser des vidéos, nous pensons que cette exception sera rapidement transformée en une banalité.

<sup>81</sup> Nous faisons le choix de ne pas les commenter, le tableau étant explicite et préférant n'en retenir qu'une seule que nous présenterons dans notre deuxième partie.

Notre principale hypothèse est donc que la captation vidéo d'une activité représente une voie d'accès privilégiée aux savoirs cachés non conscientisés, une trace utile aux chercheurs pour aider le praticien à les verbaliser et les expliciter. Une part cachée du travail à expliciter, comme l'ombre révèle le relief, pas de musique sans silence, ni de danse sans suspens (Champy-Remoussenard, 2014). L'outil vidéo permet ainsi d'expliciter la partie immergée de « l'iceberg de l'activité » et de passer ainsi du *réussir* au *comprendre*, de la *réussite* à la *compréhension*.

#### *Idées clés du chapitre 4*

- Ce ne sont pas les *savoirs* qui sont *premiers*, mais les *actions*
- Changement de paradigme de la *science appliquée* au *praticien réflexif*
- Dewey : *expérience* = rencontre entre *organisme* et *environnement*
- Schön : le praticien réfléchit *en cours* d'action et *sur* l'action
- Piaget : *réussir* et *comprendre* ne coïncident pas, la réussite *précède* la compréhension
- Vergnaud : *schème* = *organisation invariante* de l'activité pour une classe de *situations* donnée : *buts, règles d'action* (partie *générative*), *invariants opératoires* (concepts en acte et théorème en acte, partie *conceptuelle*), *possibilités d'inférences*
- Trois approches : *l'observatoire du cours de l'action*, *la clinique de l'activité* et la *psychophénoménologie*
- La *vidéo* est utile pour *révéler* les savoirs *cachés*
- L'opposition entre *pensée* et *action* n'a *plus lieu d'être*

## DEUXIEME PARTIE

---

### FERMES ENQUETEES, METHODES ET CADRE CONCEPTUEL

---



**Photo 1** : Paysage depuis la ferme de Jocelyne et Didier (Clelles, Trièves, Sud-Isère)

Cette deuxième partie est organisée autour de deux chapitres. Le premier chapitre présentera le projet de recherche SEMBio dans lequel notre stage s'inscrit. Nous ferons un rapide détour sur le contexte maraîcher territorial de nos trois terrains, avant d'exposer les données récoltées sur les 14 fermes enquêtées. Le deuxième chapitre commencera par une présentation du cadre conceptuel pour étudier les savoirs agroécologiques paysans en maraîchage. Nous proposerons une définition des SAEP avant de conclure avec notre cadre méthodologique, combinaison de plusieurs méthodes : méthodologie inductive et qualitative d'étude de cas multiples, entretien semi-directif et observation participante, entretien d'autoconfrontation/explicitation et retranscriptions/transfert des vidéos.

# CHAPITRE 1

---

## *STAGE, TERRAINS ET FERMES SELECTIONNEES*

---

### 1. Projet de recherche SEMBio

*Un étudiant d'AgroParisTech en stage à l'Inra, dans le cadre du projet de recherche SEMBio. C'est à peu près dans ces termes que je me présentai aux personnes intéressées par ce que je faisais cet été, été que je n'ai pas vu passé. Mon stage s'inscrit donc, dans le projet SEMBio (Savoirs Écologiques des Maraîchers Biologiques) financé par la Fondation de France. Né d'une proposition de maraîchers du Trièves en lien avec l'association Geysler, ce projet de recherche-action-formation regroupe aujourd'hui un grand nombre de partenaires, les thématiques de recherche de chacun venant enrichir celles des autres (cf. Tableau 7).*

**Tableau 7** : Thématiques de recherche des partenaires du projet SEMBio

<i>Référents</i>	<i>Affiliation</i>	<i>Thématiques de recherche</i>
Nicolas Herbeth	CGA de Lorraine	Développement de l'Agriculture Biologique et Défense de l'intérêt des agriculteurs biologiques
Jean-Luc Campagne Philippe Barret	GEYSER	Activités collaboratives de recueil, capitalisation et diffusion de connaissances, conseil et médiation, formations, activités de recherche, animations
Remy Bacher Hervé Weisbrod	SITADEL	Accompagnement de projets agricoles, animation entre les agriculteurs et les acteurs du territoire
Florian Carlet	GR CIVAM PACA	Promotion de l'agriculture paysanne, durabilité de l'agriculture méditerranéenne, accueil pédagogique à la ferme, égalité professionnelle femmes-hommes
François Léger	AgroParisTech, INRA UMR SADAPT Agricultures Urbaines	Viabilité des microfermes (thèse de Kevin Morel), Ferme du Bec Hellouin
Mathieu Conseil	ITAB	Coordination nationale de la recherche expérimentation en agriculture biologique, animation et expertise, co-construction de projets
Loïc Braida Marie Laure Girault	Institut d'éducation à l'agro-environnement de Florac	Enseignement technique agricole, enseignement supérieur agronomique, expérimentations et innovations pédagogiques, formations

*Source* : Auteur



Pendant ce stage, j'ai eu l'opportunité de travailler avec Nicolas du *Centre des Groupements des Agrobiologistes* (CGA) de Lorraine, Jean-Luc et Philippe de l'association *Geyser*, Remy de l'association *Sud Isère Territoire Agricole et Développement Local* (SITADEL), Florian du *Groupement Régional des Centres d'Initiatives pour Valoriser l'Agriculture et le Milieu Rural* (GR CIVAM) en PACA, François Léger d'*AgroParisTech/INRA*, et Loïc de *l'Institut d'éducation à l'agro-environnement de Florac*. C'est donc un travail collectif. Je n'ai pas eu l'occasion de rencontrer Mathieu et Marie-Laure, ni de travailler avec Hervé (cf. Tableau 8).

**Tableau 8** : Maraichers rencontrés dans le cadre du projet SEMBio

Date	Territoire	Maraichers	SEMBio
10/04	Lorraine	Florence	Remy, Nicolas, Julien
11/04	Lorraine	André	Remy, Nicolas, Julien
12/04	Lorraine	François, Simon	Nicolas, Julien
17/05	Vaucluse	Patrick	Remy, Florian, Loïc, Julien
22/05	Sud-Isère	Didier, Jocelyne	Remy, Jean-Luc, Julien
23/05	Sud-Isère	Thomas	Remy, Jean-Luc, Julien
24/05	Sud-Isère	Aurélien	Jean-Luc, Julien
20/06	Vaucluse	Marion	Philippe, Florian, Julien
21/06	Vaucluse	Solange	Philippe, Florian, Julien
22/06	Vaucluse	Eric	Florian, Julien
26/06	Lorraine	<i>Florence (2<sup>ème</sup> passage rushs)</i>	Remy, Nicolas, Julien
27/06	Lorraine	Charly	Remy, Nicolas, Julien
28/06	Lorraine	Florent	François, Nicolas, Julien
29/06	Lorraine	Valérie	François, Julien
30/06	Lorraine	Yann	Julien
04/07	Sud-Isère	<i>Thomas (2<sup>ème</sup> passage rushs)</i>	Jean-Luc, Julien
05/07	Sud-Isère	<i>Didier (2<sup>ème</sup> passage rushs + entretien)</i>	Jean-Luc, Julien

**Source** : Auteur

Le projet SEMBio vise à mettre en débat les savoirs écologiques des maraîchers biologiques installés sur de petites surfaces et de révéler les valeurs qu'ils cristallisent, en partant de l'observation et de l'analyse de leurs pratiques. Mise en débat entre maraichers d'une part, puis entre maraichers et consommateurs d'autre part. Il s'agit de révéler ces savoirs dans ce qu'ils portent de *généricité technique* et de *généricité éthique et sociale*, sources d'inspiration pour penser et améliorer la viabilité écologique et sociale de ces fermes et renforcer les réseaux qui les unissent aux consommateurs-citoyens.

L'ambition est double : *Opérationnelle*, comprendre les principes qui fondent ces savoirs et qui peuvent être interprétés et mis en œuvre pour renforcer la durabilité des systèmes agricoles et des systèmes alimentaires alternatifs ; *Scientifique*, approfondir la compréhension des mécanismes qui président à l'articulation des dimensions interne (liée à la pertinence, la cohérence et l'efficacité des choix stratégiques opérés par les maraîchers) et externe (liée à la

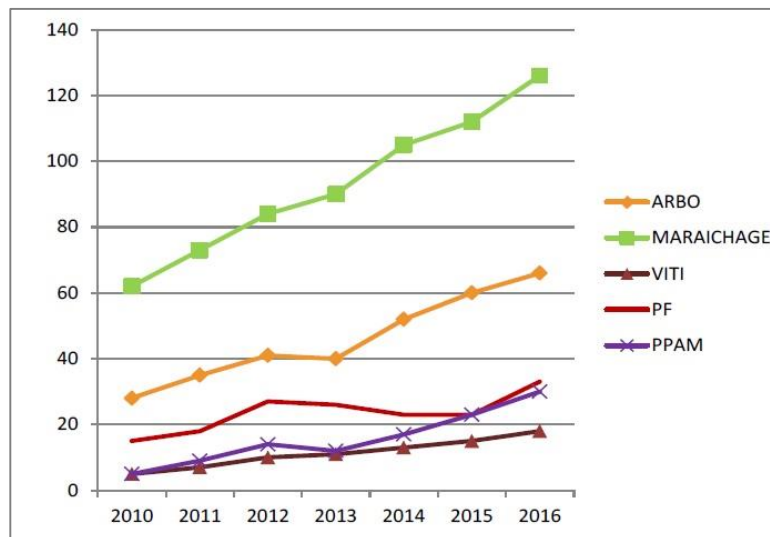
force de l'ancrage territorial) de la durabilité, dans la perspective d'une transition agroécologique. Il associe trois groupes régionaux (Lorraine, Sud Isère et Vaucluse) associant une organisation de maraîchers et des organisations locales de consommateurs citoyens (AMAP, magasins bio spécialisés, etc.) ainsi que des lycées agricoles et des CFPPA (*Centre de Formation Pour la Promotion Agricole*).

## 2. Contexte territorial : le maraîchage dans les trois territoires

### 2.1. Lorraine : augmentation croissante des fermes maraîchères

En Lorraine, l'agriculture et la forêt représentent des secteurs économiques clés d'une région aux paysages agraires contrastés où domine la polyculture-élevage. La filière du maraîchage biologique progresse très fortement depuis plusieurs années (*cf.* Figure 9) : le nombre de producteurs est passé de 8 en 2000 à près de 130 aujourd'hui, alors que le nombre de maraîchers conventionnels diminue progressivement. Appuyées par le CGA de Lorraine, ces installations sur de petites fermes majoritairement HCF/NIMA, bénéficient de fortes dynamiques collectives dont témoigne le groupe MAPS (*Maraîchage en Autonomie sur Petite Surface*), qui a pour ambition de fédérer les maraîchers bio sur petite surface et d'appuyer les porteurs de projets.

**Figure 9** : Une augmentation croissante d'ateliers maraîchage en Lorraine



*Source* : CGA Lorraine, Observatoire de la Bio, 2016, p23

Le maillage assez dense de fermes biologiques réduit l'isolement des maraîchers et ouvre la voie à de nouvelles coopérations (Humbaire, 2015). Cet essor du maraîchage biologique est accompagné par celui de la consommation citoyenne de proximité, structurés en AMAP et réunis par le réseau des AMAP de Lorraine (LorAMAP) qui se fixe comme objectifs de soutenir

une agriculture paysanne de proximité, respectueuse de l'environnement, des territoires et des hommes. On compte aujourd'hui 64 AMAP en Lorraine.

## **2.2. Sud-Isère (Trièves) : maraichage en moyenne montagne**

Territoire de moyenne montagne (800 mètres d'altitude) au Sud de Grenoble, le Trièves est lové entre le massif du Vercors, le chaînon de l'Obiou et le massif du Dévoluy. Historiquement dédié à la polyculture élevage, ce territoire a vu ses productions se diversifier depuis une vingtaine d'années : transformation fromagère, petits fruits, apiculture, maraichage, etc. Les 2/3 des installations maraichères ont moins de 5 ans, ont de faibles surfaces (médiane de 0,5 ha par exploitation) et sont faiblement mécanisées (travail manuel important). Être maraicher dans le Trièves impose de s'acclimater aux difficultés inhérentes au maraichage de montagne : aléas climatiques, période de production courte, difficulté à produire en période hivernale, etc.

La vente des légumes s'effectue essentiellement en circuits courts, principalement sur les marchés locaux (Grenoble, Gap, Mens, etc.) et directement à la ferme. Depuis 2014, SITADEL a initié un « groupe maraichage Sud Isère » où les maraichers échangent leurs expériences et savoir-faire, mutualisent leur moyen de production (outil de transformation, de stockage, de conservation, etc.) participant ainsi au tissu solidaire du territoire. Porté par la Chambre d'agriculture de l'Isère, le groupe maraicher s'est constitué début 2016 en *Groupement d'Intérêt Économique et Environnemental* (GIEE), avec pour objectif d'approvisionner toute l'année les circuits courts en légumes produits en moyenne montagne, dans le respect de l'environnement.

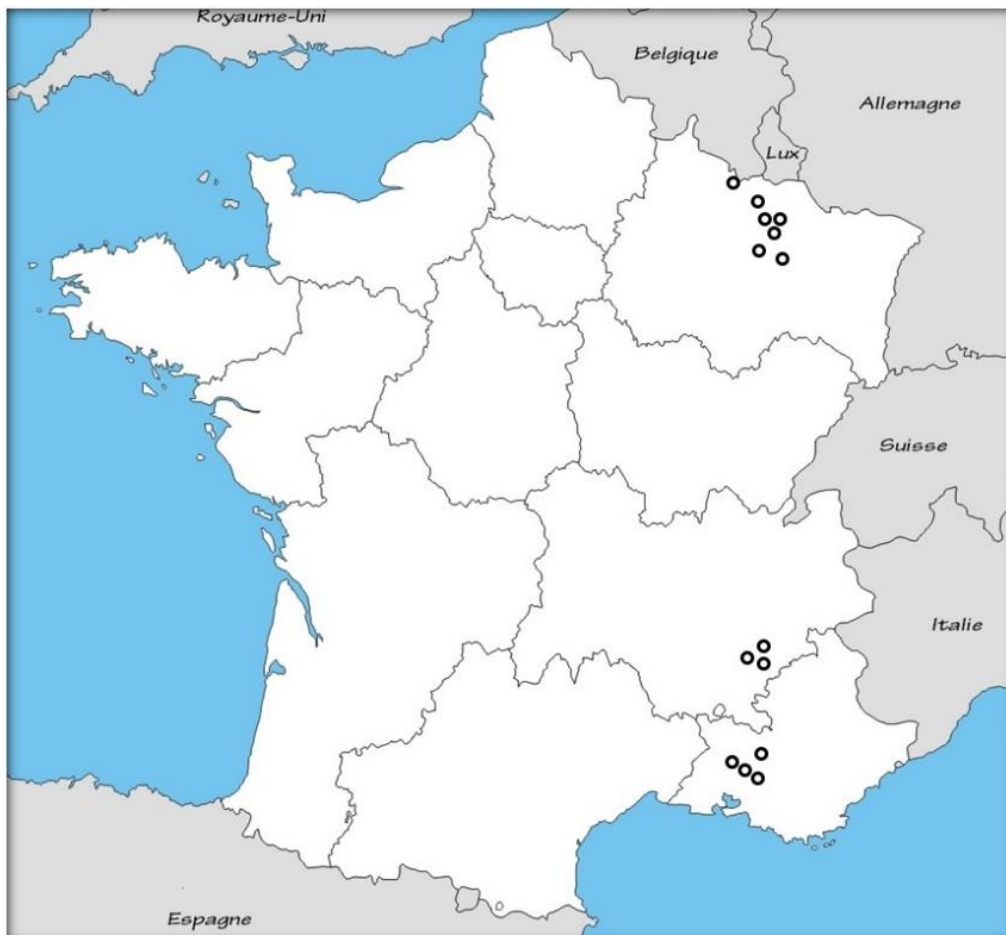
## **2.3. Vaucluse (Lubéron) : maraichage en zone méditerranéenne**

Le Vaucluse, qui bénéficie d'un ensoleillement toute l'année, à toutes les caractéristiques des agricultures méditerranéennes, où la viticulture, l'arboriculture et le maraichage occupent une place prépondérante. Elles dépendent fortement de l'irrigation. Face au développement de l'agriculture biologique, les producteurs du Vaucluse se sont organisés en association, l'AgriBio 84, qui travaille en partenariat avec le GR CIVAM et la FNAB. Le maraichage biologique concerne aussi bien des exploitations tournées vers les circuits longs que des petites structures visant les marchés locaux, en lien souvent étroit avec les consommateurs. Les réseaux de consommation alternatifs sont structurés autour d'AMAP (AMAP du Sud Luberon), de points de vente collectifs organisés par les producteurs (Biocoop de Forcalquier), etc.

### 3. Présentation des 14 fermes enquêtées

La sélection des 14 fermes étudiées a été réalisée en Lorraine par Nicolas, dans le Sud-Isère (Trièves) par Rémy et dans le Vaucluse (Lubéron) par Florian. Ces 14 fermes sont brièvement présentées dans le Tableau 9 et localisées sur la Figure 10. Bien qu'elles se distinguent par leur surface cultivée qui varient de 1818 m<sup>2</sup> à 13300m<sup>2</sup> par *Équivalents Temps Plein* (ETP)<sup>82</sup>, elles partagent en commun une surface cultivée inférieure à ce qui est généralement considéré comme *viable* en maraichage biodiversifié (1,5ha/ETP avec 10% de serres). Nous n'avons pas recensé le nombre exact d'espèces de légumes cultivés pour chaque ferme, mais nous savons qu'elles varient entre 30 et 50. Cette grande diversité de productions est supérieure à ce qui est généralement conseillé et considéré comme *raisonnable* en maraichage biologique. Ces résultats nous invitent à repenser ce que l'on entend par *viable* et *raisonnable* en maraichage.

**Figure 10 :** Localisation des 14 fermes enquêtées



*Source :* Auteur

<sup>82</sup> 1 ETP = 1 maraicher à temps plein ou un salarié/stagiaire à temps plein sur l'année.

**Tableau 9 : Diversité des 14 fermes enquêtées**

	<b>REGION Département</b>	<b>Années depuis l'installation</b>	<b>ETP</b>	<b>SAU (m²)</b>	<b>Surface cultivée en légumes (m²)</b>	<b>Surface cultivée en légumes (m²/ETP)</b>	<b>Part des serres sur la surface cultivée</b>	<b>Niveau de motorisation</b>	<b>Equipements</b>	<b>Mode de commercialisation</b>
<b>FLORENCE</b>	GRAND EST <i>Meuse</i>	20	3	23 000	19 000	6 333	5,3%	Manuel + petit tracteur + moyen tracteur + motoculteur + motobineuse	charrue rotovator bineuse	1 marché 1 AMAP 1 drive vente à la ferme
<b>ANDRE</b>	GRAND EST <i>Moselle</i>	8	1,1	10 000	8 500	7 727	9,0%	Manuel + petit tracteur + motoculteur + motobineuse	charrue canadien	2 marchés 1 AMAP 1 drive
<b>FRANCOIS</b>	GRAND EST <i>Moselle</i>	17	2,2	21 000	15 000	6 818	4,3%	Manuel + moyen tracteur + grand tracteur	charrue rotovator actisol	1 marché 3 AMAP Magasin bio Vente à la ferme
<b>CHARLY</b>	GRAND EST <i>Meurthe-et-Moselle</i>	10	6	95 000	80 000	13 300	5,3%	Manuel + petit tracteur + moyen tracteur + motoculteur + motobineuse	rotovator bineuse herse rotative	4 AMAPS 2 marchés Restauration collective Magasin bio
<b>FLORENT</b>	GRAND EST <i>Meurthe-et-Moselle</i>	8	1	15 000	7 000	7000	3,0%	Manuel + petit tracteur + motoculteur + motobineuse	rotatavor bineuse	Ruche qui dit oui
<b>VALERIE</b>	GRAND EST <i>Meurthe-et-Moselle</i>	5	1,5	19 000	7500	5000	8,3%	Manuel + petit tracteur + motoculteur + motobineuse	grelinette	2 AMAPS Vente à la ferme
<b>YANN</b>	GRAND EST <i>Meurthe-et-Moselle</i>	5	1,5	60 000	6 000	4 000	16,7%	Manuel + quad + petit tracteur + motoculteur + motobineuse	grelinette bineuse herse rotative	1 AMAP
<b>PATRICK</b>	PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR <i>Bouches-du-Rhône</i>	3	1,1	2500	2 000	1 818	3,0%	Manuel	grelinette	1 marché 2 restaurateurs
<b>MARION</b>	PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR <i>Vaucluse</i>	5	1	70 000	5 000	5 000	6,0%	Manuel + petit tracteur + motoculteur	broyeur griffon herse rotative	2 marchés
<b>SOLANGE</b>	PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR <i>Vaucluse</i>	3	4	76 000	50 000	12 500	16,8%	Manuel + petit tracteur + moyen tracteur + motoculteur + motobineuse	vibroculteur cultivateur herse rotative	Vente à la ferme 2 AMAPS
<b>ERIC</b>	PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR <i>Bouches du Rhone</i>	4	3,5	35 000	12 600	3 600	23,8%	Manuel + petit tracteur + 2 motoculteurs + motobineuse	grelinette broyeur cultivateur herse rotative	3 AMAPS
<b>JOCELYNE DIDIER</b>	AUVERGNE-RHÔNE-ALPES <i>Isère</i>	37	2,5	20 000	12 000	4 800	0,0%	Manuel + petit tracteur + 2 motobineuses	charrue rotovator épandeur fumier pousse-pousse	3 marchés Vente à la ferme 2 restaurateurs
<b>THOMAS</b>	AUVERGNE-RHÔNE-ALPES <i>Isère</i>	11	1,5	10 000	8 500	5 667	7,0%	Manuel + petit tracteur	vibroculteur bineuse rouleau traceur pousse-pousse	Vente à la ferme
<b>AURELIEN</b>	AUVERGNE-RHÔNE-ALPES <i>Isère</i>	3	1,5	10 000	8 000	5 333	7,5%	Manuel + petit tracteur	actisol	Vente à la ferme

*Source : Auteur*

La Surface Agricole Utile (SAU) de certaines fermes joue un rôle important en complément de leur activité maraichère. Par exemple, François, Jocelyne et Didier qui élèvent des poules pondeuses (les œufs servant à la vente et/ou pour l'autoconsommation), récupèrent la matière organique pour l'apporter aux cultures. Yann produit du miel, des fruits et récupère la matière organique de ses moutons pour ses cultures. Même chose pour Florence qui récupère la matière organique de ses bovins avec son compagnon, Charly avec son père qui est éleveur biologique de vaches laitières. Valérie, Patrick, Eric, Solange et Aurélien utilisent des engrais vert dans leurs itinéraires techniques, assolements, rotations, etc. Toutes ces activités diversifiées « en dehors » du maraichage, permettent de limiter les risques et d'accroître l'agrobiodiversité sur la ferme pensée comme agroécosystème.

La part des serres sur la surface cultivée reste relativement faible pour l'ensemble des fermes, autour de 5%. Elle est nulle chez Didier/Jocelyne et monte jusqu'à 1/5<sup>ème</sup> chez Yann, Solange et Eric. Le mode de commercialisation est lui aussi très varié : spécialisation sur les AMAPS pour Eric, sur la vente directe pour Aurélien et Thomas, sur la Ruche qui dit oui pour Florent et sur les marchés pour Marion. Les autres maraichers cumulent les marchés, les AMAPS, la vente à la ferme, le drive, les magasins bio, les restaurateurs, la restauration collective, etc. Toutes les fermes ont au moins un petit tracteur, excepté Patrick qui n'utilise aucune machine (utilisation d'un paillage organique où le végétal et les micro-organismes travaillent le sol à sa place). Le niveau de motorisation tend à augmenter avec la taille des surfaces cultivées.

On peut l'illustrer sous forme de paliers, au fur et à mesure du développement de la ferme. Plus le temps passe, plus les réussites sont comprises et deviennent des savoirs, plus l'activité est viable économiquement, plus on a tendance à vouloir embaucher, agrandir les surfaces cultivées et mécaniser pour être plus efficace. Ce ne sont pas des relations causales, mais des choix selon les valeurs et préférences de chaque maraicher. Eric, par exemple, considère que sa ferme est légèrement trop grande et pointe l'engrenage à toujours vouloir être efficace et acheter des équipements/machines qui peuvent parfois compromettre ses aspirations/convictions.

La variable « années depuis l'installation » est importante. Une ferme installée depuis 3 ans est encore trop jeune par rapport à celle de 37 ans, pour répondre à la définition de la viabilité : *capacité de la ferme à être pérenne dans le temps, tout en permettant de vivre en accord avec ses besoins et valeurs*. Ce qui est viable pour l'un, peut ne pas l'être pour l'autre. La *viabilité* doit donc être recontextualisée selon leurs projets de vie, leurs besoins et leurs valeurs ; et ce, tout au long de l'histoire de la ferme, depuis son installation en maraichage bio (Tableau 10).

**Tableau 10 : Profession avant l'installation et raisons du maraichage bio**

	Sexe	Age Ferme	Age installation	Parents Agri	Profession avant le maraichage	Raisons choix maraichage bio
<b>FLORENCE</b>	F	20	32	2	Technicienne dans une coopérative laitière	Etre en agriculture écologique, besoin de peu d'investissement, travailler avec des humains plutôt qu'avec des machines
<b>ANDRE</b>	M	8	52	0	Technicien dans l'industrie du bâtiment	Travail precedent insoutenable (rapport au patron, collegues, etc.)
<b>FRANCOIS</b>	M	17	30-40aine	-	-	-
<b>CHARLY</b>	M	10	19	1 (néorural)	Etudes en BTS production horticole	Envie de faire pousser des légumes depuis tout petit, inconcevable de travailler avec la chimie
<b>FLORENT</b>	M	8	48	0	Mécanicien-ajusteur dans l'industrie	Crise financière, licenciement, marché du travail bouché, gout pour le jardin avec la famille
<b>VALERIE</b>	F	5	43	0	Commercial dans un magasin de bricolage	Faire un metier qui a du sens, etre plus proche de la/sa nature
<b>YANN</b>	M	5	26	0	Ingénieur en gestion et protection de la nature, arboriculture	Rencontres professeurs et paysans en Suisse, attirance pour les vegetaux, opportunité foncière, produire des aliments respectueux de la santé humaine et l'environnement, vivre dignement de son métier de paysan
<b>PATRICK</b>	M	3	52	0	Ingénieur dans l'environnement, ornithologie	Besoin de peu de surface et d'investissement, avoir un jardin sur plus grande echelle
<b>MARION</b>	F	5	30 (1 <sup>ère</sup> ) 35 (2 <sup>ème</sup> )	2 (néoruraux)	Salariée agricole en Bretagne (2001-2006) Exploitante agricole à Apt (2007-2012)	Rencontres paysans en Bretagne, faire pousser des légumes respectueux de la santé humaine et de l'environnement
<b>SOLANGE</b>	F	3	30aine	2	Intermittent du spectacle (danse et théâtre), salariée agricole	Rencontres paysans en Argentine, mouvements militants, issue du milieu paysan bio
<b>ERIC</b>	M	4	30aine	0	Etudes en entomologie agricole, boutot alimentaire, salarié agricole	Marché du travail bouché (milieu de la recherche agricole), le plus facile pour rentrer dans l'agriculture (petite surface, peu d'investissement), travailler dans la nature
<b>JOCELYNE DIDIER</b>	F-M	37	20aine	0	Salariés agricoles dans l'élevage ovin	Hasard (amie dans le Trièves projet maraichage), proche de la nature, loin de la société de consommation, faire une agriculture écologique, besoin de peu de surface et d'investissement
<b>THOMAS</b>	M	11	30aine	0	Plombier	Toujours adoré les metiers en rapport à la terre, le plus abordable (surface et investissement), rencontre avec Didier et Jocelyne, respecter la santé humaine et l'environnement
<b>AURELIEN</b>	M	3	28	0	Animateur socioculturel, ouvrier agricole	Autonomie et autosubsistance alimentaire, savoir-faire paysan, retour aux sources à la campagne

*Source : Auteur*

Ce tableau vient compléter et confirmer le précédent sur la grande diversité des 14 fermes enquêtées. Diversité dans l'âge de l'installation, de 19 à 52 ans, la moyenne fluctuant autour d'une trentaine d'années. Ce qu'on entend par *viabilité* peut donc varier fortement entre les besoins de chacun, un maraicher installé à 52 ans n'aura pas les mêmes besoins qu'un jeune d'une 20aine-30aine d'années (contexte familial, apport financier, etc.). Une grande majorité des maraichers rencontrés ont fait le choix d'une reconversion après des parcours professionnels très variés. Pour Florent et André, ce sont en grande partie leurs emplois dans l'industrie qui les ont poussés au maraichage (crise financière, licenciement, conditions de travail intenables, marché du travail bouché, etc.).

La perte de sens dans son métier où « on a fait rapidement le tour » est également mentionné par Valérie, qui a voulu se rapprocher davantage de *la/sa* nature. Même chose pour Florence qui voulait s'éloigner des machines des exploitations laitières pour tisser davantage de liens avec les humains et la nature. La totalité des maraichers font le choix du maraichage biologique pour travailler *avec/pour* la nature et produire des légumes respectueux de la santé humaine et de l'écosystème. Les rencontres sur leur chemin ont grandement renforcés leurs choix (amis du Trièves pour Jocelyn et Didier, Didier et Jocelyne pour Thomas, paysans en Argentine pour Solange, paysans en Suisse pour Yann, Charles et Perrine du Bec Hellouin pour Valérie, etc.).

La quasi-totalité des maraichers sont des HCF ou NIMA. Solange et Florence sont issues du milieu agricole (leurs parents sont paysans), tout comme Marion et Charly (leurs parents sont néopaysans). Tous les maraichers en agriculture biologique certifiée ou non, ont de grandes sources d'inspiration que ce soit l'agriculture naturelle (Fukuoka, 2012), le micromaraichage biointensif (Coleman, 2013 ; Fortier, 2015), les maraichers parisiens du XIXème siècle, la permaculture (Mollison et Holmgren, 1978 ; Holmgren, 2002), le réseau maraichage sur sol vivant, le non travail du sol de Dominique Soltner, etc. (*cf.* Tableau 3, chapitre 2.1).



## CHAPITRE 2

---

### *METHODES ET CADRE CONCEPTUEL APPLIQUE AU MARAICHAGE*

---

#### 1. Présentation du cadre conceptuel pour étudier les SAEP en maraichage

##### 1.1. Définition des SAEP

Nous avons utilisé durant tout le mémoire, le concept de *savoirs agroécologiques paysans* (SAEP) sans le justifier. Elle dérive de deux autres expressions rencontrées dans la littérature : la première parle de *savoirs agroécologiques* (SAE), la deuxième de *savoirs écologiques paysans* (SEP). Les SAE sont définis par l’Institut d’éducation à l’agro-environnement de Florac comme « *des savoirs pratiques qui reposent essentiellement sur l’intégration d’expériences vécues à partir d’interactions multiples entre l’acteur (éleveur, cultivateur, aménageur...) et son environnement. Ces savoirs sont à l’origine de la caractérisation de produits transformés tels que les produits du terroir. Ils sont souvent porteurs d’innovation et de pratiques alternatives qui contribuent à la transition agroécologique* »<sup>83</sup>.

Cette définition est trop large pour pouvoir l’appliquer aux maraichers rencontrés. Il lui manque la dimension paysanne. Le mot paysan, du latin *pagus* (pays), marque la relation des maraichers au lieu qu’ils habitent, non qu’ils occupent. « *Plus que la volonté de retrouver une véritable continuité avec les sociétés paysannes d’avant-guerre, la référence contemporaine à la paysannerie est pensée pour marquer la rupture avec la figure de l’« exploitant agricole » construite après-guerre dans le contexte de modernisation agricole* » (Demeulenaere et Bonneuil, 2010, p74). Une rupture marquée par les *néopaysans* occidentaux et les mouvements paysans du Sud contre la Révolution Verte.

Le concept de SEP intègre cette dimension. Née avec le programme *Écologie Paysanne* à la fin des années 1990 par l’association *Geyser*, l’expression s’inspire de l’agroécologie forte à l’américaine (cf. chapitre 2.2 de la 1<sup>ère</sup> partie) et par les nombreuses collaborations avec des ONG mexicaines (dont la *Grupo de Estudios Ambientales*). Ce programme *Écologie Paysanne*

---

<sup>83</sup> <https://www.supagro.fr/web/florac/pages/?idl=19&page=1864>

a jeté les bases d'un projet ambitieux en 2011 dans six Parcs naturels régionaux en PACA, les résultats de cette étude ont fait l'objet d'un ouvrage intitulé *Vers l'agroécologie, paroles de paysans*, paru en 2017. Ce concept a fait l'objet d'une revue de la littérature par Bousset (2009) et une application dans les formations agricoles par Chrétien (2010).

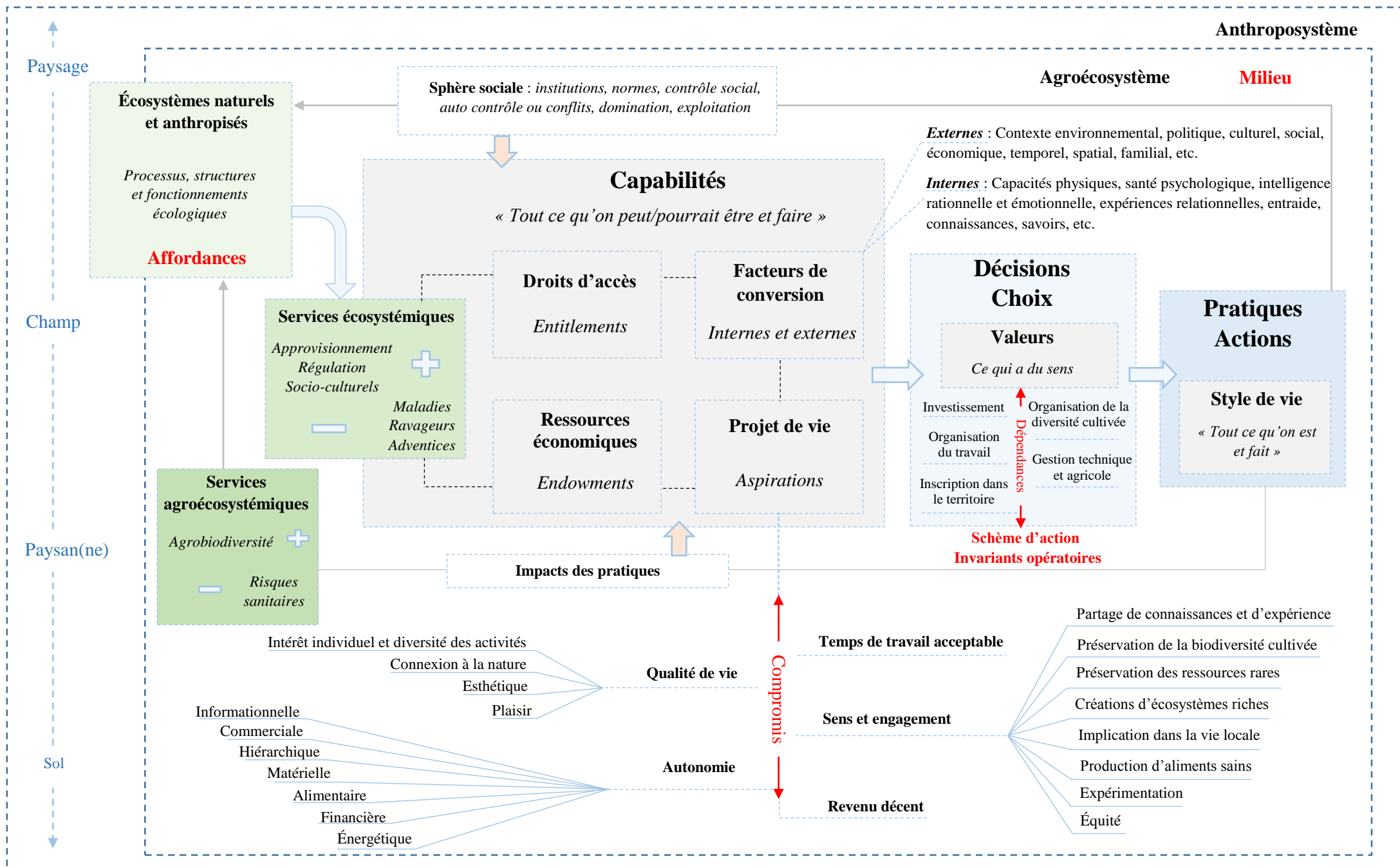
Ce concept de SEP est au cœur de notre démarche de recherche. Nous le complétons en ajoutant un A entre le S et le E pour être en accord avec la tradition agroécologique forte (à l'américaine et « à la française ») qui aspire à hybrider savoirs scientifiques et savoirs paysans. L'agroécosystème est à la base de la recherche-action participative qui vise à promouvoir à l'échelle des territoires des systèmes alimentaires civiques, durables et solidaires entre paysans et consommateurs. Les SAEP peuvent être définis comme des *flux de savoirs complexes et dynamiques, fruit d'une intelligence agroécologique où les connaissances scientifiques et expérientielles, les capacités rationnelles et émotionnelles des paysans ; leur permettent de saisir avec leurs sens, leurs actions, leurs pensées et leurs mots ; tout ce qui peut être nécessaire à la viabilité de leurs fermes pensées comme agroécosystèmes.*

## **1.2. Cadre conceptuel**

Notre cadre conceptuel est par nature réductionniste, puisqu'il réduit la complexité du réel en un schéma à deux dimensions, pour tenir sur une feuille. Nous invitons le lecteur à imaginer la dynamique qui le constitue. Il s'inspire de celui de Morel et Léger (2015) (*cf.* Figure 4), dont les résultats nous permettent d'illustrer les aspirations et projets de vie des maraichers rencontrés (*cf.* Figure 11). Nous avons choisi de les intégrer en raison de leur proximité avec nos résultats, que nous préférons garder pour la troisième partie. Notre deuxième source d'inspiration est à chercher dans le travail effectué par Pelenc (2014) qui a articulé, à partir de la théorie des capacités, les interactions entre le bien être humain et les écosystèmes. Ces deux sources sont au cœur de notre cadre conceptuel et viennent compléter les théories et concepts présentés dans la première partie de ce mémoire.

Commençons par le centre du cadre, pour expliquer ce que sont les capacités. L'espace des *fonctionnements* est défini par Sen (1985) par tout ce qu'il est possible de faire dans des vies humaines, toutes les façons d'être et d'agir des individus en tous lieux et en tous temps, il est universel. Ces *fonctionnements* peuvent être élémentaires (respirer, manger, dormir, éliminer, interagir), complexes (rester digne à ses propres yeux, avoir conscience du temps qui passe, etc.), du probable (être maraicher, avoir un métier, avoir une famille, etc.) au peu probable (être astronaute, être milliardaire, être président de la république, etc.). Ils sont spécifiques à chaque individu sur terre, et ne cessent d'évoluer du nouveau-né qui vient à la vie au sujet qui la quitte.

Figure 11 : Cadre conceptuel pour analyser les SAEP illustré au maraichage



Source : Auteur adapté de Pelenc (2014), Morel et Léger (2015)

Les capacités d'un individu forment un sous ensemble de cet espace, ce sont ses fonctionnements *potentiels* ou *réalisables*, « *tout ce qu'il peut/pourrait être et faire* », soit son *champ des possibles*. Le champ du possible est toujours plus large que celui du réel. *Ce qui peut être*, est par définition plus vaste que *ce qui est*. Parmi tout ce qu'un maraicher peut *être et faire*, des choix devront être faits, hiérarchisés et agencés par ordres de priorité selon ses valeurs, croyances et représentations afin d'*être et faire* ce qu'il valorise le plus, d'accomplir le style de vie qui a le plus de sens pour lui. Les choix du maraicher vont conditionner ses pratiques et actions concrètes de sa vie de tous les jours.

Mais encore faut-il qu'il puisse être libre et capable de *pouvoir choisir* un style de vie qu'il désire. Cette capacité va dépendre de plusieurs éléments. Commençons à gauche du cadre. Les écosystèmes naturels et anthropisés sont à la fois des processus, structures et fonctionnements écologiques nécessaires au maintien des écosystèmes et agroécosystèmes. Les fonctions écosystémiques fournissent le support de vie pour tous les organismes vivants, humains et non humains (cycles biogéochimiques, production d'oxygène, habitats, etc.). Il y a des *affordances* sur une ferme, tout ce que le vivant ou l'inerte offre en raison de ce qu'il est, des potentiels inhérents aux *objets*, que les *sujets* s'approprient et transforment en *choses* dans leurs propres *Umwelt*. L'*objet* « pierre » sera transformé en abri par la limace, en enclume par l'oiseau, etc.

La particularité de l'agriculture, et du maraichage dans notre cas, est d'être à la fois l'objet et la source de services écosystémiques, qu'ils soient positifs (*services*) ou négatifs (*disservices*) (Swinton et al., 2007). Les services écosystémiques *positifs* qu'un maraicher peut bénéficier, peuvent être classés en trois grandes catégories : les *services d'approvisionnement* qui sont les produits issus des écosystèmes (légumes, eau pour usage domestique et/ou agricole, etc.), les *services de régulation* qui sont les bénéfices issus de la régulation des processus écosystémiques (qualité de l'eau, fertilité du sol, régulation des maladies, pollinisation, etc.) et les *services socio-culturels* qui sont les bénéfices immatériels des écosystèmes (support pour l'inspiration, la spiritualité, qualité de l'environnement sonore et olfactif, etc.).

Ces services se conçoivent à différentes échelles, l'échelle *infra parcellaire* pour les services liés au fonctionnement écologique des sols (vers de terre, micro-organismes, etc.), l'échelle du *paysage* pour les services de régulation de ravageurs (prédateurs et parasitoïdes), etc. Pour les services écosystémiques *négatifs*, il peut s'agir de virus, des maladies, des ravageurs, des adventices, etc. Ces services écosystémiques vont être intrinsèquement liés aux pratiques agricoles puisqu'elles vont fournir des services agroécosystémiques positifs et/ou négatifs. Ainsi la gestion technique et écologique du maraicher va conditionner positivement ou

négativement les fonctions productive, métabolique (bouclage des cycles de matière) et immunitaire (maintien de la santé des plantes cultivées) de sa ferme.

Mais sa gestion technique/écologique va elle-même dépendre de ses ressources économiques (*endowments*), l'ensemble de ses biens et services marchands (revenus, salaire, terrain, outils, tracteurs, semences, légumes, etc.). Elle va dépendre de ses droits d'accès (*entitlements*) aux différents biens et services : accès à l'eau, au foncier, aux emprunts, à l'aide à l'installation, etc. Cette possibilité réelle d'exercer ses droits est essentielle pour les paysans du Sud : droits d'accès aux ressources naturelles, au marché du travail, à la propriété, droit d'usages, droits coutumiers, etc. La capacité du maraicher à convertir ses ressources et droits d'accès en des fonctionnements *potentiels* ou *réalisables*, va dépendre des *facteurs de conversion* qui lui sont propres (*internes*) ou extérieurs (*externes*).

Les facteurs de conversion *internes* peuvent être liés à ses capacités physiques, sa santé psychologique, son intelligence rationnelle et émotionnelle, ses expériences relationnelles, ses connaissances et savoirs scientifiques et expérientiels, etc. Ceux qui sont *externes* au maraicher vont dépendre principalement du contexte de la ferme, où la météo joue un rôle primordial. Nous pensons directement à Marion, qui nous a fait part de sa dépendance aux conditions météorologiques, par la citation d'une phrase de Jim Harrison : « *Une partie de l'esclavage mentale qu'est l'agriculture tient au fait qu'on se dit toujours qu'il fait trop chaud ou trop froid, trop humide ou trop sec* ». Le contexte est intrinsèquement lié au milieu où vit le maraicher avec les saisons, le soleil, le vent, la terre, les végétaux, les animaux, les éléments naturels, etc.

Dernier élément conditionnant les capacités d'un individu, c'est-à-dire « *tout ce qu'il peut/pourrait être et faire* » : son projet de vie. Les aspirations sont des attitudes vis-à-vis du futur, elles constituent le projet de vie. Elles sont distinctes des désirs à court terme et implique une projection dans le futur. Ainsi les maraichers enquêtés par Morel et Léger (2015) avaient cinq grandes catégories d'aspirations : avoir une qualité de vie, une autonomie, un temps de travail acceptable, un revenu décent et être à la recherche de sens et d'engagement. Les aspirations et projets de vie des maraichers sont intrinsèquement liés à leurs *facteurs de conversion*, car ils s'adaptent constamment entre ce qu'ils aimeraient faire ou être (le réel voulu) et le réel perçu de tous les jours. Réel *interne* (fatigue, capacité réflexive à remettre en question son projet, etc.) et réel *externe* (conditions météorologiques, ressources, droits d'accès, etc.).

Ces adaptations et compromis sont des savoirs essentiels en agriculture. Chaque maraicher est unique et singulier, chacun aura ses propres aspirations, projets de vie, ressources, facteurs de conversion et droits d'accès, dans son milieu/agroécosystème localisé et contextualisé. Le maraicher va ensuite choisir parmi l'ensemble de ses capacités, celles qu'il souhaite voir réalisées. S'il souhaite expérimenter un paillage organique avec de la paille sur une plus grande surface, il faudra qu'il puisse en avoir accès, il faudra avoir de l'argent pour le payer, il faudra demander de l'aide pour le dérouler, avoir les compétences pour le faire correctement, se demander si ça vaut vraiment le coup en fonction de la météo, du temps disponible, etc.

Ses choix et décisions se feront en fonction de ses valeurs et obligations, ce qui a du sens pour lui, en adaptation permanente au réel non prévu, aux surprises. Les maraichers rencontrés par Morel et Léger (2015) avaient cinq grandes catégories de choix stratégiques : l'investissement, l'organisation de la diversité cultivée, la gestion technique et agricole, l'organisation du travail et l'inscription dans le territoire. Une fois la première étape de choix et décisions déterminés, une deuxième étape intervient juste avant l'action. Le maraicher va mettre en place des *schèmes d'action* en fonction de son *but* qui est de pailler. Les *invariants opératoires* peuvent être le fait de tenir compte de l'état de l'ancien paillage, la relation quantité/distance, mon état physique, le nombre de personne pour aider, etc.

Les *concepts et théorèmes en acte* peuvent être le fait de savoir qu'un paillage non épais n'aura pas l'effet escompté, travailler tout seul est fatiguant, travailler à plusieurs est agréable et efficace. Les *règles d'action* peuvent être le fait de savoir que quand je suis fatigué je ne paille pas vite, si je ne mets pas assez de paille j'aurais des mauvaises herbes, il va y avoir de la perte si je mets trop de paille, si nous n'allons pas vite nous allons être en retard pour l'atelier suivant, etc. Une fois cette deuxième étape de choix et décisions terminés, place à l'action. Le cadre conceptuel n'est pas statique mais dynamique. Ainsi les pratiques et actions des maraichers vont avoir un impact sur leur capacité et sur les écosystèmes naturels et anthropisés à travers leurs services agroécosystémiques positifs ou négatifs.

Dans cette relation dynamique permanente, les capacités ont une double dimension. Il y a la dimension *effective* qui résulte des pratiques concrètes du maraicher et qui exprime ce qu'il est *effectivement* capable de faire et/ou d'être. Et il y a la dimension *potentielle* qui ne résulte pas de son action mais exprime ce qu'il serait *potentiellement* capable de faire et/ou d'être. Elle permet ainsi d'exprimer la *liberté de choisir* du maraicher en fonction de son champ des possibles, un champ des possibles avec des alternatives *effectivement* choisies et d'autres demeurant *potentiellement* disponibles.

## **2. Une combinaison de méthodes**

### **2.1. Méthodologie inductive et qualitative d'étude de cas multiples**

Nous avons opté pour une méthodologie inductive et qualitative d'étude de cas multiples. L'étude de cas est une méthode adaptée aux démarches inductives de collecte et de traitement de données qualitatives sur un échantillon restreint (Eisenhardt, 1989 ; Glaser et Strauss, 2009). Elle établit un *échantillonnage théorique* qui intègre progressivement dans l'analyse, des cas choisis pour leur caractère contrasté par rapport à l'échantillon étudié. Elle permet ainsi de couvrir la gamme des possibles par l'élaboration d'un cadre théorique ajusté aux spécificités et transversalités des fermes étudiées.

Ce cadre est *stabilisé* lorsqu'il arrive à *saturation théorique*, c'est-à-dire quand l'ajout d'un nouveau cas d'étude ne vient plus contraster les données collectées. Cette saturation est apparue au bout d'une dizaine de fermes, lorsqu'il a été possible de voir émerger certaines régularités. Nous avons continué d'intégrer des fermes et pousser notre échantillonnage à 14, en raison de la richesse des entretiens d'autoconfrontation/explicitation, où la richesse des spécificités paraît illimitée. Cette méthodologie s'est matérialisée à travers des entretiens semi-directifs.

### **2.2. Entretien semi-directif et observation participante**

L'entretien semi-directif est une technique d'enquête qualitative qui permet d'orienter en partie (semi-directif) le discours des maraichers vers un ensemble de thématiques prédéfinies. Considérant les questionnaires « gravés dans le marbre » aux questions fermées et rigides, suivant un ordre bien définie, susceptibles d'être perçus comme un interrogatoire aux degrés de liberté restrictifs, nous nous sommes basés sur un *canevas d'entretien* qui permet une fluidité et flexibilité dans l'ordre et la formulation des questions (Olivier de Sardan, 2008). Nous avons à cœur d'aller là où le maraicher le souhaitait, tout en le « recadrant » de manière subtile et spontanée, vers les thématiques de notre canevas (données du Tableau 9 par exemple).

Les entretiens commençaient généralement par un tour de ferme, je rangeais mon attirail sur le côté (2 cameras, 2 trépieds, micro-cravate) pour ne garder que mon appareil photo et mon dictaphone. L'enjeu était de s'imaginer l'agencement spatial de la ferme. Les questions étaient adaptées, souvent improvisées, selon les lieux et personnes rencontrées. Nous commençons par demander au maraicher ce qu'il comptait faire de sa journée, pour pouvoir anticiper les rushs à réaliser et améliorer la coordination des caméramans. Nous parlions de la gestion de l'eau quand nous passions près du système d'arrosage, du niveau de mécanisation quand nous

visitions le local de stockage, etc. Nous étions libres, dans cette première étape de recherche, d'utiliser le mot « pourquoi » (par rapport à l'entretien d'autoconfrontation/explicitation).

Pourquoi avez-vous choisi de faire ceci et pas cela ? Pourquoi commercialiser en AMAP et pas sur les marchés de plein vent ? Pourquoi avoir choisi le maraichage biodiversifié sur petite surface ? Ces questions nous permettaient de comprendre petit à petit leurs choix stratégiques, leurs valeurs et aspirations, leur rationalité socioéconomique et écologique déployée sur leurs fermes pensées comme agroécosystème. Je me suis également trouvé en posture d'*observation participante* chez François (plantation de bulbes d'oignons attelé au tracteur avec Dona et Simon), Yann (récolte de tomates) et Solange (nettoyage des oignons avec Florian et Philippe). Cette posture est l'occasion d'avoir de nouvelles informations dans un relationnel plus confiant.

### **2.3. Entretien d'autoconfrontation/explicitation**

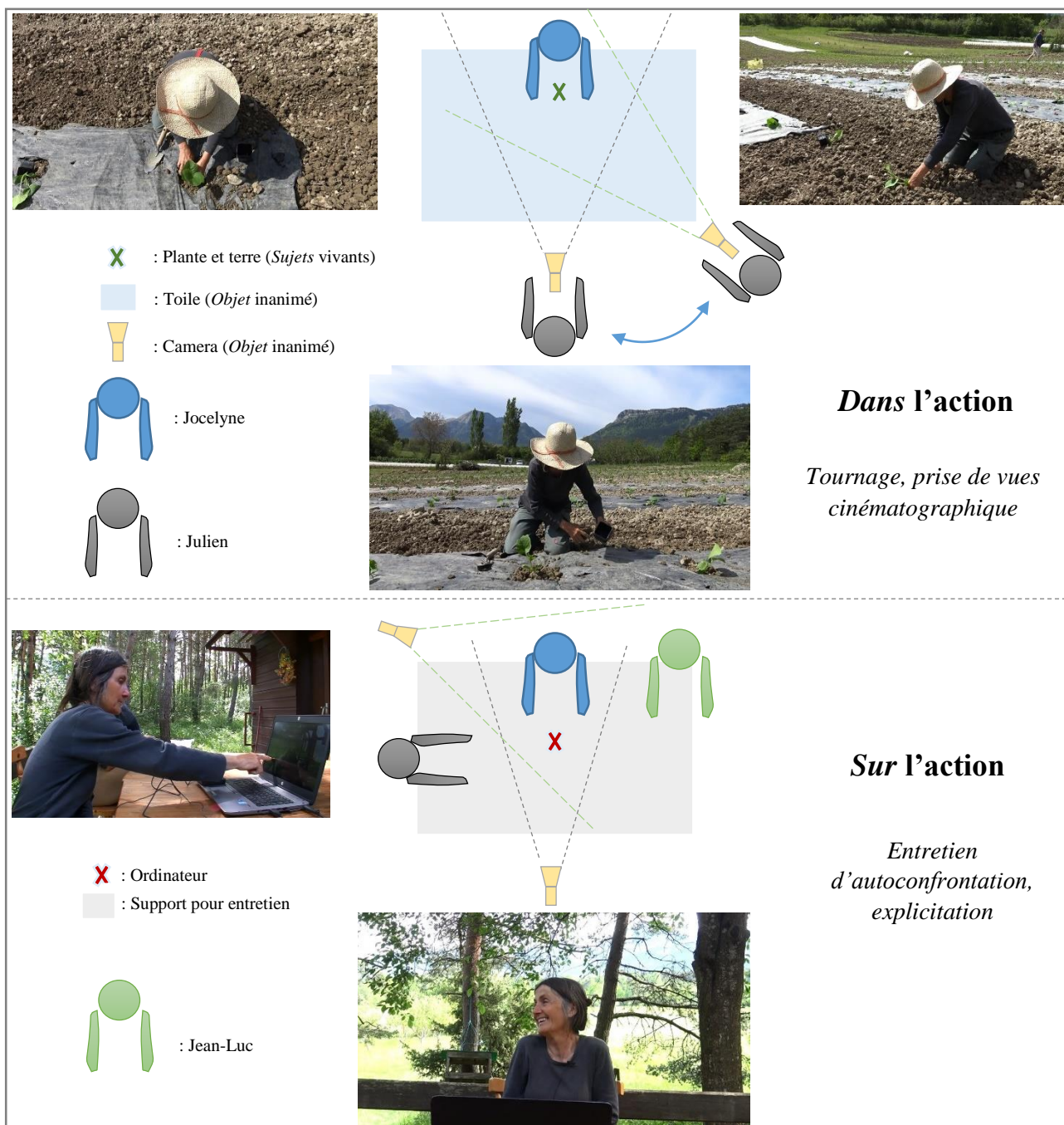
Le Tableau 6 nous a présenté les trois principales approches pour analyser l'expérience subjective vécue en situation réel de travail. L'observatoire du cours de l'action mobilise l'entretien d'autoconfrontation (Theureau, 2006), quand la psychophénoménologie mobilise l'entretien d'explicitation. On l'aura compris, nous avons utilisé ces deux termes depuis le début du mémoire comme s'ils étaient synonymes, en écrivant « autoconfrontation/explicitation ». Le Tableau 6 nous montre le contraire mais nous préférons garder ces deux mots pour deux raisons.

Loïc nous a présenté la méthode d'autoconfrontation lors du séminaire de co-formation les 27 et 28 mars 2017. Suite à l'appropriation de ce mot par notre équipe SEMBio, mes lectures m'ont dirigée vers la méthode d'explicitation de Pierre Vermersch. J'en suis donc venu à parler d'entretien d'autoconfrontation/explicitation lors d'échanges avec les « collègues » de travail. Mais les références qui suivent se basent uniquement sur l'entretien d'explicitation et la théorie psychophénoménologique. Nous décidons de nous baser sur ce type d'entretien car il résonne avec les approches phénoménologiques en écologie/milieu de Berque et Ingold (chapitre 3).

Notre méthode de recherche consiste à filmer l'action et la verbalisation de l'action des maraichers. Elle est illustrée par la Figure 11 avec Jocelyne, maraichère à Clelles dans le Trièves en Sud-Isère ; et Jean-Luc, partenaire du projet SEMBio. La première étape est le tournage, la prise de vues cinématographique, l'action de filmer Jocelyne *dans son action*. Il est important de maximiser les angles de prise de vue (frontale, latérale, plongée, contre-plongée), de faire attention à l'endroit où on marche, de garder la caméra bien stable lors des déplacements (flèche bleue), de ne pas trop zoomer et de vérifier que son collègue n'est pas dans son champ.



**Figure 12 :** Caméras embarquées pour filmer l'action et la verbalisation de l'action



Une fois le tournage réalisé, place au *dérushage*, sélection des *rushes* qui vont être projetés au maraicher<sup>84</sup>. Nous l'avons systématiquement réalisée à plusieurs (Remy, Jean-Luc, Florian, Philippe ou Nicolas), que ça soit directement sur la ferme, à la pause déjeuner dans un restaurant, ou seule exception, quand je l'ai faite tout seul dans la voiture chez Yann. Une fois

<sup>84</sup> Il faut bien sûr transférer tous les rushes sur l'ordinateur avant. Cette phase peut être très longue si sa caméra est réglée sur la résolution 3840\*2160 (UHD 4K), ce qui était notre cas chez Florence et François. Nous l'avons réglée sur du 1920\*1080 (FULL HD 2K) pour les autres fermes, bien plus intéressante pour les prise de vues dynamiques.

le dérushing réalisé, place à l'entretien d'autoconfrontation/explicitation où l'on présente à Jocelyne les vidéos sélectionnées en lui demandant de les commenter<sup>85</sup>. Jean-Luc, Jocelyne et moi sommes libres d'arrêter la projection à tout moment, pour revenir en arrière, pour éclaircir des points clefs. Ce dialogue est filmé sous deux angles : le premier de face sur le visage, le second sur le côté pour voir l'écran. L'entretien d'explicitation a un certain nombre de repères, synthétisés dans le Tableau ci-dessous.

**Tableau 11 : Repères sur l'entretien d'explicitation**

BUT	OBJET	CONDITIONS	TECHNIQUES	RÉGULATION
<p>L'entretien d'explicitation est composé d'un ensemble de techniques qui visent à permettre au formateur ou à tout professionnel de :</p> <p><b>1) S'informer.</b> En particulier sur la manière dont l'interviewé a réalisé une tâche particulière, dans un but de recherche (ergonomie, didactique, résolution de problème), de soutien ou de remédiation pédagogique (analyse des erreurs), de perfectionnement ou d'entraînement (professionnel, sportif, musical), de bilan, d'orientation.</p> <p><b>2) Aider l'autre à s'auto-informer.</b> Pédagogie de la prise de conscience, aide à l'appropriation de l'expérience, complément de la pédagogie des situations.</p> <p><b>3) Former l'autre à s'auto-informer.</b> Pédagogie du fonctionnement métacognitif (chap. 1).</p>	<p><b>L'EdE est focalisé sur la mise en mots a posteriori de l'action :</b></p> <p><b>1) L'action</b> plutôt que l'émotion. <b>2) La dimension vécue</b>, singulière de l'action plutôt que ses aspects conceptuels, généralisants, schématiques ou ses aspects imaginaires, créatifs. <b>3) Dimension procédurale</b> de l'action plutôt que les seuls aspects déclaratifs (savoirs théoriques, raisons) ou les aspects intentionnels (buts, finalités) (chap. 2). <b>4) Dimension implicite et préréfléchie de l'action :</b> – l'action est une connaissance autonome (chap. 3), – l'action est opaque à celui-là même qui l'accomplit, – dans toute action, il y a un savoir pratique prérefléchi. <b>5) L'action est une source privilégiée d'information</b> sur les aspects fonctionnels de la cognition (chap. 2).</p>	<p><b>1) Être dans le domaine de la verbalisation</b> de l'action vécue (chap. 2). <b>2) Faire référence</b> à une tâche réelle et spécifiée. <b>3) Focaliser sur l'action</b> plutôt que sur le contexte, l'environnement, les circonstances ou les jugements, les opinions, les commentaires. <b>4) Subordonner</b> les aspects déclaratifs et intentionnels de l'action au procédural. <b>5) Vérifier</b> que, au moment où il s'exprime, l'interviewé est en évocation du vécu ; de son action spécifiée, c'est-à-dire dans la <b>position de parole incarnée</b> (chap. 3). <b>6) Aider à l'accès à la mémoire concrète</b> (chap. 5) : – ne pas solliciter la mémoire consciente, – désamorcer tout enjeu et toute tension visant un effort conscient de rappel, – chercher l'accès sensoriel (la madeleine).</p>	<p><b>1) Questionner en fonction du caractère prérefléchi de l'action</b> (chap. 8) : – éviter d'induire le conscientisé (quoi, plutôt que pourquoi), – questions descriptives, – relance sur les dénégations (le prérefléchi n'est pas connu), – questionner les gestes (témoins du prérefléchi), – relances ericksonniennes et formulations vides de contenu, – solliciter la mémoire concrète.</p> <p><b>2) Questionner en fonction des propriétés de l'action :</b> – questionner le procédural • identification, réalisation, • les cycles Test-Action-Test, • les cohérences causales, temporelles, logiques ; – maîtriser la granularité de la description d'une action.</p> <p><b>3) Guider l'évocation.</b> <b>4) Questionner l'implicite linguistique</b> (métamodèle).</p>	<p><b>1) Proposer un contrat de communication.</b> <b>2) Se synchroniser</b> sur l'interviewé (chap. 6). <b>3) Canalisation et non directivité.</b> <b>4) Le déroulement</b> (chap. 7, 8, 9). • démarrer : initialiser, difficultés des premières phases, • poursuivre : trois fonctions, chercher, élucider, réguler • aboutir : critères de fin. <b>5) Validation</b> (chap. 10) : Trois critères complémentaires : – Vérité : est-ce que ce qui est dit est vrai ? – Précision : est-ce que ce qui est dit est détaillé ? – Complétude : tout a-t-il été rapporté ? <b>6) Principes éthiques :</b> respect de la personne, des limites du rôle professionnel (chap. 6).</p>

Source : Vermersch (2017, p23)

Dans la quasi-totalité des entretiens, nous avons commencé par mettre en place un *contrat de communication* : « On te propose de visionner une première séquence », « Tu es libre de t'arrêter à tout moment », « Je n'ai pas bien compris comment tu t'y es pris, est-ce que tu es d'accord pour le reprendre de manière plus détaillée ? ». Ce contrat éthique, indique aux maraichers que leur engagement n'est pas obligatoire, qu'ils peuvent ne pas accepter

<sup>85</sup> Il faut bien sûr se mettre d'accord sur le lieu de l'entretien, gérer l'agencement spatial des prises de vues des deux caméras, la place du paysan, celles des partenaires SEMBio, brancher le micro-cravate, allumer les deux caméras simultanément, avoir de la batterie, une prise électrique, régler la focale, les trépieds, etc. Cela demande une bonne capacité d'adaptation et d'improvisation.

l'autorisation d'approfondir le questionnement qu'on leur propose. Il reste nécessaire pour instaurer un climat de confiance, même si la confiance est d'une certaine manière déjà instaurée via Florian, Nicolas et Remy, les locaux en lien avec les maraichers.

Rappelons que notre entretien semi-directif était basé sur des questions du type « *pourquoi tu fais ceci et pas cela ?* » dans le but d'avoir des *explications* de leurs choix stratégiques. L'entretien d'explicitation vient en complément du précédent car il ne demandera jamais d'explications aux maraichers, leur préférant des *descriptions* du déroulement de leur action : « *on ne peut s'informer auprès du sujet que s'il nous décrit ce qu'il vit. Qu'il décrive, pas ce qu'il nous explique. Car s'il essayait de nous expliquer ce qu'il a vécu, c'est comme s'il faisait la recherche à la place du chercheur et nous livrerait un discours reflétant ses théories naïves* » (Vermersch, 2017, p159). L'entretien d'explicitation est au *comment* ou au *quoi*, ce que l'entretien semi-directif est au *pourquoi*.

Son objet d'entretien ne sera pas les croyances ou représentations des maraichers, mais ce qui se rapporte à leur acte, à leurs actions, au déroulement de leurs actions. Ainsi nous avons à cœur de guider le maraicher vers ses actions concrètes quand il pouvait s'en éloigner, nous demandant sans cesse en quoi ce qu'il me dit, me permet d'être informé de ce qu'il a fait. Lorsque la discussion portait sur un geste particulier, nous voulions rentrer dans le détail du contenu de l'action, travailler sur la *fragmentation et granularité de la description*. Quand Solange nous disait « *je suis en train de tailler les tomates* », nous lui demandions « *Est-ce que tu as un ordre, tu commences par quoi quand tu tailles les tomates ?* ».

Quand Florent nous disait « *Je suis en train de ramasser les courgettes* », nous lui demandions « *Et là quand tu ramasses les courgettes est-ce que tu as un ordre, tu commences par quoi ?* ». Nous les amenions à nous décrire comment ils taillent les tomates ou ramassent les courgettes au moment où ils le font. Ce n'est pas parce qu'ils l'ont fait, qu'ils savent ce qu'ils ont fait. Certains savoirs sont déjà conceptualisés, conscientisés et verbalisés ; d'autres n'ont pas encore fait l'objet d'une prise de conscience, les savoirs en acte pré-réfléchis par exemple, que le sujet croit ne pas posséder ou ne sait pas verbaliser.

« *Tous les techniciens de l'explicitation partagent ce pré-supposé : « l'interviewé sait implicitement quelque chose que je ne sais pas, l'explicitation de ce savoir « en acte » va me permettre de l'aider à évoluer* » (Balas-Chanel, 2002, p9). Cela nous a conduits à ne pas poser de questions fermées qui ne demandent qu'un oui ou non, pas de questions qui induisent un choix « *tu as fait comme ça ou comme ça ?* », mais des questions ouvertes qui appellent une

description du déroulement de l'action. L'entretien d'explicitation vise à aider les maraichers à prendre conscience de leurs savoirs cachés.

#### **2.4. Retranscription et transfert des vidéos**

La phase de retranscription des 15 entretiens d'autoconfrontation/explicitation (un doublon pour Didier) m'a pris près d'un mois de travail intensif. Un travail superficiel de notes éparses aurait sans doute suffi pour un stagiaire comme moi, mais comme j'aime relever des défis pour les projets qui me tiennent à cœur, comme celui de SEMBio, je n'ai pas pu résister à la tentation. Si on parle chiffres, l'intégralité des retranscriptions (entretiens et séminaires), correspond à 446 pages (photos comprises). L'Annexe 1 (externe au mémoire) présente la retranscription de l'entretien réalisé avec Solange.

Pour la partie multimédia, pour l'intégralité des vidéos et photos, nous arrivons à 590 GO. Une mine d'or pour le projet SEMBio. Toutes les vidéos retenues et projetées aux maraichers ont été transférées sur la plateforme dédiée, chaque maraicher ayant son propre dossier. Nous arrivons au final à 139 vidéos. Cette phase de transfert n'a pas été une partie de plaisir, les vidéos étant copieuses et ma connexion internet capricieuse. Mais le jeu en valait la chandelle.



## TROISIEME PARTIE

---

### RESULTATS, DISCUSSIONS ET PROLONGEMENTS POSSIBLES

---



**Photo 2** : Tournage sur la ferme de Jocelyne et Didier (Celles, Trièves, Sud-Isère)

Cette troisième partie est constituée de deux chapitres. Le premier chapitre présentera nos résultats autour des SAEP et de l'intelligence agroécologique paysanne des 14 fermes enquêtées. Le deuxième chapitre sera dédié aux discussions et prolongements possibles où l'on portera un regard réflexif sur nos résultats, notre cadre conceptuel et notre méthode d'entretien d'autoconfrontation/explicitation. Nous serons en mesure de répondre à notre problématique et de proposer des pistes de réflexion pour la suite.

# CHAPITRE 1

---

## *RESULTATS AUTOUR DES SAEP ET DE L'INTELLIGENCE AGROECOLOGIQUE PAYSANNE EN MARAICHAGE*

---

Ce premier chapitre donne la priorité aux paroles des paysan(ne)s. Nous les avons croisées et organisées autour de grandes thématiques interconnectées, thématiques qui se rapprochent des résultats esquissés sur les aspirations et choix stratégiques de Morel et Léger (2015) : revenu décent, temps de travail acceptable, qualité de vie, autonomie, sens et engagement, inscription dans le territoire, etc. La deuxième partie se focalisera davantage sur les capacités et dispositifs cognitifs mobilisés par certains maraichers pour prendre des décisions et faire des choix stratégiques orientés vers l'action.

### **1. Paroles de paysan(ne)s : quelques thématiques**

#### **1.1. L'organisation du travail sur la ferme**

Les maraîchers rencontrés n'échappent pas à la nécessité de rationaliser, d'organiser, et d'optimiser leur production pour créer de la valeur économique. Leur finalité n'est pas la maximisation du profit, mais la possibilité de générer un revenu qui permette au paysan et à sa famille de vivre dignement, selon le style de vie qu'ils désirent. Générer un revenu pour vivre dignement, passe par un certain nombre de prérequis dans l'organisation du travail avec les salariés pour Charly : « *[L'organisation du travail] c'est très important, parce qu'il faut [...] on a 35 heures dans la semaine, il faut qu'on consacre... à une heure salariale, il faut qu'on consacre peu de temps aux cueillettes, que l'on soit très efficace sans forcer, trop courir et mettre une trop grosse pression à l'équipe donc c'est des gestes qui font que derrière la mécanique est bien huilée* ».

Efficacité ergonomique et économique, rapidité dans les tâches à effectuer, gain de temps à réaliser pour subvenir aux besoins des clients : « *En ergonomie, [...] on est tous taillé dans un demi-haricot vert, on est toujours courbé en deux donc c'est des positions qui sont assez physiques, on ne peut pas se mettre à genou parce qu'on est pas efficace [...] pas trop de place pour le temps mort parce que derrière une fois qu'on a cueilli, ba il faut laver, il faut remonter, conditionner, donc il y a tout un tas d'autres opérations qui sont nécessaires, avant de pouvoir livrer les légumes aux clients, et ces opérations, elles sont bien souvent incompressibles en termes de temps, donc il faut qu'on soit assez efficace le matin, il ne faut pas qu'on s'y prenne trop tard, sinon toute les opérations qui vont arriver en cascade derrière vont prendre du retard et les clients ne seront pas servis dans le créneau qui est imposé* ».

Communication et bonne ambiance dans l'organisation du travail en équipe, sont pour Charly les deux clés pour améliorer son efficacité. Cela nécessite de savoir composer avec les humeurs des salariés qui peuvent parfois fluctuer : *« [La communication] c'est important et puis c'est sympa, des fois le matin s'il y en a un qui est fatigué ou à mal dormi, ou autre, on le charrie un petit peu et puis voilà ça met un petit peu de bonne humeur. Ça dépend des jours parce qu'on est en équipe, autant les salades elles ne bougent pas, elles ne bronchent pas, quoi qui se passe, les individus ba il faut réussir à s'adapter parce que ça fluctue les humeurs [...] comme les vaches, les vaches elles ne nous embêtent pas le matin alors qu'il y en a un, un collègue ou une personne de l'équipe qui va arriver à la bourre ou mal dormi ou ronchon [...] ou alors elle va faire des conneries parce qu'elle va être fatiguée, elle va renverser des caisses ou alors elle va trébucher parce que c'est un petit peu gras, et ba il faut réussir à composer avec tout ça, en avançant et que tout le monde se sentent bien et que cette personne ne pénalise pas ou ne mette pas du noir dans le reste de l'ambiance [...] on met toujours un peu de bonne humeur pour que ça se passe bien, c'est le but de travailler en bonne ambiance. Et si les gens sourient et sont agréables, ils seront d'autant plus efficaces en termes de travail et d'efficacité ».*

Dans cette quête d'efficacité du travail, c'est la santé des salariés qui prime, et permet le cercle vertueux de l'efficacité économique : *« En premier chef, c'est d'abord le souci de la santé de la personne et en deuxième, l'efficacité économique qu'il y a derrière, les deux sont liés, si c'est économique on va pouvoir dégager un peu plus d'argent donc payer mieux les gens, ils vont se sentir plus à l'aise et ils vont être dynamique au travail ».* La finalité n'est pas la maximisation du profit mais l'envie de pouvoir vivre dignement et correctement du travail, ne pas rester 24h/24 sur sa ferme, mais sortir faire des activités en dehors du travail : *« Nous on a choisis d'être un petit peu plus gros que la moyenne du secteur tout simplement pour avoir une bonne équipe, pouvoir partir un vacances l'été, avoir une vie de famille à côté et puis voilà travailler en bonne entente. Là je pense à la taille qu'on est aujourd'hui, on va essayer de stabiliser, de développer, d'améliorer la ferme uniquement en efficacité et en rémunération pour les gens qui y travaille, c'est l'optique que l'on se donne, de pouvoir vivre dignement et correctement du travail, parce que vivre avec 500 euros c'est bien pour démarrer mais au bout d'un moment, il faut quand même pouvoir vivre et avoir des activités comme tout le monde, faire de la musique, partir en vacances, aller au concert, faire ce qu'on a envie, tout ça en complément en dehors du travail, le travail c'est pas un baigne, ça doit être une passion ».*

L'organisation du travail collectif questionne le rapport des travailleurs à la compétition, se prouver à soi-même et aux autres qu'on est capable d'être efficace dans la tâche productive, de se démarquer et d'en rire. Ainsi, pour Solange : *« c'est sûr que le sujet est déjà abordé dans les fermes du rapport à la compétition parce qu'effectivement on travaille souvent en lignes et qu'on doit ramasser un nombre de caisses ou un nombre de... et donc chacun est questionné de ce rapport-là à la compétition, donc voilà c'est à nous de dédramatiser si on voit qu'il y en a un qui va perdre et que ce n'est pas possible, ça va l'empêcher de dormir pendant un mois... effectivement quand on est en ligne c'est une attention à avoir aussi, s'il y en a un qui avance plus doucement, ba d'essayer qu'on puisse avancer ensemble sur le chantier, voilà d'en rire aussi, de faire des courses des fois, on a fait les 400 mètres poireaux bouillasse, historique à la ferme, courir dans le champ avec les bottes, j'ai lamentablement perdu d'ailleurs, collée par la bouillasse ».*

Compétition et coopération dans le travail collectif qui permettent d'entraîner et remotiver les troupes sur des tâches mécanisées. Pour Simon, « *manuellement par exemple les oignons ou quoi, peut-être qu'à des moments je me serai arrêté, j'aurai fait une pause [...] L'effet de groupe ou le tracteur machin, bon on se dit on fait jusque-là et puis on fera une pause tous ensemble un peu plus tard [...] c'est aussi entraînant le collectif [...] quand on a envie de faire une pause et l'autre qui continue, on se dit qu'on continue un petit peu, c'est plus un peu...et puis on se voit avancer plus vite sur des planches aussi, le travail on le voit avancer plus vite* ». Pour François, c'est un moyen efficace permettant d'éviter la pénibilité des monotâches : « *je sais qu'à faire toujours la même tâche, moi je me lasse, ça c'est... quand je vais préparer mes champs de céréales, au bout de 3H j'ai l'impression d'être dans mon tracteur depuis des journées quoi, je pète un câble et j'avoue que je préfère travailler en groupe sur des séquences d'une heure et demi, deux heures de travail plutôt que de faire toujours la même tâche. Et puis il se trouve en plus qu'on sollicite les mêmes muscles, on fatigue les mêmes parties du corps, donc du coup on a plus mal au dos ou aux bras ou à l'épaule ou au machin. Je pense que pour la motivation, pour le physique et tout, je trouve ça plus efficace [...] j'aime bien quand on travaille en groupe... [...] il y a une cadence, les gens respectent la cadence et on avance [...] que le groupe se mette à faire le boulot, que ça soit fait dans un temps court et puis après c'est fini et on passe à autre chose quoi ! Plutôt que d'avoir des chantiers qui s'entrecroisent, des trucs qui ne sont pas finis, etc.*

D'autres maraichers soulignent l'importance de se questionner sur le statut des travailleurs sur la ferme (stagiaires, woofeurs, salariés). Pour Eric, embaucher des stagiaires ou woofeurs faiblement rémunérés ne coïncide pas avec sa définition de la viabilité d'une microferme : « *on est quand même là pour arriver à montrer qu'un système comme on est, c'est viable, c'est une notion vague mais on va dire que tu peux avoir une ferme avec pas beaucoup d'investissements et à petite échelle. Si ça marche, que parce que tu as des stagiaires ou des woofeurs que tu ne paies pas cher, c'est bancal, donc moi ça ne me plaît pas quoi, je veux essayer de prouver que l'on peut arriver à en vivre des productions* ».

Didier souligne quant à lui, le fort coût d'opportunité qui résulterait de l'embauche et la formation des stagiaires et woofeurs, leur préférant des salariés plus expérimentés. Formateur est un métier en soi-même, difficilement compatible avec le métier de maraicher à plein temps « *on a jamais trop travaillé avec des stagiaires à cause de ça, un stagiaire il faut y passer du temps [...] de formation, il ne faut pas prendre un stagiaire en espérant gagner du temps donc il faut le savoir, par contre si on arrive à avoir un salarié que l'on peut rebaucher, que l'on va pouvoir former et qui va pouvoir durer au moins sur une saison et puis sinon plus, pour nous on est vraiment gagnant par rapport à des stagiaires [...] c'est bien qu'il y est des gens qui prennent des stagiaires pour les former un petit peu, mais question efficacité/travail c'est... enfin c'est notre avis à nous, il y a des gens qui fonctionnent qu'avec des stagiaires ils en prennent beaucoup, mais nous on essaye d'éviter quoi [...] il y a beaucoup de gens qui fonctionnent soit avec des woofeurs des choses comme ça mais c'est... pour nous comme on travaille à la productivité qu'on veut avoir, il faut appeler les choses comme elles sont, donc on est là pour faire... c'est notre métier, il faut qu'à l'arrivée on est un revenu minimum... et donc on ne peut pas se permettre de passer trop de temps, soit à former des gens, soit à refaire le travail qui n'a pas été bien fait et c'est vrai que... c'est un vrai travail ! [...] c'est vrai que pour quelqu'un qui voudrait s'installer etc, qui s'imagine je vais prendre 5 stagiaires ça va se faire tout seul, je pense que c'est le mauvais*



*calcul [nb : rire] c'est vraiment le mauvais calcul... et puis ça peut être intéressant pour les stagiaires aussi qu'ils prennent conscience que... qu'ils demandent un vrai travail aussi ».*

Puisque les thématiques présentées dans ce chapitre sont interconnectées, nous verrons que pour Yann, l'organisation de sa gestion technique et écologique sur sa ferme dépend essentiellement de la solidarité tissée avec ses Amapiens, lui permettant de dégager un revenu décent : *« le soutien des gens [Amapiens] pour prendre chaque semaine le truc ça me libère d'un poids fou et [...] je pense à vraiment bien vivre de mon métier, à en vivre décentement avec un revenu que j'estime décent ».*

## **1.2. Solidarité locale et citoyenne entre paysans et consommateurs**

Le tableau 9 (cf. chapitre 1, partie 2) nous a montré que l'ensemble des maraichers vendait en circuits courts, avec une grande diversité dans le mode de commercialisation (marchés, vente direct à la ferme, AMAP, magasin bio, restauration collective, restaurateurs, etc.). Cette section insiste sur l'importance de l'inscription maraîchère dans le territoire, du tissage de la solidarité locale et citoyenne entre maraichers et consommateurs. Ce tissage relationnel peut se réaliser directement sur la ferme des maraichers, comme c'est le cas avec Bernard qui vient chercher son panier à la ferme de Valérie (cf. Photo 3).

**Photo 3** : Bernard vient chercher son panier à la ferme de Valérie



L'occasion d'échanger et d'apprendre de nouvelles choses, pouvoir nommer les plantes et les légumes, les cuisiner : *« je connais tellement ce client qu'il me dit vous me mettez un bouquet d'aromatiques et c'est moi qui choisit ce que je mets dedans [...] je mets toujours un peu de persil, un peu d'origan, un peu de sauge et puis la semaine d'après, je me dis alors je vais lui mettre du persil, mais je ne vais pas lui mettre de l'origan, je vais lui mettre plutôt de la sarriette [...] du coup il connaît toutes les herbes aromatiques qu'il ne connaissait pas au départ [...] ça fait 3 ans, il connaît tout maintenant, toutes les herbes aromatiques qu'il ne connaissait pas [...] il faut quand même du temps pour apprendre à les connaître, apprendre à les cuisiner »*

Cuisiner les légumes de la maraichère et échanger des recettes, sur le blog des Amapiens ou en demandant directement à la cuisinière maraichère : « *des recettes que chacun fait à sa façon comme ça entre amapiens, et du coup il y en a qui disent : à moi j'ai fait ça, c'était génial et tout, et du coup on se le dit quoi [...] après on met un peu sur le blog à l'AMAP de Pont-à-Mousson, ils ont un blog et ils mettent pas mal de recettes ça c'est pas mal, du coup les gens peuvent retourner, mais quand même ils aiment bien qu'on leur dise de vive voix [...] ils préfèrent la parole, pourtant il y a internet, mais allez-y, allez sur internet, ouai mais tu fais comment toi... voilà, cuisinière en même temps...* ». Certains Amapiens sur lesquels on peut compter et s'entourer : « *quand tu es avec des amapiens avec qui tu es proche, c'est un moyen de décompresser aussi parfois, parce qu'on est tout seul dans notre champ, même si on a envie de décompresser ba on ne fait pas quoi, quand il y a des gens, ba ça permet de discuter, de faire autre chose, de changer un peu les idées et puis voilà de décompresser quoi, ça fait du bien d'être entouré* ». Pour Valérie, c'est important que les clients viennent directement sur sa ferme, comme ça « *s'il y a un problème je leur fait voir pourquoi ils sont petits, pourquoi ils sont gros, pourquoi j'ai réussi ça, pourquoi j'ai pas réussi ça* ».

Solange nous a également mentionné l'importance de pouvoir compter sur la solidarité des amapiens sur certains chantiers « *on était au moins 25 à planter des oignons avec une partie des amapiens et des proches aussi qui m'ont aidé* ». Solidarité qu'il faut assumer en étant vigilant à la quantité et la propreté des légumes pour ne pas pénaliser les Amapiens qui viendront récupérer leurs paniers (Photo 4). Pour Charly « *C'est important d'avoir des carottes propres au fond de la caisse, c'est important d'avoir des caisses qui soient propres bien empilées, qui soient bien standard au niveau du nombre parce que derrière ça évite tout un tas de sueurs froides, de se dire mince cette caisse là il n'y a que 20 fenouils et j'en avait compté 30, il m'en manque donc 10 pour les 5 derniers amapiens* ».

**Photo 4** : Les Amapiens récupèrent les légumes de Charly



Pour Eric, le lien solidaire aux Amapiens peut se construire dans l'accompagnement de son projet de transformation et diversification de sa production : « *entre mes carrés j'ai laissé des bandes*

*entre 6 et 8 mètres pour mettre des arbres fruitiers [...] dans l'idée de diversifier un peu les productions et calmer le légume qui est exigeant en main d'œuvre, en intrants, en tout quoi, c'est gourmand le légume, c'est vorace... si tu arrives à sortir un peu de fruits de transformation de truc comme ça, tu peux avoir un prix de panier de légume moins élevé, mais un panel d'achat plus élevé quoi, tu vois parce qu'après les amapiens ils prendront toujours de la confiture, un petit jus de fruit, un petit chutney, c'est un peu ça l'idée avec Delphine de développer la transformation dans les pics de production en fait ».*

Le soutien des Amapiens envers les paysans est perçu par Yann comme un acte militant : « *ce soutien des amapiens, de s'engager d'une part, à venir prendre la récolte du producteur toutes les semaines, et ce sur toute une saison, et en plus parfois accepter les aléas climatiques, ou même en fonction de la saison qu'il y ait des paniers plus petits ou plus grands, se forcer à cuisiner des légumes que le paysan est capable de cultiver à telle saison, c'est vraiment un acte militant pour soutenir les petits paysans comme moi* ». Acte militant qui conditionne une bonne partie de sa gestion technique et écologique sur sa ferme pensée comme agroécosystème : « *Si je n'avais pas l'AMAP, j'aurai des pertes, j'aurai un temps de commercialisation bien plus élevé, du coup je passerai beaucoup moins de temps en production et je serai peut-être obligé de travailler différemment avec moins de variété, avec un tracteur ou avec plus de salariés ou alors faire l'impasse sur mes bandes fleuries, sur l'arboriculture, sur l'apiculture* ».

Mais c'est surtout grâce à la solidarité de l'AMAP si Yann a pu embaucher Anthony pour l'épauler sur la ferme, suite à quelques difficultés : « *j'ai des militants dans l'AMAP qui ont bien saisis ça et on arrive à avoir des très bon échanges, quand j'ai une petite difficulté je leur informe de ce truc, il viennent filer un coup de main, là par exemple pour l'embauche d'Anthony qui a eu lieu cette année avec un contrat saisonnier, j'en ai discuté avec les amapiens, je leur ai dit écoutez-moi depuis le début je fais vraiment des gros efforts et malgré les aléas climatiques j'arrive à vous fournir des bons et beaux paniers quasiment tout le temps, mais je ne peux plus travailler autant quoi, je m'épuise et c'est dommage, je ne peux pas continuer comme ça, soit j'arrête ou on... voilà donc là on embauche [Qui on ?] Moi, mais c'est aussi du coup, toutes les familles qui me soutiennent quoi... [...] c'est ça qui est génial aussi de revoir chaque semaine les mêmes personnes, tu vois il y a 80 personnes qui viennent, on se connaît, on discute, on rencontre des gens [...] des gens qui s'intéressent à ce que je fais, je m'intéresse aussi à ce qu'ils font, enfin c'est vraiment génial quoi, j'ai des retours sur toutes mes productions, et vraiment du coup, je fais tout pour ne pas les décevoir et pour continuer à les satisfaire* »

Les AMAPs sont loin d'être la panacée pour toutes les microfermes. Commercialiser en circuits courts et participer à la vie solidaire locale, nécessite de comprendre et de s'adapter au contexte social et commercial du territoire. Ainsi, pour Didier et Jocelyne, qui se sont constituée une clientèle depuis plus de 30 ans « *[Les marchés] par rapport à une AMAP c'est d'une efficacité bien supérieure. Par rapport aux AMAPs, il y a un temps de préparation, il y a un temps de livraison... enfin nous on a jamais fait ça, mais on en parle avec nos collègues et ils y passent vraiment beaucoup de temps, en préparation des paniers tout ça, je veux dire que nous sur le marché de vendredi prochain, je vais voir 160-180 personnes, quand il y aura les tomates on arrivera à 200, avant qu'on est fait 200 paniers... ça va être compliqué quand même je crois, alors que là nous, ça nous permet de tout concentrer à un moment donné les récoltes et la vente*

[...] C'est comme le labour il n'y a pas de règles, chacun doit faire en fonction de son potentiel client, de son potentiel de main d'œuvre, il n'y a pas de règles et c'est à chacun de réfléchir à son mode de commercialisation ».

Pour Florent, la relation aux consommateurs passe par une plateforme gérée par la Ruche qui dit Oui : « la ruche c'est pas mal, j'ai mon catalogue en ligne, tout se fait par internet, les commandes se font par internet, bon ils se prennent une petite marge... ». La solidarité entre Florent et les consommateurs est d'une autre nature que celle des AMAPs ou des marchés. Elle peut être liée à une esthétique du beau légume, produire et vendre des produits de qualité : « J'aime bien que ça soit irréprochable [...] au niveau de la qualité quoi, tu vois l'aspect c'est quand même important quoi... [L'esthétique] pour les clients et pour moi, moi j'aime bien avoir des beaux produits, les produits moches bon c'est à la mode mais... non je préfère avoir des beaux produits [...] Si tu veux que les clients ils achètent tes produits il faut quand même que ça soit aussi de belle qualité quoi [...] après moi je choisis les plus beaux spécimens pour que les gens soient contents quoi [...] il ne faut pas que les salades soient tip top un non plus bon, j'aime bien il faut leur laisser la limace comme ça ils voient ce que c'est la terre ».

**Photo 5** : Légumes de Florent prêts à être livrés aux clients de la Ruche qui dit Oui



La consommation solidaire, qu'elle soit à l'œuvre sur les marchés/AMAPs, se rapproche du consumérisme politique (Micheletti, 2004), le consommateur par son acte d'achat sensible aux causes éthiques, sociales et environnementales (*empowerment*) devient un citoyen alimentaire (*food citizens*) soucieux de démocratie et justice alimentaires, où manger devient un acte politique (Lacy, 2000 ; Hassanein, 2003 ; Waridel, 2005 ; Wilkins, 2005 ; Levkoe, 2006).

### **1.3. Penser sa ferme comme un agroécosystème**

Les savoirs agroécologiques des maraichers se construisent en travaillant dans le sens de la nature, plutôt que contre elle, en prise directe *avec/pour* le vivant, la terre, le végétal, les

éléments naturels. L'observation, la compréhension et l'adaptation des maraichers à leurs fermes pensées comme agroécosystèmes, passent par leurs sens, leurs actions, leurs pensées et leurs mots. Une grande majorité des maraichers utilisent leur cinq sens pour voir, sentir, toucher, goûter et écouter les éléments naturels.

Pour la quasi-totalité des maraichers enquêtés, trouver le moment propice pour travailler sa terre relève d'un savoir essentiel. Le bon moment peut s'évaluer à partir du test du boudin, et passe donc par le toucher, ce que nous explique André : *« Ouai ces terres-là, c'est au toucher...au toucher, bon d'abord il ne faut pas que ça colle aux godasses donc ça c'est trop mouillée et après c'est... c'est le test du boudin, si vous faites un boudin c'est qu'elle est trop mouillée, si c'est de l'argile, si c'est de la poterie c'est que c'est sec donc il faut entre les deux, faut que la terre se dilate au contact de la main [...] les yeux ça suffit pas pour voir ce que vaut une terre [...] Le toucher ouai, voir si elle est lourde, si elle se casse...mais même dans un film il la bouffe la terre [...] l'idéal, c'est des terres qui se travaille au bon moment de ressuyage c'est-à-dire qu'on a une semaine pour aller travailler entre le moment où c'est ...où elle est détremée et le moment où elle sèche »*. Constat partagé par Eric, pour qui le moment propice se reconnaît : *« au toucher de la terre, il faut que la motte elle se tienne mais que quand tu l'as lâche à mi-hauteur tu vois elle se brise un peu quoi, il ne faut pas que tu fasses ça et qu'il y ait une goutte qui tombe et il ne faut pas que tu fasses ça et que tu n'arrives pas à faire le... sans parler du boudin et tout ça, tu prends à l'aspect »*

Les terrains argileux sont particulièrement sujets à un travail précautionneux. François choisit les légumes à cultiver adaptés au type de sol de sa ferme, les oignons et pommes de terre sur le haut du terrain qui est plus argileux et les carottes sur le terrain plus limoneux : *« Dans les terrains argileux c'est vrai qu'il faut faire super attention quand on fait le premier travail grossier qui peut être le l'Actisol, le Chisel ou la charrue et puis la reprise derrière des terrains, on a un créneau qui est relativement court pour travailler le sol et pour faire en sorte qu'il n'y ait pas des mottes sèches qui soient dures comme du bois, parce que même avec le Rotavator on n'aurait pas réussi à faire une terre fine, c'est beaucoup trop dur ! Mais pour ce que l'on veut faire qui est la plantation d'oignons ou de patates sur la suite de la planche c'est peu pénalisant. Par contre sur une structure comme ça, je n'irai pas semer des carottes [...] c'est trop motteux, il n'y a pas assez de contact entre la graine et la terre, ou alors il faudrait arroser avant de passer la rotative pour pouvoir avoir une structure plus fine quoi [...] ça fait comme des cailloux et là les mottes elles sont dures comme du caillou, tu peux taper dessus au marteau [...] pour que ta graine germe, il faut que tu aies un contact entre l'humidité de la terre et la graine donc si ta graine est au milieu de grosses mottes, elle est à l'air donc elle ne va pas germer »*.

L'adaptation des besoins des cultures aux types de sol sur la ferme est également appliquée chez Didier : *« les vilaines terres on les réserve pour les potimarrons, pour les courges, pour plein de choses comme ça... il y a des coins du jardin où l'on sait qu'ils sont plus riches [moins argileux] que d'autres et on sait que... et donc on les réserve plutôt aux cultures de rapport, en particulier les tomates, les courgettes, les choses comme ça et là c'est un coin, on a une variété en potimarrons qui permet de faire des potimarrons qui sont capables de peser 3-4 kg et donc là on se dit si on fait une récolte avec des potimarrons qui font 2 kg ça sera... ça ira bien »*



*donc ça nous permet d'utiliser les coins les plus vilains du jardin quoi ». Même chose pour Yann, qui associe maraichage et arboriculture, les arbres étant là où ne peuvent pas être les légumes : « les arbres sont plantés là où les légumes ne pourraient pas être plantés c'est-à-dire dans les espaces où il y a de la pente et des cailloux, donc les espaces moins pentus sans trop de cailloux, je les garde vraiment pour les légumes alors si j'avais voulu mettre les deux ensembles il aurait fallu que je m'étende sur tout, je me serai retrouvé avec des planches de légumes à des endroits où il y a de la pente et du cailloux ou pas beaucoup de sol ».*

Pour Marion, c'est indispensable de passer beaucoup de temps sur le terrain avant de s'installer, bien comprendre l'écosystème sur place, recueillir beaucoup de données pour penser ensuite sa ferme comme agroécosystème : *« la première année quand je suis arrivée ici au final j'avais quand même 11 ans d'expérience et j'ai dit au technicien de la chambre d'agriculture que je voulais m'installer là et que je voulais prendre une année en tant que... pas en tant que chef d'exploitation mais juste pour tester mes variétés en fait, et eux ils ont rigolé parce qu'ils m'ont dit vous faisiez 100 paniers l'année dernière, vous avez 10 ans d'expérience dans les pattes et puis on a plein de gens qui arrivent, ils ont fait 9 mois de formation en BPREA et eux ils veulent s'installer tout de suite et... j'ai dit ouai mais moi je ne vois pas comment on peut envisager de s'installer sans passer déjà une année sur le terrain, voir comment il fonctionne, ce qu'il y a à quel endroit pourquoi comment et voilà c'est... ça prend énormément de temps et une quantité de données phénoménale quoi »*

Penser sa ferme comme agroécosystème, c'est également savoir composer avec les ravageurs pour ne pas pénaliser sa production et son revenu. Sur la ferme de Didier et Jocelyne, la connaissance acquise sur la faune sauvage qui peuple les alentours fait partie d'un savoir écologique spécifique : *« Le problème qu'on a nous ici, vous voyez tout autour de chez nous, il y a de la forêt on est vraiment à la campagne, donc notre gros problème c'est le gibier, donc sangliers, chevreuils, cerfs, lièvres enfin on a tout le monde quoi et par rapport à ces plastiques-là si on n'a pas le temps de les rentrer assez tôt à l'automne...on a souvent des gros dégâts qui sont fait par leur passage, ils nous font des gros trous dedans [...] On arrive à gérer correctement les sangliers, mais enfin, il faut s'en occuper quand même donc ça veut dire qu'au fur et à mesure que l'on travaille il faut faire attention, on met deux fils électrique autour du jardin, il faut toujours que le courant passe [...] une fois par semaine en ce moment on a un cerf qui s'y prend les pieds dedans et qui entraine le fil avec lui, donc à chaque fois il faut faire le tour et réparer [...] l'an dernier on a eu un orage qui nous a [...]cassé le poste électrique [...] il restait 2-3 heures avant la fin de la nuit mais les sangliers ils étaient passés, c'est à se demander s'ils ne sont pas là tous les jours pour tester si... [nb : rire] ... à l'oreille ou je ne sais pas comment il font pour savoir s'il y a le courant ou pas quoi, et ils sont passés dans les patates juste après que le poste ait été cassé donc on a racheté un autre et on a recommencé ».*

Savoir s'adapter aux aléas du contexte et faire avec : *« on a des problèmes de chevreuil surtout au mois d'octobre à peu près, quand la végétation dans les forêts elle est déjà bien sèche et qu'on a un beau champ de blettes, de salades et tout ça, là c'est vrai que ce n'est pas facile à les...et à ce moment-là on utilise, on essaye de couvrir les cultures avec des voiles anti-insectes, des fois ça fonctionne...ça peut fonctionner jusqu'en novembre quoi, [...] pour les chevreuils ça fonctionne. On utilise ces voiles aussi pour les lièvres, on n'imagine pas les*

dégâts que peuvent causer un lièvre en une ou deux nuits un semi d'haricot il disparaît [...] au moment où le haricot sort de terre, il fait sa crosse là, un lièvre il arrive là il fait son repas de la nuit et donc en deux nuits il vous y passe tout le carré et donc du coup souvent on est amené à mettre des voiles simplement de protection quoi, des voiles anti-insectes contre les lièvres au moins le temps que cette histoire de crosse soit un peu passée, après quand les haricots sont développés s'ils mangent une feuille ou deux ce n'est pas dramatique mais au moment où le haricot sort si jamais il coupe le germe alors là c'est fini [...] Après le problème du cerf, il faut avoir tout récolté, il faut qu'en fin novembre il n'y ait plus rien dans le jardin quoi, c'était arrivé à l'automne des fois plutôt que de récolter des betteraves rouges et les stocker c'était plus facile pour nous de les récolter au fur et à mesure pour le lavage, ce qu'on fait à ce moment-là à l'automne c'est qu'on couvre avec des voiles pour ne pas qu'ils gèlent simplement, on met plusieurs épaisseurs de voile pour éviter le gel mais si jamais il y a la neige qui arrive et que les cerfs ne trouvent plus à manger nulle part à ce moment-là ils viennent, ils arrivent sur les betteraves et on perd à la fois tous les voiles, plus les betteraves [...] ils passent la nuit à gratter tous les voiles, pour arriver aux betteraves qu'ils vont manger quand même »

Cette dimension maraichère du *faire avec* revient fréquemment dans nos entretiens, constante adaptation au réel. Patrick qui travaille essentiellement à la main sur paillage paille, doit composer avec les campagnols « il y en a partout ça c'est un souci sur ce mode de culture là, ça fait quand même beaucoup de dégâts quoi, donc c'est un peu une épée de Damoclès au-dessus de la tête quand même [...] Dans la serre là à un moment [...] dans une seule galerie j'ai attrapé avec le même piège, je suis arrivé en 4-5 jours à 17 campagnols, dans la même galerie ! Je suis tombé sur une autoroute là ! [...] j'ai planté des Ocas du Pérou l'an dernier, 120 kg le nombre de planches que j'avais, ils m'ont laissé 6 kilos, juste de quoi faire la semence pour l'année suivante, mais là c'était de la folie ». **Le prédateur du campagnol pour Patrick :** « le tiptop du chasseur du campagnol...bon hormis les rapaces qui sont toujours des diurnes on va dire, c'est la belette parce qu'elle est suffisamment petite pour rentrer dans les terriers, mais ici c'est tellement anthropisé avec les routes et tout ça que...il y en a, mais dans la vallée de la Durance, il y a moyen de favoriser leur présence, mais ici il y a trop de routes partout autour quoi... enfin moi ça fait longtemps que j'en ai pas vu, même écrasées... bon en plus des chouettes chevêches, les faucons, crécerelles, buses et tout ça quoi...mais même les rapaces nocturnes ou diurnes comme ça vit sous la terre et sous la paille...c'est juste quand un sort la tête et il va se faire prendre mais...tandis que la belette apparemment elle rentre dans le terrier, super prédateur ». **Patrick doit donc faire avec** « je n'y peux rien façon c'est comme la météo [nb : sourire], je n'y peux pas grand-chose un...voilà et donc j'en arrive à la solution de ne plus planter ce que les campagnols aiment quoi ou alors en plus petite quantité mais de ne plus chercher à le faire parce que je sais que je vais perdre...c'est du travail pour rien c'est tout quoi [...] on n'a pas le choix c'est sûr, sinon c'est quoi, c'est mettre du poison pour m'en séparer mais du coup les faucons, crécerelles et les chouettes chevêches, qui rendent quand même pas mal de service, elles vont disparaître avec ».

Les maraichers favorisent les régulations biologiques et la santé de l'agroécosystème grâce à l'agrobiodiversité créée sur leur ferme. Ainsi pour Charly, « les plantations de haies c'est très important autour, pour la biodiversité, c'est très important pour l'écosystème, c'est en bio depuis 30 ans, il y a des plantations de haies qui ont été fait par les CTE dans les années 2000 qui ont aujourd'hui bientôt 20 ans, elles

*sonst là on les voit, plus de 10 mètres de haut c'est fin bien, ça joue son rôle de coupe-vent, de brise vu, de brise vent, de refuge pour la biodiversité [...] ils nous protègent aussi soit du vent, soit des collègues qui peuvent venir traiter quand on est... pas ici mais on a d'autres parcelles en dehors de ce domaine-là qui sont à côté de parcelles conventionnelles et donc on a remis des haies pour se protéger des produits phyto ». Le fait d'associer polyculture-élevage et maraichage avec son père, leur permet d'avoir « des parcelles qui sont en fauche plus tardive, qui permet de laisser fleurir au maximum, d'avoir des abeilles, tout un tas de pollinisateurs et d'auxiliaires naturellement présents. On a des bandes d'herbes présentes un peu partout où on a des haies qui sont un peu vives et non taillées, on a des insectes, on a tout un tas d'animaux qui ont refuge là-dedans et qui permettent de participer à la protection naturelle, ce qu'on appelle la protection biologique intégrée (PBI), présente naturellement ». Charly a également récupéré des ruches d'un agriculteur conventionnel qui voyait une chute de sa production et population d'abeilles, il fut surpris des résultats positifs de Charly : « les ruches qui ont été implantées là récemment dans le bas des parcelles ont une productivité quasi double de ce qu'on va avoir dans des champs classiques, beaucoup moins de mortalité et surtout une bien meilleure production de miel donc c'est que les abeilles sont en meilleure santé, il y a du nectar à manger et voilà la boucle est bouclée ».*

Les oiseaux ont une place importante sur la ferme de Yann : « *J'ai vraiment beaucoup d'espèces d'oiseaux sur mon petit domaine. Il y a la LPO qui avait un projet de diversité ornithologique sur les exploits agricoles qui font justement des recensements [...] il y aura des sensibilisations pour grand public et pour l'agriculture, mettre à disposition des outils, des trucs pour améliorer l'accueil des oiseaux et c'est vrai que comme moi à la base c'est mon métier enfin le truc sur lequel j'ai été formé donc j'ai déjà fait plein de trucs en faveur des oiseaux, les nichoirs, les haies, les arbres tiges, les endroits un peu de friches, les prairies fauchées tardivement [...] Ca fait partie d'un tout, plus précisément sur le maraichage ou l'arbo, il y a vraiment un intérêt très fort sur la prédation des chenilles notamment, les chenilles défoliatrices où là les passereaux en tout genre notamment les mésanges vraiment, consomment beaucoup de chenilles en période de l'élevage des jeunes et tout ce qu'ils mangent, toutes ces chenilles consommées, c'est des chenilles qui ne seront pas en train de manger les feuilles de mes pommiers, surtout sur les jeunes arbres, c'est vraiment un plus de ne pas se faire bouffer les feuilles ». Même constatation chez Thomas : « *je me suis la haie elle serait très bien là [...] ce qu'il y a de sûr c'est qu'il y a énormément d'oiseaux divers et variés qui vont dedans et des oiseaux dans un jardin c'est super [...] ça limite vachement les invasions de chenille, tout ce qui est... ouai surtout les chenilles, les rougequeue ».**

Les maraichers accordent une place centrale à la fertilité et la santé des sols, où les vers de terre deviennent de véritables ingénieurs de vie. C'est particulièrement frappant pour Patrick qui n'utilise aucune machine sur sa ferme, le vivant travaillant à la place du tracteur : « *quand on parle de cultures sans travail du sol c'est un contre sens parce que le travail du sol se fait par le végétal et les micro-organismes qui travaillent le sol à la place du tracteur, après il y a le terme de maraichage sur sol vivant mais là aussi ce n'est pas un truc génial parce que ça voudrait dire que les autres sols ils sont morts, ce qui n'est pas le cas quand même, sinon il n'y aurait rien qui pousserait dessus...donc ça c'est du maraichage... biologique, écologique, enfin avec le vivant quoi...je ne sais pas comment dire mais utiliser les plantes pour*



*décompacter la terre et favoriser les micro-organismes dont les vers de terre pour ameublir la terre et l'aérer et apporter des nutriments via la décomposition de la matière végétale que ce soit de l'engrais vert, de la paille ou du bois broyé en fonction des conditions [...] c'est un sol vivant ce qu'on appelle, il y a les vers de terre ».*

Chez Eric aussi les vers de terre jouent un rôle primordial, le sol devant être le plus souvent humide et couvert : *« j'ai plein de collègue qui travaille le sol très sec pour plus tuer les mauvaises herbes, des partisans du sol très sec, moi je n'aime pas, déjà un sol pour moi il faut rarement qu'il soit sec comme ça quoi, là c'est parce qu'il fait chaud tout ça mais du moment qu'il est sec le sol il n'y a plus rien qui vie quoi, les vers de terre ils descendent, les déchets en surface il sont tellement secs que les champignons il n'y en a pas, non la clé c'est vraiment d'avoir un sol avec une humidité... pas détrempée en permanence, mais une humidité quand même le plus souvent possible et le plus souvent couvert ». Pour Eric, une terre « pas moche », c'est « une terre grumeleuse, une terre assez souple ou il y a des vers de terre, tu vois que tu soulèves le truc il y a de la vie, il y a des cloportes, il y a des vers de terre, il y a des racines, tu arrives à on va dire à plonger au moins sur 15-20 cm sans que ça soit du béton tout ça quoi... c'est quand, l'année dernière, automne, hiver dernier sous la serre, il y a eu une formation à planche permanente avec un ingénieur agro qui est venu, on a fait un test bêche sur 20 par 20, il y avait au moins 25 vers de terre [...] Sous la serre à l'automne c'est impressionnant, tu fais des salades tu as des turricules de vers de terre comme ça qui montent dans la salade quoi, les gros anéciques là, j'ai pris des photos c'est impressionnant, tu as sur la planche de 80 cm tu dois avoir 30-40 turricules au m<sup>2</sup> même plus quoi »*

Est-ce qu'on peut dire qu'il y en a trop parfois des vers de terre ? *« Non jamais, il n'y en a jamais trop, jamais trop, je pense que c'est un peu la base les vers de terre. Je suis content quand il fait des orages que je me balade dans la plaine je vois les collègues qui sont en modèle conventionnel grandes cultures tout terrain nu tous les bas de terrain sur au moins 20 mètres il y a tout qui est inondé, tu repasses après c'est croulé, c'est... [...] Moi j'arrive il n'y a pas de flaques, je te jure impressionnant à part sur des chemins, mais tu vas dans les carrés il n'y a pas de flaques même après un orage impressionnant, ça boit, ça mange ». Les maraichers voient ainsi le résultat, à travailler dans le sens de la nature. Services agroécosystémiques (paillage, humidité constante et couvert permanent) permettant d'améliorer la structure du sol et de coopérer avec le vivant (vers de terre et micro-organismes) pour se prémunir des aléas climatiques (orage). Les services agroécosystémiques sont à la fois des *services de régulation* et des *services socio-culturels*.*

Ainsi, la part de l'esthétique et la question du *beau* en maraichage est très présente. Nous l'avons observé avec Patrick : *« Là elle est belle la terre [...] grumeleuse elle se défait bien, elle se tient et en même temps elle se désagrège...je ne sais pas comment on appelle ça, l'agglomérat... désagrège bien et elle est poreuse, il y a des racines partout, des vers de terre... [au toucher] tu la prends...du couscous à gros grains ». La terre est belle par les sens, au toucher, à la vue, en passant par l'odorat. Pour André : « Elle est belle la terre [...] au niveau... au niveau texture ouai, si elle est belle [nb : sourire] De toute manière, tu fou un mec dans un terrain la première chose qu'il fait, il fou son nez dedans [...] Elle est belle au niveau du travail, pas...bon elle est ce qu'elle est au niveau...couleur, mais elle est belle dans le sens où elle est...Ah j'en ai les*

*larmes aux yeux [nb : sourire à Remy]... Non sérieux elle s'effrite toute seule, c'est...c'est bien d'avoir une terre comme ça [nb : fier] [...] il y a du sensuel ».*

Ce moment chargé d'émotion partagé lors de l'entretien avec André, peut être défini comme une évocation sensorielle, une mémoire concrète, une mémoire « *du vécu dans tout ce qu'il comporte de sensorialité et le cas échéant d'émotion. Cette mémoire est expérimentée par le sujet comme particulièrement vivace, au point de lui donner parfois l'impression subjective de revivre un moment passé* » (Vermersch, 2017, p87). L'intelligence émotionnelle permet de développer une capacité d'écoute de nos propres affects pour en comprendre l'origine et le sens, faire des choix adaptés à nos aspirations, objectifs et valeurs.

Solange distingue les choses qui l'intéressent, des choses qui l'animent, qui lui procurent de la joie : « *être animée ce n'est pas qu'être intéressée, il y a des choses pour lesquelles je suis intéressée, il y a des choses pour lesquelles je suis animée [...] l'intérêt on va dire qu'il est... enfin je le vois plus pragmatique c'est-à-dire un intérêt pour protéger la vie quoi, on va dire de manière assez pragmatique, être animée c'est... je ne l'explique pas forcément tu vois, ça m'anime quoi, c'est de l'ordre de l'émotion, il y a quelque chose qui m'anime et ce n'est pas... enfin c'est différent, peut-être qu'il y a l'émotion et les sentiments [...] participer au cycle des végétaux avec Patricia, on est vraiment animées à voir le cycle entier des légumes de la graine à la graine [...] on peut laisser des choses monter à graine sans forcément aller récupérer les graines ou se soucier de comment récupérer les graines, on le laisse parce que voilà ça nous procure de la joie vraiment de le voir, je ne sais pas si vous avez déjà vu un radis rose en graine, mais c'est impressionnant [nb : sourire], c'est énorme* ».

Une joie qui peut parfois être plus forte, en contemplant l'esthétique présente dans la nature qu'en appréciant son côté gustatif, une joie importante à partager : « *[Impressionnant] parce que c'est ligneux, parce que tu manges un aspect du radis rose qui n'est qu'un temps extrêmement court de toute sa carrière quoi, et en fait le radis il devient énorme et il a une structure ligneuse qui pourrait... je ne sais pas, qui a peut être inspiré les palais du Rajasthan je n'en sais rien, mais franchement ça se vaut quoi, quand tu regardes vraiment les fibres du radis c'est de la sculpture [...] il n'y a pas que le gustatif en fait, le radis peut procurer encore plus de joie que le simple fait de manger un radis, il a un éventail d'apports nutritionnels plus que le radis sur la tartine beurrée et c'est déjà énorme, donc t'imagines un peu ce qu'on peut louper [nb : rire] voilà donc ça, ça m'anime et ça nous anime de le faire aussi, enfin voilà de le partager quoi, c'est une partie aussi de l'activité qui est très animante, c'est de le partager [...] avec les trois desherbeurs qui avancent devant très vite et puis avec les gens qui achètent les légumes aussi, qui participent souvent aux travaux* ».

Savoir s'écouter et écouter le vivant, savoir participer et dialoguer avec la nature, transmettre ses interactions aux collègues avec qui on travaille : « *Tu vois là, je passe, je transforme quelque chose quoi, je suis acteur d'une transformation, au même titre que l'abeille qui vient polliniser, au même titre que l'insecte qui passe par ici [...] le dialogue c'est être conscient de son acte de transformation, là je desherbe, il y a vraiment un acte de transformer le milieu et d'être conscient de l'envie de... qu'on est plusieurs autour de la*

*table, parce que nous on met une plante cultivée, mais la plante cultivée elle interagit avec des animaux, avec le milieu, le soleil, le vent, les insectes tout ça, du coup on est plusieurs, on n'est pas qu'elle et moi, c'est déjà un premier pas, moi j'ai envie que cette plante elle donne de la tomate et je lui propose des actions et elle va répondre, pas toujours [nb : rire] mais en tout cas ça va induire, on va dire des pratiques ce fait là [...] je suis persuadée qu'on a tous un rapport individualisé à la nature qu'on plante [...] je le vois dans les pratiques, je le vois même dans notre équipe quoi, on a tous un rapport un peu différent, une manière de parler quoi, dans notre fréquence de voix [nb : sourire], dans notre intonation, ba c'est pareil avec les plantes [...] comme on peut avoir notre individualité propre à chacun, dans le désherbage, dans vraiment l'acte que l'on va faire dans le jardin, ça s'exprime du coup, on exprime notre rapport à la terre par les actes qui lui sont proposés [...] les autres collègues, ils n'ont pas forcément la gestion de la culture, ils ont peut-être loupé des étapes du dialogue justement parce qu'ils travaillent que le matin et tout ça, du coup à un moment donné la réponse ba du coup je vais leur donner le texte [nb : sourire] [...] [C'est important] quand on est plusieurs à travailler, d'exprimer qu'est-ce qu'on va dire ensemble, parce que là on est plusieurs à le dire, du coup de pouvoir être au clair là-dessus »*

Cette individualité dans le rapport à la nature ne peut s'exprimer qu'avec un certain degré de liberté dans les capacités de l'individu : *« cette individualité elle peut s'exprimer si le mode de culture le permet, si effectivement on était sur des tables hors sols avec des tuyaux tout maîtrisés, l'individualité ne pourrait pas s'exprimer on ne pourrait pas exprimer notre individualité, non tu n'as pas ouvert le tuyau, non tu n'as pas raccordé ça, tu ne l'as pas fait, que ça soit toi ou moi, il n'y a qu'une seule manière de le faire on va dire »*. On peut apercevoir deux niveaux de conscience chez Solange : première réflexivité quand je me détache et prend conscience de mon acte répétitif et inconscient (car les savoirs expérientiels répétés et localisés s'incorporent et se gravent en moi grâce à la plasticité cérébrale de mon cerveau) ; deuxième réflexivité quand j'accompagne et ouvre ma conscience de mes actes localisés vers une conscience plus globale et holistique, de ma ferme pensée comme agroécosystème : *« conscience de l'acte, ce que je veux dire c'est que par rapport à l'environnement, l'écosystème, on n'est pas toujours dans cette conscience-là, du coup c'est important parfois d'être vraiment dans ce dialogue là et que dans notre prise de parole à un moment donné la prise de parole c'est « on désherbe la tomate » et voilà et c'est ça qui est important quoi, c'est ça que l'on dit aujourd'hui là maintenant [...] c'est une concentration, on prend conscience de cet acte à ce moment-là et ça n'empêche pas que la vision globale reste [...] [le rappel de la prise de conscience globale] le cassage de la motte par exemple [...] ça va être un rappel on va dire, un rappel de sortir de la tâche purement de désherbage, il peut avoir d'autres signes, de l'espace, regarder, du temps aussi »*.

#### **1.4. Paysan chercheur**

La notion de *paysan chercheur* place les maraichers au cœur de la recherche agronomique. Cette thématique est apparue au fur et à mesure de nos entretiens et s'est révélée pertinente pour renforcer les SAEP et améliorer l'intelligence agroécologique paysanne. Par *paysan chercheur*, nous entendons la conceptualisation *dans* l'action et *sur* l'action du maraicher, double processus de recherche réflexif qui cumule l'approche pragmatique et empirique sur le terrain avec

l'approche expérimentale et analytique en dehors du terrain, rendue possible grâce à une prise de note assidue et constante de toutes ses observations.

Ce double processus de construction de savoirs agroécologiques cumule ainsi méthode inductive (on part des faits, on les regroupe, on systématise des observations et on essaie de trouver des relations entre les faits) et hypothético-déductive (on part d'une question, on fait des inductions/déductions sur des connaissances empiriques, on construit une théorie et des hypothèses puis on fait des tests empiriques pour les vérifier ou infirmer). La prise de note régulière est présente chez Solange et Eric, qui ont de grands classeurs spécifiques.

Didier et Jocelyne ont accumulé une grande richesse d'information depuis 30 ans : *« on note ce que l'on a fait depuis 30 ans, on a tous nos agendas de toutes nos saisons de travail [...] On note tout ce que l'on a planté, tout ce que l'on a fait, les préparations du sol, tout ce que l'on a pu travailler dans la journée avec aussi le temps qu'il a fait [...] on les réutilise d'une année sur l'autre, on vérifie, on regarde, par exemple moi tous les matins, tous les deux jours on regarde à quel moment, si c'est bien le moment que l'on a planté les salades l'année dernière, tout ça c'est régulier mais il y a des fois des décalages, est-ce que c'était mieux, moins bien...et oui on l'utilise régulièrement nos agendas. D'une année sur l'autre on reprend les agendas de l'année d'avant ou même de deux ans en arrière pour voir comment c'était cette année-là en fonction du temps, comment on avait fait, si ce n'était pas des produits passés, si ce n'était pas trop tard...[Jean Luc : C'est une sacrée richesse d'informations sur 30 ans...] Ba oui c'est pour ça que note copine Natacha elle va nous faire quelque chose là-dessus aussi avec nos photos, nous on ne se rend pas compte parce qu'on fait ça pour notre travail à nous, techniquement ça nous aide, donc on sait exactement combien de tomates j'ai semé, combien de salades j'ai semé, combien de plaques, combien on a repiqué de potimarrons dans la journée donc en fait on peut faire des comparaisons d'une année sur l'autre, quand on sait ce qui a marché, pas marché, pourquoi, combien on en a mis, voilà c'est tout répertorié, 30 années d'agendas [nb : sourire] ».*

Marion note également toutes ses observations, condition nécessaire pour garder une trace, au vu du flux important d'informations à traiter et mémoriser : *« Je fais des dessins en fait, tous les ans de mon jardin absolument complet, parce qu'en fait tout le monde croit se souvenir mais ce n'est pas vrai on ne se souvient pas, quand on a fait plusieurs années de maraichage au bout d'un moment, non on ne s'en souvient pas, de toute façon moi je note tout : les dates de semis, les dates de plantation, les premières récoltes, la différence entre les variétés, pourquoi, les moments où j'arrose, les récoltes que je fais jusqu'à quel moment, s'il pleut s'il fait beau... enfin ouai je note énormément et en fait ça, si vraiment j'ai un conseil à donner c'est vraiment de tout noter parce que du coup ça permet aussi de tester les variétés de voir ce que ça donne, pourquoi telle variété une année pluvieuse va bien donner, une année sèche aussi, et comment on va choisir ces variétés en fonction de son terrain, c'est vraiment, malheureusement je ne trouve pas beaucoup de gens qui note comme ça ».*

Elle souligne l'importance pour les maraichers de s'emparer de cette méthodologie de travail de recherche, ne pas attendre que ça vienne de l'extérieur : *« le soir en général juste avant de me coucher je fais mon petit bilan de la journée je note ça, bon après j'ai poussé le vice beaucoup plus loin, j'ai aussi*

*noté mes heures de travail, j'ai même essayé de noter mes heures de travail en fonction du légume sur lequel je travaillais donc je travaille tant de temps en tomates, tant de temps en carottes, en courgettes. Mais en fait c'est intéressant parce qu'on avait réussi à le faire un an complet à 4 sur une ferme en Bretagne et on a réussi à avoir un vrai prix de revient à l'heure ce qui est très rare mais forcer trois personnes en plus de moi à tout noter ce n'était pas évident [nb : rire] mais en même temps je pense qu'en maraichage on manque de données et la seule solution c'est que nous on s'y colle, il ne faut pas attendre que ça soit des gens de l'extérieur qui fasse des essais pour nous, non il faut vraiment qu'on se lance tout de suite ».*

Que chaque maraicher note les particularités de son agroécosystème, car chaque terrain est spécifique : *« Je pense que c'est absolument primordial parce que moi maintenant, ça fait des années qu'on m'appelle tout le temps et que je suis une référence pour les dates, les quantités, la densité de semis parce que les gens comme ils ne notent pas, bon ils sont tranquilles parce qu'ils savent que moi je note [nb : rire] mais sauf qu'après, moi c'est des densités de semis qui me plaise pour la récolte, qui ne vont pas forcément leur plaire à eux, c'est mes dates sur mon terrain avec les contraintes de terre que j'ai, de climat que j'ai, qui n'est pas forcément adapté à leur cas non plus, mais je vois l'énorme demande que l'on a, que les gens ont même vis-à-vis de ces fameux agendas [...] s'il pouvaient même récupérer quelques agendas, ça les intéresserait bien... »*

Cette méthodologie permet ainsi de mieux comprendre la nature, de se rassurer si on est en retard, prendre du recul si on n'arrive pas telle variété, la ferme devient ainsi un laboratoire : *« moi ça m'arrive de me dire « ah ouai mais dit donc telle année c'était une année pluvieuse là on est en train de repartir sur une année comme ça » je retourne chercher mon agenda et je me dis « ah ba oui c'est normal » et en plus, c'est rassurant aussi pour nous parce que du coup, si on est en retard une année, ba ça explique que du coup une autre année ça été pareil, si on n'arrive pas à réussir telle variété une année... ça permet d'avoir du recul en fait, parce que dès que l'on fait du maraichage diversifié il y a une telle quantité d'informations que... on peut même les compiler en hiver, moi après j'arrive à faire des graphiques, je m'amuse à faire des... sur mon temps de travail, sur combien j'ai gagné en fonction de mon temps de travail, sur « ah ba oui mais tiens dit donc cette variété elle a donné deux fois plus que telle autre, pourquoi... [...] il y en avait qui disait « mon exploit c'est un laboratoire » et c'est clair que je fais partie de ces gens-là oui ».*

### **1.5. Conseils aux porteurs de projet**

Suite au *buzz* médiatique des *microfermes* en France et de la vague de plus en plus importante de porteurs de projets s'y référant, j'avais à cœur de demander directement aux premiers concernés ce qu'ils en pensaient, demande formulée à la fin de l'entretien de la manière suivante : *« Dernière petite question, j'aimerais te demander quels pourraient être pour toi, les conseils à donner aux jeunes qui veulent s'installer en maraichage, il y a une grande vague aujourd'hui autour du buzz de la permaculture, de l'agroécologie, des microfermes, j'aimerais avoir ton avis là-dessus...»*. Quand cette thématique n'était pas abordée, la fin de l'entretien était réservée aux questions de transmission de savoirs *« Qu'est-ce qui te paraît important dans ton métier, à transmettre pour les porteurs de projet ? »*.

Pour Aurelien, c'est le mode d'apprentissage constant voir infini qui est important, la soif permanente de savoirs : « je crois que c'est d'être aussi dans ce mode d'apprentissage, d'apprendre en faisant, d'apprendre progressivement à mon rythme en faisant et... ouai un peu en faisant mes observations [...] c'est sur on a jamais fini d'apprendre dans ce métier et ça me paraît le plus évident quoi, il faut rester humble, enfin on fait toujours un peu des découvertes, on découvre des nouvelles choses [...] j'ai l'impression que c'est infini, je pourrai faire ça toute ma vie, je redécouvrirai encore des trucs dans 50 ans [nb : sourire] et puis d'un terrain à un autre, enfin avant je jardinais à d'autres endroits, c'est le jour et la nuit quoi, parfois le sol n'est pas le même, le climat n'est pas le même alors qu'on est dans la même région ... on a des avantages, des inconvénients ouai je crois que c'est ça, il faut arriver à tirer parti au mieux de ce que l'on a ». **Des choses importantes à transmettre pour Aurélien :** « de la patience, il faut être... je crois que ouai les choses elles prennent du temps et... parfois il y a des moments où on est content de ce qu'on fait, d'autres moments on se dit olala ça va pas on est déçu des cultures de tout ça je crois que c'est... il faut toujours essayer de remettre ça dans une échelle du temps, enfin du vivant et qu'en fait nous on est pas grand-chose, une saison de culture ce n'est pas grand-chose, un sol quelque part il se... il évolue lentement et que ouai il faut jamais désespérer ».

Pour Thomas, ce qui important dans son métier c'est de pouvoir être polyvalent, de toucher à tout, pour gagner en autonomie : « [Le fait de pouvoir auto-construire ses outils] ça me permet de faire des économies parce que je ne pourrai pas me permettre d'acheter certains outils, je fais autre chose que du maraîchage [...] faire l'outil, tu fais de la soudure, tu fais... c'est un autre métier quoi [...] moi c'est ce que j'adore dans l'agriculture, c'est que tu peux tout faire quoi, tu as un champ... une palette de métiers différents, qui est énorme et ça je pense que c'est une des choses qui me plaît le plus dans mon métier quoi, de pouvoir toucher un peu à tout quoi [...] Ce que j'aime c'est de voir les saisons passer, travailler la terre, voir l'évolution, partir d'une graine arriver à un fruit à un légume. C'est la base, nourrir les gens c'est essentiel, ça c'est valorisant aussi... voilà mais ouai le côté je peux passer d'une chose à l'autre, je pense qu'en y réfléchissant un peu, c'est vraiment important pour moi quoi, de ne pas me cantonner à quelque chose ». **Des choses importantes à transmettre pour Thomas, travailler dehors et qu'on apprend de ses erreurs :** « Pour le transmettre, ba que c'est l'un des plus beaux métiers, travailler dehors c'est juste génial [...] je pense que ce que j'ai appris le plus c'est des conneries que j'ai pu faire ouai, ça c'est vachement enrichissant ».

Pour Charly, c'est la diversité des possibles, le respect des hommes, de la nature et des clients : « S'installer en bio c'est très important et c'est une connerie de ne pas s'installer en bio ça c'est la première chose, la permaculture et les approches un peu plus naturelles des choses, c'est bien mais ça a ses limites, ça dépend de l'optique que l'on veut faire, si on cherche simplement à faire un grand jardin ou à s'occuper faire une activité développer une passion ça peut correspondre, dès l'instant où on veut rentrer dans un... on vit dans un monde où dans un environnement qui est un petit peu globalisé, il y a des échanges, des banques qui interviennent, des achats de matériel, il y a tout un tas de choses, si on veut interagir avec l'environnement dans lequel on est, on est obligé d'avoir recours à un minimum d'outils, d'équipement, de choses pour fonctionner, il faut tirer le bon côté des choses, les machines nous gagnent en confort de travail, les semences nous améliorent les qualités sanitaires des produits le côté gustatif, il faut simplement sélectionner ce qui peut correspondre à ce qu'on

*souhaite faire et il ne faut pas oublier qu'une ferme, avant tout une entreprise, c'est des hommes qui eux la compose, qui la développe, qui l'orientent vers telle ou telle chose et souvent on dit l'entreprise est à l'image des gens qui la compose donc ceux qui ont envie d'avoir des très grosses entreprises, de grossir, d'avoir une grande équipe, si ça leur chante libre à eux de le faire dès l'instant où on respecte les fondamentaux : le respect des hommes, le respect de la nature et le respect du client, derrière par le produit sain qu'on va lui apporter dans l'assiette avec un tarif qui va être raisonnable et modeste. Si tout est fait, il y a quantité de formes d'exploitation, d'entreprises qui peuvent cohabiter, il faut vraiment faire une ferme en fonction de ce qu'on a envie de faire ».*

Pour Yann, la concentration sur le maraîchage est primordiale quand on veut diversifier ses cultures : *« Ba je les incite à y aller, moi je m'estime comme une microferme, agroécologie j'ai un peu du mal à me situer, on parlait tout à l'heure des vergers et des légumes, alors les gens qui ont l'agroécologie dans la bouche ils vont dire ah mais pourquoi tu n'as pas plantés tes arbres au milieu de tes légumes [...] Je leur réponds que quand tu as la possibilité de planter les légumes d'un côté et les arbres de l'autre tu prends beaucoup moins de risques, sachant qu'il n'y a pas trop de recul sur les expériences qui sont en cours et que je sais bien faire l'un et l'autre, et un jour peut-être j'essaierai de faire les deux mélangés pour l'instant je ne vois pas l'intérêt de mélanger les deux ça fait beaucoup plus de contraintes pour moi [...] Au niveau des risques ou... par exemple sur la récolte, il y en a qui plantent des bandes de fruitiers avec leurs parcelles de maraîchage à côté mais imagine toi quand il va falloir récolter est-ce que tu vas être capable de circuler bien autour de l'arbre, d'installer ton échelle sans abîmer les légumes qui sont à côté [...] maintenant sur la microferme notamment avec du maraîchage il y a quand même pas mal de reculs, d'expériences, pour peu qu'ils prennent la peine de faire une petite formation ou de faire des stages ils peuvent quand même se lancer quand même un peu plus vite que ce que moi j'ai fait. Ensuite les gens qui ont beaucoup d'idées, d'envies de diversité dans leur production, là vraiment il faut être très méfiant quoi et je dirai que s'il fallait être bon en maraîchage diversifié d'autant plus avec un fonctionnement en AMAP et des livraisons de paniers toutes les semaines les premières années surtout si tu es seul ou un petit peu aidé mais si tu n'as pas beaucoup d'autres personnes autour de toi, il faut se concentrer que sur le maraîchage quoi, pas assez pour commencer d'autres choses, sinon tu n'arriveras pas à être bon en maraîchage rapidement »*

Pour Didier, c'est essentiel d'apprendre par soi-même dans la pratique, on apprend de ses échecs (Pépin, 2016) : *« Moi ce que j'aimerais transmettre c'est qu'il n'y a pas de règles, il n'y a pas de règles et que l'on apprend par ses échecs et que donc les gens qui ont entendu ce que j'ai dit ne cherchent pas à le transposer obligatoirement chez eux parce qu'aussi bien ça ne marchera pas, ça ne servira à rien et... [Je leur conseillerai de] voir plusieurs vidéos comme ça de plusieurs personnes, de croiser toutes ces informations et après de faire son expérience et ne pas croire que parce que dans une revue on a vu que l'on pouvait faire tel rendement sans rien faire etc, donc faire son expérience voilà [...] on a appris pratiquement que comme ça, que par des échecs donc il y a eu pas mal de réussites quand même mais c'est souvent par nos échecs que l'on a progressé [...] Il faut se donner le temps de ses échecs en fait, je veux dire qu'il ne faudra pas espérer la première année faire du 100% si on fait du 30% la première année ce sera bien parce que la deuxième année ça sera du 50 etc, si je devais transmettre quelque chose ce serait ça ».* Éviter d'appliquer bêtement des techniques comme des règles et chercher à réfléchir avant de vouloir des solutions, se poser la question du pourquoi ceci et pas cela : *« prenez ce que vous voyez pour ce que c'est, mais pas pour une règle quoi, c'est pareille*

*pour les arbres fruitiers, pour la taille, n'importe quoi... les gens ils ont besoin de solutions comme ça là, mais non, on taille les arbres, il y a une philosophie derrière et donc il faut d'abord apprendre la philosophie et puis après on va comprendre ce qui va se passer [...] que la personne elle sache pourquoi elle taille, qu'elle connaisse un minimum de biologie de l'arbre, qu'elle sache qu'un arbre il y a plusieurs porte-greffe suivant la vigueur, suivant le sol, suivant s'il va y avoir de l'herbe ou pas, suivant si on va traiter ou pas, et en fonction de ça, bé la taille va être différente donc celui qui prend son bouquin qui ouvre et qui dit il faut tailler à trois yeux, ba il est marre barré quoi, les gens ce qu'ils veulent souvent c'est ça, qu'on leur dise tailler à trois yeux, mais ce n'est pas ça, avant il faut qu'ils aient réfléchi un petit peu, et qu'ils se soient un peu plus documentés et qu'ils sachent la philo, pourquoi on taille, parce qu'il ne s'agit pas de tailler, il y a des fois, moins elles en ont fait, mieux on se porte, je veux dire que souvent les gars ils disent, ça m'est arrivé que des gens sont venus me voir et me dit « comment ça se fait moi je taille tous les ans et je n'ai jamais de fruits » tu leur dit « est-ce que tu as des gros gourmands à chaque fois qui se développent », « ba oui bien sûr » ba tu leur dit « fou leur la paix attends un petit peu un an ou deux » et puis après on les revoit « ah ba ouai tu avais raison » mais seulement ils ne s'étaient pas posés la question pourquoi, qu'est-ce qui se produisait quoi... c'est valable pour les arbres parce que c'est un bon exemple et je pense que c'est valable pour tout le reste aussi quoi ».*

Pour Valérie, c'est l'expérience qui prime, rouler sa bosse, nouer des liens et travailler avec d'autres maraichers avant de s'installer : *« il faut vraiment avoir de l'expérience avant de s'installer et puis essayer de découvrir les différentes techniques et entreprises, parce qu'il y a le petit maraichage à taille humaine, après il y a le maraichage un peu plus que taille humaine, très mécanisé et très très mécanisé. Donc c'est vraiment bien de goûter en fait, parce qu'il y a des techniques qui sont bonnes chez tous les maraichers et pour ça ba il faut rouler sa bosse, faire des stages ou travailler en tant que saisonnier, il faut vraiment avoir de l'expérience, pour se dire après c'est bon je me sens capable de me lancer, parce que si on se lance tout de suite on prend beaucoup plus de temps et on en bave un peu plus, c'est un peu dommage quoi. Quand on est jeune et si on a des emprunts des trucs comme ça, il faut quand même être assez efficace assez rapidement, donc s'il faut 10 ans pour commencer à gagner sa vie ba ça serait bien d'avoir de l'expérience avant et puis on gagne notre vie un peu plus tôt quoi, ce serait quand même chouette, mais l'expérience ». Une fois que l'on s'installe, c'est important de tisser un lien solidaire rapidement pour ne pas être débordé tout seul : « être curieux d'aller voir plein de maraichers dans la région là où on s'installe aussi, il faut absolument faire un lien avant, il faut d'abord aller visiter toutes ces personnes-là pour faire un lien pour s'entraider... le fumier, des grosses journées comme ça, monter les tunnels, c'est des gros chantiers quand on s'installe et une fois que c'est passé, après on y pense plus, mais au départ il faut vraiment s'entourer de gens, d'énergie tout ça, pour pouvoir se lancer quoi, parce que tout seul c'est de la folie, c'est difficile quoi, c'est difficile parce qu'on est fatigué et puis après on ne prend plus de recul, et puis on traine, on peut louper quelques années bêtement quoi en fait, c'est un peu dommage quoi, non il faut s'entourer, il faut s'entourer de gens, mais pas forcément des maraichers, on peut s'entourer de nos amis ou de la famille pour nous aider, ouai c'est vraiment important parce que comme ça on tiens le moral aussi quoi, on n'a pas toujours le moral [nb : rire][...] Voilà c'est en plein essor le bio mais peu importe, ce n'est pas ce qui est en plein essor, en fait moi je ne suis pas la mode quoi, ce n'est pas mon truc, moi ce qui est important c'est de manger sainement quoi, voilà c'est de manger sainement et de pouvoir voir où ça pousse quoi, que ça soit le plus naturellement possible ».*



Marion rejoint Valérie sur l'importance de rouler sa bosse dans plusieurs fermes aux systèmes différents avant de s'installer : *« j'ai beaucoup d'appels de gens qui veulent s'installer, plein qui cherchent des terres ou qui cherchent des maîtres de stage ou ce genre de choses, une des premières choses dont je me suis rendue compte, c'est que les gens pour qui ça marche le mieux, c'est les gens qui ont déjà fait non pas une saison, parce que tout le monde à l'impression qu'ils ont appris le maraichage en une saison, ce qui me paraît délirant, mais moi je conseil d'être ouvrier agricole et pendant plusieurs années tant qu'à faire et chez des gens différents, donc déjà on va prendre des systèmes différents et petit à petit se créer le sien, ça c'est vraiment... alors ce n'est pas simple d'être ouvrier agricole en maraichage bio, il n'y a pas beaucoup d'offres là-dessus mais clairement tous ceux qui ont une bonne grosse expérience avant, ça se passe beaucoup mieux ».* Avoir de l'expérience, ne pas se précipiter directement après son diplôme en poche : *« Je pense aussi qu'il faut faire très attention à cette idée qu'on est prêt à s'installer quand on a un BPREA, on n'est absolument pas prêt, on ne connaît rien au maraichage, même si on a fait quelques mois de stage chez des gens, on est très loin du compte, en général on est un petit peu prétentieux et on croit tout savoir et là on se plante donc ça c'est la première chose ».*

Marion conseille aux porteurs de projets de faire très attention à ne pas sous-estimer les techniques agroécologiques très pointues en permaculture ou micromaraichage : *« Pour ce qui est des microfermes et de la permaculture, ba du coup comme moi j'aime bien lire sur le sujet, oui effectivement j'ai suivi toutes les histoires autour du Bec Hellouin, je pense que déjà c'est peut-être plus compliqué dans un... alors il paraît qu'il y en a, il faudrait que j'aille voir... dans un endroit où on a vraiment des problèmes de sécheresse quoi, parce qu'on parle de systèmes un peu différents. Ensuite ce qui me fait un petit peu peur dans cette histoire, c'est que je vois beaucoup de gens, là encore, qui sont persuadés qu'ils vont réussir à faire les fameux 1000 euros par mois sur 1000 m<sup>2</sup>, je ne dis pas que l'on ne peut pas y accéder, peut être que oui mais il faut être super bon techniquement, vraiment super bon et beaucoup de gens que je rencontre, les woofeurs aussi, ils ont vraiment l'impression qu'en ayant lu des bouquins tout ça, ça va... parce que c'est beaucoup de néoruraux ou même de gens très urbains avec un bon niveau d'études, c'est vraiment marrant c'est presque toujours le même profil de gens que je rencontre qui veulent s'installer dans ce genre de choses, moi je ne suis pas contre, pas du tout, je pense juste qu'il faut faire vraiment attention et qu'il ne faut pas croire que tous les maraichers depuis qu'ils sont installés, depuis 20 ans, n'ont pas trouvé le système, mais qu'eux tout d'un coup ils l'ont trouvé quoi, ça me paraît un peu ridicule ouai, je ne pense pas que tout d'un coup [...] je vois vraiment le maraichage pour beaucoup de gens, ça a l'air d'être facile et simple et très accessible, on va faire pousser des légumes c'est super, c'est facile, c'est génial, ba non c'est un métier au final, ça s'apprend [...] après évidemment faire de la permaculture sur le côté plus technique de l'association etc... oui évidemment c'est passionnant, c'est intéressant, je crois que même à notre petit niveau les maraichers, on essaye quand même tous un petit peu de faire ça depuis très longtemps, enfin ce n'est pas nouveau quoi ».*

Marion rejoint certains propos tenus par Eric et Didier sur un certain modèle de maraichage biologique gourmand en bénévoles, stagiaires et woofeurs peu rémunérés où le maraicher se transforme petit à petit en formateur : *« ensuite il y a le problème de la main d'œuvre, j'ai quand même beaucoup l'impression qu'en permaculture la main d'œuvre bénévole rentre énormément en jeu et dans les microfermes, Fermes d'Avenir etc... et là du coup je pose la question de la rentabilité, je sais que c'est un gros*

*mot il faudrait presque pas le dire mais à un moment donné si on arrive à gagner sa vie parce qu'en fait on a trois personnes qui travaillent bénévolement pour nous dans l'année, pour moi ça ne s'appelle pas un système rentable quoi, on est loin du compte même, donc ça me fait peur aussi parce que c'est une forme quand même d'exploitation des gens et ça ne peut pas fonctionner sur une exploitation des gens, ça me choque ! Alors on peut dire qu'ils sont en train de se former, etc... mais moi j'ai eu des stagiaires pendant un an, former quelqu'un c'est un énorme travail, ce ne sont pas des gens qui vont passer 15 jours-là, ça ne veut rien dire, on ne forme personne en 15 jours, on les initie tout juste un petit peu quoi, si on veut former quelqu'un c'est un travail, il faut l'avoir réfléchi à l'avance la façon dont on va tout leur apprendre, comment on va leur permettre de s'autonomiser, ça ne se fait pas comme ça [nb : claquement de doigt] et je ne pense pas qu'une personne puisse suivre des dizaines de bénévoles et puis qu'à la fin tous ces bénévoles-là soient capables de s'installer, ça je n'y crois pas du tout ».*

Si les *buzzwords* « permaculture » et « microferme » suscitent chez certains, curiosité, crainte, espoir ou rêve à réaliser, ils peuvent être à la source de malentendus, d'a priori, de préjugés, d'idées préconçues qui peuvent se transformer en véritables dogmes et idéologies qu'il faut diffuser au monde entier. Dogmes à la fois présents chez les *nouveaux rêveurs utopiques* (porteurs de projets HCF ou NIMA) et chez les *anciens expérimentés* (maraichage biologique classique). Les discussions que nous avons pu avoir avec Marion et Kevin Morel, permettent d'esquisser au moins deux biais dans la transition agroécologique des microfermes en France.

Nous venons de le voir avec Marion, de nombreux porteurs de projet HCF ou NIMA, qui ont pour souhait de s'installer sur des microfermes, sans aucune expériences, avec pour seules connaissances les lectures en permaculture, micromaraichage biointensif, agriculture naturelle, etc. ; se sentent légitimes et prêts à s'installer. Certains *nouveaux rêveurs utopiques*, bercés par « la nouveauté » et la « modernité » des techniques « révolutionnaires » en sont amenés à railler les « traditionnels » *anciens expérimentés* en maraichage biologique. Entendons par là : vous n'êtes pas à la pointe des techniques permaculturelles, nous allons vous montrer comment nous les jeunes on fait pour avoir 1000 euros par mois sur 1000 m<sup>2</sup>. Plus facile à dire, qu'à faire.

De l'autre côté, Kévin a croisé un *ancien expérimenté* lors d'une conférence. Dans son système en maraichage bio « classique », il utilise des cycles moins intensifs aux rotations plus longues : « *la rotation c'est comme ça, ça fait des milliers d'années que c'est comme ça ... si les maraichers parisiens se sont cassés la figure c'est justement parce qu'ils faisaient trop d'intensification et que du coup ils ont eu des gros problèmes sanitaires... ça fait 30 ans que je fais comme ça, faites comme moi* ». Il aurait été plus sage pour lui d'exprimer sa représentation de la cause du déclin des maraichers parisiens biointensifs sous forme de question (« me voilà embêté, voilà ma représentation : je pense qu'il y a une relation de cause à effet entre forte

intensification avec rotation courtes, problèmes sanitaires et déclin des maraichers parisiens... qu'est-ce que vous en pensez ? ».

Ce qui donne envie de lui répondre « et bien écoutez merci d'ouvrir une autre vision de voir le monde, je ne suis pas d'accord avec vous puisque pour moi le déclin des maraichers parisiens s'explique par l'essor de l'urbanisation, la substitution des chevaux par d'autres modes de circulation, la matière organique dédiée à leurs cultures se fait plus rare, la fin du tout à l'égout avec l'invention moderne des égouts, les halles de Rungis, etc. mais votre vision m'intéresse, est-ce que vous pouvez nous en dire un peu plus sur le sujet ?). Dans les deux cas, que ça soit les *nouveaux rêveurs utopiques* ou les *anciens expérimentés*, ce sont des humains qui manquent cruellement de réflexivité et d'humilité sur leur propre personne. L'humilité (du mot latin *humilitas* dérivé de *humus*, signifiant « terre ») devrait être érigée en valeur absolue dans les milieux agricoles.

## **2. Capabilités et raisonnements relatifs à l'action**

### **2.1. Savoir faire des compromis**

Notre cadre conceptuel (*cf.* Figure 11) a souligné la nécessité de prendre en compte les capabilités des maraichers dans l'analyse de leurs savoirs agroécologiques. Elles dépendent essentiellement de leur capacité à convertir leurs ressources et droit d'accès à partir de leurs *facteurs de conversion internes et externes*. Les aspirations et projets de vie des maraichers sont intrinsèquement liés à leurs *facteurs de conversion*, car ils s'adaptent constamment entre ce qu'ils aimeraient faire ou être (le réel voulu) et le réel perçu de tous les jours. Ils doivent donc s'adapter en permanence au réel et faire des compromis, des arbitrages, des choix stratégiques.

Ces arbitrages peuvent être contraints par des éléments contextuels et internes à la personne. Par exemple pour Marion, le paillage plastique ne concorde pas avec ses valeurs écologiques lui préférant un paillage paille (idéal, réel voulu, élément interne), mais comme elle a connu une sécheresse, n'a presque aucune arrivée d'eau (réels perçus, éléments externes) et son savoir avec le CIVAM lui permet de voir les effets bénéfiques du plastique par rapport à la paille (réel perçu, élément interne), elle n'a pas eu d'autres choix que celui du plastique pour assurer une production : « *Oui du coup cette année c'est tout sur plastique pour deux raisons [...] la première raison c'est que l'année dernière il y a eu quand même une bonne sécheresse ici et que du coup j'ai perdu pratiquement ma saison entière donc malgré tout le plastique permet de garder l'humidité du sol assez bien, il faut dire ce qui est, et même mieux que la paille je pense au final, et puis que donc du coup l'année dernière on avait fait cet essai avec vous le CIVAM sur paillage plastique et paillage paille sur tomates et que c'était très prégnant la différence et du coup... voilà ça m'a paru, suite à l'année dernière, assez cohérent de mettre sur plastique, c'est effectivement*

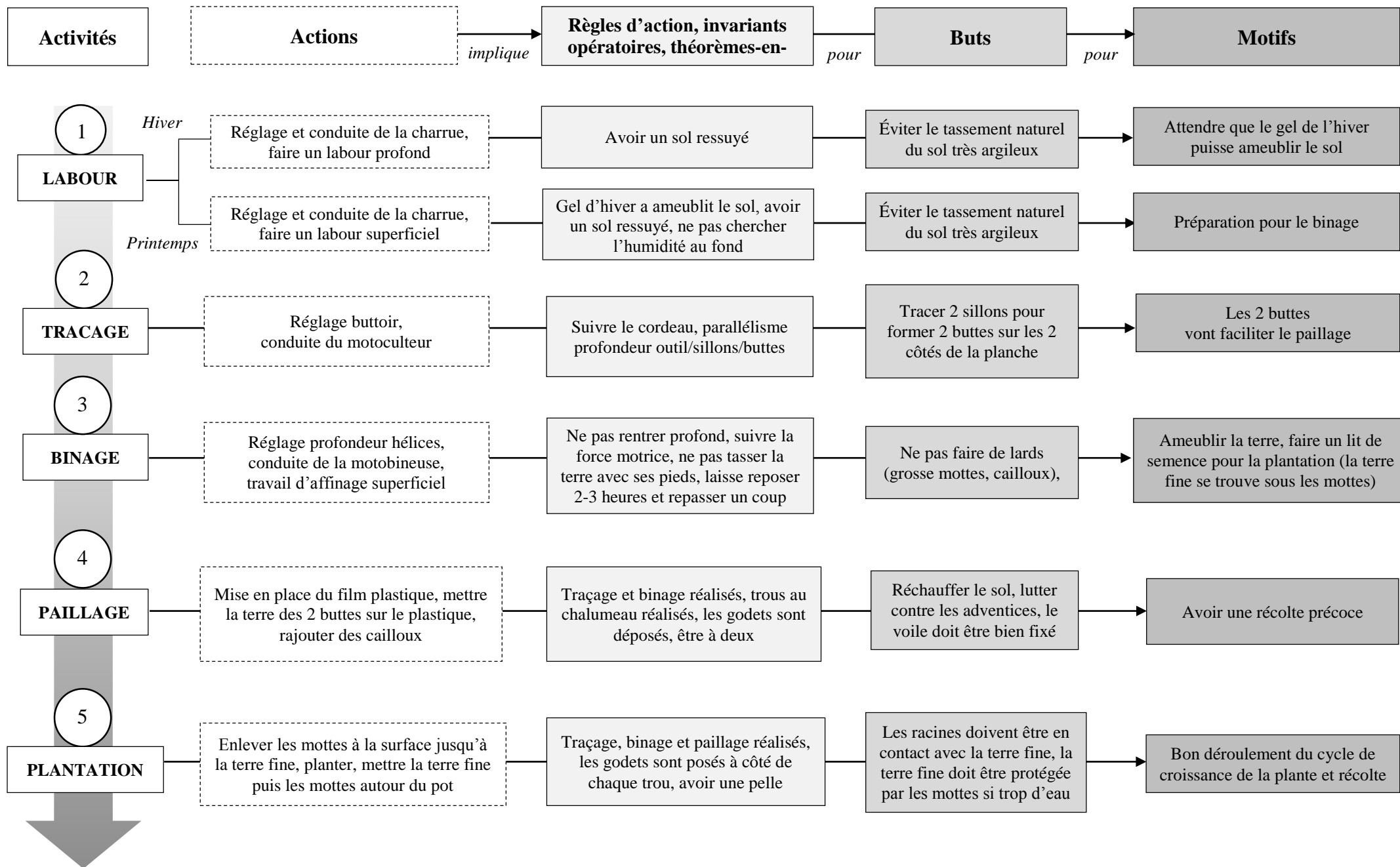
*difficile pour moi parce que ce n'est pas comme ça que j'envisage le maraichage en fait à la base mais après il faut faire aussi des adaptations par rapport au climat, à la ressource en eau que l'on a, et faire comme on peut déjà et assurer une production. Du coup cette année c'est sur plastique et puis s'il se mettait à pleuvoir 1m20 dans l'année on pourrait revoir ça [nb : rire] ».*

Eric considère pour sa part que sa ferme est légèrement trop grande pour se passer de la mécanisation, pointant du doigt l'engrenage a toujours vouloir être efficace et acheter des équipements/machines qui peuvent parfois compromettre ses aspirations/convictions : *« je pense que je suis un poil trop grand pour te passer de la mécanisation donc c'est sûr que si je continue à cette échelle vu qu'on est déjà 5 sur la ferme, tu t'aperçois vite que tu es un peu obligé de mécaniser certaines tâches quoi, voilà, c'est aussi simple que ça [...] c'est qu'une histoire de compromis notre métier entre écologie et rentabilité et viabilité économiques parce que l'air de rien je suis en AMAP, il faut remplir les paniers, il faut arriver à faire rentrer plus de ce qu'il en sort vu que c'est quand même basé sur la main d'œuvre c'est sûr que ça coute cher et que dérouler un paillage derrière un tracteur en une après-midi tu en déroules je ne sais pas combien, pailler 10 planches avec 20 cm de paille c'est une autre histoire et pourtant au final le légume à la fin tu le vends pareil quoi donc c'est sûr qu'il y a une échelle à trouver, un mode de commercialisation, un prix de vente des légumes, il y a beaucoup de choses que je fais par conviction si tu vas juste à la simplification et à l'efficacité et au rendement tu dérives vite vers... et ba voilà je vais m'acheter la planteuse parce que ça va plus vite que de planter à la main, je m'achète l'arracheuse à patate parce que le motoculteur plus rapide et petit à petit tu mets le doigt dans l'engrenage [...] au final tu t'aperçois vite que ceux qui sont en mode tracteur ba ce n'est pas un tracteur qu'ils ont, c'est plusieurs tracteurs tu vois avec plusieurs outils derrière et chaque outil vaut le prix d'un motoculteur donc après c'est sûr que tu es vite poussé dans le truc à grossir à faire plus, alors que moi j'aurai tendance à réduire mes charges et à me dire à en faire moins, à être plus efficace sur une plus petite surface [...] c'est vrai qu'il ne faut pas que l'on soit les seuls à porter tout le coût tu vois, c'est un peu double peine quoi, tu te rends plus fou pour moins polluer, pour être plus durable, plus écolo et tout et au final tu as moins d'aides tu paies plus de main d'œuvre et tes légumes tu les vends pareil quoi tu vois donc... [nb : soufflement] c'est un peu... voilà, il faudrait... je ne sais pas moi, taxer la tonne de plastique que tu jettes, là ça te ferait peut être réfléchir, on serait peut-être plus compétitifs tu vois mais c'est sûr que sinon il n'y a pas photos, tu regardes juste le cout, la praticité du truc et tout ba voilà tu finis au tracteur, paillage, bouchon et puis voilà, il n'y a pas photos ».*

## **2.2. Illustration avec la mise en culture des potimarrons chez Didier et Jocelyne**

Toujours sur la trame de notre cadre conceptuel, l'essentiel a été de montrer la singularité des lieux et des personnes. Chaque maraicher est unique et singulier, chacun a ses propres aspirations, projets de vie, ressources, facteurs de conversion et droits d'accès, dans son milieu/agroécosystème localisé et contextualisé. Nous terminerons ce premier chapitre par une tentative de description des raisonnements relatifs à la mise en culture des potimarrons chez Didier et Jocelyne (cf. Figure 13). Elle correspond dans notre cadre conceptuel au passage des capacités aux décisions et choix du maraicher (schème d'action et invariants opératoires).

**Figure 13 :** Raisonnements relatifs à la mise en culture des potimarrons chez Didier et Jocelyne



Source : Auteur, adapté de Chrétien (2015, p319)

Comprendre les raisonnements relatifs à la mise en culture des potimarrons de Jocelyne et Didier, nécessite de recontextualiser le milieu dans lequel ils peuvent s'effectuer. Didier et Jocelyne sont maraichers depuis 37 ans dans le Trièves, à Clelles, en moyenne montagne. Ils se sont installés sur une terre qui n'était pas propice au maraichage, terre très argileuse qui se tasse naturellement si un travail adéquat n'est pas réalisé : « *le Trièves dans l'ère quaternaire c'était un grand lac [...] pendant des milliers d'années il y a de l'argile qui s'est déposé et donc c'est ce qui a formé ces terres avec de l'argile glacio-lacustre [...] c'est la difficulté qu'on peut avoir nous là [...] il faut imaginer que tout l'hiver il y a le poids de la neige, la pluie, il y a tout ça qui fait que cette terre argileuse elle a tendance à se resserrer naturellement [...] ce n'était pas une terre de maraichage avant c'était simplement des terres céréalières et d'élevage [...] les anciens disaient que c'était des terres où il fallait plusieurs paires de bœufs pour arriver à pouvoir faire quelque chose pour pouvoir labourer parce qu'elles étaient très dures quoi, elles étaient réputées pour ça... et voilà et nous notre boulot c'est d'essayer de la travailler délicatement pour ne pas reproduire ce problème de terre qui se resserre [...] on est obligé de le faire pour pouvoir avoir une récolte on est obligé de faire attention à ce qu'on fait [...] il faut imaginer qu'on est en montagne ici, qu'on a 6 mois d'hiver ou pendant 6 mois il pleut il neige, il y a des animaux, des sangliers qui passent, il y a des cerfs qui ont piétiné tout l'hiver sur le jardin et là la grelinette il n'est pas question, on ne peut pas se permettre de gratouiller un petit peu la terre ».*

L'entretien d'explicitation (filmer l'action et la verbalisation de l'action, cf. Figure 12) nous a permis de collecter un certain nombre de données sur la mise en culture des potimarrons de Didier et Jocelyne. Cinq activités ont été observées : le labour, le traçage, le binage, le paillage et la plantation. Pour chaque activité : des actions, des règles d'actions/invariants opératoires et théorèmes-en-acte, des buts et des motifs/sous-but. Pour la parcelle concernée par la culture de potimarrons, il y a eu deux types de labour différents : « *le labour au moment où c'est le plus propice, pour les cultures que l'on fait au printemps donc les premières cultures qui vont être semées au mois de mars [...] on essaye de faire un labour dans le mois de décembre ou dans le mois de janvier [...] on est quand même à 750 mètres il y a des belles gelées et donc le gel de l'hiver nous ameubli lui-même la terre et donc au printemps ces labours-là sont repris mais sur une épaisseur ridicule de façon à ne pas aller chercher l'humidité au fond et donc en y allant très délicatement en surface on arrive à faire de la terre [...] le plus meuble possible ».*

Pour éviter le tassement naturel du sol très argileux et attendre que le gel de l'hiver rende meuble le sol, il faut faire un labour profond en hiver au moment propice, c'est-à-dire quand le sol est bien ressuyé (fenêtre météo courte). Faire un labour superficiel au printemps implique que le gel d'hiver a bien ameubli le sol, que le sol soit bien ressuyé et de le faire convenablement c'est-à-dire sans chercher l'humidité au fond. Si ce n'est pas le cas, on fait remonter des grosses mottes qui deviennent dures comme du béton et on favorise le tassement naturel. Ce labour superficiel permettra de faciliter le travail de binage par la suite. On peut donc supposer qu'entre l'action (labourer) et le but (éviter le tassement naturel), il y a une mise en action d'invariant opératoires (je dois tenir compte du réglage de la profondeur de la charrue,

de la fenêtre météo pour que le sol soit ressuyé, de la manière à laquelle je vais conduire la charrue), des théorèmes-en-acte (tel profondeur de l'outil et un sol bien ressuyé font un beau labour) et des règles d'action (quand les conditions me le permettent, je fais un beau labour).

L'activité du traçage est liée à celle du paillage. Le but est de tracer 2 sillons pour former 2 buttes sur les 2 côtés de la planche facilitant ainsi la mise en place de la bâche : « *pour qu'ils puissent tenir et ne pas s'envoler avec le vent, le système que l'on a trouvé c'est de faire avec un petit motoculteur équipé de son buttoir on ouvre deux sillons qui permettront de tenir le plastique sur les côtés [...]* ». De ce but à l'action (tracer les sillons), je dois prendre en compte le réglage du buttoir, la conduite bien droite en suivant le cordeau, le parallélisme profondeur outil/sillons/buttes. L'activité du binage est liée à celle de la plantation. Le but est de ne pas faire de lards, des grosses mottes qui peuvent devenir dures comme du caillou : « *Sans insister le but ce n'est pas d'aller chercher de la terre au fond, en plus là, la terre comme elle est là il a plu il y a 5-6 jours je pense que si on voulait chercher de la terre mouillée on peut aller en chercher las bas au fond et donc... si on insiste trop on va remonter de la terre humide ce qui va faire des lards [...] qu'on va aller découper au fond des mottes de terre humide qui vont se retrouvées en surface, il fait chaud en ce moment et puis avec le vent en 2-3 jours, ces mottes de terre que l'on va fabriquer, on va fabriquer des mottes quoi, comme des cailloux* ».

Pour ne pas faire de lards, ameublir la terre et faire un lit de semence pour la plantation, il est nécessaire de ne pas rentrer profond dans le sol, mais de suivre plutôt la force motrice de la motobineuse en étant vigilant à ne pas tasser la terre avec ses pieds, de la laisser reposer 2-3 heures et repasser un coup de binage : « *repréparer la terre une dernière fois avant que le plastique soit mis, sur chaque plastique on va mettre deux rangées de potimarrons [...] on va s'attacher à ce que l'endroit où on va travailler à mettre nos godets qu'il n'est pas été tassé par nos pieds quand on marche derrière le motoculteur [...] On ne cherche pas spécialement à rentrer énormément avec le motoculteur, il est plutôt sur l'avancement [...] c'est la force motrice, on le laisse avancer tout seul quoi, on ne le retient pas [...] utiliser le motoculteur comme une herse en fait c'est à dire que plutôt de le faire rentrer on le laisse avancer très progressivement comme ça le motoculteur et donc le but ce n'est pas de casser des mottes à toute vitesse comme ça, le but c'est de... peu à peu de... comme si on le hersait au fur et à mesure de le laisser sécher pendant 2-3 heures, revenir après... et comme ça peu à peu on arrive à faire un lit de semence sur 5 cm [...] le but c'est de laisser avancer le plus vite possible, après c'est un boulot assez fatiguant aussi parce qu'on est sur de la terre meuble et qu'on marche comme ça des heures sur de la terre meuble c'est comme si on marche sur une plage* ».

Là encore, entre l'action (biner) et le but (éviter de faire des lards), il y a une mise en action d'invariant opératoires (je dois tenir compte du réglage des hélices, de l'inclinaison et la profondeur de la motobineuse pour ne pas chercher à rentrer trop profond mais plutôt à suivre la force motrice, de la conduite bien droite de la motobineuse sur la future zone de plantation, de garder mes pieds bien au centre de la machine), des théorèmes-en-acte (accompagner la force

motrice de la motobineuse permet de ne pas avoir des lards en surface, laisser reposer 2-3 heures et revenir faire la même chose permet d'affiner la terre pour avoir un lit de semence) et des règles d'action (quand les conditions me le permettent, je fais un beau binage). Le binage permet aussi de trier la terre en faisant remontant les mottes à la surface, la terre fine se trouve sous les mottes : *« le motoculteur ou le rotovator trie la terre [...] les mottes vont se retrouver en surface [...] quand on va planter les choses, on peut avoir une terre qui ne parait pas jolie comme ça, mais c'est simplement que le motoculteur lui a remonté toutes les mottes mais dessous ça peut être bien, donc il suffit d'enlever les 2-3 mottes dessus et la terre fine elle est juste en dessous ».*

Le but du paillage plastique est de réchauffer le sol, de lutter contre les adventices pour avoir une récolte précoce : *« plutôt que de les jeter parce qu'on trouve que c'est quand même dommage, on les réutilise... le plus de ces plastiques là ça va être de lutter contre les mauvaises herbes et de réchauffer le sol et donc ça c'est les premiers potimarrons que l'on fait et donc on veut en avoir assez tôt donc ils devraient venir vers le 25 aout par-là et donc pour en avoir assez tôt on met des bâches plastiques comme ça qui vont réchauffer le sol ».* Il consiste à récupérer la terre des 2 buttes créées par le traçage du motoculteur pour la mettre sur le plastique afin qu'il soit bien fixé sous terre et ne s'envole pas. La dernière activité est la plantation des potimarrons qui est constitué de plusieurs actions : enlever les mottes à la surface et un peu de terre fine, planter et mettre la terre fine puis les mottes autour du pot. L'ordre est important car les racines doivent être en contact avec la terre fine et la terre fine doit être protégée par les mottes si trop d'eau : *« quand les racines vont sortir de la motte qu'elles trouvent une terre assez fine, qu'elles ne se retrouvent pas dans une terre creuse avec des grosses mottes [...] si la terre est trop fine et que l'on met un peu trop d'eau que la pression est un peu trop forte ça se compacte de nouveau et ça fait une croûte dure dessus et du coup ce n'est pas particulièrement bon pour la plante alors que quand on met un peu de terre, de mottes par-dessus ça casse, ça brise la pression, ça ne tombe pas sur la terre fine ça tombe sur la motte donc la motte elle éclate le jet du tuyau et donc ça la disperse en particules beaucoup plus fines qui elles, ne tassent pas directement la terre fine ».* On remarquera donc la même logique, entre l'action (planter) et le but (racines en contact avec la terre fine, terre fine doit être protégée par les mottes), il y a une mise en action d'invariant opératoires (je dois tenir compte du ratio terre fine/mottes, de la profondeur de la plantation), des théorèmes-en-acte (la terre fine se compacte s'il y a trop d'eau, les mottes protègent la terre fine dans ce cas-là) et des règles d'action (quand les conditions me le permettent, je fais une belle plantation).



## CHAPITRE 2

---

### *DISCUSSIONS ET PROLONGEMENTS POSSIBLES*

---

#### 1. Réflexions épistémologiques et méthodologiques

##### 1.1. Cadre conceptuel

Notre cadre conceptuel (*cf.* Figure 11, chapitre 2.2, partie 2) nous semble pertinent pour analyser les SAEP en maraichage biodiversifié sur petite surface pour plusieurs raisons. Il permet de ne pas se limiter aux seules données technico-économiques de la rentabilité et maximisation du profit des maraichers mais intègre des dimensions sociales, écologiques, politiques et éthiques à travers leurs valeurs, aspirations et projets de vie. Il poursuit en ce sens les travaux réalisés par la recherche agroécologique « à la française » qui soulignent que la création d'un revenu décent par les maraichers est une condition nécessaire à la *viabilité* de leurs fermes, mais ne serait être une condition suffisante (Morel et Léger, 2015).

Mettre l'accent sur les *capabilités* des maraichers permet selon nous, de compléter le cadre conceptuel des auteurs pour trois raisons. La première raison est langagière, la recherche agroécologique à l'américaine et « à la française » ne se sont pas encore dotés de ce concept et rapprochés des réseaux de recherche internationaux. La deuxième raison qui en découle, pointe du doigt ses limites à penser l'*adaptation* entre projet de vie des maraichers (réel voulu) et situation (réel perçu), la *cohérence* et l'*interdépendance* des choix stratégiques. Troisièmement, il nous semble important d'intégrer l'idée que le maraichage est à la fois l'*objet* et la *source* de services écosystémiques, qu'ils soient positifs (*services*) ou négatifs (*disservices*).

Nous avons intégré dans notre cadre conceptuel, les concepts et théories présentés dans notre première partie. Rappelons les, la « théorie des milieux » des anthropologues et mésologues distinguent l'*Umwelt* (le milieu, les *choses* appropriées par l'être vivant, *objet* de la mésologie et de l'anthropologie), de l'*Umgebung* (l'environnement, les objets neutres du donné objectif universel, *objet* de l'écologie scientifique). Cette distinction nous paraît essentielle car elle raisonne avec la réalité empirique paysanne, que nous avons tenté de présenter à partir de leurs paroles. Les paysans ne sont pas intéressés par le monde tel qu'il est objectifié par la science écologique, *connaître pour connaître*, mais veulent *connaître pour agir* concrètement dans leur milieu de vie. Nous ne percevons pas les objets tels qu'ils sont, mais tel que nous sommes.

Ainsi en fonction de leurs personnalités, certains maraichers nous ont fait part de leurs valeurs spirituelles (et non religieuses) relatives à leur esprit/conscience qui se limite pas par la peau mais s'étend aux *choses* qu'ils s'approprient par les sens, l'action, la pensée et les mots. Ce dialogue avec *sa/la* nature est un savoir écologique important pour appréhender l'*intelligence agroécologique paysanne* qui dépend de la capacité à mobiliser son intelligence rationnelle et émotionnelle au profit de la viabilité de sa ferme pensée comme agroécosystème. Cette notion doit donc être prise en compte dans le cadre conceptuel de l'agroécologie à l'américaine et « à la française » pour de nouveaux paradigmes en écologie scientifique.

Pour compléter et enrichir le cadre conceptuel de Morel et Léger (2015), nous avons mobilisé la théorie des capacités d'Amartya Sen. L'*adaptation* entre le projet de vie des maraichers (réel voulu) avec leur situation (réel perçu) dépend de leurs *facteurs de conversion internes et externes*, car pour s'adapter au réel, ils doivent être en forme physique et psychologique, être capable de mobiliser leur intelligence rationnelle et émotionnelle, leur savoirs scientifiques et expérientiels, etc. Nous avons également mobilisé la *conceptualisation dans l'action* pour enrichir la *cohérence* et l'*interdépendance* des choix stratégiques des maraichers. L'exemple des raisonnements relatifs à la mise en culture des potimarrons chez Didier et Jocelyne nous a montré la pertinence d'un tel cadre pour penser les SAEP dans le maraichage. Notre seule réserve sur ce cadre conceptuel est qu'il n'a pas pu être validé par les maraichers, les conseillers, les animateurs et les enseignants en maraichage biologique.

## **1.2. Méthode de l'autoconfrontation/explicitation**

Nous arrivons au terme du développement de ce mémoire, l'occasion pour nous de rappeler notre problématique de recherche. La méthode d'autoconfrontation/explicitation permet-elle de révéler les SAEP et dégager des principes agroécologiques mobilisables pour construire un débat entre maraichers d'une part, entre maraichers et consommateurs d'autre part ; et repenser l'enseignement à produire autrement dans les établissements de formation et d'enseignement agricoles, de plus en plus confrontés à ce type de fermes ?

Nous commencerons par répondre à cette problématique en rappelant ce qu'est censé apporter le fait de filmer l'action et la verbalisation de l'action des maraichers (*cf.* Figure 12, chapitre 2.3, partie 2). Nous venons de le voir dans notre cadre conceptuel, certains savoirs maraichers font appeler à leur esprit/conscience, certains savoirs sont déjà conceptualisés, conscientisés et verbalisés ; pendant que d'autres n'ont pas encore fait l'objet d'une prise de conscience, les savoirs en acte pré-réfléchis, des savoirs cachés que le sujet croit ne pas posséder ou ne sait pas verbaliser. Charly note par exemple que ses gestes : « *sont venus naturellement sans en prendre*

*conscience et c'est en se confrontant à d'autres personnes, ba que je vais souvent deux fois plus vite qu'eux, parce que les gestes...c'est pareil les tomates j'y étais la demi-heure avant, en l'espace d'une demi-heure j'ai fait le double de tomates qu'eux, parce que les gestes sont faits, c'est automatique et c'est à ça que l'on reconnaît quelqu'un qui a de l'expérience et un jeune qui démarre ».*

Les savoirs expérientiels répétés et localisés s'incorporent et se gravent en moi grâce à la plasticité cérébrale de mon cerveau. En se regardant travailler, Valérie nous a dit : « *je trouve que les gestes sont assez... [nb : rire], assez rapides [...]* Ouai je trouve que dans les gestes il y a une espèce de... ba je ne sais pas peut-être par rapport à d'autres gestes d'autres personnes, j'ai l'impression que c'est comme si c'était des gestes qui sont bien déjà ancrés quoi ». Des gestes efficaces dont on se rend compte qu'après coup pour Thomas : « *La danse du maraicher [Geste appris] au fil du temps quoi, tu te dis « tiens aujourd'hui, j'avais un geste qui était plutôt efficace, il faudrait que je le retienne », c'est comme ça... ».* L'entretien d'explicitation, qui se base sur la théorie psychophénoménologique, vise à étudier l'expérience subjective du maraicher en l'aidant à expliciter ses savoirs cachés.

Son objet d'entretien ne sera pas les croyances ou représentations du maraicher, mais ce qui se rapporte à son acte, à ses actions, au déroulement de ses actions. Ainsi j'avais à cœur de guider le maraicher vers ses actions concrètes quand il pouvait s'en éloigner, me demandant sans cesse « en quoi ce qu'il me dit, me permet d'être informé de ce qu'il a fait ». Lorsque la discussion portait sur un geste particulier, je voulais rentrer dans le détail du contenu de son action, travailler sur la *fragmentation et granularité de la description*. Quand Solange me disait « *je suis en train de tailler les tomates* », je lui demandais « *Est-ce que tu as un ordre, tu commences par quoi quand tu tailles les tomates ?* ».

Mais derrière cette volonté de se focaliser uniquement sur le déroulement de l'action en regardant le maraicher quand il pouvait s'en éloigner (se contentant de rester dans les clous de l'entretien d'explicitation *stricto sensu*), nous avons également à cœur de le guider et l'accompagner vers « la bobine de fil » qu'il avait jugé utile de dérouler (nous sortant parfois des gestes *stricto sensu*, mais nous donnant des informations essentielles sur ses valeurs, obligations et aspirations). Cette phase de l'entretien *sur l'action* est à relier directement aux questions que l'on a pu se poser *pendant l'action*.

Doit-on répondre au maraicher quand il nous parle pendant le tournage ? Le geste est-il plus facile à comprendre si l'on demande des explications sur le champ ? Doit-on filmer une seule tâche et travailler sur la fragmentation et granularité de sa description, ou en filmer plusieurs avec le risque de ne pas pouvoir aller davantage en profondeur dans la révélation des SAEP ? La méthode d'autoconfrontation/explicitation est encore bien trop jeune pour pouvoir juger et

trancher de son pouvoir de révélation des SAEP, ce qui nécessite d'ériger l'humilité en valeur absolue du projet SEMBio. Ce présent travail est le seul à l'appliquer aux microfermes.

C'est donc en toute humilité que nous esquissons quelques réponses. Nous considérons que cette méthode couplée aux retranscriptions complètes des entretiens et des vidéos, constituent une mine d'or pour la suite du projet SEMBio, mine d'or que nous n'avons pas encore idée. Les résultats présentés à partir des paroles des paysans et des raisonnements relatifs à certaines actions, nous permettent d'affirmer que la méthode d'autoconfrontation/explicitation joue un rôle important dans la révélation des SAEP. L'outil vidéo et l'entretien d'explicitation sont des dispositifs qui ont été validés et jugés intéressants par tous les maraichers rencontrés, condition primordiale pour instaurer un climat de confiance et accompagner l'explicitation des SAEP. Ces dispositifs représentent une voie d'accès privilégiée aux savoirs cachés non conscientisés, une trace utile aux chercheurs pour aider le praticien à les verbaliser et les expliciter.

Nous avons esquissé un certain nombre de thématiques qui serviront de base pour construire un débat lors des autoconfrontations croisées entre maraichers (gestion technique et écologique, penser sa ferme comme agroécosystème, paysan chercheur, etc.), et un autre débat entre maraichers et consommateurs (solidarité). Nous pensons que la vidéo peut être un outil idéal pour renforcer les capacités collectives, l'esprit collectif, l'entraide et la solidarité. Cela nécessitera de faire un chemin de fer, de faire une sélection, un découpage et un montage des vidéos pour les projeter lors des journées débats. Les paroles de paysan(ne)s regroupées en grandes thématiques pourront faire office de script dans le montage d'un film, film qui pourra prendre la forme d'un DVD et accompagné du livre à paraître au terme du projet SEMBio.

Les thématiques esquissées peuvent également participer à repenser l'enseignement à produire autrement dans les établissements de formation et d'enseignement agricoles, de plus en plus confrontés à ce type de projets. Au vu du buzz des microfermes, de l'augmentation des porteurs de projet, de la démocratisation des téléphones portables et de la facilité déconcertante à réaliser des vidéos aujourd'hui, nous pensons que cette méthode a toute sa place dans la transition agroécologique tant souhaitée, médiatisée et politisée. Elle devra être bien pensée et régulée, car il n'y a aucun intérêt à filmer un maraicher avec 10 cameras braquées sur lui. Elle n'est qu'un dispositif permettant l'entretien par la suite. Les porteurs de projet ou jeunes lycéens qui seront amenés à aller sur la ferme s'enrichir des savoirs paysans, auront du mal à développer leur intelligence rationnelle et émotionnelle s'ils sont trop absorbés à filmer. C'est pourquoi, il est nécessaire d'accompagner les Sciences de l'Éducation vers un changement de paradigme.

## 2. Prolongements possibles

### 2.1.1. Vers un changement de paradigme dans l'enseignement agricole

Notre mémoire a pour objet d'étude les SAEP, il aurait été regrettable de ne pas parler de la transmission des savoirs dans les milieux agricoles. Nous l'avons légèrement esquissé lorsqu'il a été question de montrer la rupture établie entre les savoirs scientifiques agronomiques et les savoirs empiriques paysans. Nous avons cité Jean-Augustin Barral (1819-1884) pour qui, la chimie est « *première science parmi toutes les sciences créées par l'esprit humain* » et au nom de cette science « *fière de ses victoires dans tant de batailles livrées contre l'ignorance et la routine des empiriques* » interpelle les paysans « *soyez donc chimistes avant de toucher à la charrue, avant d'entrer à l'étable* » (Robin, 2007, p51).

L'agronome Mathieu de Dombasle (1777-1843) fut un grand critique de la chimie agricole dès le début du XIX<sup>ème</sup> siècle (Knittel, 2012). Il adopte une méthode pédagogique anti-expérimentale qui privilégie l'observation *in situ* directement au champ, remettant en cause l'enseignement théorique jugé inadapté, « *pour lui, les seules connaissances qui soient réellement nécessaires à l'agriculteur sont celles qui sont issues du métier, et de la connaissance de l'art qui combine les pratiques et les techniques à partir de l'observation [...] et de l'expérience* » (Sigaut, 2009, p25). Il développe l'intelligence des faits agricoles et parle de clinique agricole : « *mais ce serait se faire illusion que de croire que l'examen des terres, fait dans le laboratoire par le chimiste le plus exercé, puisse fournir des données aussi positives sur les propriétés relatives à l'agriculture, que celles que pourra acquérir un cultivateur, par une observation attentive sur le terrain* » (Knittel, 2012, p93).

La chimie agricole empruntera le chemin que l'on connaît (cf. chapitre 2.1.2, partie 1), largement véhiculée par la « doxa agricole » construite en grande partie par les professeurs d'agriculture (Chrétien, 2013). Cette « doxa » fera naître les manuels scolaires, symbole de l'ère du savoir procédural, a-théorique, détenu par les professionnels (Delbos et Jorion, 1984). La connaissance du vivant dans le cadre scolaire, a connu une mutation après la seconde guerre mondiale, avec l'arrivée des manuels annonçant l'écologie scientifique : « *l'observation sur le terrain s'efface progressivement pour laisser place à un savoir théorique portant sur des connaissances scientifiques très codifiées et laissant une grande part à la technique et au culte d'une science infaillible. Cette même culture scientifique, qui a pris progressivement le pas sur l'observation du monde sensible et la réflexion sur l'éthique, s'avère être l'objet aujourd'hui des critiques les plus vives* » (Sigaut, 2009, p31).

Cette forme d'apprentissage a grandement à voir avec *la culture de l'acquisition* (Lave, 1990, p310), théorie de l'apprentissage qui considère qu'il n'y a d'action efficace que si le praticien a d'abord acquis un corpus de connaissances qui lui permettent de construire cette action. L'action n'est que l'application des connaissances et savoirs. On pourra donc enseigner aux élèves un corpus de connaissances indépendamment du contexte de son usage. L'apprentissage implique donc « une internalisation des représentations collectives ou, pour le dire en un mot, une *enculturation*. La *compréhension par la pratique*, au contraire, est un processus de *qualification*, dans lequel l'apprentissage est indissociable de l'action, et dans lequel tous deux sont intégrés au contexte d'un engagement pratique dans le monde, autrement dit, dans l'habiter » (Ingold, 2013, p300).

Enseigner à produire autrement dans les établissements de formation et d'enseignement agricoles nécessite une théorie de l'apprentissage basée sur *la compréhension par la pratique*, soit un changement de paradigme. Privilégier le terrain au lieu des classes, apprendre à ressentir les éléments naturels par l'expérience. Deux pédagogies retiennent notre attention. La première dérive de la *théorie tripolaire de la formation* de Gaston Pineau qui revitalise la théorie éducative de Jean-Jacques Rousseau en trois pôles de la formation expérientielle : « *auto-soi, éco-les choses, hétéro-les autres* » (Pineau, 1986, p146). L'écosavoir est la formation par l'expérience des savoirs du contact et de la relation intime avec la nature. Dominique Cottreau propose une *pédagogie de l'imaginaire et de l'écoformation*. Cette pédagogie « *se voudrait conscientisation du lien écologique que nous avons avec la nature, connaissance pour une éco-nnaissance* » (Cottreau, 1994, p123). Frappantes ressemblances il y a avec la *théorie des milieux* d'inspiration phénoménologique de l'anthropologue Tim Ingold et du mésologue Augustin Berque. La théorie psychophénoménologique et l'entretien d'explicitation du psychologue Pierre Vermersch viennent également renforcer l'argumentation pour révéler les SAEP cachés.

## **2.2. Projet de thèse**

L'idée de réaliser une thèse s'est faite naturellement au fur et à mesure de mon stage avec les partenaires du projet de recherche SEMBio. Elle serait une suite logique de ce présent travail de recherche et l'occasion de tester mon cadre conceptuel avec d'autres maraichers en Bretagne et dans le Sud-Ouest de la France. Elle se focaliserait davantage sur les aliments « légumes », porteurs de valeurs, d'imaginaires et de symboliques, au cœur des relations solidaires entre maraichers et consommateurs.

## CONCLUSION

---

### **LES SAVOIRS AGROÉCOLOGIQUES PAYSANS : OBJET DE RECHERCHE POUR DE NOUVEAUX PARADIGMES ?**

---

Ce mémoire a montré la pertinence de filmer l'action et la verbalisation de l'action des 14 paysan(ne)s en maraichage biodiversifié sur petite surface, pour révéler leurs savoirs agroécologiques. Les SAEP ont été définis comme des flux de savoirs complexes et dynamiques, fruit d'une intelligence agroécologique où les connaissances scientifiques et expérientielles, les capacités rationnelles et émotionnelles des paysans ; leur permettent de saisir avec leurs sens, leurs actions, leurs pensées et leurs mots ; tout ce qui peut être nécessaire à la viabilité de leurs fermes pensées comme agroécosystèmes. Il s'agit de savoirs pragmatiques, qui n'ont de sens que parce qu'ils sont contextualisés, localisés et incorporés dans les pratiques concrètes et quotidiennes des paysans.

Les microfermes enquêtées, fortement intégrées dans le tissu local, commercialisent leurs légumes en circuits courts, partagent avec les consommateurs des valeurs sociales, culturelles et éthiques relatives au respect de la santé humaine, de la nature et d'une alimentation locale, paysanne, saine et de qualité. Relativement peu mécanisées, elles ont une surface cultivée inférieure à ce qui est généralement considéré comme *viable* en maraichage biodiversifié (1,5ha/ETP) et une grande diversité d'espèces cultivées supérieure à ce qui est généralement conseillé comme *raisonnable* en maraichage biologique (autour d'une trentaine). Nos résultats invitent à redéfinir les référentiels techniques et à repenser ce qu'on entend par *viable* et *raisonnable* en maraichage.

Les paroles des paysans nous ont montré qu'il n'y a pas de modèle unique, une seule façon de faire du maraichage biodiversifié sur petite surface, mais des chemins divers et variés, de mener sa vie selon le style de vie espéré. Chaque maraicher est unique et singulier, chacun a ses propres aspirations, projets de vie, ressources, facteurs de conversion et droits d'accès, dans son milieu/agroécosystème localisé et contextualisé. Certains maraichers nous ont fait part de leurs valeurs spirituelles relatives à leur esprit/conscience qui ne se limite pas à la peau mais s'étend aux *choses* qu'ils s'approprient par les sens, l'action, la pensée et les mots. Ce dialogue

avec *sa/la* nature est un savoir agroécologique important pour saisir l'*intelligence agroécologique paysanne* qui dépend de la capacité à mobiliser son intelligence rationnelle et émotionnelle en prise directe avec le vivant, la terre, le végétal, l'animal, les éléments naturels.

Avec de l'expérience et de longues années de pratiques et de savoirs, les paysan(ne)s peuvent devenir des chefs d'orchestre, avec pour symphonie, leur gestion optimale des fonctions productive, métabolique et immunitaire de leur agroécosystème. Cette intelligence nécessite d'*habiter poétiquement le monde* et ne peut s'acquérir que par de longues années d'expérience d'adaptation permanente au réel, d'échecs et de réussites, de gestes répétés et localisés sur sa ferme. Une *agroécologie poétique* ne peut être qu'humaine, ancrée dans une agroécologie forte aux antipodes d'une agroécologie faible robotisée. Les maraichers doivent rationaliser, organiser, et optimiser leur production pour créer de la valeur économique. Mais ce ne sont pas des *Homo oeconomicus* qui n'ont de but que la seule maximisation du profit, ce sont d'avantage des *Homo vulnerabilis* qui veulent générer un revenu décent, leur permettant à eux et à leurs familles, de vivre dignement selon le style de vie qu'ils aspirent.

La recherche agroécologique est aujourd'hui à ses balbutiements, même si elle a débutée dans les années 1970-1980 avec l'agroécologie à l'américaine. Le paradigme dominant privilégie une recherche agronomique de laboratoire déconnectée des réalités concrètes des paysans. La chimie, l'industrialisation et la modernisation agricoles ont participé, avec l'aide des sciences agronomiques, à *déqualifier* et *acculturer* les savoirs agroécologiques paysans. La vague croissante de porteurs de projet voulant s'installer sur des microfermes maraichères biologiques est le signe d'un intérêt constant pour les savoirs agroécologiques paysans. La recherche agroécologique française doit donc *réaménager la modernité* en investissant davantage de moyens scientifiques en collaboration avec les savoirs agroécologiques paysans. Avoir pour objet de recherche les SAEP nécessite un profond changement de paradigme en mettant fin au « Grand Partage ». Fin du partage entre sciences de la nature et sciences humaines et sociales avec une collaboration interdisciplinaire entre sciences agronomiques et sciences écologiques. Fin du partage entre les savoirs agronomiques modernes et les savoirs paysans traditionnels avec une collaboration transdisciplinaire hybride. Fin du partage entre nature et culture, raison et émotion, science écologique et mésologie, avec une collaboration hybride pour étudier l'*intelligence agroécologique paysanne*. Fin du partage entre *culture de l'acquisition* et *compréhension par la pratique* avec une collaboration pédagogique dans la formation et transmission des SAEP. Fin du partage entre pensée et action, avec la conceptualisation dans l'action et l'entretien d'autoconfrontation/explicitation qui permettent d'analyser les SAEP.



## BIBLIOGRAPHIE

- ALLETZ P.A. (1760). *L'agronome. Dictionnaire portatif du cultivateur contenant toutes les connaissances nécessaires pour gouverner les Biens de la Campagne, & les faire valoir utilement ; pour soutenir ses droits, conserver sa santé, & rendre gracieuse la vie champêtre*, Paris, Veuve Didot et Veuve Damonville, Savoye, Durand, 2 vol.
- ALTIERI M.A. (1987). *Agroecology: The Scientific Basis of Alternative Agriculture*. Westview Press: Boulder, CO.
- AMEISEN J.-C. (1999). *La sculpture du vivant. Le suicide cellulaire ou la mort créatrice*, Paris, Seuil.
- ANONYME (2009). Les agricultures alternatives. Dossier Transrural, *Initiatives*, n°382.
- ARBOUSSE BASTIDE T. (2006). *La transmission des savoir-faire en Bretagne*, Civam Bretagne, p.8.
- ASTOLFI J.-P. (1992). *La saveur des savoirs*, Paris, ESF.
- BACHELARD G. (1938). *La formation de l'esprit scientifique*, Paris, Boivin.
- BALAS-CHANEL A. (2002). « L'Entretien d'explicitation. Accompagner l'apprenant vers la métacognition explicite », *Éduquer* [En ligne], 1, 2e trimestre 2002, le 15 octobre 2008
- BAREL Y. (1977). « La ville avant la planification urbaine », in *Prendre la ville*, Paris, Anthropos.
- BATESON G. (1980 [1973]). *Vers une écologie de l'esprit*, tome 2, Paris, Le Seuil.
- BERKES F., COLDING J., FOLKE C. (2003). *Navigating Social-Ecological Systems: Building Resilience for Complexity and Change*. Cambridge: Cambridge University Press, 416p.
- BERKES F., FOLKE C. (1998). *Linking social and ecological systems: management practices and social mechanisms for building resilience*. Cambridge : Cambridge University Press, 476p.
- BERQUE A. (2000). *Écoumène. Introduction à l'étude des milieux humains*, Paris, Belin.
- BERQUE A. (2014). *Poétique de la Terre. Histoire naturelle et histoire humaine, essai de mésologie*, Paris, Belin.
- BESSION Y. (2011). *Les Fondateurs de l'agriculture biologique*, Paris, Sang de la terre.
- BLANC G., DEMEULENAERE E., FEUERHAHN W. (dir.) (2017). *Humanités environnementales. Enquêtes et contre-enquêtes*. Paris, Publications de la Sorbonne.
- BLANDIN P. (2009). *De la protection de la nature au pilotage de la biodiversité*. Ed. Quæ, Versailles.
- BONAUDO T., BENDAHAN A.B., SABATIER R., RYSCHAWY J., BELLON S., LEGER F., MAGDA D., TICHIT M. (2013). Agroecological principles for the redesign of integrated crop–livestock systems. *European Journal of Agronomy*, 9. doi:10.1016/j.eja.2013.09.010.
- BONNEUIL C. (2014). L'Anthropocène et ses lectures politiques. *Les Possibles*, 3.

- BONNEUIL C., FEYDEL S. (2015). *Prédation. Nature, le nouvel eldorado de la finance*. Paris, La Découverte.
- BONNEUIL C., FRESSOZ J.-B. (2013). *L'Évènement Anthropocène. La Terre, l'histoire et nous*, Paris, Seuil.
- BORDE-SALMONA M. (1986). L'éducation non formelle chez les enfants éleveurs français, *Production pastorale et société*, 18, 149-167.
- BOURGUINAT H. (1995). *La Tyrannie des marchés. Essai sur l'économie virtuelle*, Économica.
- BOUSSET C. (2009). Les savoirs écologiques paysans, mémoire de master 2 Environnement, Développement, Territoires et Sociétés, MNHN, 111p.
- CABANES V. (2016). *Un nouveau droit pour la Terre. Pour en finir avec l'écocide*, Seuil.
- CALLON M., LASCOUMES P., NARTHE Y. (2014). *Agir dans un monde incertain: essai sur la démocratie technique*. Points. Paris.
- CANGUILHEM G. (1968). *Études d'histoire et de philosophie des sciences concernant les vivants et la vie*, Paris, Vrin.
- CHAMPY-REMOUSSENARD P. (2014). *En quête du travail caché : enjeux scientifiques, sociaux, pédagogiques*, Toulouse, Octarès (Collection Travail & activité humaine).
- CHANDIVERT A. (2016). « Sur les plateaux de l'histoire. La RCP « Aubrac 1964 » ». *ethnographiques.org*, Numéro 32. Enquêtes collectives [en ligne].
- CHARBONNIER P. (2015). *La Fin d'un grand partage. Nature et Société de Durkheim à Descola*, Paris, CNRS Éditions.
- CHONE A., HAJEK I., HAMMAN P. (dir.) (2016). *Guide des Humanités environnementales*, Villeneuve d'Ascq, Presses Universitaires du Septentrion, coll. « Environnement et société ».
- CHRETIEN F. (2013). « Les conceptions de la nature et du vivant : quelles places ont-elles dans les espaces d'apprentissage agricole ? », *Pour*, (n°219), p. 131-140.
- CHRETIEN F. (2015). *Agriculteurs et apprenants au travail. La transmission professionnelle dans les exploitations agrobiologiques : une approche par les configurations sociales et les situations d'interaction*. Thèse en Sciences de l'Éducation. Université de Bourgogne.
- CITTON Y., WALENTOWITZ S. (2012). « Pour une écologie des lignes et des tissages », *Revue des Livres*, n° 4, p. 28-39.
- CLEVELAND C. (2005). « Net energy from the extraction of oil and gas in the United States », *Energy*, vol. 30, p.769-782.
- CLOT Y. (2008). *Travail et pouvoir d'agir*. Paris, PUF.
- COLEMAN E. (2013). *Des légumes en hiver : produire en abondance, même sous la neige*. Traduction de l'anglais par Elsa Petit, Actes Sud.
- COTTEREAU D. (1994). *À l'école des éléments : écoformation et classe de mer*. Lyon : Chroniques Sociales.
- D'ALLENS G., LECLAIR L. (2016). *Les néo-paysans*. Éditions du Seuil. Paris.

- DAMASIO A. (1995). *L'Erreur de Descartes : la raison des émotions*, trad. par M. Blanc, Paris, Odile Jacob.
- DE SCHUTTER O. (2012). *La transition vers des systèmes agro-alimentaires durables : la chance de Rio+20*. Conseil fédéral du développement durable, Bruxelles
- DELBOS G. (1983). Savoir du sel, sel du savoir, *Terrain*, (1), p.11-22.
- DELBOS G., JORION P. (1984). *La transmission des savoirs*, Paris, Maison des sciences de l'homme.
- DELEUZE G., GUATTARI F. (2009 [1980]). *Mille Plateaux : capitalisme et schizophrénie*, Paris, Éditions de Minuit.
- DEMEULENAERE E., BONNEUIL C. (2010). « Cultiver la biodiversité : semences et identité paysannes, in HERVIEU B., MAYER N., MÜLLER P., PURSEIGLE F., REMY J, *Les mondes agricoles en politique. De la fin des paysans au retour de la question agricole*, Presses de Sciences Po, pp.73-92.
- DESCARTES R. (1637 [2008]). *Discours de la méthode*, Paris, Flammarion, 2008.
- DESCOLA P. (2002). « L'anthropologie de la nature », *Annales. Histoire, Sciences Sociales* 2002/1 (57e année), p. 9-25.
- DESCOLA P. (2005). *Par-delà nature et culture*, Paris, Gallimard.
- DESCOLA P. (2011). *L'Écologie des autres. L'anthropologie et la question de la nature*. Quae, Versailles.
- DESCOLA P., PALSSON G. (1996). « Introduction », in DESCOLA P. & PALSSON G (eds), *Nature and Society. Anthropological Perspectives*. London, Routledge.
- DEWEY J. (2012 [1925]). *Expérience et nature*. Trad. par J. Zask, Paris, Gallimard.
- EISENHARDT K.M. (1989). Building theories from case study research. *Academy of Management Review*, 14(4), 532–550.
- FLANDIN S. (2016). *Vidéo et analyse de l'activité*. (Sous presse). In J.-M. Barbier et M. Durand, *Encyclopédie de l'analyse des activités*. Paris, PUF.
- FORTIER J.M. (2015). *Le jardinier-maraîcher : Manuel d'agriculture biologique sur petite surface*. Ecosociété. Montréal.
- FOSSIER A., GARDELLA E. (2006). « Entretien avec Bruno Latour », *Tracés. Revue de Sciences humaines*, 10, mis en ligne le 11 février 2008, URL : <http://traces.revues.org/158>
- FUKUOKA M. (2012). *La révolution d'un seul brin de paille: une introduction à l'agriculture sauvage*. (B. Prieur Dutheillet de Lamothe, Trans.). G. Trédaniel. Paris.
- GAB/FRAB, Fédération Nationale d'Agriculture Biologique (2009). S'installer en maraîchage bio. *Fiches techniques Fruits et Légumes n°17*.
- GAVIGNAUD-FONTAINE G. (1996). *La révolution rurale dans la France contemporaine. XVIII<sup>e</sup> - XX<sup>e</sup> siècle*, Paris, L'Harmattan, 224p.
- GIBSON J. (1979). *The Ecological Approach to Visual Perception*, Boston, Houghton Mifflin.

- GLASER B.G., STRAUSS A.L. (2009). *The discovery of grounded theory: Strategies for qualitative research*. Transaction Publishers. Piscataway.
- GLIESSMAN S.R. (1998). *Agroecology: Ecological Processes in Sustainable Agriculture*. CRC Press. Boca Raton.
- HABER S. MACE A. (dir). (2012). *Anciens et modernes par-delà nature et société*, Annales Littéraires de l'Université de Franche-Comté, n°898, Besançon, Presses Universitaires de Franche-Comté.
- HAECKEL E. (1866). *Generelle Morphologie der Organismen*, Berlin, Reimer, tome 2.
- HAGERSTRAND T. (1976). « Geography and the study of the interaction between nature and society », *Geoforum*, vol. 7, p. 329-334.
- HASSANEIN N. (2003). Practicing food democracy: a pragmatic politics of transformation. *Journal of Rural Studies*, vol. 19, n° 1, p. 77-86.
- HEINBERG R. (2011). *The end of growth*. New Society Publishers, Gabriola Island, Canada.
- HEINBERG R. et MANDER J. (2009). *Searching For a Miracle: Net Energy Limits & the Fate of Industrial Society*. Post Carbon Institute.
- HEINBERG R., BOMFORD M. (2009). *The Food and Farming Transition: Toward a Post Carbon Food System*. Sebastopol: Post Carbon Institute, p41.
- HEISENBERG W. (1962 [1955]). *La nature dans la physique contemporaine (Das Naturbild der heutigen Physik, 1955)*, Paris, Gallimard.
- HENIN S. (1967). « Les acquisitions techniques en production végétale et leur application », *Économie rurale*, 74, pp. 37-44.
- HERITIER F. (2003). « Une anthropologie symbolique du corps », conférence Marcel Mauss. Société des Africanistes, musée de l'Homme, Paris, 15 octobre 2003.
- HERNANDEZ X.E. (1977). *Agroecosistemas de Mexico - Contribución a la enseñanza, la investigación y la divulgación agrícola*. Ed. Colegio de Postgrados Chapingo. Chapingo.
- HERVE-GRUYER C., HERVE-GRUYER P. (2014). *Permaculture : guérir la terre, nourrir les hommes*. Actes Sud, Arles, France.
- HOFFMEYER J. (1996 [1993]). *Signs of meaning in the universe*. Bloomington & Indianapolis, Indiana University Press.
- HOLMGREN D. (2002). *Permaculture: Principles and Pathways beyond Sustainability* (11.1.2002 edition). Holmgren Design Services. Hepburn.
- HUMBAIRE L. (2015). *Les enjeux de coopération des microfermes maraîchères biologiques. Quels impacts sur la viabilité d'un système émergent ? Étude de cas en Isère et en Lorraine*. Mémoire de fin d'étude d'ingénieur, VetAgroSup, Clermont Ferrand, sous la direction de K. Morel (UMR 1048 SASAPT).
- INGOLD T. (2011). *Being Alive. Essays on Movement, Knowledge and Description*, London, Routledge.
- INGOLD T. (2013). *Marcher avec les dragons*, Paris, Zones sensibles.

- INGOLD T. (2016). *Une brève histoire des lignes*, Paris, Zones sensibles, septième édition.
- INGOLD T. (2017). « Faire. Anthropologie, archéologie, art et architecture », Éditions Dehors, p320.
- JANKOWSKI F. (2014). « La diffusion de savoirs agro-écologiques dans l'état de Oaxaca (Mexique). Efforts de traduction et espaces d'incommensurabilité », *Revue d'anthropologie des connaissances*, (Vol. 8, n° 3), p. 619-641.
- JAS N. (2001). *Au carrefour de la chimie et de l'agriculture, les sciences agronomiques en France et en Allemagne, 1840-1914*, Paris, Les Archives contemporaines.
- JAS N. (2005). « Déqualifier le paysan, introniser l'agronome, France 1840-1914 », *Écologie & politique*, 2 (n°31), p. 45-55.
- JEUNES AGRICULTEURS. (2013). *Enquête nationale sur les hors cadres familiaux en agriculture, qui sont-ils et quels sont leurs besoins ?*
- JOLLIVET M. (dir.). (1992). *Sciences de la nature, sciences de la société. Les passeurs de frontières*, Paris, CNRS Éditions.
- JOUVE P. (2007). Périodes et ruptures dans l'évolution des savoirs agronomiques et de leur enseignement. In : Robin P. (ed.), Aeschlimann J.P. (ed.), Feller Christian (ed.), Renoir S. (collab.) *Histoire et agronomie : entre ruptures et durée*. Paris : IRD, 109-120.
- KAY L.E. (1998). « A book of life ? How the genome became an information system and a DNA language », *Perspectives in Biology and Medicine*, vol.41, p504-528.
- KNITTEL F. (2012). « Mathieu de Dombasle : un agronome critique de la chimie dans le premier tiers du XIX<sup>e</sup> siècle », *Bulletin de la Sabix*, n°50, p91-96.
- KOHN E. (2017). *Comment pensent les forêts. Vers une anthropologie au-delà de l'humain*, Zones sensibles.
- LACY W. (2000). Empowering communities through public work, science, and local food systems: revisiting democracy and globalization. *Rural Sociology*, vol. 65, n° 1, p. 3-26.
- LATOURE B. (1991). *Nous n'avons jamais été modernes*. La Découverte. Paris.
- LATOURE B. (2015). *Face à Gaïa. Huit conférences sur le nouveau régime climatique*. La Découverte.
- LAVE J. (1990). « The culture of acquisition and the practice of understanding », in *Cultural psychology: essays on comparative human development*, Cambridge University Press, p309-327.
- LEGER F., GUEGAN S. (2015). *Étude maraichage biologique permaculturel et performance économique. Rapport final 30 novembre 2015*, p67. [http://www.fermedubec.com/inra/Rapport-%C3%A9tude-2011-2015-Bec-Hellouin\\_30112015-2.pdf](http://www.fermedubec.com/inra/Rapport-%C3%A9tude-2011-2015-Bec-Hellouin_30112015-2.pdf)
- LEGROUX J. (1981). De l'information à la connaissance, *Mésonance*, vol. 1, n°4.
- LEROI-GOURHAN A. (1964). *Le Geste et la parole*, Paris, Albin Michel, 2 vol.
- LEROI-GOURHAN A. (1983). *Libération de la main*. Annexe de *Mécanique vivante*. Paris : Fayard.

- LÉVÊQUE C., MUXART T., ABBADIE L., WEILL A., VAN DER LEEUW S. (2003) L'anthroposystème : entité structurelle et fonctionnelle des interactions sociétés-milieus, in LÉVÊQUE C. et VAN DER LEEUW S. (dir). *Quelles natures voulons-nous ? Pour une approche socio-écologique du champ de l'environnement*, Paris, Elsevier, p.110-129.
- LEVI-STRAUSS C. (1962). *La Pensée sauvage*, Paris, Plon.
- LEVI-STRAUSS C. (1983). *Le Regard éloigné*. Paris, Plon.
- LEVKOE C. (2006). Learning democracy through food justice movements. *Agriculture and Human Values*, n° 23, p. 89-98.
- LEWONTIN R.C. (1982). « Organism and environment », in *Learning, development and culture*, éd. Par H.C. Plotkin, Chichester, Wiley.
- MALHERBE J.-F. (1976). *La philosophie de Karl Popper et le positivisme logique*. Paris, PUF.
- MALM A. (2015). *Fossil Capital: The Rise of Steam-Power and the Roots of Global Warming*, Verso, London.
- MARIS V. (2006). *La protection de la biodiversité : entre science, éthique et politique*. Thèse de philosophie, Université de Montréal, p336.
- MARIS V. (2012). « De la nature aux services écosystémiques. Une commodification de la nature », *EcoRev*, 38, p19-23.
- MARX K. (1972 [1844]). *Critique de l'économie politique*, Paris, 10/18.
- MAUSS M. (1936). « Les techniques du corps », *Journal de psychologie* 32 [*Sociologie et anthropologie*, pp. 363-386].
- MAUSS M. (1948). « Les techniques et la technologie », pp. 71-78 in *Le Travail et les techniques*, Paris, Puf (numéro du *Journal de Psychologie* dirigé par I. Meyerson et L. Febvre).
- MAX-NEEF M. (2005). Foundations of transdisciplinarity. *Ecological Economics*, vol. 53, n°1, 2005, p. 5-16.
- MENDEZ V.E., BACON C., COHEN R., GLIESSMAN S.R. (Eds.). (2016). *Agroecology: A Transdisciplinary, Participatory and Action-oriented Approach. Third Edition*. CRC Press/Taylor & Francis Group, Boca Raton, FL, USA.
- MICHELETTI M. (2004). « Le consumérisme politique : une nouvelle forme de gouvernance transnationale ? », *Sciences de la société*, n° 62, mai, p. 119-142.
- MILLEVILLE P. (1995). Confrontation savoirs paysans – savoirs des chercheurs : exposé introductif, in Actes du Séminaire *Fertilité du milieu et stratégies paysannes sous les tropiques humides*, CIRAD-Ministère de la Coopération, Montpellier, 13-17 novembre 1995 : 564-565.
- MOLLISON B., HOLMGREN D. (1978). *Permaculture One: A Perennial Agriculture for Human Settlements*. Melbourne: Transworld
- MONEYRON A. (2003). *Transhumance et éco-savoirs. Reconnaissance des alternances écoformatives*, l'Harmattan, Paris, p.236.
- MOORE J.W. (2015). *Capitalism in the Web of Life: Ecology and the Accumulation of Capital*. Verso, New York.

- MOREL K. (2016). *Viabilité des microfermes maraîchères biologiques. Une étude inductive combinant méthodes qualitatives et modélisation*. Thèse en Sciences Agronomiques, INRA/AgroParisTech, p352.
- MOREL K., LEGER F. (2015). *Aspirations, stratégies et compromis des microfermes maraichères biologiques*, UMR SAD-APT, INRA-AgroParisTech, Paris, France.
- MORIN E. (1982). *Science avec conscience*, Paris, A. Fayard.
- MORIN E. (1990). *Introduction à la pensée complexe*. Paris: Edition du Seuil, 1990, 158p.
- MORMONT M. (2013). « Écologisation : entre sciences, conventions et pratiques », *Natures Sciences Sociétés*, (Vol. 21), p159-160.
- OLIVIER DE SARDAN J.-P. (2008). *La rigueur du qualitatif : les contraintes empiriques de l'interprétation socio-anthropologique*. Academia-Bruylant. Louvain-La-Neuve.
- ORTEGA P.R. (2013). *Vida y aportes del maestro Efraím Hernández Xolocotzi*. Manuscrito leído en Amaxac.
- PASTRE P. (2011). *La didactique professionnelle. Approche anthropologique du développement chez les adultes*. Paris, PUF.
- PEPIN C. (2016). « Les vertus de l'échec », Allary Éditions, p256.
- PERVANÇHON F., BLOUET A. (2002). Lexique des qualificatifs de l'agriculture. *Courrier de l'environnement de l'INRA*, n°45.
- PIAGET J. (1974a). *La prise de conscience*, Paris, PUF.
- PIAGET J. (1974b). *Réussir et comprendre*, Paris, PUF.
- PINEAU G. (1986). *Temps et contretemps en formation permanente*. Paris : UNMFREO.
- PINEAU G. (2007). *Les réflexions sur les pratiques au cœur du tournant réflexif*. Communication à la Facultad de Ciencias Humanas y Educacion, Universidad Diego Portalis.
- POPPER K.R. (1978). *La connaissance objective*. Bruxelles : Éditions Complexe, 174p.
- RICHARDSON M. (2005). « À la recherche de savoirs perdus ? Expérience, innovation et savoirs incorporés chez les agriculteurs biologiques au Québec », *VertigO*, 6, 1.
- ROBERT C. (2012). *Le livre noir de l'installation*, Confédération Paysanne et FADEAR.
- ROBIN P. (2007). Le point de vue d'un agronome. In : Robin P. (ed.), Aeschlimann J.P. (ed.), Feller Christian (ed.), Renoir S. (collab.) *Histoire et agronomie : entre ruptures et durée*. Paris : IRD, 45-60.
- ROSADO-MAY F.J. (2016). The Intercultural Origin of Agroecology. Contributions from Mexico. In: Méndez, V.E., Bacon, C., Cohen, R., Gliessman, S.R. (Eds.), *Agroecology: A Transdisciplinary, Participatory and Action-oriented Approach*. CRC Press/Taylor & Francis Group, Boca Raton, FL, USA, pp. 123-137.
- SCHÖN D.A. (1992 [1991]). *Le tournant réflexif. Pratiques éducatives et études de cas*, Montréal, Éditions Logiques. (*The reflexive turn. Case studies in an on educational practice*, New York, Teachers College Press).

- SCHÖN D.A. (1994 [1983]). *Le praticien réflexif. À la recherche du savoir caché dans l'agir professionnel*. Montréal, Québec: Logiques. (*The reflexive practitioner. How professionals think in action*, New York, Basic Book).
- SCHWARTZ Y. (2007). Un bref aperçu de l'histoire culturelle du concept d'activité, *Activités*, revue électronique, volume 4 n°2, 122-133.
- SEBILLOTTE M. (1974). Agronomie et agriculture : essai d'analyse des tâches de l'agronome, *Cahiers de l'Orstom, Série Biologie*, 3, 2, 3-25.
- SEBILLOTTE M. *et al.* (2010). « Michel Sebillotte, agronome : penser l'action. Propos recueillis par François Papy », *Natures Sciences Sociétés*, (Vol. 18), p. 446-451.
- SEN A.K. (1985). *Commodities and capabilities*, Amsterdam: Elsevier, 142p.
- SERRES M. (2008). *La Guerre mondiale*, Paris, Le Pommier.
- SIGAUT O. (2009). « Sociogenèse d'un proto-enseignement agricole : observation de l'émergence d'une éducation à la nature et au développement durable avant l'heure », in *L'éducation au développement durable dans tous ses états*, Éditions Supagro Florac, p. 15-37.
- STENGERS I. (2009). *Au temps des catastrophes. Résister à la barbarie qui vient*. Paris, La Découverte.
- SWINTON S.M., LUPI F., ROBERTSON G.P., HAMILTON S.K. (2007) Ecosystem services and agriculture: Cultivating agricultural ecosystems for diverse benefits, *Ecological Economics*, 245-252.
- TASSIN J. (2016). *À quoi pensent les plantes ?*, Paris, Odile Jacob.
- THEUREAU J. (2006). *Cours d'action : méthode développée*. Toulouse, Octarès.
- UEXKÜLL J.V. (1965 [1934]). *Mondes animaux et monde humain suivi de Théorie de la signification*, Paris, Éditions Gonthier.
- UEXKÜLL J.V. (2010 [1934]). *Milieu animal et milieu humain*, Paris, Payot & Rivages.
- VAN DER PLOEG J.D. (2014). *Les paysans du XXIème siècle. Mouvements de repaysannisation dans l'Europe d'aujourd'hui*. Éd. Charles Léopold Mayer, p214.
- VERGNAUD G. (1996). « Au fond de l'action, la conceptualisation », in J.-M. Barbier (dir.), *Savoirs théoriques et savoirs d'action*, 275-292, Paris, PUF.
- VERMERSCH P. (2012). *Explicitation et phénoménologie*. Paris, PUF.
- VERMERSCH P. (2017). *L'entretien d'explicitation* (9e éd.). Paris : ESF.
- WARIDEL L. (2005). *Acheter, c'est voter*, Écosociété, Montréal.
- WATSUJI T. (2011 [1935]). *Fûdo. Le milieu humain*, Paris, CNRS.
- WHITEHEAD A.N. (2006 [1938]). *La Science et le monde moderne*, Francfort, Ontos Verlag.
- WHITEHEAD A.N. (2010 [1929]). *Procès et réalité : essai de cosmologie*, Paris, Gallimard.
- WILKINS J. (2005). Eating Right Here: Moving from Consumer to Food Citizen. *Agriculture and Human Values*, vol. 22, n° 3, p. 269-273.
- YAMAUCHI T. (1974). *Rogosu to renma* (Logos et lemme), Tokyo, Iwanami.