Quelle valeur pour l'échange ? La comptabilité C.A.R.E. pour définir un juste prix écologique à travers le double-affichage des coûts des produits agricoles

Louis Dumeaux

▶ **To cite this version:**

Louis Dumeaux. Quelle valeur pour l'échange ? La comptabilité C.A.R.E. pour définir un juste prix écologique à travers le double-affichage des coûts des produits agricoles. Gestion et management. Université Paris sciences et lettres, 2025. Français. NNT : 2025UPSLD046 . tel-05450164

HAL Id: tel-05450164

https://theses.hal.science/tel-05450164v1

Submitted on 9 Jan 2026

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

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

HAL Authorization

PSL
UNIVERSITÉ PARIS

THÈSE DE DOCTORAT
DE L'UNIVERSITÉ PSL

Quelle valeur pour l'échange ? La comptabilité C.A.R.E. pour définir un juste prix écologique à travers le double-affichage des coûts des produits agricoles

Soutenue par
Louis DUMEAUX
Le 27 novembre 2025

Ecole doctorale n° ED 543
Ecole doctorale SDOSE

Spécialité
Sciences de gestion

Composition du jury :

Frédérique, DEJEAN Professeur des Universités, Université Paris-Dauphine - PSL	*Directrice de thèse*
Alexandre, RAMBAUD Maître de conférences, AgroParisTech - CIRED	*Co-directeur*
Céline, BAUD Professeur des universités, Université Paris-Dauphine - PSL	*Présidente du jury*
Nicolas, ANTHEAUME Professeur des Universités, IAE Nantes - Economie et Management	*Rapporteur*
Didier, BENSADON Professeur des Universités, IAE Lyon School of Management	*Rapporteur*
Yulia, ALTUKHOVA Maître de conférences, Université de Reims-Champagne Ardennes	*Examinatrice*
Frédéric, ZAHM Ingénieur de l'agriculture et de l'environnement, Inrae - laboratoire ETTIS	*Examinateur*

Dauphine | PSL
UNIVERSITÉ PARIS

L'Université Paris-Dauphine n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans cette thèse.

Ces opinions doivent être considérées comme propres à leur auteur.

Remerciements :

Si j'ai pu mener ma thèse, c'est grâce au soutien de nombreux cercles de confiance – académiques, agricoles, amicaux et familiaux – qui m'ont offert un cadre propice à l'épanouissement intellectuel. Leur appui a rendu possible cette modeste contribution à la recherche.

Avant toutes choses, et à l'origine de tout, mes pensées vont à ma mère, qui porte en elle tout le courage et l'abnégation dont font preuves les mères pour paraphraser Fatima Ouassak. Je lui dois beaucoup, mais je synthétise ici ce qui est à propos dans cette thèse : l'amour des anciens et de leur manière d'habiter le paysage, des histoires de familles de paysans, des sols, de la biodiversité cultivée ou non, ou encore de la taille drue des rosiers, glycines, et des vignes pour en faire des plus beaux encore les prochaines années. Dans la même veine, je remercie également Annie, ma grand-mère pour les mêmes raisons, d'autant plus heureux d'avoir pu partager quelques mois avec elle, plongé dans la phase complexe de l'écriture. J'ai pu explorer avec elle toutes les pratiques et histoires de mes ancêtres en termes d'agriculture. Elle m'inonde d'histoires sur le bon sens paysan, la sobriété écologique naturelle qui s'imposait à elle, la rigueur de tenir une ferme au début du XX^{ème} siècle, de ces paysannes et paysans robustes qui peuplaient le pays foyen avant nous.

Je remercie aussi ma famille – mon père et mes sœurs – pour m'avoir encouragé, chacun à sa manière, à relever le défi de la thèse, ainsi que pour leurs relectures et leur soutien constant. Une pensée particulière à mes nièces, Jojo et Loulou, avec qui nous partageons l'espoir d'un monde plus juste et écologique, et à Pauline, qui l'affrontera à son tour.

Il n'y a pas de doctorant sans directeurs et directrices, ce pourquoi je remercie Frédérique Déjean et Alexandre Rambaud pour leurs encadrements de qualité, toujours justes malgré mon obsession pour la dispersion. J'exprime une profonde estime à Alexandre, qui a su éveiller mon intérêt pour la comptabilité lors d'un master en RSE, discipline qui m'a retenu plus de cinq ans. Je remercie aussi Jacques Richard, premier auteur découvert sur C.A.R.E., dont le parcours et la personnalité restent pour moi une source d'inspiration quotidienne.

Je remercie également les membres de mon jury d'avoir accepté de rejoindre l'équipe pour ce travail de recherche : Didier Bensadon, Nicolas Antheaume, Céline Baud, Yulia Altukhova et Frédéric Zahm.

Un grand merci aux relecteurs et relectrices de cette thèse, pour leur patience, leurs références précieuses, et qui ont autant souffert à la lecture qu'ils ont accueilli ce travail avec bienveillance : ma famille, Clément, Justine, Louise, Lucie, Malo, Marion, Pénélope, Sébastien.

Merci également à Alice pour son soutien indéfectible et pour l'ensemble des astreintes d'écoute et de dialogue, sans lesquelles la thèse ne se serait pas terminée, et qui m'ont permis de tenir dans les moments les plus rudes, quand le sens se dérobait sous mes pieds et que la recherche me rendait un peu fou.

Merci également à toute l'équipe de la Chaire Comptabilité Écologique pour insuffler une dynamique de travail si efficace : Sarah et Aurélien bien sûr, également Clément S., Valentine, Eleonore, Tiphaine, Victor, Félix, Cécile, Morgane, Charles, Vincent, Soline, Novalis, Elsa, Maxime, Caroline, Elena, Noubon-René, Elodie ainsi que les piliers : Clément Féger, Alexandre, Yann Kervinio et Harold Levrel. Je remercie aussi l'ensemble de l'ICGS et du CERCES pour leurs apports d'espoirs dans cette thèse et notamment Clément Morlat pour les relectures bienveillantes et les tips d'écriture qui m'ont bien aidé.

Merci également aux équipes de Carrefour et de sa Fondation pour avoir cru en un sujet qui sortait tout juste de la recherche afin de m'intégrer dans leurs équipes, puis de lancer le projet de recherche. Merci à Agathe, Bertrand, Elise, Marie-Astrid, Mathieu, Pauline, Thomas, Julie, Morgane et sans oublier Romain et nos conversations mouvementées sur le devenir du monde agricole.

Je tiens aussi à remercier les facilitateurs et facilitatrices dont les conseils ont été décisifs pour la formulation des résultats et l'encadrement des expérimentations C.A.R.E. Merci à Maxime de Rostolan, qui a convaincu Carrefour d'accueillir un stagiaire puis un doctorat sur le sujet, à Eline, Hélène et Marion de Fermes d'Avenir ainsi qu'à Matthieu d'Endrix pour nos collaborations sur divers projets, et à Jean-Armand pour son appui dans les formations liées à IDEA4. Ma gratitude va également aux équipes d'IDEA4 – Frédéric, Sydney et Clément – pour leurs conseils avisés, ainsi qu'à Laetitia et Yina pour l'encadrement du projet C.A.R.E./IDEA4, et à Yulia pour sa patience lors de nos longues séances de travail et de réflexion méthodologique.

Merci aux équipes de DRM-MOST, qui, années après années m'ont apporté joies, rires, conseils avisés, et pomodoro monastiques. Merci aux âmes errantes de la salle A107 Merci

aux équipes de DRM-MOST qui, année après année, m'ont apporté joies, rires, conseils avisés et pomodoro monastiques. Merci aux compagnons de la salle A107 – Michelle, Alice, Justine, Juliette, Elise, Edwige, Béryl, Nathan, Quentin, Saoussan, Léo B. et Léo P., Lucie, Louise, Reem, Rémi C. et Rémi M., Pénéloppe, Paul, Marion, Malo, Thomas, Mohammed, Salomé, Fabian, Mathieu, Emmanuel, Sébastien, Louise, Ségolène et Walkens – ainsi qu'aux professeurs et MCF de l'équipe : Véronique Perret, Céline Baud, Nicolas Berland, Gwenaëlle Nogatchewsky, Yuri Biondi et Pénélope Van den Bussche. Je remercie tout particulièrement Clarence, dont les travaux ont inspiré et nourri les miens.

Je tiens également à exprimer toute ma gratitude à celle que j'aime appeler l'Oracle : Véronique Tyrel de Poix, qui m'a tant de fois sauvé la mise lors de départ en mission ou en conférence. Un grand merci aussi à Nathanaël pour son soutien indéfectible auprès des doctorants et doctorantes.

Et évidemment, merci à mon partenaire de thèse Clément Boyer, prince de la comptabilité écologique, tourmenteur de l'AFC, dont l'amitié et l'appui indéfectible ont rendu cette thèse possible. Sa présence a été déterminante dans la continuité de ma thèse, et nos souvenirs immortels seront toujours avec moi dans des villes comme Lyon, Montpellier, Bordeaux, Louvain-la-Neuve, le Collège des Bernardins, les écuries du château de Cerisy-la-Salle mais aussi dans les brumes acides des Deux-Sèvres et celles de l'aile A du Parc des Expositions de Porte de Versailles.

J'aimerais également remercier l'ensemble des Ambassadeurs et Ambassadrices de Meudon qui ont contribué à garantir un équilibre de vie agréable, remboursant à leur manière la dette sur capital humain que générait la thèse en moi, parfois même à l'encontre de ce que les injonctions de la thèse m'imposaient. Dans l'ordre de vos fonctions au sein de notre communauté de vie : Gardiennes du jour : Neja, Carow, Fanny. Veilleurs de Nuit : Robé, Mill. Premier ranger : Lukus.

Je remercie aussi les habitantes et habitants de la Tisanerie de Villejuif, qui ont su apporter une piste d'atterrissage en douceur de cette thèse, au sein d'un jardin aussi grand que vos cœurs. Dans l'ordre de vos fonctions au sein de notre communauté : Gardienne du jour : Juliette. Veilleur de nuit : Anael. Première ranger : Violaine Robuchon.

Merci aux Calamoines : Martino évidemment pour tout ce que tu représentes pour moi, Dakost, Tinmar et Lukus pour avoir insérés tant de pauses réconfortantes me permettant de

laisser libre court à une autre passion dans la vie : le spectacle et le divertissement qui permet de détourner les spectateurs de leurs soucis, et je pense des miens aussi. Merci aux innombrables branlos ingénieux, et ingénus qui irriguent la vie d'un flot de liesse constante qui me permettra de dire que j'en ai fait et vu des choses (qui me conduiront aux plus profonds des enfers avec un sourire aux lèvres et très probablement en vous tenant la main).

Je remercie l'ensemble de mes amis et amies pour leur soutien malgré les sourcils froncés quand j'évoquais mon sujet. Je pense aussi à Emmeline, pour nos échanges apaisants au bord de la sombre Dordogne, sur la paysannerie, la difficulté de devenir productrice et les épreuves du changement et de la transformation de soi.

Enfin, et surtout, merci à tous les agriculteurs et agricultrices qui ont jalonné mon parcours, en partageant leurs visions, en répondant à mes questions, en m'accueillant parfois comme l'un des leurs, parfois comme un observateur extérieur. Merci à ma famille – Jean-Luc, Isabelle, Hugo et Jean-Luc Lescure – et à l'héritage du domaine du Castellat ; à François et Aurélie Bientz du Jardin des Thorains ; à Noémie Calais du Porc Noir de Noémie et ses cochons gersois ; à Babette et Denis de la Grasse Vachère ; à Marie-Jeanne et Hervé d'Oléron ; à Mélisande et Emmeline de Cosmos Ferme Florale ; aux producteurs de carottes des Landes ; ainsi qu'aux agriculteurs et agricultrices engagés dans les différents projets de recherche. Tout cela vous est dédié, et l'a toujours été.

Les mots de la fin de cette séquence viennent à souligner que cette thèse s'inscrit en hommage à mon grand-oncle Jacques Lescure toujours, ainsi qu'à tous les agriculteurs et agricultrices parti.es trop tôt, dans des circonstances qui justifient à elles-seules de dédier sa vie à la cause paysanne. Ce plongeon dans la science me l'a constamment rappelé : le système agricole broie, tous les jours, humains et non-humains. Certains peuvent encore être épargnés et il tient à nous de les préserver, ou à défaut, de les venger.

Résumé :

Le monde agricole traverse une crise écologique aux formes multiples : environnementale, sociétale, humaine et économique, aux impacts globaux (Stanziani, 2021 ; Valiorgue, 2020). Cette thèse expérimente le cadre de la comptabilité écologique pour construire un modèle agricole soutenable. Loin d'une approche techniciste de la comptabilité et consultative de la recherche (Cappelletti, 2010), elle explore des notions d'économie morale telles que le juste prix ou le double-affichage des coûts. Elle éclaire tensions, controverses et injonctions contradictoires dans un secteur en mutations (Hervieu et Purseigle, 2022).

Nous adoptons une posture critique en revendiquant un juste-prix écologique comme outil d'accountability (Atkins & Maroun, 2018). Il s'appuie sur une comptabilité de gestion écologique (Antheaume, 2013) via le cadre de C.A.R.E., qui permet de rendre visibles les coûts de préservation des capitaux humains et naturels. Ceux-ci ne sont plus des actifs financiers, mais des entités autonomes devant être préservées (Rambaud, 2022).

Dans une première partie, la thèse mobilise C.A.R.E. pour analyser les limites des dispositifs actuels d'affichage socio-environnemental, et d'évaluation des coûts sociétaux, majoritairement fondés sur une logique néoclassique (Pigneur, 2019). Ces outils, bien qu'utiles, sont souvent réducteurs au détriment de la complexité des interdépendances écologiques et sociales qui fondent notre existence (Jourdaine, 2020 ; Pradel, 2011). Cette critique s'étend aux théories de la valeur et du prix : d'une séparation classique des valeurs (d'usage, legs, existence) à l'approche critique de Kapp (2015). Le juste-prix écologique défendu ici s'en distingue par une préservation au coût réel plutôt que par la valorisation. Il s'inspire de Dembinski (2004) : un prix qui garantit une existence digne à chaque partie de l'échange.

Dans une seconde partie, nous décrivons la méthodologie qui repose sur deux recherche-intervention (David, 2012) : un projet de double-affichage des coûts avec une productrice du groupe Carrefour et un projet territorial sur les coûts de préservation en élevage laitier avec la FNCUMA. Ces terrains sont enrichis par des entretiens auprès d'agriculteurs intégrés en filières longues, révélant certaines tensions autour de la construction du prix de revient et de leur rejet par les logiques de marché.

La troisième et dernière partie est consacrée aux résultats de terrain montrent la faisabilité d'une comptabilité de gestion écologique C.A.R.E. mais également certaines limites dont la

complexité, les désaccords sur la valeur des activités de préservation et leur classification. Les témoignages agricoles révèlent des espoirs et mais également des doutes sur la viabilité de la comptabilité écologique dans un contexte global incertain.

Le cadre C.A.R.E. permet d'intégrer les activités de préservation aux coûts de revient. Le double-affichage valorise ce juste-prix écologique, fondé sur les coûts réels subis par les agriculteurs et non sur les prix imposés par le marché global (Ansaloni & Smith, 2021 ; Guillotreau, 2013 ; Rastoin, 2022). Cela repositionne l'agriculteur comme acteur du prix, et resitue la comptabilité comme un outil politique. La thèse s'inscrit dans une sociologie critique de la comptabilité : loin d'être neutre (Richard, Bensadon, Rambaud, 2018), elle participe à la construction des rapports de force. Elle propose un changement de paradigme : passer d'une comptabilité de la performance à une comptabilité de la préservation, en replaçant l'agriculture dans une éthique du soin envers les humains et non-humains.

Enfin, ce travail ouvre des perspectives politiques pour refonder les prix agricoles, articulant reconnaissance sociale, viabilité économique et soutenabilité écologique. Il invite à repenser la place de l'agriculture dans nos sociétés et le rôle de la comptabilité dans la transition.

Glossaire :.....16
Introduction générale :..... 21
Chapitre 1. Les implications du double affichage des prix : analyse des effets, contraintes méthodologiques et perspectives comptables.....33
1.1. Les effets limités des initiatives de double-affichage socio-environnemental sur la préservation des entités humaines et naturelles.....34
1.1.1. Genèse du double affichage des prix : étiquetage socio-environnemental, mécanismes de scoring et objectifs d'efficience économique.....34
1.1.2. L'évaluation en valeurs économiques des prix des biens.....47
1.1.3. Notions de justice et valeurs morales liées aux prix des biens.....58
1.1.4. Positionnement dans les pratiques de double-affichage des produits agricoles. 71
1.2. La comptabilité et son rôle dans le double-affichage.....77
1.2.1. Concevoir un coût de revient..... 77
1.2.2. La comptabilité analytique pour aiguiller la gestion des organisations agricoles.. 99
1.2.3. Deux exemples d'initiatives liées au double affichage des prix des biens agricoles..... 104
Chapitre 2. La comptabilité écologique : utilisations et perspectives pour le double affichage.....110
2.1. Problématiques contemporaines de l'intégration des enjeux extra-financiers par la comptabilité socio-environnementale.....111
2.1.1. Le champ de la comptabilité socio-environnementale..... 111
2.1.2. Le contrôle et la comptabilité de gestion écologique..... 115
2.1.3. Quelques applications de la comptabilité de gestion socio-environnementale en agriculture.....130
2.1.4. Quelques exemples des méthodes de comptabilité écologiques..... 141
2.2. Le cadre conceptuel de C.A.R.E. pour le double affichage des coûts.....147
2.2.1. C.A.R.E..... 147
2.2.2. Un enrichissement du cadre par le terrain.....161
2.2.3. L'écosystème C.A.R.E. et notre contribution pour la recherche collective..... 168
Introduction au chapitre 3 : L'utilisation du diagnostic IDEA4 dans les expérimentations de C.A.R.E.....174
Chapitre 3. Le déroulement des projets de recherche et leurs méthodologies.....185
3.1. La recherche-intervention comme cadre de l'expérimentation de la comptabilité écologique C.A.R.E.....190
3.2. Le projet de recherche « Agriculture et juste prix »....194
3.2.1. Origine et organisation du projet.....194
3.2.2. Méthodologie académique et opérationnelle.....204
3.2.3. Déroulement du projet.....213
3.3. Le projet « C.A.R.E./IDEA4 »....237
3.3.1. Origine et organisation du projet.....237
3.3.2. Méthodologie académique et opérationnelle.....244
3.3.3. Déroulé du projet.....256

3.4. Comprendre l'utilisation de la comptabilité par les entreprises agricoles.....267
3.4.1. Contextualisation des entretiens.....267
3.4.2. Design méthodologique.....268
Chapitre 4. Analyses et résultats.....272
4.1. Sur les projets de recherche.....273
4.1.1. Sur les activités dans C.A.R.E.....273
4.1.2. Sur l'outil de comptabilité de gestion écologique C.A.R.E. en agriculture..... 283
4.1.3. Sur la dimension collective d'une expérimentation en comptabilité écologique : l'utilisation de C.A.R.E./IDEA4 pour l'action territoriale et le financement d'activités de préservation..... 310
4.2. Sur l'utilisation de la comptabilité par les agriculteurs et les perspectives de la comptabilité écologique C.A.R.E.....341
4.2.1. Enquête sur les emplois de la comptabilité analytique par les agriculteurs..... 342
4.2.2. Comptabilité analytique en agriculture : pratiques, influences et perspectives écologiques.....352
Chapitre 5. Discussion et perspectives de la thèse.....372
5.1. Ouverture scientifique.....373
5.1.1. Connecter les outils existants pour automatiser les fonctions d'accès aux capitaux et les étapes de C.A.R.E.....373
5.1.2. Expérimenter à grande échelle et sur toute la chaîne de valeur..... 376
5.1.3. La répartition des fonctions de préservation et d'accès des exploitations agricoles pour une cogestion financière et extra-financière des milieux le long de la chaîne de valeur.....378
5.1.4. Plaidoyer pour un juste prix écologique.....380
5.2. Discussion..... 383
5.2.1. Quelles possibilités pour un juste prix écologique ?..... 385
5.2.2. Pour la méthodologie de recherche-intervention en comptabilité écologique. 390
5.2.3. C.A.R.E. comme comptabilité de gestion écologique pertinente pour un double affichage..... 397
5.2.4. Pour les acteurs du monde agricole.....420
5.3. Limites à nos travaux..... 423
Conclusion générale..... 430
Bibliographie :..... 436
Annexes :..... 474
Annexe 1 : Guide d'entretiens semi-directifs.....474
Annexe 2 : profils d'agriculteurs enquêtés.....476
Annexe 3 : Document d'appel à projet Carrefour.....477
Annexe 4 : Fiches pédagogiques de la FNCUMA..... 480
Annexe 5 : une proposition de typologie d'activités usuelles et des justifications de la catégorisation de l'activité issues de la revue de littérature sur la comptabilité et du contrôle de gestion socio-environnementales.....520
Annexe 6 : Freins et besoins des agriculteurs du projet "C.A.R.E./IDEA4"..... 528
Liste des figures :..... 533

Glossaire :

ABC : Activity-Based Costing

ABC : Agriculture Biologique de Conservation des sols

ACV : Analyse de cycle de vie.

ACS : Agriculture de Conservation des Sols

AMAP : Association pour le Maintien d'une Agriculture Paysanne

AMM : Autorisation de Mise en Marché

AE : Affichage Environnemental

ANSES : Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail.

BRGM : Bureau de recherches géologiques et minières

C.A.R.E. : Comprehensive Accounting in Respect of Ecology

CCE : Chaire Comptabilité Écologique

CD : Compta Durable

CEC : Comptabilité Écosystèmes-Centrée

CGE : Comptabilité de Gestion Écologique

CD : Compta Durable, désormais Endrix

CE : Comptabilité écologique

CERCES : Cercle des Comptables Environnementaux et Sociaux

CEV : Centre d'Ecodéveloppement de Villarceaux.

CMR : Cancérigène, Mutagène, Reprotoxique.

COA : Comité d'Orientation Alimentaire du groupe Carrefour.

CO2 : Dioxyde de carbone

CQLP : C'est Qui Le Patron

CSE : Comptabilité socio-environnementale

CUMA : Coopérative d'Utilisation de Matériel Agricole

EI : Entreprise Individuelle

EMA : Ecological Management Accounting

ESG : Environnemental, Social, Gouvernance

FA : Fermes d'Avenir

FCA : Full Costs Accounting

FNAB : Fédération Nationale d'Agriculture Biologique

FNCUMA : Fédération Nationale des CUMA

FQC : Filière Qualité Carrefour

GAEC : Groupement Agricole d'Exploitation en Commun

GES : Gaz à Effet de Serre

GMS : Grandes et Moyennes Surfaces

HVE : Haute Valeur Environnementale

IDEA4 : Indicateur de Durabilité des Exploitations Agricoles – version 4.

IAE : Infrastructure Agroécologiques

IASB : International Accounting Standards Board

ICGS : Institut de formation en Comptabilité et Gestion Soutenables

IFRS : International Finantial Reporting Standards

IFT : Indice de Fréquence des Traitements

ISSB : International Sustainability Standards Board

LOA : Loi d'Orientation Agricole

LUC : Land Use Change-emissions.

LPO : Ligue pour la Protection des Oiseaux.

MDD : Marque de Distributeur

MEMA : Monetary ENvironmental Management Accounting

MO : Matière Organique

MSA : Mutualité Sociale Agricole

NIMA : Non-Issu du Milieu Agricole

OGM : Organismes Génétiquement Modifiés

ONG : Organisations Non Gouvernementales

PAC : Politique Agricole Commune

PADV : Pour une Agriculture Du Vivant

PBS : Production Brute Standard

PCG : Plan Comptable Général

PDG : Président Directeur Général

PEF : Product Environmental Footprint

PEMA : Physical Ecological Management Accounting

PSE : Paiements pour Services Environnementaux.

RA : Recherche-Action.

R&D : Recherche et Développement

RDF : La marque Reflets de France de Carrefour

RI : Recherche-intervention

RIP : Recherche-intervention Participative

ROE : Return On Equity

RSE : Responsabilité Sociétale des Entreprises

TCA : True Cost Accounting

TCS : Techniques culturales simplifiées

TeqCo2 : Tonne équivalent Co2

SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau

SAU : Surface Agricole Utile

SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau

SES : Services Écosystémiques

SMIC : Salaire Minimum Interprofessionnel de Croissance

UO : Unité d'œuvre

UTA : Unité de Travail Agricole

UTH : Unité de travail Horaire

VESS : Evaluation Visuelle de la qualité de la Structure du Sol

VET : Valeur Économique Totale

ZNIEFF : des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique

Schéma récapitulatif de la thèse :

Revue de littérature et positionnement théorique

Chapitre 1. Les implications du double affichage des prix : analyse des effets, contraintes méthodologiques et perspectives comptables

1.1. Les effets limités des initiatives de double-affichage socio-environnemental sur la préservation des entités humaines et naturelles

Double-affichage et efficience environnementale - approches économiques du double-affichage

1.2. La comptabilité et son rôle dans le double-affichage

Double-affichage sur des bases de comptabilité de gestion des entreprises agricoles

Chapitre 2. La comptabilité écologique : utilisations et perspectives pour le double-affichage

2.1. Problématiques contemporaines de l'intégration des enjeux extra-financiers par la comptabilité socio environnementale

Contexte de la CSE, et controverses. La comptabilité et le contrôle de gestion écologique dans le secteur agricole

2.2. Le cadre conceptuel de C.A.R.E. pour le double-affichage des coûts.

Cadre de C.A.R.E., écosystème connecté des recherches et des pratiques, expériences passées sur le sujet.

Présentation et récit des terrains

Introduction au chapitre 3 : L'utilisation du diagnostic IDEA4 dans les expérimentations de C.A.R.E.

Présentation du cadre théorique d'IDEA4

Rapprochements et expériences articulant C.A.R.E. à IDEA4

Chapitre 3. Le déroulement des projets de recherche et leurs méthodologies

3.1. La recherche-intervention comme cadre de l'expérimentation de la comptabilité écologique C.A.R.E.

Approche globale et utilisation du cadre de la recherche intervention dans les projets de recherche

terrain 1

3.2. Le projet de recherche "Agriculture et Juste Prix"

Organisation, méthodologie et déroulement du projet.
Mobilisation d'IDEA4 dans le projet

terrain 2

3.3. Le projet "C.A.R.E./IDEA4'

Organisation, méthodologie et déroulement du projet
Mobilisation d'IDEA4 dans le projet

terrain 3

3.4. Comprendre l'utilisation de la comptabilité par les entreprises agricoles

Contextualisation et design méthodologique des entretiens

Analyses et résultats

Chapitre 4. Analyses et résultats

4.1. Sur les projets de recherche

- Controverse des typologies des coûts en contrôle de gestion socio-environnemental + typologie des activités dans C.A.R.E.
- Création d'un outil de comptabilité écologique C.A.R.E. en agriculture, zoom sur le coût de revient écologique de l'ail.
- L'utilisation de C.A.R.E./IDEA4 pour démarrer et piloter une action territoriale de financement des actions de préservation.

4.2.Sur l'utilisation de la comptabilité par les agriculteurs et les perspectives de la comptabilité écologique C.A.R.E.

- Les résultats de l'enquête exploratoire sur les utilisations de la comptabilité de gestion par les agriculteurs
- Les entretiens agriculteurs en filières longues sur les usages de comptabilité de gestion, l'acceptation des prix par la chaîne de valeur et les perspectives de la comptabilité de gestion écologique C.A.R.E.

Discussions et Limites

Chapitre 5. Discussion et perspectives de la thèse

5.1. Ouverture scientifique

- Connecter les outils existants pour automatiser la fonction d'accès et la structure des emplois des capitaux
- Expérimenter plus largement le prix de revient écologique sur des chaînes longues
- Répartir les fonctions de préservation sur les acteurs en amont et en aval de la chaîne de valeur des productions
- Pour un juste-prix écologique qui respecte les deux partis d'un échange tout en préservant les entités humaines et naturelles qui ont contribué à le créer.

5.2. Discussions

- Possibilités restreintes pour un juste-prix écologique dans les chaînes de valeur de l'agroalimentaire pour des causes de concurrence et de contexte géopolitique international, de rapports de force défavorable, de construction de prix par le haut
- Intérêt de la méthodologie de recherche-intervention en comptabilité écologique, mais qui est complexe à réaliser
- C.A.R.E. comme une comptabilité de gestion écologique pertinente dans le cadre du double-affichage des prix.

5.2. Limites à nos travaux

- Approche méthodologique parfois complexe par l'approche singulière académique et le manque de compétences

Introduction générale :

« *très souvent, les agriculteurs ont considéré que la faute c'était celle de leur comptable, alors en fait quand on a fait des formations, on se rend compte c'est que c'est pas le comptable le problème, mais le système de comptes en fait, la manière de compter.* »

Bruno, agriculteur

« *Moi sincèrement ça m'intéresse ce que vous faites là, parce qu'honnêtement on ne se rend pas compte de la lourdeur des chiffres qu'on va inscrire au passif dans vos dettes écologiques, et c'est monstrueux, c'est monstrueux, moi j'en suis conscient, pas forcément d'autres, mais ça va être monstrueux...* »

Jordy, agriculteur

Un contexte de crise

Le secteur agricole fait face à une crise écologique qui rassemble simultanément des crises d'ordre sociales (Prévitali, 2015), sociétales (Ansaloni et Smith, 2021; Hervieu et Purseigle, 2022; Purseigle *et al.*, 2017), économiques (Desbois *et al.*, 2013; Desbois et Pollet, 2002; Moufdi et Bourakadi, 2020) et environnementales (Jourdaine, 2020; Valiorgue, 2020). L'érosion des sols affecte aujourd'hui plus de 25% des terres agricoles dans l'Union Européenne et a augmenté de 20% entre 2000 et 2010 (Cattaneo, 2018). Les conséquences de l'intensification du travail agricole cause des risques psycho-sociaux importants : les salariés de l'agriculture, la sylviculture et la pêche ont 1,5 fois plus de chance de se suicider que les autres secteurs, et 1,9 fois plus de chance pour les femmes. La situation est plus dramatique pour les exploitants (Célérier, 2014; Prévitali, 2015). Ils sont aussi soumis à plus d'accidents mortels au travail, le plus souvent par leur propre outil de travail. Par ailleurs, si l'agriculture nous permet de jouir de droits fondamentaux tels que se nourrir, se soigner, s'habiller, elle le fait aujourd'hui en détruisant des équilibres qui permettent la viabilité de notre écosystème en impactant l'eau, la terre, l'air et l'atmosphère et la biodiversité (Valiorgue, 2020).

Le secteur ne manque pas d'exprimer fréquemment sa colère dans la sphère publique. Leurs positions syndicales[1], si elles peuvent différer sur les formes d'agriculture à adopter (Bono et Purseigle, 2024) soulignent toutes la variabilité des conditions climatiques ayant des répercussions directes sur les prix des matières premières et sur les marchés financiers (Fressoz et Bonneuil, 2017) ainsi que la nécessité d'adopter des solutions à ces crises. Ces marchés financiers fixent les prix de marchés généraux, l'étalon de référence des prix d'échanges des marchandises. Or, il semble incohérent d'appliquer des mécanismes d'ajustement d'offre et de demande court-termistes sur des productions et une réalité de travail avec le vivant essentiellement à long-terme (Butault, 2008; Guillotreau, 2013; Mitra et Boussard, 2011; Prévost, 2012). Le prix des matières premières et des productions varie chaque jour, les rendant très sensibles aux fluctuations de marché, quand la production d'un blé tendre prend huit à dix mois pour être fauchée et vendue. Ce conditionnement général au marché et à la libre concurrence entre les pays fait peser un risque tant pour les écosystèmes que pour les humains qui travaillent avec eux, dans un contexte d'augmentation de l'occurrence et de l'intensité de phénomènes météorologiques extrêmes. Cela se traduit par des sécheresses successives, des épisodes de pluie intense lors des moissons ou de grêles épisodiques lors de la formation des fruits ou des grains. Ces phénomènes d'origine anthropiques (Steffen et al., 2011, 2015) accentuent l'incertitude sur les productions agricoles mondiales et affectent directement les prix de marché (Bonneuil et Fressoz, 2013; McGuire et al., 2013; Rastoin, 2022; Valiorgue, 2020).

Cette incertitude planant sur les productions agricoles n'est certes pas nouvelle, l'histoire des paysans étant intimement liée à des événements météorologiques destructeurs et imprévisibles amenant une variabilité dans les prix, parfois déclencheur de révoltes paysannes sanglantes (Neumann, 2024). Les premières réflexions sur les prix des marchandises agricoles remontent à l'Antiquité avec des penseurs comme Aristote qui rapproche les prix généraux des marchandises avec des notions de justice et de morale pour les échanges (Billaudot, 2011). De même, les penseurs et premiers économistes physiocrates de la renaissance réfléchissent aussi aux déterminants et à la bonne conduite de l'encadrement des prix des productions agricoles (Kaplan, 2017) et ce face aux deux réformes successives annonçant le début de la libéralisation des marchés en Europe : 1763 et 1764

[1] Les résultats des élections syndicales pour les chefs d'exploitation et assimilés aux chambres d'agriculture montrent la liste FNSEA-JA en tête (46,70%), suivi par la Coordination Rurale (29,85%), la Confédération Paysanne (20,49%), la liste MODEF (1,48%), et les divers (1,48%). Source : Ministère de l'agriculture et de la souveraineté alimentaire.

(*ibid.*). Cette libéralisation nouvelle de la fin du XVIII^{ème} siècle intervient après une longue période d'encadrement strict des marchés par la monarchie. À l'époque, l'administration royale disposait des *blés du roi,* des réserves constituées afin d'éviter les famines menaçant l'ordre établi et où les échanges de marchandises agricoles doivent alors se tenir sur un lieu public à la vue et à l'appréciation de tous : le marché. La libéralisation de l'agriculture prend une nouvelle forme à la fin du XX^{ème} dans les marchés européens (Lacombe et Napoléone, 2013) et s'intensifie à la fin de la seconde guerre mondiale (Stanziani, 2021). Ce processus de libéralisation des marchés est progressif, et s'instille dans les politiques publiques par le biais des différents apports des sciences économiques et des justifications morales, puis économétriques par les théoriques des lois du marché au cours des XIX^{ème} et XX^{ème} siècles. Cela a pour effet de placer la libre formation des prix sur le marché comme la théorie dominante au XIX^{ème} (Prévost, 2012).

Depuis la deuxième moitié du XX^{ème} siècle, le monde agricole est secoué par une modernisation exponentielle appelée par certains « seconde révolution agricole » (Augé-Laribé, 2010; Henry de Frahan, 1993). Initiée et accélérée en Europe dans le cadre du plan Marshall, elle mise sur le recours aux intrants de synthèse, à la génétique, et au recours à la mécanisation thermique pour les travaux dans les champs. Après la seconde guerre mondiale, les travaux de modernisation de l'agriculture marquent la « fin de la France paysanne » (Gervais *et al.*, 1976; Mendras, 1992). Face à des réformes successives dont la « politique d'installation » en 1973 fixant des dotations généreuses aux agriculteurs conformes aux critères décidés par les syndicats majoritaires, le paysan devient ainsi un exploitant agricole spécialisé qui agrandit et « modernise » les structures de production (Jeanneaux et Blasquiet-Revol, 2012). Cette transformation est accélérée par l'État français pour qui l'agriculture traditionnelle française freine l'expansion économique nationale, et où la petite exploitation de la « thèse des trois agricultures » doit disparaître (Debatisse, 1963).On assiste à une tendance à la baisse multifactorielle des prix des produits agricoles depuis les années 50 (Butault, 2008), au moment où l'agriculture se transforme pour assurer l'indépendance alimentaire de la France d'après-guerre. L'agriculture s'intensifie et devient productiviste, le nombre d'agriculteurs chute, la taille des exploitations augmente et l'on assiste à une baisse paradoxale du revenu des exploitations agricoles[2] (Damaisin, 2020 ; Tarditi, 1985).

[2] Le nombre d'exploitations agricoles a été divisé par quatre entre 1950 et 2010 (Bessière et al., 2014), puis perd un quart d'exploitations agricoles en plus entre 2010 et 2020 (Source : Ministère de l'Agriculture). En outre, le résultat courant avant impôt chute après 2012 et ne reviendra à son seuil qu'en 2021 (Source : Agreste. RICA).

Après la Seconde Guerre mondiale, des politiques inspirées par le contrôle et le suivi strict des productions françaises réquisitionnées par l'occupant et pour les besoins de la reconstruction, amènent à l'encadrement des produits agricoles en France. En France, une administration est entièrement dédiée à l'encadrement des prix via le ministère de l'Économie et des Finances de 1940 à 1986. Il a comme premier objectif de maîtriser les indices des prix, puis d'expertiser les prix de revient de l'ensemble des secteurs français notamment sur l'agriculture dans des grandes enquêtes servant à définir des barèmes (Chélini, 2023). Cette direction sert également à contrôler les marges, notamment celles de la distribution qui prend de l'ampleur au cours des années 1960 (Chantrel et Lecocq, 2009; Chélini, 2023). Cet encadrement des prix s'ancre dans une politique de planification française pour une transformation de l'agriculture plus générale.

Insufflée par les syndicats majoritaires et le pouvoir gaulliste dans les années 50, les lois d'orientations agricoles (LOA) de 1960 et 1962 amènent des outils comme l'indemnité viagère de départ et la surface minimale d'installation. Ces réformes conduisent d'anciens agriculteurs à la retraite sans les renouveler et instaurent une normalisation des exploitations nouvellement installées (Ansaloni et Smith, 2021). Afin de permettre l'accès au crédit long terme nécessaire à la transformation de l'agriculture française, l'État généralise le système des prix garantis déjà mobilisé sur les céréales, le soutien des prix du lait et de la viande est décrété en 1953 (Servolin, 1989). L'intervention de l'État s'active si les prix des marchés tombent sous le seuil de prix d'intervention décidé avec les organisations interprofessionnelles, et le plus souvent basé sur les prix les plus élevés. Ces prix garantis sont secondés par la garantie d'achat de la surproduction des produits agricoles notamment sur les produits transformés comme le lait en poudre (Ansaloni et Smith, 2021). Ces outils permettent d'assurer la solvabilité des paysans français. La Politique Agricole Commune est créée en 1962 et s'inspire largement de l'intervention d'État dans l'agriculture à la française en combinant trois dimensions : « *l'interventionnisme (à travers les prix garantis et les stockages publics) ; le protectionnisme (à travers les protections au frontières) ; le libéralisme (à travers la libre circulation des marchandises* [dans la communauté Européenne] ». (*ibid.*, p.51). Elle complète les deux outils par un troisième mécanisme d'intervention que sont les restitutions à l'exportation qui permet de rendre l'agriculture européenne compétitive à l'internationale en injectant des subventions massives. L'objectif de productivisme de la PAC pour reconstruire l'Europe est accompli dès les années 1970, et

assure à la France la deuxième position des pays exportateurs derrière les États-Unis (*ibid.*). Ces instruments garantissent les revenus des agriculteurs français, mais conduisent à des surproductions massives des agriculteurs assurés par les filets de sécurité de la communauté européenne. De plus, l'intensification de l'agriculture française amène à une consommation exponentielle d'intrants chimiques pour augmenter les rendements ce qui amène à des premiers enjeux de pollutions aux nitrates dans les années 70. Enfin, la guerre économique avec les États-Unis, témoin de la gène européenne dans la construction de la mondialisation économique amène au démantèlement du tryptique en 1992 (*ibid.*). En France, parce qu'elle est soumise à de vives critiques par les entreprises accusant le dispositif d'encadrement des prix de distordre la concurrence, les prix sont libéralisés progressivement dans les années 1990 (Chélini, 2023). La régulation des marchés agricoles est progressivement délaissée pour laisser libre court au marché aux structures oligopolistiques du secteur, sans outils permettant d'en contrebalancer les méfaits[3].

En parallèle, on assiste à une concentration croissante du secteur agroalimentaire et de la distribution depuis les années 1980. Cette concentration par le biais des fusions et acquisitions aboutit à des structures de marché de nature oligopolistique où les firmes ont un pouvoir de marché considérable (Allaire, 2002; Allaire et Daviron, 2017; Weis et Weiss, 2007). En 2016, « *six groupements contrôlent la vente de plus de 90% des produits de grande consommation à travers leurs centrales d'achat : Carrefour, Leclerc, Système U, Casino, Intermarché et Auchan.* ». (Hocquelet *et al.*, 2016, p.20).

Il existe des rapports ambigu dans la chaîne de valeur, où le pouvoir de négociation des firmes leur permet de négocier les prix des agriculteurs à la baisse. Ces agriculteurs n'ont que peu d'alternatives pour écouler leurs stocks et acceptent donc des situations défavorables (Butault, 2008; Mathieu, 2020). Hors négociation, les prix des produits agricoles sont actuellement évalués au prix de marché qui résulte d'une sous-évaluation des coûts agricoles, occultant les enjeux sociaux et environnementaux propres au secteur (Guillotreau, 2013). Mais le rôle des acteurs de la chaîne de valeur est pluriel, on remarque également une volonté de leur part de s'illustrer en acteur du changement, traduisant leurs engagements par un investissement dans les directions de Responsabilité Sociétale des Entreprises, ainsi qu'un accompagnement des producteurs du secteur vers la durabilité (Gallouj, 2022). Cette évolution est liée à un changement stratégique, notamment de la part du distributeur pour

[3] Les quotas sur l'industrie laitière ne prendra vraiment fin qu'en 2015, amenant à une crise des prix du lait en France dont les éleveurs ne se sont remis qu'en 2021.

faire face aux transformations du marché de la distribution. Le discount qui a fait le succès du secteur est remis en cause et sans adaptation, les distributeurs prennent le risque d'une chute progressive sur les marchés. Le secteur réalise depuis quelques années une transformation structurelle (Moati, 2001, 2013, 2016), ce qui se traduit concrètement par une redéfinition du régime de croissance davantage tourné vers ses parties prenantes (consommateurs et producteurs) dans les décisions stratégiques à l'échelle des différents groupes.

La comptabilité écologique, cadre d'accountability pour piloter la sortie de crise

Appliquée au secteur agricole, la comptabilité traditionnelle est construite pour représenter la « réalité » du patrimoine et de la valeur de l'exploitation, c'est un langage universel utilisé par les partenaires et financeurs (banque) qui sert d'outil d'aide à la prise de décision (Altukhova-Nys *et al.*, 2017). Elle peut aussi être perçue par les paysans comme un langage abstrait qui ne correspond pas à leur conception de la réalité (Brossier et al., 2003). Elle est parfois assimilée à un instrument de domination entretenant des rapports de force défavorables aux paysans et contribuant au maintien d'un système destructeur de l'environnement (Valiorgue, 2020).

L'agriculture moderne affronte une crise aux causes multifactorielles et aux conséquences dévastatrices pour le secteur. Le désengagement de l'État et de la PAC de l'encadrement des prix rend l'agriculture vulnérable et en proie à la concurrence agressive et aux marchés volatiles. Face à ces événements, la recherche apporte des contributions et des analyses pour tenter de répondre à toutes ces problématiques de taille qui menacent notre système nourricier, pierre angulaire de nos sociétés organisées, sédentaires et industrialisées (Kaplan, 2017). Parmi celles-ci se développent dans les années 1980 en France de nouvelles approches cherchant des réponses à la crise écologique, en s'intéressant de près à la gestion des organisations et à leurs usages de la comptabilité. Des courants en gestion critique s'organisent autour d'Hopood en 1975 lors de la création de la revue *Accounting Organizations and Society*. Les comptables se réunissent autour des revues *Accounting, Auditing & Accountability Journal* créée en 1988, *Critical Perspectives on Accounting* en 1990 et enfin en France au sein de la revue *Comptabilité Contrôle Audit* en 1995. Les travaux précurseurs de Rob Gray *et al.* (Gray et al., 1987; Gray, 1992; Gray et al., 1996) définissent la comptabilité socio-environnementale (CSE) et appellent dès 1990 à une recherche sur ces sujets :

> « *There is a particular need for more researchers to see that social and environmental accounting are not the marginal and irrelevant activities they have been thought to be for so long. They go to the very heart of what passes for traditional accounting and are the larger set of which traditional accounting is a subset. Researchers must bring their considerable abilities to bear upon the issues. As accounting comes to appreciate the fundamental nature of the questions raised by an environmental perspective, the questions needing answers and the research opportunities available will rise exponentially. The sooner we start the better*. » (Gray, 1990, p.136)

Le champ de la CSE ne tarde pas à s'intéresser aux systèmes agricoles, et fournissent de premiers outils pour piloter la durabilité – mais également optimiser les intrants et outputs des productions – dans un contexte de prise de conscience sur les enjeux de pollutions, notamment en France en région Bretagne et via des comptabilités de flux de matières. D'autres travaux en *Full Costs accounting* (FCA) se développent dans les années 1990 (Girardin, 1993). D'autres méthodologies s'appliquent au secteur depuis, mais, nous le verrons dans cette thèse, rares sont celles qui prennent en considération les impacts des modèles d'affaires sur les entités naturelles et humaines en les considérant pour elles-mêmes.

Les premières recherches en CSE ont déjà plus de 30 ans, et des chercheurs critiques pointent une inefficacité des outils opérants dans les activités des organisations comme les rapports de durabilité et le reporting (Richard, 2012) et appellent à un changement de paradigme pour la CSE passant de la *sustainability accounting* à *accounting for sustainability* (Bebbington et al., 2017; Bebbington et Larrinaga, 2014; Gray et Bebbington, 2001). Cette transformation désigne à la fois les recherches sur le sujet comme des pratiques réalisées sur le terrain. Les auteurs du champ disciplinaire appellent à un changement de perspective environnementale, afin de considérer les entités naturelles pour elles-mêmes. Cette reconfiguration de la comptabilité socio-environnementale permet de se désengager des approches anthropocentrées, souvent dirigées vers le pilotage et la performance économique de l'entité comptable (Rambaud et Richard, 2021). Ces nouvelles approches proposent une nouvelle lecture des entités naturelles et humaines utilisées dans les processus de production. C'est dans ce contexte de remise en question de la recherche et des pratiques en CSE que naissent de nouveaux cadres comptables comme *Comprehensive Accounting in Respect of Ecology* (C.A.R.E.) créé et développé par Jacques Richard, Alexandre Rambaud et Hervé Gbego (Rambaud et Richard, 2015).

L'architecture comptable de C.A.R.E. implique une nouvelle forme d'intégration des humains et des non-humains dans la gestion des organisations, en les considérant non pas comme des ressources à exploiter, des actifs productifs, mais comme des entités à part entière, prêtant un fragment de leur constituant à une organisation en l'échange d'un remboursement ultérieur (Rambaud, 2022). Ce fragment de l'entité naturelle ou humaine est appelé capital, il est inscrit au passif des organisations, comme des dettes à rembourser par l'entité comptable. De ce fait, et comme en comptabilité traditionnelle, elle s'engage à rembourser selon un terme convenu et défini par les fonctionnalités écologiques de l'entité naturelle ou humaine, l'intégralité de ce qu'elle a emprunté. Appliqué dans une perspective de comptabilité analytique, le cadre nous invite à définir un prix de revient sur des bases de coûts financiers classiques, mais en intégrant les dépenses nécessaires au maintien des capitaux naturels et humains dans des seuils de bons états écologiques nécessaires à leurs fonctionnalités écologiques propres définies en dehors d'une utilité anthropocentrée (Feger et al., 2022).

C'est de cette perspective de recherche et d'expérimentation innovante que notre recherche débute. Discuté dans les équipes RSE du groupe Carrefour dès 2018 via son Comité d'Orientation Alimentaire et le travail de plaidoyer de Fermes d'Avenir, l'expérimentation d'une comptabilité de gestion écologique C.A.R.E. pour définir un « triple prix » des productions agricoles se réalise lors d'un stage exploratoire en 2019 au sein d'un fournisseur du groupe. Fort de ces résultats, le groupe désireux d'explorer les apports de la comptabilité écologique finance un projet de recherche sur trois ans auquel cette thèse est intégrée. L'objectif pour le groupe est d'obtenir des enseignements sur la maturité de la méthodologie liée au cadre et de se positionner comme un acteur engagé dans la recherche et les nouvelles méthodologies en soutenabilité forte. Les objectifs académiques sont d'explorer la notion de coûts dans C.A.R.E., dans une perspective de comptabilité de gestion écologique pour un double affichage des produits agricoles. Cette entrée en matière dans les coûts doit également amener à une réflexion sur les prix et la valeur des productions agricoles en perspective C.A.R.E. et en explorant la notion de « juste prix ». En outre, la thèse propose d'explorer le parangonnage entre le diagnostic de durabilité IDEA4 (Zahm et al., 2019; Zahm et Girard, 2023) et C.A.R.E., approfondissant les travaux de rapprochement précurseurs de Altukhova (2013).

Cette entrée en thèse par le prisme du distributeur amène également des réflexions sur les relations entre les agriculteurs et leurs revendeurs. Nous assistons fréquemment à une contestation des termes de l'échange par certains agriculteurs envers le reste de la chaîne de

valeurs. D'autres semblent en revanche en tirer profit et isolent, accusent et discréditent le contexte de crise écologique afin de miser sur la compétition et le marché. Nos terrains « Agriculture et juste prix », « C.A.R.E./IDEA4 » ainsi que les entretiens illustrent la complexité d'incarner un chercheur en comptabilité écologique dans un secteur agricole sous tension, et méfiant des approches écologiques « punitives ».

Le secteur agricole se trouve actuellement dans une perte de repères et d'objectifs clairs en dehors de la productivité souhaitée depuis l'adoption de la PAC (Ansaloni et Smith, 2021 ; Ahrens, 1984). En dehors de cette unique boussole, la France et plus généralement l'Europe laissent les agriculteurs dans un espace d'improvisation organisé autour de réformes spontanée dont la troisième révolution agricole (Tassel, 2018) qui propose de flécher l'encadrement de l'État autour de sujets : le numérique, la robotique et la génétique. Ces grands plans de financements entrent en rupture avec une tradition française et européenne de planification agricole, en décalage aujourd'hui avec les enjeux de soutenabilité contemporains.

Cette thèse propose une critique du régime de planification orienté vers le marché et la correction de ses défaillances. Elle amène à la réflexion d'une planification écologique, organisée par la comptabilité écologique utilisée comme base de construction du coût, et outil d'*accountability* (Feger et Mermet, 2017) via un double affichage des prix de revient en magasin. En travaillant sur ces éléments absents de la comptabilité socio-environnementale *mainstream*, la comptabilité écologique pourrait contribuer à articuler modèle d'affaires et préservation écologique et améliorer la condition paysanne notamment à travers la recherche du juste prix défini comme « *celui qui permet à chacune des parties à la transaction de mener une existence digne et honorable »* (Dembinski, 2004). Notre approche s'inscrit dans les recherches critiques en comptabilité et dans l'*engagement research,* définie par Adams et Larrinaga « *as the urgent response to the social and environmental crisis and the exploitative nature of operations by most organizations with regard to society and the environment* » (Adams et Larrinaga‑González, 2007, p.340). Adaptée à la comptabilité socio-environnementale, en anglais *Social and Environmental Accounting* (SEA) : « *Engagement research aims at enhancing the social, environmental and ethical accountability of organizations and considers engaging with the (social and organizational) fields in which SEA is envisaged and practiced as necessary to bring about the understanding of SEA that is required for the enhancement of accountability.* » (Correa et Larrinaga, 2015, p.16)

Notre question de recherche est issue de cette imbrication complexe entre les valeurs morales autour du prix juste, l'absence de prise en compte des coûts de revient de la production agricole et les coûts de préservation des entités naturelles et humaines dans les chaînes de valeur. Ces réflexions s'ancrent dans un contexte de crise écologique dont les conséquences sont portées par les agriculteurs.

Question de recherche

Nous répondrons dans cette thèse à la question suivante :

Comment répondre à la crise écologique par l'emploi et la généralisation du juste prix sur des bases comptables ?

Cette question de recherche nous amène à considérer deux problématiques de recherche :

1. Comment le juste prix écologique d'un produit agricole peut-il rendre compte des activités de préservation nécessaires à sa production à travers la pratique du double affichage ?
2. Comment l'utilisation de C.A.R.E. permet de structurer et d'intégrer les coûts de revient nécessaires à la préservation des entités humaines et naturelles ?

Afin de répondre à ces questions, nous articulerons la thèse en cinq chapitres. Dans les deux premiers, nous situerons notre approche dans la constellation de la comptabilité et du contrôle de gestion écologique (Antheaume, 2013; Bartolomeo et al., 2000; Burritt et al., 2002) pour traiter la crise écologique via l'artefact du double affichage (Bazot, 2014; Soler et al., 2021). Cette contextualisation est constituée d'un premier chapitre de positionnement critique renvoyant à la littérature sur le double affichage et le rôle de la comptabilité dans ces initiatives, ainsi que d'un second chapitre situant les utilisations actuelles de la comptabilité de gestion écologique pour le double affichage et les perspectives d'utilisation de C.A.R.E. dans cette optique.

Le troisième chapitre présente et décrit nos deux terrains de recherche et leur déroulement dans le cadre d'une recherche-intervention engagée puis nous conclurons par présenter le cadre et la méthodologie des entretiens réalisés avec les agriculteurs sur la formation du prix de revient et des perspectives de la comptabilité écologique.

Dans le quatrième chapitre, nous présenterons les résultats sur les différents terrains de l'utilisation de C.A.R.E. pour construire un double affichage des prix des biens agricoles dans le projet « Agriculture et juste prix », puis pour rendre compte des trajectoires de préservation à réaliser auprès d'un territoire dans le projet « C.A.R.E./IDEA4 ». Nous conclurons ce quatrième chapitre dédié aux résultats par présenter des témoignages d'agriculteurs en filière longue sur la construction d'un prix de revient en agriculture, et des difficultés engendrées par les rapports de force. Enfin, le cinquième chapitre sera dédié aux discussions liées à cette thèse, en soulignant les contributions pour la comptabilité et le contrôle de gestion écologiques via l'action collective en faveur de la préservation des entités humaines et naturelles en agriculture ainsi qu'une définition d'un « juste prix écologique » au sens de C.A.R.E. et une mise en discussion de nos résultats de thèse avec la littérature sur le sujet.

Chapitre 1. Les implications du double affichage des prix : analyse des effets, contraintes méthodologiques et perspectives comptables

Résumé du chapitre :

Le premier chapitre interroge la portée et les limites du double affichage socio-environnemental des produits. L'ambition de ce mécanisme consiste à afficher, sur l'étiquette d'un produit, les qualités environnementales et/ou sociales invisibles pour le consommateur. Cette mise en visibilité vise à orienter les consommateurs, et permettrait de réorienter les modes de production.

L'analyse de la littérature montre toutefois que l'impact de ces dispositifs reste limité. Ils sont disparates dans leur forme, selon les signes officiels de qualité (SOQ), les labels et les marques, brouillant/réduisant leur clarté auprès du consommateur. S'ils rendent visibles les qualités éthiques/sociales et environnementales des produits, ils ne permettent pas de transformer réellement les pratiques des acteurs économiques. En effet, le double-affichage repose sur des cahiers des charges ou des outils de quantification qui simplifient nécessairement des réalités complexes : les indicateurs choisis privilégient certains impacts au détriment d'autres, et traduisent la soutenabilité en un score ou un surcoût monétaire. Le risque est alors de réduire l'éthique environnementale à une information de marché, où l'acte d'achat se substitue à une véritable transformation des rapports au vivant et aux milieux.

Les contraintes méthodologiques des affichages socio-environnementaux sont nombreuses : difficulté de définir une unité de comparaison commune, recours à des bases de données génériques plutôt qu'à des données primaires, faible prise en compte des chaînes de valeur mondialisées. L'initiative s'inscrit donc davantage dans une logique de communication et d'efficience économique que dans une démarche de refondation complète. Elle traduit une volonté de rendre « lisible » l'empreinte écologique mais demeure prisonnière des catégories de la rationalité gestionnaire, où l'information n'a de valeur que si elle est traduite en signal prix.

Le chapitre replace également l'affichage dans l'histoire des régimes de prix : les prix comme « messagers » de la relation entre consommateurs et producteurs, la normalisation des prix

fixes et affichés (grands magasins), et la discussion autour du concept de « juste prix » (d'Aristote aux économistes modernes).

Ainsi, si le double affichage constitue une étape dans la sensibilisation des consommateurs et un terrain d'expérimentation intéressant pour la comptabilité socio-environnementale, les initiatives actuelles ne suffisent pas à assurer la préservation de l'ensemble des entités humaines et naturelles. Le chapitre conclut à la nécessité d'aller au-delà de ces dispositifs partiels pour concevoir des cadres comptables capables d'intégrer la non-substituabilité des capitaux écologiques et humains et de repenser le rôle de l'entreprise face à son impact sur les capitaux naturels et humains.

1.1. Les effets limités des initiatives de double-affichage socio-environnemental sur la préservation des entités humaines et naturelles

1.1.1. Genèse du double affichage des prix : étiquetage socio-environnemental, mécanismes de scoring et objectifs d'efficience économique

Les conditions d'émergence de la pratique

Comme nous le présenterons dans le chapitre 3, dans l'explication du contexte du projet « Agriculture et juste prix » avec la Fondation Carrefour, l'idée d'un double-affichage socio-environnemental visible sur les étiquettes des produits dans les magasins de Grandes et Moyennes Surfaces (GMS) émerge des projets de la direction RSE du groupe Carrefour dès 2018. L'enjeu est alors de comparer deux types de productions; l'une conventionnelle et l'autre biologique, afin de tirer des conclusions des écarts de coûts de préservation à répercuter sur les prix des productions agricoles en fonction des impacts liés aux différents modèles d'affaires. Mais cette idée ne naît pas *ex nihilo,* elle s'inspire d'un contexte spécifique complexe que nous essaierons de démontrer dans cette revue de littérature contextuelle.

Nous nous intéresserons en premier lieu à l'étiquette socio-environnementale, ou affichage socio-environnemental, une pratique récente qui se popularise à partir de 1995 via le scoring des équipements électroménagers. Nous pouvons faire la distinction entre l'étiquetage social

et l'étiquetage environnemental, qui doivent répondre aux mêmes exigences définies ci-dessous, et dont nous préférons l'acception plus générale d'étiquetage socio-environnemental rassemblant les deux types d'étiquettes, qui informent sur les enjeux environnementaux ou sociaux d'un produit.

L'étiquette environnementale consiste « *à apposer directement sur l'emballage du produit (sous forme de note ou de pictogramme) l'information environnementale relative au produit, qu'il s'agisse d'une indication sur les émissions carbone, sur la consommation de ressources naturelles liées à son utilisation et/ ou à sa fabrication.* » (François-Lecompte, Gentric, et Audigier, 2013, p.182). Ainsi, les étiquettes environnementales et sociales permettent de communiquer et d'informer les consommateurs sur les impacts que l'organisation exerce sur l'environnement. Cette préoccupation est également inscrite dans plusieurs lois, notamment Grenelle 1 de 2009 qui indique dans son article 54 que « *les consommateurs doivent pouvoir disposer d'une information environnementale sincère, objective et complète, portant sur les caractéristiques globales du couple produit/emballage* ». Elle répond ainsi à une double injonction : celle de communiquer auprès du consommateur sur les caractéristiques environnementales et sociales d'un produit et de ce fait valoriser les marques aux productions les plus « vertueuses » dans les décisions d'achat. Initialement développé pour les produits électroménagers, très gourmands en énergie dans les années 80 et 90, l'innovation se diffuse dans d'autres secteurs comme le textile, les services mais également les produits agricoles.

Ces étiquettes informent de la qualité intrinsèque d'un produit comme sa traçabilité, ses qualités environnementales, ou l'absence de produits Cancérigènes Mutagènes Reprotoxiques (CMR). Du point de vue de l'organisation, elles permettent de légitimer ses pratiques, de susciter l'adhésion du consommateur (Pedersen et Neergaard, 2006) ou encore de répondre à la réglementation nationale ou internationale. Ces initiatives émergent d'une demande des consommateurs en faveur d'une information plus transparente, claire et facilement assimilable renseignant un produit, notamment sur ses performances énergétiques, permettant de faire des économies d'énergie à long terme. Pour les produits agricoles, l'éloignement de la relation producteur/consommateur amorcée tout le long du XIX^{ème} et XX^{ème} siècles constitue pour nous la principale cause de ce besoin de transparence. Les scandales agroalimentaires comme celui de la vache folle dans les années 90, ou de la tuberculose du bœuf à la fin du XIX^{ème} siècle viennent légitimer l'information et le contrôle de la production afin d'assurer la sécurité du consommateur tout au long de la chaîne de valeur (Stanziani, 2021).

Selon France Stratégie dans son rapport sur l'affichage social (Chanteau et Perdreau, 2022), la construction d'un affichage doit respecter des conditions permettant sa pertinence et son utilisation optimale :

- *Principe de significativité et de cohérence holistique* : qui comprend la définition d'un champ d'application matériel pour l'organisation et qui témoigne efficacement de son activité réelle. Il prône que rien ne soit écarté de l'analyse, notamment des points d'impacts majeurs de l'entreprise sur son environnement social, et nous pourrions ajouter des impacts environnementaux dans le cadre d'un affichage socio-environnemental.
- *Principe de vérifiabilité et de responsabilité du producteur de l'information* : qui amène le producteur de l'information à être responsable de l'information qu'il produit et des impacts qu'il témoigne, il en garantit l'exactitude et la crédibilité. Le référentiel mobilisé doit être robuste, transparent et auditable.
- *Principe d'accessibilité et d'intelligibilité de l'information* : qui implique la lisibilité de l'information par tous les consommateurs afin d'éclairer leurs décisions à travers un message simplifié, honnête et clair.
- *Principe de comparabilité* : qui est garant de la concurrence entre des produits, dans la mesure où ces derniers sont comparables à travers l'affichage. Il convient ainsi de tenir la même méthode sur l'ensemble des organisations où l'exercice a été réalisé, et de la rattacher à des cadres internationaux de définitions des entités sociales.
- *Principe de faisabilité* : implique de respecter tous les principes précédents et de pouvoir démontrer à d'autres parties prenantes le respect de ces conditions. La création de l'affichage doit donc être à la hauteur des ambitions des organisations qui le promeuvent.

L'étiquette socio-environnementale a pour vocation d'inciter les consommateurs à adopter des choix responsables via une information simple véhiculée en général sur le produit (Carrières, 2021) et constitue, parce qu'elle véhicule une information supplémentaire au prix, un double affichage monétaire et environnemental. Cependant, il semble que la profusion de labels écologiques et d'informations socio-environnementales sur les produits n'aboutit pas toujours à une redirection des ventes vers les marques et produits vertueux. Les consommateurs peuvent se sentir perdus dans la « jungle des labels » (Isabel Sonntag *et al.*, 2023) parfois auto-déclarés, et peuvent aussi décorréler leurs intentions d'achats et leurs achats effectifs (Binninger et Robert, 2013), alors même qu'ils expriment le souhait de

s'orienter vers une consommation plus durable (Fort, Lanauze, et Siadou-Martin, 2024). Cependant le phénomène du « *green gap* », soit l'écart entre les souhaits affichés des consommateurs pour des produits responsables et leurs achats réellement effectués en magasin se poursuit, notamment dans un contexte de crise économique (El Haffar, Durif, et Dubé, 2020). Comme nous l'évoquions dans l'introduction de cette thèse, les chocs exogènes se répercutant directement sur les achats des ménages impliquent pour les ménages les moins aisés une contraction notamment dans leur budget alimentaire, variable d'ajustement dans ces périodes.

Dans le cadre des produits agricoles, l'affichage socio-environnemental « *est aussi une démarche complexe, soumise à de multiples contraintes d'intelligibilité, de lisibilité, de crédibilité, en particulier dans le contexte alimentaire marqué par la vente en libre-service et une forte demande de transparence*. » (Fort, Lanauze, et Siadou-Martin, 2024, p.70). Les consommateurs peuvent aussi être particulièrement sceptiques sur les informations véhiculées sur le packaging des produits, support de communication pour la marque cherchant à vendre son produit (*ibid.*).

Face au florilège d'initiatives d'affichages socio-environnementaux privées et associatives sur les produits de grande consommation, comprenant les produits alimentaires mais aussi le textile, l'État fixe son rôle de régulateur et réfléchit à l'idée d'un affichage environnemental certifié et encadré fin 2007 lors du Grenelle de l'Environnement. Cet affichage avait pour objectif de donner le « *prix écologique* » tenant compte de l'impact que les organisations ont sur « *des éléments essentiels de l'environnement* ». Son opérationnalisation a rencontré des difficultés pour s'implanter et a subi quelques déconvenues (Bluntz, 2020). Après des rumeurs d'abandon, l'article 15 de la loi AGEC de 2020 relative à la lutte contre le gaspillage alimentaire et à l'économie circulaire, remplacé par le deuxième article de la loi Climat et résilience de 2021, établit la mise en place d'un système d'affichage environnemental endossé et promu par l'État. Cette initiative publique nous révèle deux choses. La première est qu'il est complexe d'aboutir à un affichage environnemental crédible, qui repose sur des bases scientifiques solides et partagées au niveau international, notamment par l'existence de controverses au sein de la recherche sur les différents sujets traités par un affichage environnemental ambitieux comme recommandé par le Comité d'Expertise Scientifique Interdisciplinaire sur l'Affichage Environnemental (Soler *et al.*, 2021). La deuxième, conséquente de la première, est qu'il est remarquable de voir apparaître autant d'initiatives

sur l'affichage environnemental qui semblent prêtes à l'emploi : *Product Environmental Footprint*, CarbonScore, eco-score, ou encore planet-score.

Le rapport du Comité d'Expertise Scientifique Interdisciplinaire sur l'Affichage Environnemental (CESIAe) nous offre quelques éclairages sur ce déséquilibre en prenant pour exemple la méthodologie très décriée et récemment abandonnée du *Product Environmental Footprint* (PEF). Selon les auteurs et autrices, l'approche par les Analyses de Cycle de Vie (ACV) mobilisée par la PEF est inadaptée du fait de l'approche réductionniste du scope ACV. Le paramétrage initial dans la première étape de l'outil, l'unité fonctionnelle du « kilogramme » générant des biais d'interprétation, comme la non-prise en compte de l'interaction entre les milieux, le traitement à la marge des enjeux de biodiversité et des cycles de l'eau, rend non-pertinente la mobilisation actuelle des ACV pour un affichage environnemental des produits[4]. Les enjeux humains, dont l'actualité scande pourtant une réaction immédiate pour la prise en compte du travail agricole n'était, de plus, pas compris dans l'étude.

Si certains affichages socio-environnementaux revendiquent leur indépendance de la base de données de l'ADEME-Agribalyse remise en cause pour son incomplétude, d'autres initiatives axent leur scope sur l'ACV « complétée » d'autres indicateurs sur la biodiversité et d'autres enjeux. Ces faits corroborent la littérature sur le sujet que nous aborderons dans le chapitre suivant. La mobilisation actuelle de l'ACV semble démontrer ses limites pour les systèmes agricoles ; de part sa difficulté à prendre en compte les différentes pratiques culturales intra-parcellaires, les conséquences de l'activité agricole sur les agriculteurs, le manque de données concernant la chaîne de valeur, l'utilisation des sols en agriculture (Jourdaine, 2020), et la prise en compte de certaines pollutions sonores et olfactives. De plus, elles raisonnent en termes d'impacts potentiels sur l'environnement naturel et humain, via des modélisations, et peinent à tenir compte des impacts réels que le produit, le système, ou l'organisation exerce sur son environnement (Pradel, 2011).

La thèse de Roger Berquier (2017) permet d'ouvrir un peu la « boite noire » de la standardisation de l'affichage environnemental portée par l'ADEME et l'Afnor à l'instar de Clarence Bluntz (2020), en soulignant l'importance du partenariat, de la coopération mais également des jeux de pouvoirs à l'oeuvre entre les consultants, les acteurs privés et les

[4] Nous sommes cependant confiant sur la possibilité d'un affichage socio-environnemental des produits en mobilisant une ACV complète, corrigeant les erreurs du PEF et en accord avec les travaux et recommandations du CESIAe.

acteurs publics. Il y souligne notamment la participation active des organisations privées dans la construction de la norme et le fait qu'elles peuvent orienter les choix méthodologiques en fonction de leurs intérêts privés, en lien avec les débats actuels autour du *Product Environmental Footprint* (PEF), qui fait débat au sein du comité scientifique (Soler *et al.*, 2021). Il y souligne aussi l'opacité derrière les méthodologies utilisées dans le cadre de l'affichage environnemental qui peuvent ouvrir la voie à une possibilité de greenwashing si elles ne sont pas discutées collectivement et encadrées par des ONG ou d'autres organismes tiers indépendants. Ces mêmes acteurs, qu'il appelle « marginalisés » ont un accès limité aux discussions et sont souvent au dernier plan dans ces processus. Il rappelle enfin que l'affichage environnemental sert aussi des intérêts stratégiques de marketing, via la différenciation qualité, mais permet une restructuration de l'organisation sur des standards plus durables en lien avec les résultats de l'ACV utilisée dans le PEF et l'Affichage Environnemental qui sont utiles mais contestables par la première étape de la méthodologie de l'ACV ou la base de donnée de travail.

La mobilisation de l'étiquetage socio-environnemental pour influencer les décisions des consommateurs est centrale pour outiller la transition agricole et rendre compte de la préservation des entités naturelles et humaines mobilisées dans le processus productif. Mais il convient d'axer cet affichage sur des bases validées scientifiquement et techniquement, dont la vocation n'est pas orientée vers le captage de la valeur ajoutée sur des produits, qui exposent des qualités sociales et environnementales, mais bien orientée vers des systèmes de productions réellement durables et qui préservent leur environnement humain et naturel. Nous pensons qu'une compréhension des entités naturelles et humaines et leurs utilisations par les organisations devraient passer par l'étude ontologique de ces entités (Feger, 2016). Elle permet d'en comprendre les mécanismes, de définir une stratégie de préservation qui rentre dans les limites définies par la science et est matérialisée par des seuils de préservation correspondant aux bons états écologiques ou humains, qui ne peuvent s'apprécier qu'en interrelations les uns et les autres (Rambaud et Chenet, 2020).

L'intérêt de l'affichage socio-environnemental est avant tout d'afficher une information claire pour les clients, ce qui s'est traduit historiquement par l'apposition de supports visuels éclairant détectables rapidement en magasin. Il s'agit le plus souvent, de l'utilisation de la pratique du scoring adossé à l'efficience socio-environnementale induite par ce score, dont nous discuterons dans la partie suivante.

L'efficience socio-environnementale et le scoring

Un des objectifs de l'affichage socio-environnemental est la recherche d'efficience du processus productif afin d'optimiser l'utilisation d'une ressource naturelle ou humaine. Nous expliquerons dans cette partie la pratique du scoring, illustrée notamment par des exemples historiques.

L'accent mis par les marques sur l'efficacité énergétique des appareils électroménagers ou des moyens de transport vise davantage à promouvoir les avantages commerciaux liés aux économies d'énergie qu'à encourager une véritable réduction de la consommation énergétique, qu'il s'agisse des dépenses en électricité ou en carburant, nous expliciterons cette affirmation en prenant pour exemple le paradoxe de Jevons ci-après. En outre, Par ailleurs, la mise en avant exclusive des émissions de carbone comme critère d'évaluation environnementale constitue une simplification à l'excès de la crise écologique multi-factorielle en cours (Parguel et and Russell, 2015), générant des asymétries d'information pour le consommateur, qui associe hausse de ses émissions à changement climatique, alors qu'il s'agit d'effets conjoints à d'autres phénomènes plus complexes (Steffen *et al.*, 2015). Un produit bénéficiant d'un label écologique « vert » peut en effet dissimuler d'autres impacts négatifs significatifs, tant au niveau de sa fabrication par des humains que de sa fin de vie et des impacts sur la biodiversité. Le simple fait d'évoquer des concepts liés à notre vision de la « nature » amène à perdre le consommateur via un effet d'« *executional greenwashing* ». Il est définit comme l'utilisation d'éléments évocateurs de la « nature » dans les publicités ou sur le packaging d'un produit pour promouvoir une image écologiquement responsable d'une organisation (Parguel *et al.*, 2015). Il va alors avoir tendance à sélectionner une marque selon une image affichée plutôt que sur des impacts résultats écologiques réels.

Ceci s'explique également en prenant pour exemple le paradoxe de Jevons, développé en 1865, qui démontre que l'efficience dans la production de charbon pour l'industrie amène à une augmentation de la consommation totale du charbon (Jevons, 1866). Il expose la relation causale entre la diminution des coûts d'extraction du minerai et l'augmentation de sa consommation. Les techniques d'extraction se perfectionnant à cette époque et permettent de réduire les coûts nécessaires à la production de l'énergie stratégique du XIX^{ème} siècle. Cette réduction se répercute sur le prix de l'ensemble des produits, ce qui amène la demande à

progresser sur ces produits moins chers, augmentant la consommation du charbon en valeurs absolues. Ce même paradoxe s'est ensuite répété dans l'industrie automobile à la fin du XX^{ème} siècle où l' on a constaté une augmentation de la consommation du carburant alors que les voitures sont de plus en plus économes en carburant (Alcott, 2005).

On a pu constater ce phénomène pour les produits électro-ménagers dans les années 2000, avec la création des étiquettes énergie, qui a accéléré le taux de renouvellement des appareils électroménagers dans les ménages (Brisepierre *et al.*, 2020).

La crainte de cet effet rebond peut-elle être connectée à un affichage environnemental comme souhaité par l'Etat, positionnée en grande partie sur la recherche de diminution de rejets de GES dans l'atmosphère ? Nous devons nous positionner sur les raisons qui ont poussé les ménages et les organisations à se tourner vers une hausse de la consommation de charbon, l'achat de voitures moins émissives et d'appareils électroménagers à plus basses consommations. Les raisons avancées par la littérature portent à légitimer la recherche d'économies sur la facture énergétique sur la durée, en investissant un peu plus d'argent dans des équipements à basse consommation, le tout favorisé par les campagnes marketing des fournisseurs d'équipements électroménagers. Les consommateurs étant très peu sensibles au sujet des économies d'électricité considérée comme un service « allant de soi » avant les campagnes marketing et la naissance d'une préoccupation générale autour des sujets énergétiques (Zelem, 2002).

Or, les produits agricoles concernés par les étiquetages socio-environnementaux sont plus chers que les produits sans affichages, les actions visant la réduction des impacts environnementaux ou la garantie de prix plus rémunérateurs se traduisant par des coûts plus élevés. Les consommateurs peuvent alors substituer aux produits vertueux des biens dit « cœur de gamme », sans critères environnementaux et sociaux spécifiques, en particulier en cas de hausse des prix des produits agricoles (Soler *et al.*, 2021). Cependant, une partie des consommateurs des produits agricoles se tournent vers des produits portant des gages de qualité socio-environnementale sous la bannière du consommateur responsable, le *consomm'acteur*, dont le segment de consommation se partage entre des marques qui cherchent à capter l'attention et la décision d'achat de ces consommateurs aisés (Bluntz, 2020). De plus, les grandes enseignes de GMS prennent en compte le surcoût de ces produits et la (potentielle) baisse de la demande en proposant à leurs consommateurs des cercles de partage dédiés, et qui permettent de réaliser des économies sur des produits portant des

critères environnementaux ou sociaux via des achats cumulatifs de ces mêmes produits (Binninger et Robert, 2013). Elles leur permettent ainsi de réaliser des économies plus ou moins conséquentes sur leurs paniers d'acteurs « responsables ». Dans les faits, les produits agricoles sont une variable d'ajustement du budget des ménages, qui se reporteront sur des produits « cœur de gamme » en cas de contraction des revenus (Barrey, 2006). Si la demande de produits hauts de gamme augmente, pour des raisons biophysiques, les économies d'échelle pour des productions « durables » amènent à une rationalisation du processus productif et à plus d'impacts sociaux et environnementaux. Cela entraîne un cercle vicieux : une production « durable », en s'intensifiant, amènera à une distanciation relative des entités naturelles et humaines pour se recentrer sur l'efficience du processus productif, qui permettra une réduction des coûts rendant la production « durable » abordable pour les consommateurs, mais amenant à de plus grands impacts sur les entités extra-financières. Ce débat rejoint également les travaux scientifiques autour des problématiques du *land sparing / land sharing* dont les résultats sur les entités naturelles et la consommation de zones naturelles protégées penchent plutôt sur le *land sharing*, mais où les économies du *land sparing* favorisent le consommateur au détriment parfois des producteurs (Desquilbet, Dorin, et Couvet, 2017).

S'il semble complexe d'évaluer les conséquences du paradoxe de Jevons sur le type d'agriculture « durable » que nous souhaitons et des effets de l'étiquetage socio-environnemental attenant, ces travaux nous conduisent à questionner collectivement les valeurs et les dimensions que nous souhaitons attacher à la transition agricole écologique souhaitable.

Le *scoring* comme pratique transformative

Si les labels jouent un rôle fondamental pour « *réduire l'asymétrie d'information entre les consommateurs et les certificateurs (qui produisent le label)* » (Crifo, Durand, et Gond, 2020), la pratique du *scoring* peut avoir des effets néfastes nuisant à son efficacité. Le *scoring* apposé sur les fiches techniques des véhicules ainsi que sur l'électroménager, et plus récemment sur les emballages des produits alimentaires, s'apparente au *nudge vert*, un instrument qui joue sur des biais cognitifs pour influencer le comportement des acteurs (Leclère, 2017 ; Slapø et Karevold, 2019). Le mécanisme a pour rôle d'envoyer des signaux infra-perceptifs aux cerveaux des personnes exposées à ces nudges pour les influencer, en ayant souvent recourt à la gamification, soit l'emploi d'éléments provenant des jeux dans des

contextes extérieurs aux jeux (Deterding *et al.*, 2011). L'incitation doit donc conduire les consommateurs à choisir un produit plus vertueux, et doit pour cela lui fournir un bénéfice privé qui doit parachever son acte d'achat (François-Lecompte et Gentric, 2016). Cette information, claire et directement apposée sur les emballages ou fiches techniques des produits permet d'orienter les choix des consommateurs. Elle permet également de créer une concurrence entre les marques fondée sur l'efficience des produits. Cependant, comme démontré précédemment via le paradoxe de Jevons, ces étiquettes environnementales ont largement contribué à l'équipement massif des ménages français en électroménager (Brisepierre *et al.*, 2020), ce qui a amené à une consommation plus forte d'électricité à une échelle collective.

Concernant les produits agricoles, les initiatives d'affichage socio-environnemental se sont massivement démocratisées, à travers notamment le Nutri Score, introduit en 2017 via la loi du 26 janvier 2016 sur la modernisation du système de santé. Cette dernière oblige les industriels et distributeurs à apposer sur l'étiquetage de leurs produits un affichage social et environnemental, renseignant les consommateurs des effets des produits pour leur santé. Le calcul de l'apport en nutriment est réalisé par des chercheurs académiques de l'université d'Oxford en lien avec l'ANSES et excluant tous les autres scores nutritifs portés par des initiatives privées et développés au même moment (Hercberg, Touvier, et Salas-Salvado, 2021). L'étiquette prévoit ainsi un gradient de couleur synthétisant les notes de nutrition / dommage sur la santé en affichant une notation de A en vert foncé jusqu'à E en orange foncé (voir figure 1). Cependant des auteurs soulignent les manques liés au Nutri Score, qui ne porte que sur les valeurs nutritionnelles et de santé, et proposent qu'une autre forme d'affichage environnemental y soit apposé afin de compléter sa lecture par des éléments moins anthropocentrés, afin d'amorcer une bascule réelle vers des systèmes agricoles plus durables, dans le contexte d'une crise écologique agricole (Duru et Bras, 2020).

Figure 1 : le nutri-score et son scoring dans Hercberg, Touvier, et Salas-Salvado (2021).

L'affichage Environnemental (AE) a été introduit par l'article 15 de la loi AGEC de février 2020 et entériné par le deuxième article de la loi « Climat et résilience » d'août 2021. Ces lois visent au développement, et à l'expérimentation d'informations fiables, lisibles et objectives portant vers des choix de consommation plus durables. Durant cette période, un certain nombre de méthodologies, portant des visions du monde différentes à travers leurs calculs, se sont développées.

Pour illustrer notre démonstration, nous choisirons parmi la « *jungle* » des initiatives sur ce sujet l'Éco-score, une marque officielle et déposée par l'Ademe. Elle est initiée par un regroupement de marques et de start-up des acteurs alimentaires. C'est une initiative volontaire et une démarche indépendante qui se différencie ainsi de la plateforme de l'Affichage Environnemental (AE) initiée par l'État (Bluntz, 2020). L'inscription comporte une échelle graduée allant du vert (meilleur score) au rouge (moins bon score), et porte sur 200 produits agricoles et 2 800 produits alimentaires. Le produit se voit affecter une lettre en fonction de ses performances environnementales : A pour un bon score, jusqu'à E pour un mauvais score, dans la même logique que le Nutri Score mis en place en France depuis 2017. L'objectif est d'inciter le consommateur à opérer un choix rationnel entre deux produits sur les bases d'un score environnemental, et en France, le projet ne tarde pas à être mis en place par les acteurs de la distribution : Lidl, puis Carrefour en 2021 sur sa MDD.

L'impact environnemental est évalué via une méthodologie en open source et en constante évolution, issue de l'Ademe et appelée Agribalyse. Elle tient compte de plusieurs facteurs témoins du dérèglement climatique comme les Émissions de gaz à effet de serre (CO_2), la destruction de la couche d'ozone, les émissions de particules fines, l'oxydation photochimique, l'acidification terrestre des eaux douces, la radioactivité, l'épuisement des ressources en eau, les pollutions de l'eau douce, l'épuisement des ressources non renouvelables, l'eutrophisation (terrestre, eau douce et marine), l'utilisation des terres, la toxicité (eau douce et humaine) et les pertes de biodiversité. Ces impacts sont étudiés à travers le cycle de vie du produit via des méthodologies de l'analyse de cycle de vie (ACV) réalisées par l'Ademe, dans le cadre du projet Agribalyse, pour chaque catégorie de produits (2500 au total).

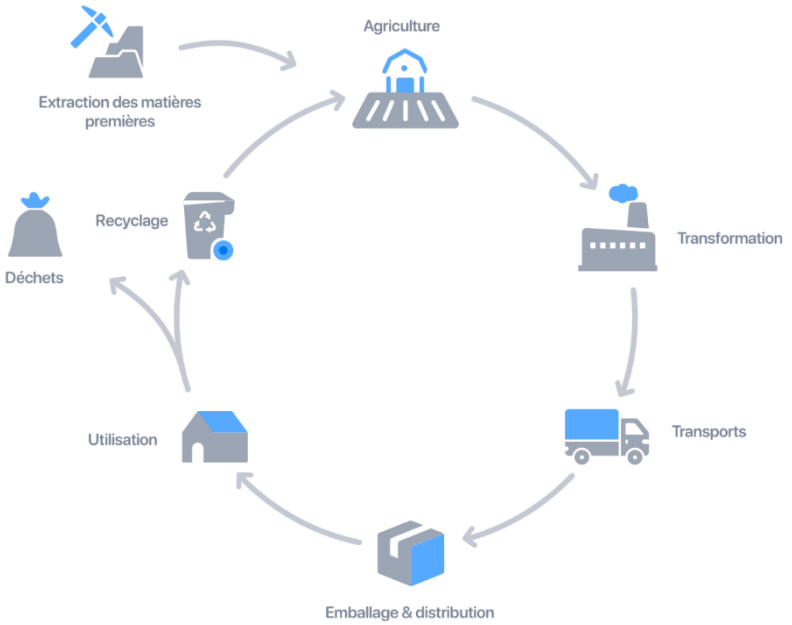


Figure 2 : Méthodologie Ademe du cycle de vie dans le cadre de l'Éco-score. Source : Ademe

Si beaucoup saluent l'initiative d'une base de données partagée en open source et modifiable avec les avancées scientifiques et techniques sur les indicateurs, de nombreux chercheurs pointent du doigt les limites inhérentes à la méthodologie de l'ACV, employée par la base de données Agribalyse (Guinot *et al.*, 2022), mais nous approfondirons les points problématiques inhérents à l'ACV dans le chapitre suivant.

Au-delà des problématiques méthodologiques, le *scoring*, en cherchant à simplifier l'information environnementale du produit, invisibilise ce qui se cache derrière le score : quels sont les indicateurs pris en compte dans la notion ? Qu'est-ce qu'on nous donne à voir ? comment est-il calculé ? Il existe, par exemple, un flou important sur ce que donne à voir le Nutri Score – soit une comparaison sur 100 grammes ou 100 millilitres « *entre les composantes négatives (sucres, sel, acides gras saturés) et positives (fibres, protéines, fruits, légumes, légumineuses, fruits à coques, huile de colza, de noix et d'olive) d'un aliment afin de lui attribuer une note* » (Ministère de l'économie des finances et de la souveraineté industrielle et numérique, 2023) – pour la majeure partie des consommateurs. De ce fait, manger du chocolat classé E n'est pas forcément quelque chose de dommageable directement pour la santé, c'est plutôt qu'il s'agit d'un aliment dont il ne faut pas abuser en excès car il comporte plus de composantes négatives que positives dans sa fabrication. De même, le score ne reflète pas d'aspects sociaux ou environnementaux, comme la présence ou non d'éléments Cancérigènes, Mutagènes ou Reprotoxique (CMR) dans les produits, même ceux classés A pour le Nutri Score, car il ne tient pas compte des impacts environnementaux dans sa

construction. En ce sens, l'affichage socio-environnemental sous la forme d'un *scoring* influe drastiquement les comportements des consommateurs sans forcément qu'ils comprennent quels en sont les enjeux, et nous pouvons questionner l'intérêt d'une démarche ex-post en affichant sur le produit des informations socio-environnementales, plutôt que d'adopter une démarche ex-ante, en jouant sur la prévention des risques environnementaux et sociaux liés à sa consommation. Si des initiatives sont testées en nombre de la part des distributeurs à travers des clubs de consommateurs responsables, ou par l'État via des États généraux de l'Alimentation dirigés par les services publics, les principaux messages ne permettent pas de faire évoluer les comportements, en raison d'une culture générale dirigée vers l'importance du prix du panier moyen et de « *conjuguer fin du monde et fin du mois »* (Gollier, 2019).

De plus, il existe également la problématique du niveau souhaitable d'équilibre entre les différents composants des notes du *scoring*. La décision d'affectation des produits en fonction des notes a été décidée par un conseil scientifique d'experts qui jaugent au mieux de la notation pour le cas du Nutri Score, mais il n'en est pas de même pour d'autres initiatives d'affichage socio-environnemental. Celles-ci portent des méthodologies plébiscitées par des initiatives privées avec des biais dans le calcul tel qu'il a été vu pour le PEF récemment (CESIAe, 2023). Une partie des produits peut ainsi disposer des meilleures notes affichées sur les étiquettes socio-environnementales si les standards sont revus à la baisse, et c'est une possibilité qui pourra atteindre les affichages socio-environnementaux en agriculture pour harmoniser les notes moyennes entre tous les agriculteurs (Brisepierre *et al.*, 2020).

Il existe aussi un manque de prise en compte des impacts sociaux dans les pratiques de *scoring* sur les affichages environnementaux et sociaux, parce qu'il est historiquement mal perçu d'attribuer un score aux aspects sociaux, ce qui amène la majeure partie des notations à se concentrer sur des critères exclusivement environnementaux (Fort *et al.*, 2024). Ces initiatives sont souvent monocritère, car elles s'attachent à démontrer uniquement des impacts sur une dimension précise – les risques sur la santé humaine pour le Nutri Score, les émissions de gaz à effet de serre pour le Carbon Score – ce qui amoindri la « performance globale » des affichages socio-environnementaux, et peut amener à des effets de levier, où un produit avec une bonne note sur une partie liée à l'environnement peut avoir des effets délétères sur les êtres humains.

Dans cette transition agricole souhaitable et entreprise par l'État et les organisations, le sujet de l'affichage est un moyen de rendre des comptes aux parties prenantes des efforts réalisés,

mais l'essence de ces efforts réalisés doit être discutée : que souhaitons-nous faire apparaître sur ces affichages ? Nous faisons l'hypothèse que les scores existants adossés à des indicateurs de performances environnementales ou sociales sont des pratiques insuffisantes pour rendre compte de l'intégralité et la complexité de la préservation des entités naturelles et humaines consommées dans le processus de production. Si ces scores, véritables artefacts commerciaux, permettent une lecture facile pour le consommateur, les caractéristiques de la notation demeurent obscures et suscitent de la méfiance, et *in fine* un désintérêt des acteurs pour ces productions. En outre :

> « *d'un point de vue symbolique, les pratiques commerciales alternatives – les signes officiels de qualité* [comme le label rouge, l'agriculture biologique, l'AOP] *notamment – sont, dans les discours officiels et professionnels dominants, réduites à des outils de différenciation des productions sur les marchés agricoles, des outils soumis aux politiques de la concurrence française et européenne. Elles visent, ni plus ni moins, à établir pour les producteurs une concurrence (jugée) juste et loyale, et à garantir pour les consommateurs les qualités des produits. Légitimées au nom du "marché", les pratiques commerciales alternatives ont ainsi été intégrées à l'imaginaire néolibéral, qui fait des échanges marchands le mécanisme régulateur optimal des vies économiques et sociales.* » (Ansaloni et Smith, 2021, p.102)

Nous choisissons de nous intéresser à l'étalon historiquement clair et principal acteur de l'échange sur un marché : le prix.

Nous verrons dans la partie suivante que l'affichage socio-environnemental peut également divulguer de l'information économique et comptable en s'écartant du scoring socio-environnemental ou de l'efficience énergétique.

1.1.2. L'évaluation en valeurs économiques des prix des biens

Les conditions d'émergence de ces pratiques

Nous verrons dans cette partie que l'évaluation en valeurs économiques peut proposer des acceptions des entités naturelles où la distinction entre la préservation de l'entité pour elle-même et la préservation des ressources pour en garantir l'exploitation pour les humains est relativement floue.

L'essence de ces approches, appliquée aux entités naturelles en interrelations avec l'agriculture, prend ses sources dans l'économie environnementale, qui recherche l'évaluation des entités naturelles afin de mieux les préserver, partant du principe qu'elles devaient compter comme des agents économiques afin d'être incluses dans les échanges économiques et donc comptabilisées (Bontems et Rotillon, 2013). Ces travaux s'ancrent dans le prolongement de la théorie néoclassique. Dans leurs travaux les économistes de l'environnement définissent une Valeur Economique Totale (VET) d'une chose qui est définie par la composition de la valeur d'usage directe et indirecte, la valeur d'option, de quasi-option, et la valeur d'existence. Cette évaluation amène à une objectification spécifique des entités naturelles orientée vers un anthropocentrisme assumé « *Un bien environnemental, comme une forêt, par exemple, est susceptible de rendre de nombreux services qui sont de nature différente et qui vont tous contribuer à former sa* valeur économique totale. » (*ibid.*, p.25).

Les valeurs d'usage directe et indirecte renvoient aux bénéfices liés aux usages que l'humain fait d'une entité naturelle, issue d'un cycle d'exploitation de manière directe ou indirecte. Il peut s'agir d'utilisation directe via sa commercialisation, ou d'utilisation indirecte via la vente d'un coproduit de l'entité naturelle (Randall, 1988).

La valeur d'option renvoie quant à elle aux risques perçus par les humains sur la fin d'une entité naturelle, ainsi qu'à une utilisation possible, et future d'une de ses fonctionnalités écologiques. Il s'agit de la valeur potentielle d'une entité, que les agents pourront tirer dans le futur (Maris et Revéret, 2009). La valeur de quasi-option qualifie une valeur d'option dans un environnement fluctuant, l'intégrant dans une dynamique où nous pouvons changer d'avis face à un objet, ou qu'un nouvel objet peut à son tour déclencher une volonté d'usage de notre part (Arrow et Fisher, 1974).

La valeur d'existence, qui peut être attribuée à une valeur de non-usage d'un bien (*ibid.*), est « *liée à la préservation d'une ressource pour une raison autre que l'usage par le Sujet Évaluateur* […] *la VE tend à se focaliser sur l'Objet lui-même* » (*ibid.*, p.181). Cette définition tend à se préoccuper de la valeur d'une entité pour elle-même, en dehors de toutes préoccupations économiques pour l'entité naturelle. Cette même valeur d'existence doit être séparée de la valeur de legs, c'est-à-dire de la nécessité de préserver l'objet pour les bénéfices futurs qu'en tireront les générations prochaines.

Pour conclure cette liste, une vision s'impose dans le paysage de la recherche et des discours politiques et publics : la notion de services écosystémiques. Cette notion introduite par Costanza (Costanza *et al.*, 1997), dans son article où il estime la valeur totale de 17 services écosystémiques estimés à une moyenne mondiale de 33 milliards de dollars par an (voir tableau 1).

N°	Services écosystémiques	Fonctions écosystémiques	Exemples
1	Régulation des gaz présents dans l'atmosphère	Régulation de la composition chimique de l'atmosphère	Équilibre CO_2/O2, O3 pour la protection UVB, régulation des niveaux de SOx
2	Régulation du climat	Régulation de la température globale, des précipitations et d'autres processus climatiques	Régulation des gaz à effet de serre, production de DMS influençant la formation des nuages
3	Régulation des perturbations et catastrophes naturelles	Capacité et intégrité de la réponse des écosystèmes aux fluctuations environnementales	Protection contre les tempêtes, contrôle des inondations, récupération après une sécheresse
4	Régulation du cycle de l'eau	Régulation des flux hydrologiques	Fourniture d'eau pour l'agriculture (irrigation) ou l'industrie (moulin)
5	Approvisionnement en eau	Stockage et rétention de l'eau	Fourniture d'eau par les bassins versants, réservoirs et aquifères
6	Contrôle de l'érosion et rétention des sédiments	Rétention des sols dans un écosystème	Prévention de la perte de sol par le vent, le ruissellement ou d'autres processus de retrait
7	Formation du sol	Processus de formation du sol	Altération des roches et accumulation de matière organique
8	Bouclage des nutriments	Stockage, cyclage interne, traitement et acquisition des nutriments	Fixation de l'azote, cycle de l'azote (N), du phosphore (P) et autres éléments nutritifs
9	Traitement des déchets	Récupération des nutriments mobiles et élimination ou dégradation des nutriments et composés excessifs	Traitement des déchets, contrôle de la pollution, détoxification
10	Pollinisation	Mouvement des gamètes floraux	Fourniture de pollinisateurs pour la reproduction des plantes
11	Contrôle biologique	Régulation trophique des populations	Contrôle des prédateurs clés, réduction de l'herbivorie par les prédateurs supérieurs
12	Refuges pour la biodiversité	Habitat pour les populations résidentes et transitoires	Habitats pour les espèces migratrices, terrains de reproduction pour les espèces locales
13	Production alimentaire	Portion de la production primaire brute exploitable sous forme de nourriture	Production de poissons, gibier, cultures, noix, fruits
14	Matières premières	Portion de la production primaire brute exploitable sous forme de matières premières	Production de bois, de combustible ou de fourrage

15	Ressources énergétiques	Sources de matériaux biologiques uniques et de gènes pour la résistance	Médecine, sciences des matériaux, gènes pour la résistance aux maladies des plantes et aux ravageurs
16	Loisirs	Fourniture d'opportunités pour des activités récréatives	Écotourisme, pêche sportive, autres activités récréatives en plein air
17	Cultures	Fourniture d'opportunités pour des utilisations non commerciales et/ou des valeurs scientifiques	Valeurs esthétiques, artistiques, éducatives, spirituelles

Tableau 1 : Les services écosystémiques repris de (Costanza et al., 1997), traduction par l'auteur.

Les résultats de leur étude donnent à réfléchir notre rapport aux entités naturelles et à la dynamique marchande engagée depuis plusieurs dizaines d'années. On y voit une miscibilité entre des enjeux propres aux humains, comme la fourniture de loisirs liés à l'utilisation d'espace naturel, comme la pêche sportive, et des enjeux liés aux entités naturelles, qui concernent moins directement l'utilité des humains comme le bouclage des cycles des nutriments, et les refuges pour la biodiversité. L'intérêt de leurs travaux, qui portent une vision anthropocentrée de notre rapport aux entités naturelles, est d'apporter des éléments décisifs dans la gestion des politiques publiques. Ils mettent en équivalence la perte de valeurs des services écosystémiques avec les gains économiques futurs perçus par un projet. Cette vision, prolongement des pensées néolibérales appliquées à l'économie de l'environnement (Bontems et Rotillon, 2013), est parvenue à s'imposer au fil des années dans les décisions politiques et dans les projets d'aménagement du territoire. Elle diffuse des méthodologies qui permettent la comparaison entre des bénéfices sociaux par rapport à des impacts sur les entités naturelles (Roussey et Balas, 2024). Ceci peut conduire à une sous-évaluation des dommages environnementaux (Common et Stagl, 2005), ou même à une évaluation des services écosystémiques dont le calcul permet une grande amplitude des valeurs, ainsi qu'à une survalorisation des bénéfices tirés par les sociétés humaines. En outre, Kapp considère que le concept d'externalité, intimement lié à la notion de services écosystémiques, porte à comprendre les coûts « *comme une perturbation mineure et exceptionnelle plutôt que comme un phénomène caractéristique de l'économie de marché* » (Kapp, 2015, p.44). Pour Kapp, les coûts sociaux sont « *all direct and indirect losses sustained by third persons or the general public as a result of unrestrained economic activities. These social losses may take the form of damages to human health; they may find their expression in the destruction or deterioration of property values and the premature*

depletion of natural wealth; they may also be evidenced in an impairment of less tangible values » (Kapp, 1963, p.13).

Comme la « nature » est un agglomérat de ressources, rendant un certain nombre de services écosystémique d'une valeur bien supérieure à la somme du PIB mondial, il est urgent de protéger ses capacités protectrices qui nous permettent de jouir des services de cet agent économique de choix pour notre société. La « nature » n'est plus alors une entité mystérieuse à laquelle nous sommes liés puisque issus et intégrés à elle et dont l'existence-même implique le soin ; elle est un agent, dont le comportement stable et coopératif – pour ne pas dire docile – nous permet d'évoluer en société, elle ne doit plus être préservée pour elle-même, mais pour ses services écosystémiques qu'elle fournit gratuitement pour que nous puissions nous développer économiquement (Stanziani, 2021).

Le secteur agricole est aussi habitué à ces types d'études économiques qui servent à démontrer qu'il existe un surcoût à la production agricole, des coûts cachés dont la gestion du montant conséquent serait supporté par la société, en France à travers l'État et les hôpitaux qui supportent actuellement ces coûts sociétaux de notre système alimentaire. L'objectif est d'évaluer ce que coûteraient les impacts sociaux et environnementaux de notre alimentation avec une approche monétaire et/ou physique. Selon une étude réalisée par Le Basic mandaté en 2018 par l'Ademe (ADEME *et al.*, 2019 ; Le Basic, 2024) ces méthodes de coûts sociétaux s'inspirent le plus fréquemment :

- « *Soit sur l'estimation des préférences des individus, c'est-à-dire des consentements à payer, via différents moyens (évaluations contingentes, marchés de biens similaires…),*
- *Soit sur l'estimation des coûts d'atténuation des impacts ou de remplacement des ressources non renouvelables qui pourraient être mis en œuvre dans des scénarios prospectifs de long terme,*
- *Soit sur l'estimation de valeurs tutélaires ou de coûts d'abattement qui permettent d'estimer le prix des mesures ou dispositifs qui permettraient en théorie d'éviter les dommages.* » (*ibid.*, p.236)

L'étude de l'Ademe et du Basic de 2018 a fait l'état de 15 principales méthodes d'évaluations d'externalités environnementales de l'alimentation publiées depuis 2012, et les retracent dans un tableau avec un vision en trois grands principes d'évaluations monétaires des externalités : une vision « stepwise », « eco-cost », et « trucost ». Selon l'étude, « *ces méthodes avaient en*

commun de ne chiffrer que des coûts théoriques, mais pas des dépenses réelles de dommages, réparation ou atténuation. » (*ibid.*, p.236), une affirmation confirmée par une étude publiée (de Adelhart Toorop *et al.*, 2021) réalisant le même exercice sur une trentaine de méthodes de True Cost Accounting (TCA), c'est-à-dire intégrant les externalités, définies par les auteurs comme « *evolving methodology to measure and value the positive and negative environmental, social, health and economic costs and benefits to facilitate business, consumer, investor and/or policy decisions* » (*ibid.*, p.1). L'étude balaie les autres méthodes de TCA considérées comme incomplètes car elles partent de l'hypothèse de marchés stables et efficaces, ce qui n'est pas le cas de leur étude, qui travaille sur les coûts réels supportés par la sphère publique à travers les coûts mutualisés comme la sphère privée via les coûts privatisés (voir figure 3) :

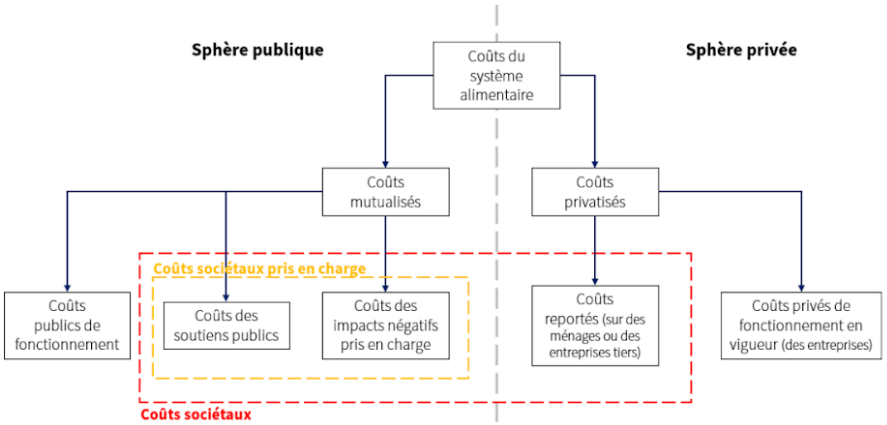


Figure 3 : : Répartition des différents types de coûts privés et de coûts publics, et périmètre des coûts sociétaux dans (Le Basic, 2024).

Cette pratique est rapportée aux travaux de Kapp, à travers la notion de *coûts sociaux* développée dans son livre de 1950 sur l'entreprise privée (Kapp, 2015). Selon l'économiste institutionnaliste et considéré comme l'un des fondateurs de l'économie écologique (Berger, 2008), le marché n'absorbe pas un certain volume de coûts qui résulte de l'activité de maximisation des profits des entreprises privées. Ces coûts sont ensuite externalisés par l'entreprise qui ne supporte pas ces coûts dans son modèle d'affaire, confiant ainsi la charge à d'autres institutions, liées majoritairement au fonctionnement de l'État. Sa thèse apporte une pierre à la critique de l'économie de marché ainsi qu'aux sciences économiques et aux recherches dans ce champ disciplinaire qui valident scientifiquement l'inadéquation des lois

de la théorie économique classique au marché réel. Il rappelle que les sciences économiques, qui s'attachent à conditionner et à modifier la réalité, dépeignent les transactions de marché comme si elles se produisaient dans un vide social, outrepassant les effets externes. Ainsi, elles ne parviennent pas à saisir la véritable nature des coûts et des bénéfices. Dans sa thèse qui participe largement au renforcement du cadre méthodologique des coûts sociétaux, développée par le Basic, Pigneur (2019) propose une réactualisation critique réhabilitant les travaux de Kapp pour comprendre, analyser et proposer des transformations bénéfiques aux enjeux naturels et sociétaux. Elle souligne aussi l'intérêt d'une réforme de la comptabilité, comme souhaitée par Kapp, pour l'utilisation de la comptabilité et pour intégrer les impacts sociaux et naturels dans les systèmes comptables, afin d'éviter leur occultation dans les décisions économiques : « *Pour Kapp, les principes comptables ne reflètent pas la réalité socio-économique mais la masquent, et servent les intérêts des entreprises en leur permettant de ne pas assumer les conséquences de leurs activités.* » (*ibid.*, p.186). La relecture par Pigneur souligne les bases et l'intérêt d'une comptabilité écologique, et démontre dans ses résultats que l'exploitation d'une entité naturelle peut générer des coûts sociaux très élevés en dehors d'une problématique d'épuisement de la ressource. Kapp élargit le concept de coûts sociaux des seules externalités classiques de Pigou ou Coase pour établir une réforme écologique globale basée sur la planification et une intervention forte de l'État dans une approche non-utilitariste éloignée des solutions néoclassiques parmi lesquelles la taxation, les marchés des droits à polluer, ou la législation sur les marchés. Il reprend le concept de rationalité substantielle Wébérienne et le pragmatisme instrumental de Dewey pour définir, à l'instar de Polanyi, des besoins fondamentaux pour les êtres humains appuyés sur des indicateurs écologiques permettant une habitation commune du monde (Berger, 2008)

D'autres initiatives portent une autre conception de la communication d'information environnementale pour influencer la décision d'achat du consommateur, comme le double-affichage des prix portée par l'université d'Augsbourg et l'Aktionsbündnis Artgerechtes München en Allemagne basé sur l'intégration des externalités négatives dans le prix de certaines productions agricoles (Gaugler et Michalke, 2017). Leurs objectifs sont de calculer les coûts indirects issus de l'eutrophisation, des rejets de gaz, de la demande énergétique directe et indirecte de l'agriculture, et de l'occupation des sols (Pieper, Michalke, et Gaugler, 2020) et d'internaliser les externalités négatives de l'agriculture dans les prix à la consommation. Ils séparent les produits entre conventionnels et biologiques, puis entre aliments d'origine animale, laitière et végétale.

L'étude propose d'intégrer les coûts qui font peser un risque sur la société, parce qu'ils sont vendus à trop bas prix et en grandes quantités sur le marché. Ils retiennent plusieurs domaines de risques :

- Santé
- Écosystèmes
- Climat et agriculture

L'étude se fonde sur les travaux de Van Grinsven (van Grinsven *et al.*, 2012) qui propose de monétariser les conséquences de la surutilisation d'azote dans l'agriculture sur la société : pollution de l'eau par les nitrates, pollution des particules d'ammoniac et l'oxyde d'azote, perte de la biodiversité dans les écosystèmes. Ils évaluent également les émissions de GES avec l'outil GÉMIS : Global Emission Model of Integrated Systems en ajoutant les émissions liés à l'artificialisation des sols – également appelé LUC (Land Use Change-emissions) – calculé à partir de la méthodologie de Ponsioen et Blonk (Ponsioen et Blonk, 2012).

Il s'ensuit un surcoût en Allemagne de 22 millions d'euros pour la catégorie plantes de l'agriculture biologique contre 1,476 milliards pour la partie conventionnelle. De même, pour la production de viande en conventionnel, avec 147 millions d'euros de surcoût pour la viande issue de l'agriculture biologique contre 9,885 milliards d'euros pour la partie conventionnelle (Gaugler et Michalke, 2017). L'enseigne du supermarché Penny a repris les résultats de cette étude pour les appliquer sur les étiquettes de leurs produits; leurs clients paient au final le prix habituel car cet affichage environnemental a, avant tout, un objectif de prévention et de communication. Cette expérience a fortement nourri notre cadre d'intervention dans le projet « Agriculture et juste prix » avec la Fondation Carrefour, leurs équipes internes ayant la volonté de tester des modèles de comptabilité écologique avant d'expérimenter et de sensibiliser leurs consommateurs au sujet du « coût complet » de l'alimentation.

Dans ses travaux plus récents, Tobias Gaugler approfondit ses thèses en s'intéressant à la part du budget des ménages consacré à l'alimentation en Allemagne, qui est de 10% ; des chiffres historiquement bas. Ces prix ne prennent pas en compte des dommages sur l'environnement et des coûts du système de soins, qui doit prendre en charge les externalités négatives que l'agriculture fait peser sur la société. Lors de l'application d'affichage environnemental de l'enseigne de supermarché allemande Penny de l'enseigne Rewe, c'est la méthodologie de

Piepper et al (Pieper, Michalke, et Gaugler, 2020) qui est utilisée. L'objectif est de calculer les coûts indirects issus de l'eutrophisation, des rejets de gaz, de la demande énergétique directe et indirecte de l'agriculture, et de l'occupation des sols (*land-use*).

Pour les coûts sur la santé, l'étude se base sur les risques pesant sur la santé, et les coûts supportés par le contribuable. Les glucides simples et les protéines et graisses animales sont trop fortement assimilés et sont des causes d'obésité. Les maladies de civilisation moderne comme les problèmes cardiovasculaires, le diabète, le cancer ou les troubles mentaux entraînent des coûts conséquents pour la santé et représentent une part croissante des causes de décès (Afshin *et al.*, 2019).

Leur étude démontre que les prix des matières alimentaires augmenteraient fortement si les coûts environnementaux étaient compris dans les prix. Ainsi, le prix des pommes augmenterait de 8%, celui des bananes de 19%. La viande hachée devrait être augmentée de 173%. Pour le fromage, l'augmentation est entre 52 et 88% et celle du lait de 122%. Avec de meilleurs résultats sur la production biologique (Gaugler et Tretter, 2021), exceptée pour la viande de volailles et de ruminants biologiques, qui montre de plus fortes émissions qu'en conventionnel. (Pieper, Michalke, et Gaugler, 2020) Selon Andreyeva, Long, et Brownell (2010), cités dans les études de Gaugler : *« appropriate pricing of food would make products of organic production more competitive compared to their conventional counterparts »* (Pieper, Michalke, et Gaugler, 2020, p.7).

Leurs méthodes de recherche sont précisées dans une étude actualisée de 2020, et reprenant leurs résultats d'analyse par les externalités, et par les analyses de cycle de vie (ACV). L'ACV permet de déterminer les impacts environnementaux et sociaux tout au long de la chaîne de valeur d'un produit et implique la monétarisation de ces impacts. Cette fois-ci, les auteurs considèrent que les externalités fortes, issues de ces modèles actuellement supportés par la collectivité, seraient directement répercutées sur les prix à la consommation. Selon ce principe, le consommateur qui souhaite des produits alimentaires, avec un fort impact environnemental, paieraient directement le prix des dommages en accord avec le principe du pollueur-payeur (Antrim, 1992), même si ce surcoût des produits à la consommation peut être perçu comme un poids financier pour les consommateurs (Caney, 2005).

Si les résultats de ces expérimentations sont déterminants pour le débat public autour du prix et de la qualité de notre alimentation, éclairant et interpellant les gestionnaires d'organisations et politiques sur les dangers d'une alimentation à bas coût sur les enjeux

humains et environnementaux, la vision véhiculée par ces modèles économiques – c'est-à-dire l'internalisation des externalités sur des bases de modélisations – est insuffisante pour préserver les écosystèmes naturels sur le long terme (Common et Stagl, 2005). En outre, ces approches véhiculent souvent une vision en simple matérialité, centrée sur les risques que la nature fait peser sur l'humanité et ses sociaux-systèmes. Cette notion de risque, présentée dans les initiatives et cadres analysés depuis le début de ce chapitre, dans les estimations des coûts sociétaux, notamment dans les approches économiques, est relativement floue. Elle renvoie à la crainte qu'un élément extérieur vienne perturber négativement l'ordre et les activités sociales et économiques humaines (Ericson et Haggerty, 1997), et chaque champ professionnel en détient sa propre perception et gestion du risque; de sa mutualisation pour les assurances, en passant par la provision comptable et la fructification du risque en finance. Il apparaît donc que le risque n'est ni neutre, ni une simple fonction technique, mais un construit social objectivé qui incarne des mécanismes de pouvoir, de régulation et de normalisation se répercutant sur les décisions gouvernementales et qui illustre la gestion des risques comme une forme contemporaine de gouvernement des conduites des agissements humains (Baud et Brivot, 2023). Appliquée à la crise socio-environnementale, la vision par les risques justifie par un argument d'autorité – les humains doivent évoluer dans un environnement naturel et humain facteurs de risques en dehors du simple environnement économique et concurrentiel – le caractère immuable de notre système économique. De ce fait, elle permet d'orienter le problème sur des risques extérieurs à l'activité des organisations sans en démontrer les causes, ainsi « *le dispositif ne se contente pas de signaler un danger ; il oriente les pratiques, les délimite, et parfois même les redéfinit.* » (*ibid.*, p.360). Le risque permettrait alors d'entretenir une certaine forme de *business as usual*, en déplaçant la faute de l'instabilité sur un environnement naturel et humain incertain, qui ne peut être contrôlé par les modèles d'affaires et sans remettre en cause les activités de l'organisation sur son environnement.

Le principe du pollueur-payeur, créé par le père des économistes de l'environnement A.C. Pigou n'est pas une solution suffisante ni efficace pour déterminer qui doit payer pour les dommages humains et environnementaux et dans quelles proportions. Enfin, la définition de coûts hypothétiques portant sur la société, en utilisant la modélisation, ne permet pas de définir une stratégie sociale et/ou environnementale performante, aboutissant à des résultats

sociaux et/ou environnementaux de réduction d'impacts à l'échelle d'une organisation. Elle peut entretenir un immobilisme sociétal.

En revanche, une évaluation des résultats d'actions en faveur de l'environnement naturel et humain permet d'apprécier la pertinence des actions pour la conduite du changement (Feger, 2016). Les coûts économiques se basent sur une évaluation et abordent les questions environnementales sous l'angle des effets sur la société, comparant ces questions avec des aspects de la vie humaine, comme par exemple le bonheur tiré par les individus à profiter d'un espace naturel, ainsi « *le coût économique se base sur la différence entre une valeur potentielle et une valeur réalisée* » (Ay *et al.* 2020, p.150). L'acception économique focalise l'action de préservation sur les opportunités d'une entité environnementale empêchée par la dégradation et raisonne ainsi en coût d'opportunité. En revanche, la notion en comptabilité associe systématiquement une dépense à une action « *le coût comptable de la dégradation d'un sol peut se définir comme le coût de sa réhabilitation, uniquement lorsque cette réhabilitation est techniquement faisable* ». (*ibid.,* p.150). Ces exemples de modélisation économique n'en restent pas moins efficaces pour influer sur les décisions des consommateurs ou celles des instances décisionnaires et peuvent être utilisés conjointement et en lien avec une approche comptable sur la base de coûts réels.

Les évaluations des entités naturelles sous la forme d'estimations économiques permettent avant tout d'éclairer une décision des gestionnaires (Maris et Revéret, 2009), ou peuvent également équiper les ONG et associations pour la défense d'enjeux naturels établis. Ces évaluations doivent cependant être un marchepied pour la réelle prise en compte des impacts écologiques par les organisations responsables, et ces deux approches doivent être gérées conjointement pour rendre la préservation plus efficace. En somme, les différentes approches et cadres théoriques n'observent ni les mêmes méthodes, ni les mêmes utilisations souhaitées, ni la même philosophie d'approche pour œuvrer aux transformations sociétales.

Nous avons expliqué l'émergence des pratiques d'affichages socio-environnementaux, des problématiques inhérentes au *scoring* ainsi que les évaluations en valeur économique notamment pour le secteur agricole, nous présenterons dans la partie suivante dédiée à l'importance de l'affichage des prix général sur les produits, de philosophie autour du prix des choses ainsi que de son acception dans nos sociétés.

1.1.3. Notions de justice et valeurs morales liées aux prix des biens.

Contextualisation de l'affichage des prix des biens

> « *C'est bien ainsi que les prix servent de messagers, en indiquant aux producteurs ce qui est souhaité par les consommateurs, tout en indiquant aux consommateurs la difficulté de produire et la rareté des objets de leurs désirs.* » (Boussard, 2017, p.18)

Si on a normalisé la pratique en France de la fixité des prix et de leur affichage dans la totalité des marchés au sens large du terme, l'affichage du prix des biens, et donc d'une information fiable, similaire pour toutes et tous et affichée sur les produits est en fait relativement récente. Le prix fixe est un des quatre principes de bases poussés par Aristide Boucicaut lors de la création du magasin « Au Bon Marché » avec M. Videau en 1852 (Tilge, 1970). Les grands magasins sont des « *grands bâtiments fonctionnels spécialement conçus pour la vente, proposant des rayonnages riches et diversifiés sur plusieurs étages et réalisant un grand volume d'affaires. Le grand magasin est à la fois le produit, l'incarnation et l'amplificateur du spectacle urbain* […] *dans les grands magasins, la marchandise doit être liquide, elle doit être mise en mouvement, circuler dans un courant, être précédée et suivie d'autres marchandises* » (Galluzzo, 2023, p.30). Par la suite, en parallèle de la création des grands magasins bourgeois dans la lignée du « Bon Marché », les magasins populaires suivent la tendance en fournissant aux classes moins favorisées la possibilité d'accéder aux mêmes modes de consommation que les bourgeois, reprenant par la même occasion la majorité des innovations des grands magasins, notamment les prix fixes et affichés (Daumas, 2020).

Cette pratique avait pour but d'éviter le marchandage permanent à la bourgeoisie dans la conduite de sa consommation, et avec les autres pratiques opérées par les grands magasins, contribuent à la libéralisation du client dans le magasin, qui doit permettre à la consommation bourgeoise d'être canalisée dans ces grands magasins (Briot, 2014). Quelques dizaines d'années plus tard, c'est sous l'occupation allemande et par contrainte que s'impose aux petits commerces, établissements de luxe, ainsi qu'à l'ensemble du secteur de la distribution un affichage précis des prix, l'objectif étant d'assoir un contrôle sur la France occupée pour la levée de l'impôt de l'occupant nazi, et d'augmenter la distribution au détriment des consommateurs déjouant ainsi la pratique du marchandage, très courante à l'époque (Desprairies, 2019).

Les prix ont pour Boussard (Boussard, 2017a) – qui reprend les réflexions d'Aristote sur la fonction des prix – deux fonctions :

- La nécessité d'un dialogue entre le producteur et le consommateur, « *indiquant aux premiers les désirs des seconds* » (*ibid.*, p.15). Ainsi, le producteur peut exprimer au consommateur l'effort qu'il a généré pour créer son produit fini, et le consommateur peut exprimer la réalité de sa bourse, et de ce qu'il peut considérer acceptable à décaisser pour son produit. Le prix rencontre alors ces deux réalités, deux souffrances vécues : souffrance de travailler pour produire, et souffrance de décaisser pour acheter. Le prix filtre l'accès à des produits de consommation, tous les consommateurs ne pouvant pas se procurer des biens faute de prix trop élevés.
- Répartir les revenus et les fortunes des individus ayant des revenus différenciés en fonction de leurs statuts. Les mouvements de négociation sur un prix, ou d'affichage clair des prix basé sur la disposition à payer des consommateurs et la disposition à vendre des marchands – soit le « prix de concurrence » – a abouti naturellement à répartir les richesses de l'économie, l'excès d'argent de certains acteurs servant à payer les marchandises de ceux qui en ont besoin.

En dehors de la production, se pose la question des biens naturels, dans le sens qu'ils sont produits par les entités naturelles, et que les humains exploitent pour les transformer, les revendre et les consommer. Les biens naturels ont alors une valeur en soi, qui peut se lier au marché mais qui tient de la rente, soit du prix ou des revenus associés à l'exploitation d'un bien qu'on ne peut produire (*ibid.*).

Dans l'affectation des prix modernes, et spécifiquement en agriculture, nous pouvons constater une inversion dans la conception des prix. Si historiquement le coût – au sens physique, mental et moral – du travail des humains et des bêtes travaillant le sol se reflétait dans les prix de revient en vente directe ou avec peu d'intermédiaires il permettait aux consommateurs d'en apprécier l'importance et la valeur, mais avec l'évolution des marchés internationaux et de la pensée économique dominante cette situation s'est transformée. On observe dans les faits une tradition de fixation des prix par le haut, et cela depuis des époques très anciennes, suscitant systématiquement, en agriculture, la fureur paysanne qui ne souhaite que rétablir une justice :

> « *Le 27 avril, l'émeute éclate sur le marché de Beaumont-sur-Oise, où le prix du blé a doublé en une semaine. La foule, menée par des femmes, s'empare du blé pour le*

> *vendre au « **juste prix** », un tiers du prix affiché. De marché en marché, les émeutes se propagent dans tout le Bassin parisien et les régions voisines. On pille les greniers, on coupe les routes et les ponts pour empêcher le blé de partir, on coule les barges qui doivent le transporter vers d'autres régions ou vers Paris. Pendant les trois semaines qui suivent, on signale plus de 300 incidents. Il faut déployer 25 000 soldats pour mettre fin à cette « guerre des farines*[5] » (Neumann, 2024, p.210).

Aujourd'hui, le prix des denrées agricoles est fixé et dicté par le marché international, et même s'il existe des exceptions régionales ou nationales, ces mêmes prix sont établis et discutés par des industriels, des syndicats majoritaires et des décisions politiques qui captent l'autonomie de décision sur la valeur de la production agricole (Stanziani, 2021 ; Ansaloni et Smith, 2021). Cette fixation du prix par le haut permet à l'aval de la chaîne de valeur de construire un prix sur les bases des marchés en concurrence internationale, tout en fixant une marge sur le coût de revient leur permettant de fonctionner. Ceci nous amène à réfléchir sur le sens de la fixation des prix, où celui-ci n'est plus fixé par le bas, sur des bases comptables répertoriant le coût financier, humain, et naturel qu'il est nécessaire de passer pour obtenir une production de qualité et couvrant les coûts de production de la comptabilité classique. La fixation des prix par le haut moderne est construite par des décisions politiques ou économiques situées, en fonction d'objectifs nationaux orientés par le poids de lobby et de géopolitique (*ibid.*). Ce nouvel ordre des prix facilite une déconnexion entre le consommateur et le producteur qui rend complexe la transition d'un modèle destructeur et intensif de l'agriculture vers un modèle soutenable préservant les entités naturelles et humaines. Ainsi, « *Pas plus qu'on ne découvre d'après le goût du blé la personne qui l'a cultivé, on ne voit dans ce procès les conditions dans lesquelles il s'est déroulé, si c'était sous le fouet brutal du surveillant d'esclaves ou sous l'œil inquiet du capitaliste, si c'est Cincinnatus qui le fait en cultivant ses deux arpents ou le sauvage qui abat une bête armée d'un seul caillou.* » (Marx, 1993, p.202).

Tout bascule lorsque le consommateur perd le fil, lorsqu'il ne peut voir le travail accumulé dans les produits et que le prix ne signale plus la valeur incorporée : « *la marchandise se retrouve recouverte sous un halo d'ignorance : le consommateur, aveugle à la production, est*

[5] Neumann fait ici référence à une succession d'émeutes sanglantes ayant eu lieu entre avril et mai 1775 au Nord et Nord-Ouest de la France faisant suite à des hausses des prix des céréales se répercutant sur le pain, aliment principal de l'alimentation des français de l'Ancien Régime. Il existe de nombreux exemples de ce type de révoltes sanglantes contre le clergé, les nobles et l'aristocratie tout le long de l'histoire paysanne en Europe.

ben incapable de jauger les couts, les constituants du produit, la somme des efforts et des souffrances qu'a nécessitée sa fabrication » (Galluzzo, 2023, p.15)

Nous venons de voir que le prix, et son affichage sont avant tout des construits sociaux, imposés par des administrations désireuses contrôler les échanges marchands qui tendent à se démultiplier à partir des XVIII^{ème} et XIX^{ème} siècles. Nous verrons dans la partie suivante qu'il témoigne d'une certaine vision de la morale et de l'éthique, qui l'extrait relativement d'une dimension purement calculatoire, froide et normative.

Le juste prix : catalyseur des réflexions morales et économiques

Les occurrences de la conception d'un prix ou d'une rémunération plus « juste » fleurissent dans l'actualité agricole depuis la crise du lait de 2009, et se cristallise concrètement dans le label commerce équitable. Cette notion s'ancre dans le vocabulaire collectif via l'émergence de la question sociale en agriculture à partir des années 90, « *Toute la filière de ce commerce s'articule donc autour d'une remise à jour de l'idée médiévale du "*juste prix*", ce dernier étant celui qui permet à chacune des parties à la transaction de mener une existence digne et honorable* » (Dembinski, 2004). Cependant, la notion de justice est débattue et théorisée depuis l'Antiquité, car elle est conjointe à l'organisation des humains dans des sociétés qui échangent entre elles et entre civilisations, ce qui est juste relève de l'échange entre deux personnes, deux groupes de personnes, qu'il s'agisse d'échanges économiques ou non. Le juste prix est associé à une valeur morale (Lallement, 1997) de l'économie et de la morale (Hamouda et Price, 1997). Les prix jouent une fonction allocative et distributive, et pour John Rawls (Perru, 1997), le juste prix doit répondre à ces deux critères.

Pour Aristote, le juste prix est le « *résultat d'un commerce naturel qui permet à une communauté de subvenir à ses besoins fondamentaux.* », qui rentre selon lui en opposition totale avec l'établissement de prix excessifs pratiqués par des marchands malhonnêtes et profitant d'une crise, d'un besoin (Rastoin, 2022). Selon lui, la notion disjointe de justice revêt deux conceptions (Billaudot, 2011) :

- La justice corrective, d'égalité simple, qui concerne majoritairement les échanges économiques, où la monnaie sert d'échange entre les parties. Il implique que l'on reçoive quelque chose équivalent à ce qu'on a cédé, par exemple sous forme d'argent. C'est cette notion qui amènera Aristote à parler de juste prix.

- La justice distributive ou d'égalité proportionnelle à une chose. Cette notion s'illustre dans les termes d'échanges, où le dommage de l'un doit être repris à celui qui a causé ce dommage.

D'autres philosophes s'emparent de cette question du prix. Chez John Locke « *le juste prix doit assurer avant tout la préservation de la communauté ce qui suppose que le marché relève bien plus de* « l'agora marchande » *sur laquelle des intérêts divergents vont s'exprimer et où peut se former un intérêt commun* » (Prévost, 2012). Il y a donc fondamentalement une éthique raccordée à la notion de prix chez les Scolastiques, cette pensée morale sur le prix reste prégnante dans l'économie d'Ancien Régime post-Scolastiques. Pour les scolastiques, les éléments de la valeur résident dans le coût, « *c'est-à-dire dans le prix de revient qui consiste dans un ensemble d'éléments matériels dans lesquels le travail tient une très grande place.* » (Sivéry, 2004, p.700). Pour Saint Thomas d'Aquin, le juste prix est celui du marché au moment de la transaction, le juste prix s'évalue à la commune estimation, dont résulte le prix de marché, quand ce dernier fonctionne correctement (*ibid.*). Dans le thomisme, le juste prix est intimement lié à l'analyse de l'individu dans la société, et doit faire en sorte qu'il puisse vivre de son métier : « *le juste prix était simultanément la manifestation d'un lien social entre des hommes dont l'identité était assurée par la fonction qu'ils remplissaient dans la Cité, et l'instrument de reproduction de ce lien.* » (Lapidus, 1985, p.31), dans la mesure où sa fonction dans la société soit juste comme précisé par Jean Duns Scot, cité par Lapidus (*ibid.*, p.34) « *tout homme qui sert la communauté dans une fonction honnête doit vivre de son travail* » (Scot et Penketh, 1478, : dist. 15, q. 2.22). Le théologien dominicain, s'il remet le pouvoir du juste prix in fine dans les mains de l'acheteur – et du marché, régi par la concurrence qu'il chérit tant – qui satisfait ses besoins et désirs, comprend l'acheteur comme une somme totale et donc une communauté (Sivéry, 2004). Nous verrons dans cette thèse, que nous nous intéressons à une approche plus éloignée de l'approche très classique thomiste pour lui préférer la vision comptable, ancrée sur le coût de revient promulguée par le franciscain Jean Duns Scot, qui selon lui, le juste prix permet au vendeur de vivre et de subvenir aux nécessités de sa famille (*ibid.*).

Comprenons bien ici que le juste prix ne revêt pas alors de quantifications, mais s'apparente à un ordre moral de la société ou chaque fonction doit servir la communauté, l'aider à s'élever, et dont le travail exige que la personne soit justement payée pour ce service. Cela permet également de proscrire plus largement l'usure, alors condamnée par l'Église catholique. L'usure est même associée aux crises économiques conduisant à des famines sur certains

territoires. Dans le Nouveau Testament, elle est personnifiée par la figure de Famine, l'un des cavaliers de l'Apocalypse, monté sur un cheval noir, symbole de la hausse excessive des prix des denrées agricoles menant à la disette :

« *Et je regardai, et il parut un cheval noir, et celui qui était monté dessus avait une balance à la main. Et j'entendis une voix qui venait du milieu des quatre animaux, et qui disait : La mesure de froment vaudra un denier, et les trois mesures d'orge vaudront un denier ; mais ne gâte point ni l'huile ni le vin.* » Nouveau Testament, Apocalypse chapitre 6, 1-8.

Par la suite, les codes romains, notamment le Code Justinien intègrent au juste prix une quantification lors de la vente d'une terre, il est considéré par rapport à un prix réel, entendu prix de marché et l'on peut demander réparation si l'écart entre les deux est trop grand, c'est la *laesio enormis* (*ibid.*). Ces évolutions du concept, parmis d'autres implique une évaluation extérieur du prix d'un bien, en dehors de l'échange effectif au prix de marché, une évaluation hors contrat, garantissant les prémisses d'une comparaison d'un prix donné par rapport à un prix de marché, réputé juste que nous définirons plus tard dans cette partie.

D'autres penseurs issus de l'école des physiocrates s'intéressent au sujet des prix des produits agricoles. Ces derniers à qui l'on raccroche à juste titre la participation des entités naturelles dans la sphère économique, attribue le départ de toutes formes de richesses de la terre et de l'agriculture (Richard et Plot, 2014 ; Richard et Rambaud, 2023) est aussi la première école de pensée économique à théoriser à travers les travaux de Quesnay et de Mirabeau la notion de capital, non pas explicitée mais via leur définition du propriétaire terrien qui met à disposition des avances foncières aux paysans pour qu'ils puissent produire en l'échange d'une rente : « *Thus, the class of the landowners permits the farmer to work the soil, but this permission is given on the condition that this farmer gives to the landowners the net profit ("produit net") that results from his work.* » (Richard et Rambaud, 2023, p.31). Les travaux de Richard (Richard et Plot, 2014; Richard et Rambaud, 2023) sur le sujet nous éclairent par son rapprochement des physiocrates aux comptables, en soulignant que leur étude minutieuse de ce qui a fait le premier surplus – et donc profit – : l'agriculture seule produisait un produit net. Dans leur livre précédemment cité, Richard et Rambaud (2023) soulignent l'importance des physiocrates dans les prémisses de la définition d'un capital naturel dans l'économie. Ils s'attachent notamment à définir une forme d'économie qui serait réellement durable pour permettre la production de produit net sur la durée « *Despite their limitations, the physiocrats' attempt to ground economic theory in nature represents one of the earliest*

efforts to integrate environmental considerations into political economy » (*ibid.*, p.33). Cependant les physiocrates travaillaient dans le contexte qui leur était propre, dans le cadre d'une économie agricole, en dehors de toute économie industrielle comme ce fut le cas pour Smith, ni dans une économie globalisée et financiarisée, cas d'étude des économistes actuels, ce qui change drastiquement la genèse de leur travaux qui s'inspirent de ce qu'ils vérifiaient sur le terrain.

Dans son livre *Raisonner sur les blés*, Kaplan (2017) nous donne une version tout autre des physiocrates en étudiant les échanges de lettres entre deux écoles, d'un côté les physiocrates appelés *économistes* et de l'autre les opposants appelés alter-économistes[6] comme l'abbé Galiani. Les alter-économistes défendaient une autre voie pour le commerce des grains régulés en prenant en compte des dimensions sociales et morales absentes du discours purement libéral. L'auteur dresse un portrait critique des physiocrates, vrais responsables de la libération totale du marché des grains, laissant libre court à la libéralisation des marchés par la suite, le tout en mobilisant un argument d'autorité autour du discours naturaliste : la propriété, la liberté individuelle et le marché auto-régulateur seraient les garants de la prospérité commune. S'ils placent au centre une vision de la nature comme seule créatrice de valeur ajoutée dans leurs sociétés agraires, le commerce et l'industrie seraient des activités stériles, ils influencent largement les édits de libéralisation du commerce des grains, appliqués en 1763-1764 et dont Kaplan place le début de l'absence et du désengagement total et progressif de l'état/du roi. Il montre qu'il s'agissait d'une rupture du « contrat social de subsistance » : le roi cessait son rôle protecteur, exposant la population à la famine lorsque les récoltes étaient mauvaises. Au final, après des crises alimentaires et des révoltes sévèrement réprimées, ces réformes furent abandonnées. Kaplan fait des physiocrates une figure emblématique du libéralisme économique naissant : ils soutiennent que la prospérité découle d'un marché libre, intrinsèquement aligné sur les lois naturelles. Pourtant, la mise en œuvre de ces idées montre ses failles : la régulation du commerce des grains s'est effondrée face aux crises sociales. Kaplan valorise également la vision alternative des alter-économistes – plus sensibles aux dimensions humaines notamment – montrant que le débat économique du XVIII^{e} siècle transparaît dans des problématiques encore actuelles. Son oeuvre permet d'éclairer notre travail en s'encastrant dans un débat aussi vieux que l'Ancien Régime autour de la régulation par une entité forte par rapport au libre marché dérégulé, mais également de

[6] Il ne s'agit pas des anti-physiocrates tels que les partisans du saint-simonisme, attachés à l'industrie qu'ils considéraient comme le fondement du progrès technologique et économique ainsi que de la richesse (Bellet, 2014).

l'intérêt individuel des entreprises et des marchands contre le bien commun du peuple-consommateur. Pour une vision plus actualisée des travaux précurseurs en économie, l'école des néo-physiocrates, plus contemporaine de nos travaux, rejette l'idée que seul le capital et le travail au sens de l'économie classique et néo-classique suffisent à expliquer la production. Les auteurs de ce champ disciplinaire rappellent l'oubli dans les sciences économiques de la participation de la « nature » et notamment de l'énergie fournie pour les sociétés humaines afin de se développer (Harribey, 2010). Ayres, que l'on peut attribuer à cette école travaille notamment en ajoutant l'énergie, la thermodynamique et la matière sous le terme d'exergie, de « travail utile » et évalue à 50% l'apport des entités naturelles dans la création du PIB en considérant la nature comme un facteur de production responsable de la majorité de la croissance états-unienne par les gains en efficacité énergétique (Ayres et Warr, 2005).

La question morale du prix est reprise bien plus tard dans les théories de « l'économie morale » ou « économie morale de la foule » d'Edward P. Thompson qui vise la défense des intérêts du peuple, des communautés (Prévost, 2012).

Pour Smith encore, le prix est une construction sociale fondée sur ce que pensent les deux parties de l'échange sur la valeur d'une marchandise. « *Cette appréciation passe par les processus de sympathie qui assurent la prise en compte de la peine, qui est le prix réel de toute marchandise, le prix premier et universel qui existe dans le rapport de l'homme à la nature avant même l'acte d'échange : «* le travail a été le premier prix, la monnaie payée pour l'achat primitif de toutes choses » (Prévost, 2012, citant A. Smith, 1776).

Selon lui, à travers l'échange, les deux parties peuvent discuter et se comprendre mutuellement, et on peut aboutir à la reconnaissance de la souffrance du travail, qui peut estimer la valeur d'une chose, il y a également réciprocité dans la reconnaissance des peines : le vendeur peut reconnaître l'inadéquation des fonds de l'acheteur. Ceci amène selon lui à un prix naturel, équitable et juste par le marché, une justice commutative entre les parties de l'échange (Prévost, 2012). Il doit y avoir une égalité dans l'échange : aucun partenaire ne doit être lésé dans l'échange où en tirer profit (Rastoin, 2022). D'autres auteurs de l'économie classique s'emparent également de la notion de justice dans les termes de l'échange, comme Adam Smith en parlant de l'équité : « *La seule équité, d'ailleurs, exige que ceux qui nourrissent, habillent et logent tout le corps de la nation, aient, dans le produit de leur propre travail, une part suffisante pour être eux-mêmes passablement nourris, vêtus et logés.* »

(Smith, 1776, p.150). Smith, pourtant perçu comme un père de l'économie libérale écrit dans la *Richesse des Nations* (1776) sur l'importance de défendre des salaires hauts pour l'ensemble des travailleurs des sociétés humaines, cette hausse de salaire amenant à une éthique sur les marchés et la création de débouchés et de croissance, mais qui est aussi une juste récompense pour le travail mené qui revêt alors un caractère éthique, notamment pour les strates les plus pauvres produisant l'essentiel des moyens de subsistances et donc de croissance des sociétés humaines. Il insiste également sur l'intérêt pour les classes supérieures de l'existence de classes laborieuses qui leur fournissent tout : « *Dans une société civilisée, les pauvres pourvoient à la fois leurs propres besoins et le luxe immense de leurs supérieurs. La rente qui soutient la vanité du propriétaire paresseux est entièrement récoltée par l'industrie du paysan.* [...] *Tous les serviteurs indolents et futiles d'une cour sont, de la même manière, nourris, vêtus et logés par le travail de ceux qui payent les impôts qui les entretiennent. »* (Dellemotte, 2015 citant Adam Smith dans une version non publiée de la *Richesse des Nations* (1776).)

On assiste néanmoins à une rupture au XIX^{ème} siècle avec les économistes classiques, contemporains de la révolution industrielle. L'utilité marginale d'un bien est alors définie par la rencontre entre l'offre et la demande, le vendeur cherchant à maximiser son profit pour un volume d'offre et l'acheteur à maximiser sa satisfaction pour un niveau de demande. L'optimum de marché est ainsi cette rencontre fictive sur un marché fictif, où la somme des vendeurs rencontrent la somme des acheteurs qui s'accordent sur un prix (Samuelson, 2013).

Le prix est intimement lié au marché. Pour les scolastiques, le marché est un lieu de débat ouvert qui permet l'expression de la communauté et qui permet à la suite de ces débats d'arriver sur un prix (Prévost, 2012). Pour la France de l'Ancien Régime, « *la place de marché assure la co-présence de tous les offreurs et demandeurs ; elle permet une vente publique où le prix se fait sous les yeux des opérateurs ; elle garantit une compétition directe entre tous les producteurs (d'où l'interdiction de la vente hors marché) et les règlements empêchent tout achat spéculatif.* » (Margairaz et Minard, 2008). Il est un espace de liberté relatif dans l'Ancien Régime, fortement régulé par la couronne dans le but d'éviter l'usure et la captation de valeur ajoutée par le marchand, perçu à la fois par l'Eglise, le peuple, et la noblesse comme une anomalie morale, une perdition à proscrire qui pourrait amener le peuple à la famine (Kaplan, 2017). Plusieurs siècles plus tard et après des vagues de libéralisation successives, les économistes classiques comme Friedman, Hayek, Nozick considèrent le marché comme une promotion des libertés individuelles (Sen, 1993).

Cette vision changée du marché donne lieu à la distinction de Kaplan, qui distingue le marché « comme principe », du marché « comme site » qui est le « *lieu de débats transparents dont la vertu attendue n'est pas « qu'il entravât le commerce, mais qu'il le domestiquât et le moralisât, non pas qu'il ignorât le principe de marché, mais qu'il le corrigeât* ». (Kaplan, 1988)

Le prix chez Walras revêt un caractère de fait naturel. « *Le prix d'équilibre est* [pour L.Walras] *le résultat non intentionnel des comportements individuels et, en tant que tel, il échappe aux volontés individuelles dont il est le produit*. » (Prévost, 2012). On a là le principe de main invisible enrichi de la théorie de la valeur comme « *dispositif de véridiction* » qui révèle la juste valeur des biens (Postel, 2008). Le prix est donc le résultat de la libre concurrence (Prévost et Chantrel, 2004), et la rémunération se fait pour Walras au mérite, où la productivité marginale du travail est déterminée par son utilité sociale, sa contribution à créer de la richesse sociale, le prix reflète l'utilité sociale d'un bien. Walras dira par exemple que les revenus de la rente foncière, qui façonnent le prix des terres agricoles, devraient être intégralement reversés à la communauté, car ce prix de la terre n'est pas juste dans une exploitation structurellement collective des terres pour la production (Boussard, 2017).

Walras sépare la juste rémunération du travail de la valeur-utilité, conscient des dangers de la concurrence et du marché, qui peut amener l'utilité sociale de secteurs à chuter, et préconise alors la participation des travailleurs à des associations ouvrières, syndicats, qui par la négociation garantira une répartition plus juste de la richesse sociale. Cette action collective en organisation assurerait aux travailleurs une liberté et une richesse améliorées (Potier, 2011). De nombreux économistes ont tour à tour travaillé sur la notion de prix, de justice et de morale comprise dans les prix. Mais une conception normative et fixe du prix a été retenue dans les pratiques, apparentant le prix à une entité froide, immuable, fixe, issue de lois tout aussi rigides de correspondance à un marché où l'offre et la demande créent naturellement un prix rendu juste par ces mécanismes, et corrigé par une intervention de l'État plus ou moins forte.

Les gestionnaires se sont également saisis de la notion de morale et des liens avec les prix. Les premiers théoriciens de la comptabilité analytique s'ancrent également dans cette notion de justice dans la fixation des prix. Par exemple, le colonel Rimailho dont nous parlerons plus après dans cette thèse, célèbre pour ses travaux sur la comptabilité de gestion, est tenu par ses supérieurs d'intégrer une dimension de justice dans l'industrie de l'armement. Il s'occupe

alors de définir un cadre sur la fixation du prix en fonction de la marge raisonnable pour l'achat d'armement par l'État français aux entreprises d'armements en temps de guerre, rédigeant des codes de bonne conduite et des pratiques de fixation des prix raisonnables et supposés normatifs pour les industriels d'armement.

L'avènement au milieu du XX^{ème} siècle des chaînes de supermarchés nationales puis mondialisées amène à une contraction des coûts des biens alimentaires et permet à l'ensemble des ménages de s'alimenter à moindre frais. Ces mécanismes – comme la rotation des stocks, la proposition de produits à bas prix, la création de centrales d'achats, la proposition du modèle du libre service en magasin ou encore la marque de distributeur – amènent rapidement à des mouvements de protestation contre les multinationales qui exercent des pressions sur les marchés, les producteurs et les consommateurs, conduisant à l'accroissement de la nourriture bon-marché et moins rémunératrice des producteurs. Cela explique le développement d'initiatives en circuits courts de proximité comme les AMAP, qui sont des alternatives aux marchés existants, implantées dans l'institution du marché, mais construites sur des bases souhaitées plus justes pour les parties de l'échange (Prévost, 2012). Les termes de l'échange sont redéfinis dans la logique des circuits courts et se rapprochent en fait de la pensée de Smith et Walras sur ce que doit être un échange juste, chacun des échangistes prenant en compte la peine de l'autre. Cette reconstruction du modèle s'approche des conditions d'échange à l'époque des Scolastiques où l'échange s'effectue dans des « *relations sociales de voisinage* » (Bouton, 2000). Par ce moyen, l'agriculteur peut ensuite connaître plus précisément les attentes des consommateurs et faire peser ces informations sur sa production.

Dans notre conception d'un « juste prix écologique », nous revendiquons une approche comptable centrée sur une définition du prix par les coûts, où le coût est défini comme un résultat de décisions prises par les différents acteurs à l'intérieur et à l'extérieur de l'entreprise, des gestionnaires qui sont influencés par un contexte extérieur à l'organisation (Malleret, 2009) et donc reflet des décisions de gestion, on intègre les pratiques du paysan pour préserver son environnement naturel et social. Cette reconnaissance du labeur par les coûts et par le prix correspond à la notion scolastique du juste prix. Il répond pour eux à une norme morale (Lallement, 1997) qui vise à reconnaître le labeur des deux parties à l'échange. En cela le juste prix est repris dans les théories de « l'économie morale » d'Edward P. Thompson qui vise la défense des intérêts du peuple (Prévost, 2012).

La morale des prix des produits agricoles face à la défiance des marchés

« Loin d'être des lieux d'échange de biens et de services neutres – les marchés agricoles sont, comme tout marché, le fruit de constructions historiques, façonnés par des jeux de pouvoir, dans lesquels les agents occupent des positions asymétriques ». (Ansaloni et Smith, 2021, p.61)

Le prix a donc deux fonctions principales : « *transmettre l'information entre les producteurs et les consommateurs, indiquant aux premiers les désirs des seconds, et informant ceux-ci de la difficulté de produire. La seconde est de contribuer à la répartition des revenus et des fortunes*. » (Boussard, 2017, p.15). Le prix local des produits agricoles est une donnée très fluctuante, dont les références sont données à l'échelle globale par les marchés d'échanges internationaux (Chicago Board Of Trade et le New-York Stock Exchange) qui donnent le ton des échanges entre les industriels, ou commerces de gros et demi-gros et qui évoluent constamment. La forte variation des prix de gros sur les marchés internationaux ne se retranscrit pas sur l'achat à la consommation, les filières longues permettant le plus souvent d'absorber, de lisser ces variations afin de conserver la clientèle en magasin (Stanziani, 2021).

Les prix agricoles sont extrêmement volatiles, et ce depuis le début des inventaires des prix des marchandises agricoles, notamment le blé qui est suivi en France depuis 1702 (Boussard, 2017). Cette volatilité a fait l'objet de tentative de contrôle du prix des productions à la fin de la Seconde Guerre mondiale via des prix garantis notamment sur les céréales – en particulier le blé, produit essentiel de la nourriture des citoyens et citoyennes – mais également sur la viande bovine et le lait dès 1953, structurellement vendus plus cher en hiver et moins cher en été suivant le cycle de lactation des bovins. Ces prix garantis sont organisés sur la base de « prix d'intervention » qui s'activent lorsque les prix de marché descendent sous un niveau décrété entre représentants de l'interprofessionnel – comme l'Office national interprofessionnel du blé créé en 1936 pour le blé par exemple – et l'État. Des mesures correctives supplémentaires comme l'achat des surplus sont également mises en œuvre à cette période (Ansaloni et Smith, 2021). De leur côté, les « restitutions à l'exportation » ont pour objectif de « *compenser la différence entre les prix communautaires et les prix mondiaux* » (*ibid.*, p.52) ce qui permet aux cultivateurs d'être épargnés lors des effondrements de cours mondiaux des céréales, mais elles sont fortement critiquées par les éleveurs compte tenu des

inégalités entraînées puisqu'elles bénéficient largement aux producteurs français. Ces mécanismes abritent les producteurs dans un bouclier de sécurité financière, ce qui leur permet d'accroître leur production de beurre, de sucre et surtout de blé à l'export et de développer leurs emprunts pour s'équiper en matériel agricole (Ahrens, 1984).

Ces mesures étatiques ont permis de sécuriser et de stabiliser la volatilité de certains produits agricoles, mais ont également poussé certains agriculteurs sur la voie d'un endettement déraisonné, motivés par la sécurité de la vente de leurs productions à un prix plancher, et de leurs surproductions. En outre, les prix garantis connaissent un succès par leur caractère inflationniste : les prix d'intervention sont calqués sur les cours nationaux les plus élevés (Fouilleux, 2003), ce qui amène à un niveau toujours plus haut d'inflation. La politique fortement interventionniste de l'État est progressivement délaissée à la fin des années 90. La crise de la surproduction dans la Communauté Économique Européenne et le poids budgétaire conséquent du triptyque « prix garantis », « stockage public » et « restitution à l'exportation » (Adam, 2001) présenté en introduction de cette thèse amène la France à se désengager de l'encadrement de la production agricole. La libéralisation du secteur confronte l'ensemble de la profession à une concurrence internationale rude et alors moins connue des producteurs français, et créant une fluctuation très forte du prix des produits agricoles.

Nous pouvons observer à travers l'histoire une baisse de la majeure partie des prix des produits agricoles, liée à la forte hausse de la productivité des facteurs de production rendu possible par le progrès technique et la mécanisation croissante dans les entreprises agricoles (Stanziani, 2021). En conséquence, la dépendance croissante au pétrole des activités agricoles depuis son introduction au XX^{ème} siècle rend les prix mondiaux très volatils et liés aux augmentations du pétrole Brent depuis lors. Cette tendance s'explique aussi les mécanismes de contrôle de l'aval des filières agricoles, définies pour un produit donné comme « *l'ensemble des entreprises qui interviennent dans le procès de production alimentaire (du semencier au distributeur en passant par le* [producteur] » (Ansaloni et Smith, 2021, p.165, crochets de l'auteur).

La loi EGAlim du 30 Octobre 2018 tend à favoriser le processus de fixation des prix agricoles, elle intègre une modification du processus de construction du prix des produits agricoles, où le montant doit être proposé par les agriculteurs, intégrant une fixation des prix « par le bas » dans toutes les filières du secteur. Cependant, les lois EGAlim successives portant sur la définition d'un prix juste pour les filières ont été contournées, notamment via le

processus de marges arrières très opaques et échappant à toutes formes de régulation car réalisées en interne et en dehors de toutes formes de régulation. Les variations de prix affectant les denrées agricoles sont ensuite tenues d'être lissées par les industriels et les détaillants agricoles, mais celles-ci peuvent affecter durement les grandes et moyennes surfaces :

> « *Cela implique pour eux des variations importantes de recettes et de revenus, donc un risque accru. De fait, les grandes chaînes de supermarchés, par exemple, sont très souvent la cible des attaques des syndicats agricoles qui les accusent d'être responsables des crises successives, sont en réalité des colosses aux pieds d'argile. Certains, de temps à autre, font faillite, pour ne pas avoir su se prémunir des variations de prix : cela montre bien que leurs bénéfices « exorbitants » n'étaient pas encore assez grands pour leur permettre de constituer des réserves contre-aléatoires afin de se prémunir contre ces éventualités* » (Assefa, Lansink, et Meuwissen, 2015 ; repris par Boussard, 2017b).

Le caractère incertain des prix des produits agricoles amène les agriculteurs à faire preuve de stratégie, à anticiper les cours à la hausse comme à la baisse, à stocker pour spéculer (Stanziani, 2021), mais surtout à être d'une grande prudence dans le marché, ce qui entraîne souvent un certain cynisme dont nous présenterons quelques témoignages dans les deux derniers chapitres cette thèse consacrée à l'utilisation de la comptabilité par les agriculteurs. Ils doivent apprécier sans cesse l'amplitude de la variabilité des prix des productions qu'ils tendent à engager, sous peine de risquer l'échec et la banqueroute, et non pas les moyennes qui ont un écart-type trop important : « *il est impossible de rendre compte des décisions des agriculteurs si l'on se base uniquement sur les niveaux moyens des prix* » (Boussard, 2017b, p.74).

1.1.4. Positionnement dans les pratiques de double-affichage des produits agricoles

Analyse comparée des initiatives récentes sur les produits agricoles

Nous présenterons ici quelques initiatives de double-affichage, et d'étiquetage socio-environnementaux afin d'explorer la diversité des objectifs et nourrir notre réflexion. Nous avons recensé plus d'une cinquantaine d'affichages socio-environnementaux sur les

produits de grande consommation via des observations en magasins, et la lecture de la littérature sur le sujet.

Nous avons complété notre recension par deux entretiens avec un membre d'une association de protection de la nature spécialisée sur la biodiversité, ayant réalisé en 2021 l'analyse des grands enjeux autour de l'alimentation à horizon 2030, et une réunion avec un ancien employé de l'ADEME ayant travaillé sur la base de données Agribalyse et l'Analyse de Cycle de vie.

Nous avons choisi de présenter certaines de ces initiatives les plus pertinentes sur des sujets de qualités environnementales et/ou sociales des produits agricoles dans le tableau 2 :

Catégorie	**Label**	**Date de création**	**Objectif**	**Certification et contrôle**
Mode de culture	Label d'Agriculture Biologique (AB)	1985	Agriculture sans pesticides, sans OGM	Certification européenne, contrôles indépendants (Ecocert) règlement CE 834/2007
	Label Demeter	1928	Agriculture biodynamique	Contrôles annuels indépendants
	Label de la Fédération Nationale d'Agriculture Biologique (FNAB)	2020	Label bio plus strict (interdiction des serres chauffées notamment)	Certification privée
	Nature et Progrès	1973	Label bio intégrant des critères éthiques et sociaux	Certification associative
	HVE	2011	Label intermédiaire entre l'AB et le conventionnel, sur les bases des intrants et d'indicateurs portant sur les IAE de la SAU	Organisme certificateur agréé, renouvelable tous les trois ans avec contrôles réguliers
	Label Agroécologique de GMS	-	Offrir des produits hauts de gamme aux consommateurs des GMS sur des critères sociaux et/ou environnementaux	Certification libre réalisée par les GMS en fonction des cahiers des charges
Labels à impact environnemental	Carbon-score	-	Indication de l'empreinte carbone d'un produit	Standardisation en cours
	Planet Score	2021	Impact environnemental (pesticides, biodiversité, bien-être animal)	Certification en phase de test
	Éco-score	2021	Évaluation de l'impact environnemental des produits	Basé sur l'ACV et AgriBalyse
	Affichage Environnemental (AE)	2022	Indication de l'impact environnemental	Expérimentation sous pilotage du Ministère de la Transition Écologique
	Product Environmental Footprint	2013	Standardisation de l'évaluation environnementale	Porté par la Commission Européenne
	Label Bas Carbone	2018	Encouragement des pratiques agricoles réduisant le CO_2	Certification vérifiant la réduction des émissions
Labels éthiques et de protection du producteur	Fair Trade / Max Havelaar	1988	Garantie d'une rémunération minimale et conditions de travail décentes	Certification indépendante avec audits
	World Fair Trade Organization	1989	Commerce équitable à l'échelle mondiale	Certification globale, audits réguliers
	Bio équitable en France	2020	Label bio associé au commerce équitable	Certification indépendante, cahier des charges rigoureux
	C'est Qui Le Patron (CQLP)	2016	Soutien aux agriculteurs par la transparence des coûts	Certification non indépendante

	Contrats tripartites	2015	Stabilité des prix et rémunération équitable	Pas de cadre normalisé
	Label ESR	2007	Commerce équitable et protection des producteurs	Certification par Ecocert
Labels de Traçabilité et d'Origine	AOC/AOP	1935 / 1992	Protection de l'origine et typicité des produits régionaux	Encadrement strict, reconnu au niveau international
	Label Rouge	1960	Garantie de qualité supérieure	Certification avec contrôles réguliers
Labels de Gestion Durable et Forestière	PEFC	1999	Gestion durable des forêts	Certification avec audits
	FSC	1993	Gestion responsable des forêts et traçabilité du bois	Certification indépendante avec audits
Labels de Pêche et d'Aquaculture Durables	MSC	1997	Référentiel pour la pêche durable	Certification avec auditeurs indépendants
	ASC	2010	Garantie d'une aquaculture durable	Certification indépendante avec contrôles
	Friend of the Sea	2008	Certification de la pêche et aquaculture durable	Critiqué pour manque de transparence
Labels de Bien-être Animal	Label bien-être animal (GMS)	-	Respect des normes de bien-être animal	Échelle de notation de 1 à 5 dispensée par les GMS
	Animal Welfare Certificate	2019	Évaluation et certification du bien-être animal	Certification basée sur Welfare Quality
	Bleu-Blanc-Cœur	2000	Amélioration nutritionnelle des produits d'origine animale	Études scientifiques, certification volontaire
Labels Végétariens et Sans Additifs	Sans OGM	2012	Garantie d'absence d'OGM dans les produits	Certification officielle avec tests en laboratoire
	Label zéro antibiotique	2010	Garantie d'élevage sans antibiotiques	Certification avec tests vétérinaires
	0 résidu de pesticides	2017	Garantie d'absence de pesticides détectables après récolte	Tests sur lots de marchandises
Labels de régimes alimentaires	Nutriscore	2017	Information sur la qualité nutritionnelle des aliments	Élaboré par Santé Publique France
	V-label	1996	Certification des produits végétariens et véganes	Certification privée

Tableau 2 : présentation des labels et pratiques de double-affichage socio-environnementaux qui concernent les produits agricoles.

Nous explicitons dans le tableau 3 ci-dessous les différents labels existants avec une petite explication de leur contenu :

Nom de l'initiative	Explication
Label d'Agriculture Biologique (AB)	Créé en 1985 puis repris au niveau européen, ce label promeut une agriculture sans produits phytosanitaires de synthèse ni OGM, contrôlée annuellement par Ecocert.
Label Demeter	Créé en 1928 en Allemagne, il encadre l'agriculture biodynamique via des pratiques holistiques comme l'usage de poudre de corne. Contrôles annuels indépendants.
Label FNAB	Lancé en 2020, plus strict que le label AB (ex. interdiction des serres chauffées). Certification privée, portée par des militants de la bio historique.
Nutri-Score	Créé en 2017 par Santé Publique France, il informe sur la qualité nutritionnelle des aliments via un code couleur de A à E.

Carbon-Score	Initiative privée visant à informer sur l'empreinte carbone des produits via l'ACV. La standardisation n'est pas encore établie.
Étiquettes énergétiques	Créées par l'UE en 1994, elles classent la consommation énergétique des équipements. Modèle réglementaire pionnier dans la labellisation.
Planet Score	Créé en 2021 par l'ITAB, il évalue les impacts sur l'environnement des pesticides, bien-être animal, biodiversité. Plus ambitieux que l'éco-score mais encore en test.
Éco-score	Créé en 2021, il note l'impact environnemental global sur une échelle A à E. Utilise l'ACV et la base AgriBalyse, critiquée pour sa robustesse.
Affichage Environnemental (AE)	En expérimentation depuis 2022 par le Ministère de la Transition Écologique. Inspiré de l'ACV, vise un affichage obligatoire rigoureux.
Product Environmental Footprint	Porté par la Commission Européenne depuis 2013 pour standardiser l'évaluation environnementale. Critiqué depuis 2021 pour ignorer les aspects sociaux.
Contrats tripartites	Popularisés après la crise laitière de 2015, ils visent à garantir une rémunération stable entre agriculteurs, coopératives et distributeurs. Aucun cadre normalisé ni certification indépendante.
Label 0 résidu de pesticides	Lancé en 2017 par le collectif Nouveaux Champs, il garantit l'absence de résidus détectables après récolte. N'exclut pas l'usage avant récolte. Tests par lots.
C'est Qui Le Patron (CQLP)	Marque citoyenne créée en 2016 pour soutenir les agriculteurs via transparence sur les coûts de production. Initiative sans certification indépendante.
Labels de commerce équitable (Fairtrade, Max Havelaar)	Créés en 1988 par l'ONG FairTrade International, ces labels garantissent une rémunération minimum et des conditions de travail décentes. Certification indépendante.
Label PEFC	Créé en 1999 par l'ONG PEFC, ce label promeut la gestion durable des forêts. Moins exigeant que le FSC, il interdit par exemple la coupe rase.
Label FSC	Créé en 1993 par WWF et des ONG, certifie la gestion responsable des forêts. Audits indépendants mais controverses sur le bois exotique.
Label MSC	Créé en 1997 par MSC, WWF et Unilever, il certifie la pêche durable. Audits indépendants mais certaines dérogations posent question.
Label ASC	Créé en 2010 par WWF et IDH, il certifie l'aquaculture durable. Contrôles indépendants fréquents.
Label Rouge	Créé en 1960 par le Ministère de l'Agriculture pour valoriser la qualité supérieure et les savoir-faire locaux. Certification stricte et contrôlée.
AOC/AOP	AOC (1935) et AOP (1992) protègent la typicité régionale de produits (fromages, huiles, viandes). Encadrement rigoureux avec cahier des charges précis.
Label HVE	Créé en 2011 par le Ministère de l'Agriculture, il vise une transition entre agriculture conventionnelle et biologique. 3 niveaux de certification. Critiqué pour ses faibles exigences.
Nature et Progrès	Depuis 1973, cette association propose un label plus exigeant que l'AB avec critères éthiques et sociaux. Certification associative stricte.
Bleu-Blanc-Cœur	Créé dans les années 2000 pour améliorer la qualité nutritionnelle des produits animaux (oméga-3). Évolue vers des critères éthiques et environnementaux. Démarche volontaire non normalisée.
World Fair Trade Organization	ONG créée en 1989 pour promouvoir le commerce équitable mondial. Certification entreprise/coopérative avec audits réguliers.
Bio Équitable en France	Lancé en 2020 par des producteurs bio français, combine bio et commerce équitable. Certification indépendante rigoureuse en open source.
Label ESR	Créé par Ecocert pour garantir un commerce équitable et responsable. Certification avec audits indépendants.

Label Bas Carbone	Lancé en 2018 par le Ministère de la Transition Écologique. Certification de projets agricoles réduisant les émissions de CO_2, basée sur la vérification opérationnelle.
Label bien-être animal (GMS)	Initiative des distributeurs (ex : Casino) affichant le respect du bien-être animal via une échelle de 1 à 5. Élaboré avec ONG et experts.
Animal Welfare Certificate	Créé par l'IRTA en Espagne dès 2019, basé sur le Welfare Quality. Certification indépendante et régulière.
V-Label	Lancé en 1996 par l'Union Végétarienne Européenne. Certifie les produits végétariens et véganes. Certification privée sur la composition sans produits animaux.
Friend of the Sea	Créé en 2008 par Earth Island Institute. Certifie pêche et aquaculture durables, mais critiqué pour son manque de transparence.
Sans OGM	Lancé par l'État français en 2012, informe sur l'absence d'OGM via un étiquetage encadré (<0,1 % à <0,9 %). Vérification par analyse en laboratoire.
Label zéro antibiotique	Lancé en 2010 par les filières agricoles, garantit l'absence d'antibiotiques dans l'élevage. Vérification vétérinaire, réglementation variable.

Tableau 3 : Courte présentation des différents types de labels usuels pour les produits agricoles.

Ce foisonnement d'initiatives nous invite à comprendre la notion de « jungle des sigles » ou encore « jungle des labels » en ce qu'ils perdent aisément consommateurs mais également producteurs sur ce qu'ils mesurent et ce qu'ils donnent à voir (Isabel Sonntag *et al.*, 2023). Ces labels optent fréquemment pour le même support de visualisation – un logo sur l'emballage d'un produit – mais sont très différents au niveau de la rigueur de conception, des qualités environnementales et/ou sociales qu'ils visibilisent sur un produit ou au niveau de leur validation/normalisation[7].

[7] Une analyse ultérieure comparant ces initiatives selon l'éthique environnementale et sociale qu'elles véhiculent, ainsi que la durabilité qu'elles intègrent, serait pertinente. Elle pourrait s'appuyer sur l'étude de leurs cahiers des charges et sur des entretiens avec les concepteurs de ces dispositifs d'affichage socio-environnemental.

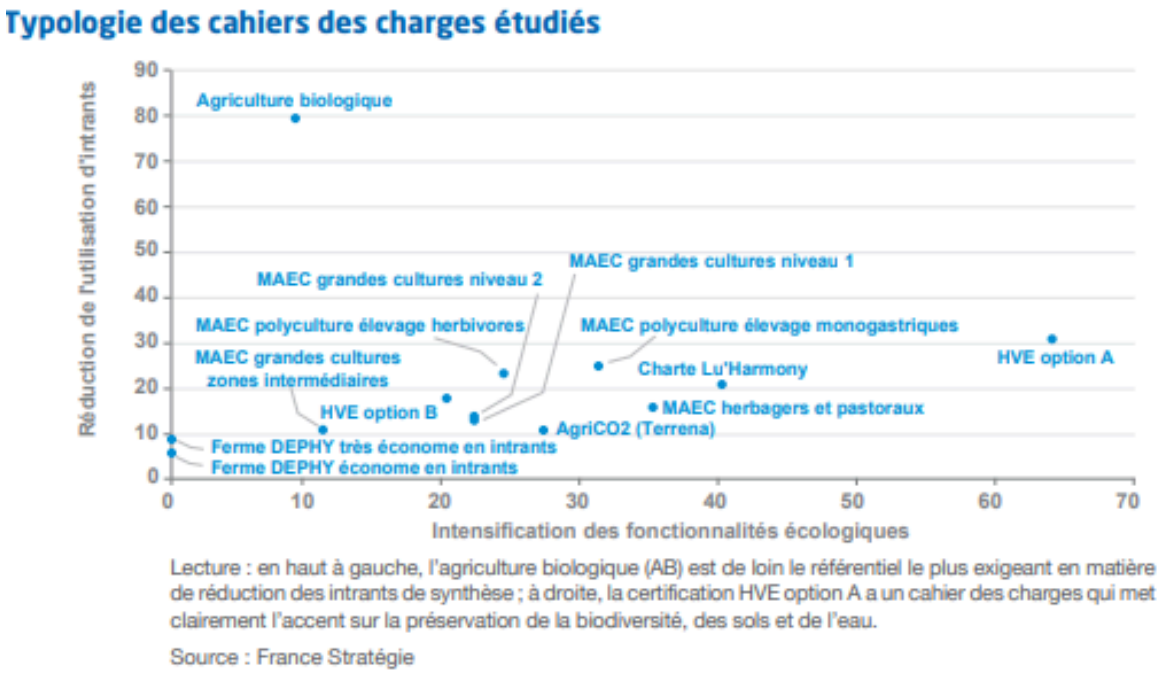


Figure 4 : Les performances économiques et environnementales de l'agroécologie dans Grémillet et Fosse dans le rapport France Stratégie (2020).

Par exemple : la mention HVE a été instaurée pour la première fois par le Grenelle de l'Environnement en 2008, et est critiquée pour son inefficacité à attester de la durabilité d'une exploitation (Grémillet et Fosse, 2020). Comme précisé dans le rapport de France Stratégie, la certification HVE est reconnue et connue auprès des consommateurs qui ont une plus forte propension à payer pour des produits HVE, la mention est également reconnue au niveau européen, contrairement à une grande partie des labels de qualité (IGP, AOP, Label Rouge) (*ibid.*). Un autre problème qui émerge de cette mention, est l'asymétrie d'information qu'elle construit entre distributeurs, producteurs d'un côté et consommateurs de l'autre. Si les deux premiers protagonistes connaissent bien les différences d'exigences existantes dans les cahiers des charges pour obtenir la certification niveau 1, 2, ou 3, les consommateurs ne perçoivent quant à eux pas la différence entre les différents niveaux, et ne se réfère qu'à la présence de la mention ou non, sur les produits. Le producteur sait que les consommateurs auront tendance à se tourner vers ses produits et pourra donc augmenter la valeur ajoutée de ses produits, et les distributeurs auront plus de facilité à mettre en valeur et vendre ces produits. L'utilisation de la certification en viticulture est une illustration parfaite de l'utilisation abusive de la mention HVE à des fins commerciales tout en bénéficiant d'un crédit d'impôt lors de l'obtention du label (Labelle, 2021).

Retenir l'artefact du prix pour le double-affichage des coûts en perspective C.A.R.E.

Face à la profusion d'instruments destinés à l'appréciation du consommateur pour choisir une production plus vertueuse dans ses choix de consommation, et de sa perdition dans une « jungle des labels », notre recherche a pour but de remettre la comptabilité au centre des prérogatives de la chaîne de valeur. Les instruments de la discipline, dont la comptabilité analytique, offrent une vision de ce qui est matériel pour une entreprise, et rendent directement visibles les dépenses induites par les activités nécessaires à la production d'un bien ou d'un service. Le coût de revient est essentiel en agriculture (Tugault, 1949), il démontre ce qui est matériel pour les agriculteurs et pour les agents de l'aval et de l'amont de la chaîne de valeur agricole.

Afin de démontrer le caractère durable d'un bien agricole, il serait possible de s'acquitter de l'affichage socio-environnemental en termes de scoring sur la base d'un cahier des charges pour s'intéresser aux coûts des pratiques de préservation des entités naturelles et humaines. À l'instar de la marque « C'est Qui Le Patron » (Bluntz, 2020), ou des initiatives de commerce équitable, nous pensons que réunir les débats sur la rémunération des agriculteurs et la préservation de l'environnement naturel peuvent se lire au prisme des coûts nécessaires à la production durable. Nous resserrons alors le débat sur les approches comptables, en termes de coûts.

Cette partie a été consacrée à éclaircir et analyser l'abondance des initiatives de double-affichage actuelles. Nous avons vu qu'elles étaient en nombre, et qu'elles ne répondaient pas toutes aux mêmes principes, ne portaient pas en elles les mêmes éthiques environnementales et ne sont pas toutes alignées sur une ligne morale. Nous verrons dans la partie suivante les détails d'une approche du double-affichage des prix via une approche comptable par les coûts.

1.2. La comptabilité et son rôle dans le double-affichage

1.2.1. Concevoir un coût de revient

Coût comptable et coût économique

La comptabilité se rapporte à un « *ensemble de systèmes d'informations subjectifs ayant pour objet la mesure de la valeur des moyens et des résultats d'une entité* » (Richard, Bensadon, et Rambaud, 2018), et parmi elle, la comptabilité générale des organisations qui peut se définir comme un « *dispositif technique et humain grâce auquel les dirigeants d'une entreprise* [...] *rendent des comptes relatifs à sa situation et à ses performances aux divers acteurs économiques et sociaux qui entretiennent des relations, contractuelles ou non, avec elle et peuvent influer sur ses activités ou être affectés par celles-ci* ». (Colasse et Lesage, 2010). La comptabilité telle que nous la connaissons en France et selon les normes du PCG : en partie double et nécessaire au suivi des premières avances et des remboursements de l'organisation à ses financeurs. Elle nous provient des marchands italiens du XIV^{ème} siècle « mono-capitaliste » (Rambaud et Richard, 2021), qui ne suivaient que le capital financier, une dette au passif du bilan des entités comptables. L'histoire comptable permet de révéler une disparité de techniques comptables d'enregistrement et de représentation de la valeur d'une entreprise censées représenter l'état de santé d'une organisation et une image fidèle du patrimoine et de sa gestion par l'entité comptable (*ibid.*). Cette multiplicité des techniques amènent à certains scandales qui forcent l'Autorité des normes comptables, une direction du Ministère de l'Economie et des Finances a adopté une succession de vagues de normalisation nécessaire tout au long du XX^{ème} siècle et imposée durant l'occupation de la France (Touchelay, 2011) par l'Allemagne nazie « *qui a besoin de connaître les capacités de production afin de répartir l'effort de guerre entre les entreprises françaises.* » (Bensadon, 2015, p.444).

La comptabilité se scinde en deux champs : la comptabilité financière obligatoire, publique et normalisée, et la comptabilité de gestion ou comptabilité de coût, discrétionnaire, privée et non-normalisée, qui se charge du suivi et du calcul des coûts afin de définir un coût de revient pour des biens et/ou des services vendus par une entité comptable. Nous traiterons de cette comptabilité spécifique dans le reste de cette thèse. Mais la discipline comptable n'est pas la seule à s'intéresser au concept de coût, les sciences économiques intègrent de nombreuses discussions à son propos.

Les coûts économiques se basent sur une évaluation et aborde les questions environnementales sous l'angle des effets sur la société, comparant ces questions avec des aspects de la vie humaine, comme par exemple le bonheur tiré par les individus à profiter d'un espace naturel, ainsi « *le coût économique se base sur la différence entre une valeur potentielle et une valeur réalisée* » (Ay *et al.* 2020, p.150).

Si les débuts de la construction de la notion de services écosystémiques prennent ses sources progressivement dans les travaux de G.P. Marsh au XIX^{ème} siècle, tout au long du début du XX^{ème} siècle (Serpantié, Méral, et Bidaud, 2012) celle-ci gagne en popularité dans les années 70-80 en marge de la conférence de Stockholm de 1972 et résulte d'un pont entre le domaine de recherche économique et celui de l'écologie via le courant d'économie environnementaliste et le terme s'utilise plus usuellement vers la fin des années 90 (Dufour *et al.*, 2016) et transmet l'idée que les milieux naturels rendent des services gratuits et invisibilisés aux hommes, véhiculant par-là la distinction claire des Modernes, un Grand Partage entre le monde des Hommes et celui de la Nature. La notion amène à considérer « *une relation hommes/nature qui est à la fois marquée par la dépendance des hommes à l'égard des écosystèmes et par le fait que ces écosystèmes sont là pour servir les hommes. Or, cette évidence n'en est pas une, du moins pas pour tout le monde. La notion de services écosystémiques a clairement été forgée à l'intérieur du cadre de pensée de la modernité écologique : il s'agit de remédier à la crise de la biodiversité induite par l'homme par un recours à la technologie (ici, l'ingénierie écologique) et une gestion par le marché. En même temps qu'elle parle de la séparation entre hommes et écosystèmes, elle met en évidence les liens entre ces deux entités*. » (Dufour *et al.*, 2016). Selon ces-mêmes auteurs la notion amène à une occultation de certains enjeux écologiques et notamment sur la recherche de la quantification des impacts réels d'organisations ou de projets d'organisations sur leur environnement. La notion aborderait une dimension stratégique et performative : elle parvient par son utilisation à garantir des présupposés résultats écologiques sans réelles actions entreprises pour aboutir à ces résultats. En dehors de cette dimension politique clivante dans l'emploi de la notion de services-écosystémiques, il faut également souligner les méthodologies parfois pauvres pour quantifier les services rendus effectivement par la nature : « *at a qualitative level, identifying a broad range of ecosystem services is easy and appealing but cross-comparison and tradeoff analysis encounter two major challenges: (1) measuring all services is impossible and (2) measuring and valuing services does not directly lead to increased use of this knowledge. The knowledge use challenge is augmented when*

analysis shifts to regulating services that are of a non-market, public or collective character and extremely difficult to transfer physically or e.g. re-establish after destruction. The seriousness of ecosystem degradation and scarcity of the services as well as the existing institutional context should always be the starting point for designing analysis and governance solutions. » (Primmer et Furman, 2012).

L'acception économique focalise l'action de préservation sur les opportunités d'une entité environnementale empêchée par la dégradation et raisonne ainsi en coût d'opportunité. En revanche, la notion en comptabilité associe une dépense à une action « *le coût comptable de la dégradation d'un sol peut se définir comme le coût de sa réhabilitation, uniquement lorsque cette réhabilitation est techniquement faisable* ». (Ay *et al.*, 2020, p.150).

Les modèles de comptabilité écologique, que nous développerons dans le prochain chapitre proposent une autre approche, notamment via l'évaluation de la préservation des entités humaines et naturelles par les coûts de préservation définis comme les décaissements en « euros nécessaires » pris en charge par l'organisation occasionnant des sorties nettes de trésorerie pour rembourser les dettes que l'organisation créées envers les entités humaines et naturelles en les impactant. La notion d'*euros nécessaires* ne correspond pas aux euros classiques déjà présents dans en comptabilité classique. L'euro est l'unité d'évaluation du capital financier liée aux activités d'exploitation. L'*euro nécessaire* désigne la valeur monétaire qu'il faut créer dans le modèle d'affaires pour financer les activités de préservation, qui sont des nécessités et non des choix budgétaires. Autrement dit, ce n'est pas un budget décidé mais une exigence minimale de création de valeur. Ces *euros nécessaires* doivent être générés pour assurer la pérennité du modèle de préservation ; sinon, un déficit apparaît.

Dans ces modèles, le mécanisme de remboursement de dettes auprès des porteurs de capitaux est étendu aux entités naturelles et humaines, considérées comme des apporteurs de capitaux, des établissements de crédits prêtant la possibilité à l'organisation de les impacter en échange d'un remboursement auprès de ces-mêmes entités. L'évaluation de la dette s'envisage au niveau biophysique : une comptabilité est alors essentielle pour évaluer le niveau d'éléments biophysiques provenant des entités naturelles et humaines à rembourser par l'organisation sur la base de bons états écologiques : des niveaux de préservation souhaitables et critiques pour assurer le fonctionnement habituel de l'entité pour elle-même, sans vision utilitariste de ses fonctionnalités. Par exemple, l'emprunt de la structure physique d'un sol assurant son

fonctionnement habituel pour y implanter une culture de blé pour la consommation humaine et déstructurant ce sol devra être justifié par une remise en état de cette structure physique propre au sol assurant sa continuité.

Les exemples de modélisation économique n'en restent pas moins efficaces pour influer sur les décisions des consommateurs et des instances décisionnaires. Ils peuvent être utilisés conjointement et en lien avec une approche comptable sur base de coûts réels. Les ambitions du Green New Deal, délaissées depuis peu, s'appuyaient sur des recommandations et des modélisations d'instruments d'économie de l'environnement pour définir des trajectoires soutenables.

Dans la partie suivante, nous démontrerons l'intérêt d'utiliser la comptabilité écologique afin d'aboutir à un double affichage des coûts de revient. Nous nous intéresserons au traitement des prix et des coûts par la comptabilité de gestion, depuis les origines avec le colonel Rimailho, jusqu'aux outils et méthodes plus récentes pour affecter des charges à un objet de coût.

Concevoir un coût de revient en comptabilité

Nous rappellerons brièvement ici une contextualisation et les objectifs de la comptabilité analytique, puis nous décrirons les deux principales méthodes de conception d'un coût de revient que sont la méthode des centres d'analyse et l'Activity Based Costing (ABC).

Principaux intérêts et naissance de la comptabilité analytique

L'intérêt de la comptabilité analytique est de constituer et de renseigner le coût de revient des biens et/ou services produits par une entité comptable. Le coût de revient, intégré dans le prix vendu à une autre entité comptable, permet de couvrir l'ensemble des coûts supportés lors du processus d'exploitation de l'entité, définis comme des sommes de charges directes et indirectes imputées à une chose, bien ou service. Les sources exhumées par les chercheurs en comptabilité historique permettent d'identifier l'intérêt autour du coût de revient dès le début du XX^{ème} siècle où il est identifié comme un outil au service du pilotage des organisations professionnelles de l'imprimerie et des fondeurs : « *La raison vraiment importante de tenir des prix de revient, c'est de voir clair chez soi […] savoir à chaque instant si une exploitation*

est fructueuse ou non […] contrôler en tout temps la productivité des dépenses indirectes. » (Anonyme, 1909 ; cité par Lemarchand et Le Roy, 1998, p.92).

Comment aboutir à ce prix de revient ? C'est ce que la comptabilité analytique, ou comptabilité de gestion ou encore comptabilité de coût propose : elle vise l'enregistrement, le calcul, et le pilotage des coûts afin d'arriver à fixer un prix à la production d'une organisation permettant de couvrir ses frais ainsi qu'éventuellement dégager une marge de sécurité (Bouquin, 2013).

Bien que nous préférions l'appellation *coût* de revient, Emile Rimailho, lieutenant-colonel de l'armée française (1864-1954)[8] définit le *prix* de revient « *comme un chiffre comptable représentant tout ce qu'a coûté un objet, un travail, un service rendu, à un moment donné, et dans un état déterminé.* » (Rimailho, 1936, p.43).

Le terme prix de revient tel qu'il est énoncé par Rimailho renvoie à une problématique clairement tranchée dans la recherche en comptabilité de gestion où le terme coût de revient semble plus convenir à ce que nous cherchons à démontrer. « *Cela est d'autant plus regrettable que l'emploi du terme prix de revient tend à pérenniser un comportement «* cost plus *» dans la construction des prix de vente au lieu de renforcer la logique de* target costing *qui définit une enveloppe de coût que le marché autorise et qu'il ne faut pas dépasser* » (Lebas et Mévellec, 1999)). Ainsi le terme de prix de revient renvoie à une vision cumulative de la comptabilité, où les coûts s'additionnent pour former un prix de vente suffisamment conséquent pour dégager des marges justifiables, plutôt qu'une vision où l'objectif est de faire le point sur les coûts afin de les limiter, voire les réduire. À notre sens, la notion de prix de revient inclut deux partenaires liés dans un échange, une entité comptable cherche à vendre un produit à un prix de revient, accepté par une autre entité comptable, et pouvant inclure une marge. Le coût de revient induit plutôt une vision centrée sur l'entité comptable, c'est une donnée privée à destination des gestionnaires, et qui ne comprend pas d'autre partie dans un échange commercial. Si le lecteur peut encore s'offusquer de ce choix, nous pourrions reprendre les mots de Montaigne dans la thèse de Zimnovitch (1997, p.6) : « *Je sais bien que certains prescrivent d'user du terme coût de revient et proscrivent celui de prix de revient.* "Quelque diversité d'herbes qu'il y ait, disait Montaigne, tout s'enveloppe sous le nom de salade" ».

[8] À qui l'on prête l'invention de la comptabilité de gestion et de la méthode des sections homogènes car il fut le premier à les théoriser et à répertorier ses observations et les savoirs contemporains dans son œuvre « *Rapport sur l'établissement des prix de revient* » publié en 1928.

Dans une entité comptable, la comptabilité analytique sert à suivre les charges supportées par l'organisation dans la succession d'activités génératrices de coûts, c'est-à-dire des consommations de capitaux utiles pour produire un bien ou un service. La technicité de la comptabilité de gestion s'accroît au fur et à mesure des évolutions et de la complexification des modèles d'affaires et productifs des organisations, et ces techniques sont encadrées et accompagnées largement par l'aide de l'État qui contribue à la pensée managériale. l'État créée notamment en 1947 le Conseil Supérieur de la Comptabilité (CSC), qui devient en 1957 le Conseil National de la Comptabilité CNC dont le rôle est d'accompagner la normalisation des pratiques comptables. Il introduira notamment la distinction entre les charges variables et les charges fixes, et l'approche par les centres de coûts (Bensadon, 2025). Cette intervention de l'État amènera à des publications d'ouvrages majeurs pour accompagner les organisations comme *Des ratios au tableau de bord* (Lauzel et Cibert, 1959–1973), *Comptabilité analytique d'exploitation* (Cibert et Lauzel, 1964) ou encore *Contrôle de gestion et budgets* (Lauzel, 1971), intronisant un vocabulaire managérial moderne comme les concepts de performances, de centres de responsabilité, de tableaux de bord ou de direct costing et où « *l'idée maîtresse a bien été de contribuer à promouvoir l'utilisation de données comptables à des fins de management de la performance.* » (Bensadon, 2025, p. 188).

L'évolution des structures ajoutant toujours plus de charges indirectes et miscibles dans l'amoncellement des activités, en plus des charges directes – qui sont des consommations de capitaux directement imputables à un objet de coûts sans calculs préalables – aisément imputables au coût de revient d'un produit.

Cet engouement autour des calculs de coûts se renforce lorsque la monarchie de l'Ancien Régime se désengage du contrôle des prix et des qualités des productions agricoles dans les lois de 1763-1764. Ces lois, selon Kaplan (2017) sont la première vague de libéralisation de l'économie où « *l'économie libérale évince l'économie morale ; la croissance supplante la sécurité comme priorité ; le droit à l'existence devient étroitement une affaire privée.* » (*ibid.*, p. 56). C'est à ce moment précis que chaque marchand a la possibilité d'être libre de fixer ses prix lorsqu'il vend son blé au peuple-consommateur loin de l'État gardien, et ainsi apparaissent différents calculs de coûts et méthodes pour y parvenir. La révolution industrielle naissante dans un contexte de révolution française prônant la libéralisation de tout, partout, développe de nouvelles manières de produire, et l'agriculture cesse d'être la

première priorité des penseurs. Les grandes entreprises du début du XIX^{ème} siècle comme Saint-Gobain ou Baccarat se détachent de l'antique système de calcul des recettes et des dépenses pour adopter une comptabilité industrielle innovante par l'utilisation de systèmes de calculs de coût de revient pour contrôler leurs nouveaux facteurs de production riches en capital technique nécessaires à la production manufacturée en usines (Bensadon et Praquin, 2014). Jean-Baptiste Payen, nous informe Bensadon et Praquin (*ibid.*) crée une comptabilité « en nature » intégrant des éléments extra-comptables comme les consommations de matières afin de définir un « prix revenant » de chaque produit fini.

Les comptabilités de gestion avant le XX^{ème} siècle ne nécessitent pas de calculs complexes car la structure des coûts était elle-même plus simple. C'est au au cours du XX^{ème} siècle, à la suite de la complexification des modèles d'affaire, de la tertiarisation des économies et des imbrications des activités des entreprises liées à travers l'intégration verticale et horizontale (Chandler *et al.*, 1988) que les modèles évoluent afin d'obtenir un détail de calculs des coûts suffisant pour garantir un coût de revient rentable pour les organisations.

Meyssonnier (2001) comme Zimnovitch (1998 ; 1997) illustrent dans leurs travaux sur les pratiques de comptabilité analytique des grandes entreprises du milieu du XX^{ème} siècle, la grande part des facteurs idéologiques, économiques et dans un contexte particulier, organisationnels et culturels qui permettent la construction des prix de revient. Zimnovitch différencie dans sa thèse de 1997 deux périodes pour la construction des prix de revient, la période hétéronome de 1880 à 1950 où le calcul est influencé par des normes externes à l'organisation comme le contrôle et les obligations de l'état, ou des doctrines générales régissant les calculs dans les professions. Durant cette période, le calcul des coûts repose sur des logiques comptables comme la partie double, la répartition des frais généraux et la normalisation. Dans une seconde période de 1950 à 1960, le prix de revient de management est pris en compte et nous pouvons aisément faire le parallèle avec les pratiques actuelles. L'approche de construction des prix de revient devient interne, liée à la stratégie et au pilotage de l'entreprise. Le calcul des coûts sert alors à aider à la prise de décision, via les méthodes de coûts standards, et le direct costing inspiré du management à l'américaine diffusé lors des missions de productivité adossées au plan Marshall. Dans cette période, les industriels voient d'un mauvais œil l'intervention de l'État régulateur dans leurs constructions des coûts, car leurs prix de revient servent alors de levier politique et servent à instaurer un rapport de force et à justifier une position sur un marché (Meyssonnier, 2001). Selon les travaux de Meyssonnier, les coûts sont utilisés pour défendre des intérêts industriels, résister

à l'intervention publique voire influencer la politique des prix. Il convient de préciser qu'à cette époque les prix de revient servent encore peu à établir des décisions stratégiques en interne, même si cette version idéologique du prix de revient tend à s'effacer dans les années 40 sous l'influence américaine et du management d'entreprise dédiée vers la stratégie et le pilotage des coûts.

Nous verrons dans cette thèse que notre approche du prix de revient écologique peut se rattacher à une portée politique visant à instaurer des rapports de force via *l'accountability* et ainsi à justifier une position de marché.

Les évolutions des entreprises au XIX^{ème} siècle apportent leur lot de complexification des charges imbriquées dans les diverses activités et produits issus de l'activité d'exploitation. La réponse apportée par les gestionnaires à ces opérations plus complexes d'imputation des charges sur les bons objets de coûts s'illustre dans la notion d'unité d'œuvre (UO). C'est une décomposition d'une unité de production d'une organisation en sous-unités de mesure, le plus souvent biophysiques comme des heures de main d'œuvre, des heures d'utilisation ou un nombre d'unités produites par une machine qui permettent d'imputer les charges sur un objet de coût (Bouquin, 2013). Elle permet d'imputer à une activité donnée des charges indirectes issues d'une autre activité, nous le verrons dans la section suivante. L'unité d'œuvre peut être définie en termes monétaires lorsque l'utilisation d'unités physiques n'est pas pertinente, on y trouve par exemple des répartitions des coûts en fonction du chiffre d'affaires, mais nous l'aborderons que peu dans nos travaux, car elle concerne plutôt des organisations tertiaires où des sections de distributions, nous le verrons dans la partie suivante sur les sections homogènes. Ce qu'il faut retenir est que l'unité d'œuvre permet dans sa définition même de la dimensionner en fonction des utilités de l'organisation, c'est-à-dire qu'il n'existe pas de normes pour imaginer l'unité d'œuvre, celle-ci doit uniquement respecter sa fonction qui est la ventilation des charges, donc des consommations, sur un ensemble d'unités produites par l'organisation.

Cette innovation en comptabilité analytique émerge avec le développement du chemin de fer et du transport de fret concomitant. La complexification des modes de transport et de commercialisation oblige la gestion à rénover son système de calcul de coût qui développe alors des unités d'équivalence comme le wagon kilométrique chez Adolphe Julien en 1844 repris par Proudhon en 1855 (Levant et Zimnovitch, 2013) qui permet de comparer des unités

d'articles avec l'unité de référence d'équivalence, aboutissant ainsi à un coefficient d'équivalence général.

Les travaux de Dakkam (2014) reprennent largement les fonctions et usages de la comptabilité ferroviaire. Elle prend ses sources d'une opacité de la comptabilité, réalisée par des ingénieurs et ne permettant pas de connaître des coûts réels des marchandises transportées par rails, la fixation du prix de revient étant parfois faite arbitrairement sur les bases de données peu fiables nécessitant la collaboration entre plusieurs branches de l'organisation segmentée – pour ne pas dire murée – de l'entreprise ferroviaire. Proudhon (1855) s'empara du prix de revient du transport par voies ferrées en indiquant que « *Le prix de revient du transport par les voies ferrées est encore aujourd'hui une inconnue qu'il est difficile d'évaluer, même après coup, avec une satisfaction d'exactitude ; et sur laquelle les éléments statistiques, publiés par quelques compagnies, ne fournissent que des approximations* » (*ibid.*, p.80).

Les dirigeants et gestionnaires des organisations ferroviaires comprennent très tôt l'intérêt de la fixation d'un prix de revient complet afin d'éviter les chocs financiers, la perte d'informations cruciales et permettre l'évaluation de la rentabilité des lignes existantes et à construire. Ces compagnies sont alors précurseurs de la comptabilité analytique et où certaines compagnies comme celle de Tours à Nantes ont mis en place des comptabilités analytiques très en avance. Elles comprennent des systèmes de ventilation des charges par service et calculs détaillés du prix de revient, ce qui implique un schisme déterminant dans la construction du prix de revient entre un modèle hypothético-déductif basé sur des moyennes et extrapolations à une comptabilité sur bases de données réelles observées ce qui est une révolution dans la comptabilité analytique industrielle à cette époque. L'auteur souligne également l'extrême complexité d'obtenir une information claire et précise sur les réseaux ferroviaires même pour des entreprises contemporaines comme la SNCF, amenant à des choix stratégiques discutables et parfois sous-efficients voir non-rentables.

D'autres auteurs nous renseignent sur l'histoire de l'évolution des calculs de coûts lors du développement de la sidérurgie et des chemins de fer, où des exemples de constitution de prix d'exploitation intégrant les charges directes sur les minerais, et intégrant également des matières et des matériaux consommés à chaque stade du cycle de production de l'entité comme c'est le cas pour la société des Houillères et Fonderies de l'Aveyron (Bensadon et Praquin, 2014). Un peu plus tard, au milieu du XIX^{ème} siècle les ingénieurs des Ponts et

Chaussées œuvrent à la définition d'unités de calcul, notamment pour répartir les charges indirectes et définir un seuil de rentabilité. Ainsi « *Marc Seguin (1785-1875)* [...] *propose une mesure du prix de revient du transport appelée la "*tonne kilométrique*", qui se base sur un ensemble d'éléments techniques et comptables* » (*ibid.*, p.211). D'autres ingénieurs comme Adolphe Jullien, Alphonse Belpaire ou encore Charles Baume innovent dans la création et l'expérimentation d'artefacts de comptabilité de gestion au service d'un secteur en pleine expansion.

C'est par la complexification des modèles organisationnels des entreprises, se répercutant sur les modes de calcul des coûts que l'unité d'œuvre, source de préoccupation essentielle à la fin du XIX^{ème} siècle et début du XX^{ème} est née. Suivant cette tendance à la complexité, les modèles organisationnels d'entreprises se sont ainsi armés de méthodes de répartition des charges nécessaires pour répondre à leurs objectifs de rentabilité. Cette recherche de complexité et de précision sur le calcul de coût a mené aussi à une objectivité perçue de la comptabilité analytique, essentialisée à une technique, un outil pour le pilotage de la performance et d'optimisation des impôts enfermant la discipline et la technique dans une boîte noire de recherche de création de valeur et de contrôle des coûts. La littérature portant sur l'histoire, le commencement des sciences de gestion et sur la sociologie des outils de gestion (Chiapello et Gilbert, 2013) nous apporte une autre lecture de la comptabilité, qui constitue avant tout un instrument politique aux dimensions éthiques et sociales fortes, dépassant les approches purement techniques ou financières (Brivot et Baud, 2018).

Techniques comptables : ABC, centres d'analyses et coûts cachés

Méthode des centres d'analyses ou des sections homogènes

L'objectif de ces méthodes sœurs, popularisées après-guerre (Lebas et Mévellec, 1999), et initiées par le lieutenant-colonel Rimailho dans sa présentation précise de la méthode des sections homogènes mandaté par la Commission Générale d'Organisation Scientifique du Travail (CGOST bientôt nommée Cegos) en 1928 (Bouquin et Lemarchand, 2021) est de scinder l'entité comptable en plusieurs éléments à analyser comptablement, œuvrant ainsi à démontrer et démonter l'entreprise comme étant un ensemble, constitué d'éléments fonctionnant ensemble à la réalisation du modèle d'affaire et constituant le modèle organisationnel. L'apport majeur de Rimailho – en dehors du canon d'artillerie de 75 mm à tir

rapide 1904 – est la théorisation de l'unité d'œuvre, une innovation déjà mobilisée dans les chemins de fer, mais qui va vraiment s'institutionnaliser à partir de 1928 (Jacquot et Milkoff, 2007). Son travail sur la méthode des sections homogènes rassemble un certain nombre d'expérimentations déjà réalisées au sein de l'armée – qui au début du siècle est une industrie en pointe – inspirées des travaux de Taylor, Fayol, ou encore Gantt dans la stratification stricte, scientifique de l'entreprise et des tâches au sein de celle-ci (Bouquin, 1995). Cette méthode de calcul, comme l'intégralité des méthodologies, cadres et outils de comptabilité des coûts n'est pas neutre comme le souligne Bensadon et Praquin (2014), qui démontrent qu'elle est teintée des deux courants idéologiques de l'époque : le corporatisme et le planisme néolibéral. C'est ce même planisme néolibéral qui fera dire à Jean Coutrot membre de la Cégos que les entreprises doivent mettre en place des conventions collectives pour fixer les prix de vente par la « *comptabilisation et non plus directement pas la loi de l'offre et de la demande* » (Coutrot, 1937, p.22 ; cité par Lemarchand et Le Roy, 1998, p.99). Les auteurs justifient le corporatisme par une autre approche sur les prix de revient, fixée via des groupements professionnels d'un même secteur de métier. Les discussions entre ces néo-corporations devraient permettre « *de parvenir à la fixation du juste prix laissant aux industriels un juste profit* » (Detoeuf, 1941 p. 11-13, cité par Lemarchand et Le Roy, 1998, p.100), ce qui laisse entrevoir que le coût de revient a toujours ces objectifs liés à la morale, à une certaine forme de justice liée au contenu et à la fixation de ces prix de revient.

Le lieutenant-colonel est missionné afin d'inventer une méthode de comptabilité analytique permettant une application à l'ensemble des entreprises. Au cours de cette période, l'explosion du volume des charges indirectes par rapport aux charges directes dûe à la forte tendance à la mécanisation et aux charges des fonctions supports comme l'administration au sein des grandes entreprises les amène à réfléchir à de nouvelles manières de calculer les prix de revient, devenus des inconnus (Lemarchand, 1999).

Rimailho divise la Compagnie Générale de Construction et d'Entretien du Matériel de chemin de fer (CGCEM) en des sections homogènes (Bouquin, 1995) :

- Les ateliers où se déroulait le processus de fabrication ;
- Les bureaux techniques regroupant les fonctions d'études, de contrôle et l'administratif ;
- Les services avec notamment les laboratoires, l'entretien et les services d'approvisionnement.

L’ensemble de ces sections tenant cinq types de classements des dépenses distincts servant à la constitution d’un prix de revient : par section, par nature, par origine, par objet, par compte. Ce système comporte également une comptabilité de matières en quantité, et une comptabilité de main-d’œuvre en heures.

Le classement des charges par nature retient trois types de charges : matières, main-d’œuvre, fournitures extérieures enregistrées respectivement au livre de la main d’œuvre, des matières, et au livre des annotations, catégories qui formeront le prix de revient dans les écrits de Rimailho. L’origine des dépenses provient des commandes générées par l’organisation, en internes et les commandes qui lui sont demandées (*ibid.*).

La méthode des sections homogènes tend à s’appliquer plus facilement aux industries, qui révèlent une répartition des tâches et des charges plus directement que d’autres, avec moins de charges indirectes et moins de charges provenant de la chaîne de valeur, et plus centrée sur l’organisation. La méthode provient d’un rapport proposé à l’ex CEGOS par Rimailho et fonde la séparation des charges indirectes « *sur le découpage de l’organisation en zones de responsabilité (vision verticale)* » (Levant et Villarmois, 2001, p.57)

La méthode des centres d’analyses ou centres de coûts est la méthode plébiscité par le PCG 82 (Augé, Naro, et Vernhet, 2013), elle représente quant à elle des éléments clés de la production d’un bien ou d’un service pour l’affectation des charges indirectes sur un produit. Ils peuvent être des fonctions d’une organisation, ou des subdivisions d’une entreprise. Un centre d'analyse correspond à une unité organisationnelle (service, département, ou fonction) responsable de certains coûts, sans nécessairement avoir la charge de générer des revenus. Les charges directes, séparées des charges indirectes sont scindées lors de la répartition primaire entre les centres principaux et les centres auxiliaires (Gérard *et al.*, 2018).

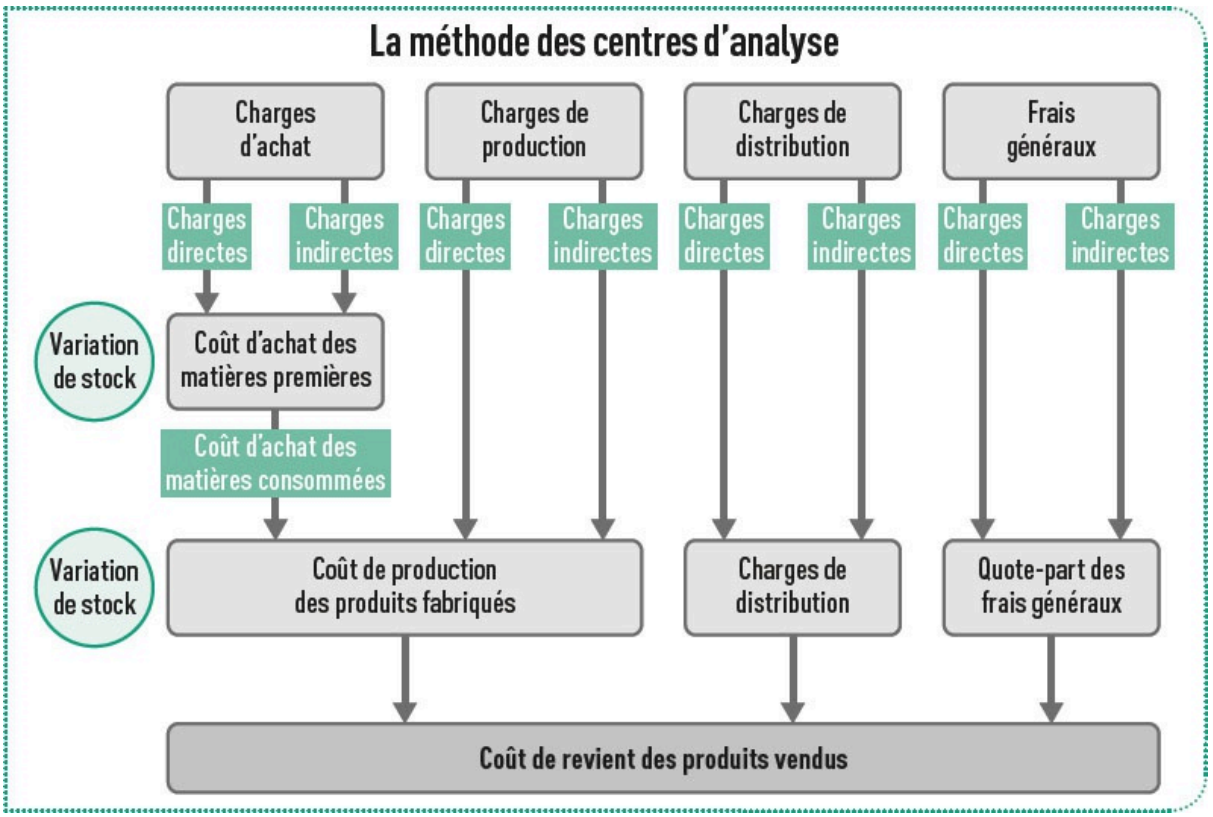


Figure 5 : Visualisation de la méthode des centres d'analyses dans Gérard *et al.* (2018).

La méthode laisse entrevoir quelques limites portant sur le caractère arbitraire des clés de répartition et des unités d'oeuvre qui créent des problématiques de subventionnement – certaines charges sont affectées à des produits qui ne les consomment pas – et s'attachent à caractériser une activité normale d'une organisation donnée et donc des schémas de coûts directeurs qui peuvent rendre la méthode inutilisable sur certaines organisations dont l'activité est très variable (Augé, Naro, et Vernhet, 2013). Si la première problématique n'est pas un problème à notre sens dans la mesure où elle empêche un calcul précis en fonction des produits mais garantit le calcul d'un coût de revient fiable, la seconde peut être excluante pour des activités extrêmement variables d'une année sur l'autre comme c'est le cas en agriculture.

Ces méthodes de répartition des charges n'ont à notre connaissance pas fait l'objet d'un traitement particulier dans une optique de double-affichage ou de comptabilité écologique, à l'inverse de l'Activity-Based Costing que nous présenterons dans le paragraphe suivant.

Activity-Based Costing (ABC)

La base d'une organisation est de produire des biens ou des services qui sont composés et décomposés et regroupés en des activités distinctes. Sur cette base, la comptabilité d'activités ou *Activity-Based Cost Management* (ABC-M) ou encore *Activity Based Costing* propose une décomposition de l'entité comptable fonctions séparées en différentes activités nécessaires à la production de biens et de services elles-mêmes décomposées en tâches qui sont des segmentations d'activité en sous-activités plus petites (Alcouffe et Malleret, 2004).

Développée dans les années 80, plus particulièrement en 1985 dans l'entreprise américaine John Deere, connue pour sa production d'engins agricoles, les employés Nick Vintila et Keith Williams, managers du département contrôle de gestion chez Deere et Company se penchent sur l'inefficacité des standards de calculs de coûts sur les pièces individuelles – comme les boulons – de l'entreprise, et inventent donc une nouvelle manière de calculer correctement et d'affecter les coûts de manière stratégique pour l'entreprise (Kaplan, 1998).

La méthode ABC repose sur un découpage de l'entreprise par des activités, et son rôle est de répondre à une question d'affectation de charges indirectes sur un certain nombre de biens et de services produits, c'est une technique, une philosophie de contrôle de gestion permettant de poser un cadre sur la question de la structuration des clés de répartition, et raisonnant par l'utilisation de « *micro cost centres* » pour les allouer aux centres de coûts (Otley, 2008). Sa philosophie repose sur la recherche d'inducteurs causals de l'activité définis une fois la structure comptable diffractée.

Les activités relèvent de plusieurs définitions en fonction des auteurs à propos de l'ABC, souhaitées malléables pour les différentes utilisations et besoins liés à l'emploi de l'ABC (Jourdaine, 2020). Si la définition de cette notion est floue dans la littérature, pourtant essentielle vu qu'elle figure dans le nom de la méthode (Alcouffe et Malleret, 2004), nous pouvons retenir la définition par Gosselin (2006) comme « *all the actions performed to convert, and to support the conversion of, materials, labour, technology, and other resources into outputs.* » (Gosselin, 2006). Cette définition de l'activité permet de coupler efficacement avec la définition entendue dans le cadre C.A.R.E. soit une succession de processus permettant à une organisation de créer des biens et/ou des services, consommant des capitaux financiers, naturels et humains au sein de ses différentes fonctions – qu'il s'agisse d'activité d'exploitation, d'accès aux capitaux, de remboursement des capitaux – et nécessaire à sa pérennité.

Dans la comptabilité d'activité, un élément essentiel réside dans la notion d'inducteurs de coûts ou *cost drivers*, il s'agit de mesures à effectuer dans l'organisation permettant de connaître les consommations de ressources, en représentant le coût unitaire généré par une activité, information précieuse pour les gestionnaires. La méthode permet notamment de définir les inducteurs de ressources qui mesurent les consommations de ressources par les activités et les inducteurs d'activités qui mesurent les consommations des coûts des activités par les objets de coûts soit les biens et services produits par l'activité. L'inducteur de coût est lié au facteur principal qui influe sur le niveau de performance d'une activité, et donc connecté avec la consommation de ressources de cette activité (Alcouffe *et al.*, 2010).

Un dernier élément réside dans la notion d'objet de coût, qui est initialement l'extension de l'acception réductrice d'un produit, afin d'intégrer aux biens et aux services d'autres sujets d'enquêtes sur les coûts : « *un client, d'un canal de distribution, de la passation d'une commande, etc.* » (Alcouffe et Malleret, 2004, p.10). Un objet de coût consomme une combinaison d'activités, c'est le résultat final de l'ensemble de la méthode ABC. Initialement, dans l'expérience de John Deere, l'objet de coût est la commande du client, c'est ce qui déclenche une succession d'activités dans l'organisation, et qui justifie l'utilisation de ces fameuses pièces détachées.

L'objectif initial de l'ABC est d'accroître les marges bénéficiaires et de créer de la valeur pour les actionnaires : « *L'approche est supposée permettre un usage plus efficient des ressources économiques, une conduite plus efficace des activités et la valorisation des activités non facturées.* » (Jourdaine, 2020, p.76).

La méthode ABC permet enfin une lecture à deux échelles de l'organisation ; à travers les procédés ou à travers les coûts. Cette lecture simplifiée à travers ABC permet d'aboutir assez rapidement à une vision éclatée de l'organisation renforçant la pertinence du gestionnaire de l'activité : « *The process view signals that it is an activity that is the focus of managerial activity. The cost driver represents the unit cost of an activity, and knowledge of unit costs is an important item of information for the management process. If we add to that some measures of the outputs that the activities generate, we have the rudiments of a management control system (i.e. a process being managed, information on inputs and their cost, and information on outputs).* » (Otley, 2008).

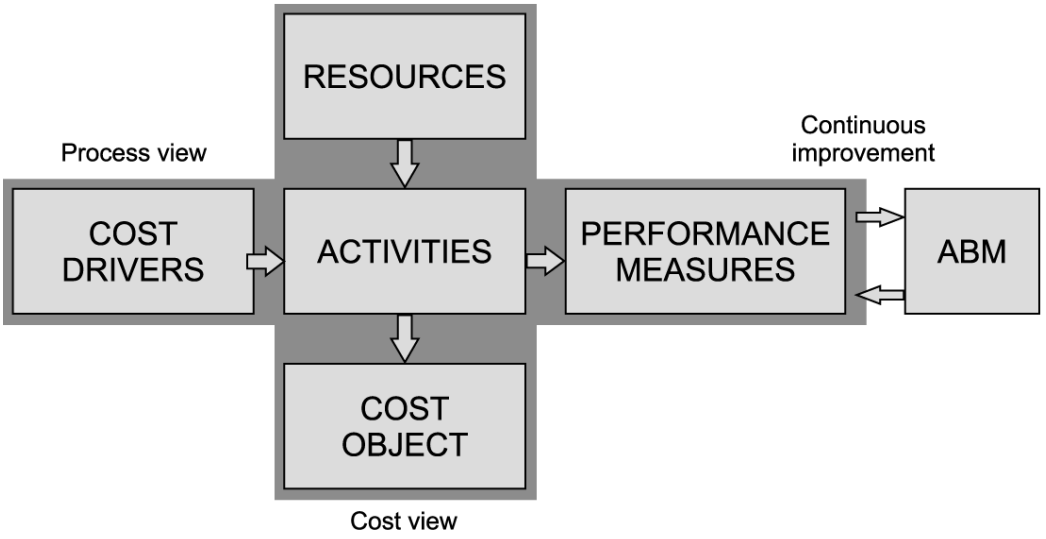


Figure 6 : Fonctionnement de la méthode ABC dans (Otley, 2008), *two views of ABC*

Malgré le vif intérêt apporté à la méthode ABC dès son invention et sa diffusion relative dans les gestionnaires d'organisations, certains chercheurs pointent du doigt la faible application de son cadre dans les organisations et des résultats mitigés sur les outputs souhaités par les organisations (Gosselin et Ouellet, 1999 ; Gosselin et Pinet, 2002). Leurs remarques remettent en cause une pratique visant à attribuer une dimension normative à la comptabilité de gestion depuis sa création, où chaque méthodologie de comptabilité de gestion, provenant historiquement d'une expérimentation située dans une organisation, devrait pouvoir sortir de son cadre pour s'appliquer à l'ensemble des organisations.

Les coûts cachés

L'approche des coûts cachés développée par Savall et Zardet constitue un outil pertinent en comptabilité de gestion et dans le pilotage de la performance. Elle permet d'identifier et d'analyser des dysfonctionnements internes souvent ignorés dans les systèmes d'information traditionnels de l'organisation. Ces coûts dits « cachés » correspondent à des pertes de performance non repérées, bien qu'elles pèsent sur l'efficacité de l'organisation. Ils peuvent être liés, par exemple, à l'absentéisme, aux conflits, à la rotation du personnel ou encore aux impacts environnementaux non pris en compte. D'après Savall et Zardet (2015), « *un coût caché est un coût qui n'est pas repéré dans les systèmes d'information, dont s'est dotée une entreprise, tels que budget, compte de résultat, comptabilité générale, comptabilité analytique, tableau de bord* ».

En fait les coûts cachés sont liés à une théorie sous-jacente du contrôle, où les dysfonctionnements résident dans l'absentéisme, les accidents du travail, turn-over, défauts de qualité, écarts de productivité, l'expression « coûts cachés » pour les auteurs doit être considérée comme un raccourci de l'expression coût-performance caché. L'existence de ces coûts témoigne d'une sous-performance de l'organisation à exploiter de manière efficiente les ressources matérielles et humaines (Moufdi et Bourakadi, 2020).

Certains coûts proviennent de rémunérations qui ne se sont pas liées à des créations de valeur ajoutée (Savall et Zardet 1987), c'est donc un « *un gisement de pertes de valeur ajoutée, donc une réserve endogène d'efficience, partiellement convertible en performances* » (Cappelletti et Voyant, 2018, p.87). Les dysfonctionnements pour Savall et Zardet, 2001 correspondent à « *l'écart entre le fonctionnement souhaité de l'entreprise et le fonctionnement réellement constaté* » (Savall et Zardet 2001, p. 20).

Cette approche propose cinq indicateurs de dysfonctionnement : l'absentéisme, les accidents du travail, la rotation du personnel, les défauts de qualité et les écarts de productivité. Ces impacts sur les indicateurs liés aux dysfonctionnements sont traduits en surconsommations, sursalaires, surtemps, non-productions et les non-créations de potentiel. On comprend en s'intéressant aux composants de la méthode des coûts cachés une vision éthique du travail particulière, extension des théories néolibérales, où les travailleurs sont perçus comme des actifs à maximiser et qui doivent apporter un maximum de valeur ajoutée à l'organisation. Selon Crouzet (2022, p.46) : « *Les temps humains sont mesurés en calculant le rapport de la valeur ajoutée sur coûts variables sur le nombre d'heures de travail attendu* », on y distingue bien ici la conception des capitaux humains comme des risques pour l'organisation en terme de perte de valeur ajoutée (Crouzet, 2022), il en est de même pour l'aversion aux entités naturelles, où il est avant tout un facteur de risque pour l'organisation, un générateur d'anomalies qui entachent la capacité d'une organisation à générer un résultat net comptable important.

Dans leurs conceptions, les auteurs développent le concept de coût-valeur des activités, ainsi que le concept de Contribution Horaire à la Valeur Ajoutée sur Coûts Variables (CHVACV) divisant la Valeur Ajoutée sur Coûts Variables par le nombre d'heures annuelles attendues de l'ensemble des salariés de l'entreprise. Les auteurs démontrent que les acteurs sans pouvoirs hiérarchiques, c'est-à-dire dont les salaires et responsabilités ne sont pas conditionnés aux résultats de l'organisation ont un pouvoir considérable dans la perte de valeur ajoutée de

l'entité (Savall et Zardet, 2008), une conception qui ne laisse que très peu de confiance et de capabilité dans les employés de l'entreprise, ni dans l'analyse poussée de ce pourquoi les employés sous-performent dans une organisation.

C'est à notre sens une extension du contrôle de gestion socio-environnemental classique appliqué à des éléments non financiers, où la prise en compte de l'environnement humain et naturel est intégré dans un objectif de recherche du profit, et de contrôle des coûts avant de les intégrer en soit dans la gestion d'une organisation pour leur permettre d'exister pour eux-mêmes, et dans le respect de leur fonctionnement écologique, il s'agit d'un outil qui peut revêtir l'image d'un dispositif de contrôle pour l'organisation qui y fait recours (Crouzet, 2022 ; Sebti, Gérard, et Perray-Redslob, 2015).

A notre sens, l'approche de Savall et Zardet véhicule une vision par les risques que l'environnement – comprenant les employés – fait peser sur la rentabilité de l'entreprise et le surcoût dans le modèle d'affaires. Si elle est un outil très efficace pour réaliser la transformation d'une organisation (Haddad, 2024) ou rétablir de bonnes conditions de travail et donc une meilleure ambiance entre les employés, ses citations académiques dans de nombreux travaux de restructurations d'organisations témoignent avant tout d'un emploi en vue de répondre à des objectifs de rentabilité ou faciliter le processus productif (Touchet, 2021) plus que pour la préservation des entités naturelles et humaines, et encore moins dans un cadre d'*accountability* et de double-affichage socio-environnemental.

Les liens des méthodes à C.A.R.E.

Cette même problématique de répartition des coûts indirects va se poser lorsque l'on travaille sur C.A.R.E. avec une difficulté supplémentaire par le traitement des coûts qui ne sont pas uniquement financiers, mais des consommations de capitaux naturels et humains. La décomposition de l'entreprise en activités au sens de C.A.R.E. – exploitation, évitement, préservation, accès – n'implique pas l'utilisation stricte de la méthode ABC, il est possible d'avoir une vision de l'organisation sous la forme de sections homogènes également. Le travail de comptabilité de gestion et contrôle dans C.A.R.E. repose, comme tout mode de comptabilité, sur l'affectation des charges indirectes dans une organisation qui compose et recompose des biens et des services au sein de son cycle d'activité. Et la méthode ABC comme celle des sections homogènes ou d'autres méthodes de contrôle de gestion peuvent être employées dans C.A.R.E.

En perspectives ABC, on se demandera quel est le déclencheur de l'activité, et le nombre de demandes qui consomment des capitaux naturels, financiers et humains, en section homogène on va dire par exemple que le temps de travail est une unité qui corrèle le volume de consommation d'être humain au volume de production, ou qu'une heure machine lie une quantité de production à un pourcentage de pertes de nutriments du sol. Le rapprochement avec la comptabilité monétaire via l'épargne de préservation ne se fait ici que dans un second temps, ce qu'on cherche d'abord à évaluer, c'est la quantité de capitaux consommés par unité d'œuvres, servant à la production d'un certain volume de biens et de services par une organisation.

C.A.R.E. ramène cependant de nouveaux phénomènes aujourd'hui absents des réflexions en contrôle de gestion comme les co-produits issus de l'emploi des capitaux naturels : les émissions de gaz à effet de serre, ou encore de nouvelles catégories de biens intermédiaires comme le sol labouré, le sol cultivé. Ces nouveaux biens correspondent à des rôles spécifiques de capitaux en lien à une fonction particulière.

C.A.R.E. opère une distinction entre les coûts sur les capitaux financiers pour différentes finalités environnementales avec la reconnaissance de la consommation de capital financier, qui ne renvoie pas à la même chose, ni aux mêmes finalités. La comptabilité a pour rôle de suivre les consommations de capital financier pour cadrer et comprendre le fonctionnement de l'entreprise et sa capacité à gérer de manière optimale ses capitaux financiers afin de pouvoir les rembourser à terme.

Les comptabilités de coûts cachés démontrent que pour consommer un produit, on aurait un coût financier supérieur, il y a une consommation supérieure de capital financier – et pas de consommation de capitaux humains notamment – et que c'est une charge supplémentaire à prendre en compte dans les coûts, on ne reconnaît pas la consommation de capitaux humains et naturels nécessaire à la production.

Nous nous intéressons à la question de la différenciation entre les consommations sur le capital financier et celles liées aux consommations sur les capitaux naturels et humains, c'est-à-dire les coûts financiers pour des fonctions environnementales par rapport à la consommation directe de capitaux extra naturels et/ou humains. C'est de cette difficulté à saisir la différence majeure qui reconnaît la consommation de capitaux humains et naturels dans la fonction de production, et que c'est cette consommation initiale qui permet la création de valeur finale.

Dans C.A.R.E., la notion d'objet de coût peut être tout autre, elle intègre non seulement la totalité des objets de coûts possibles dans la méthode ABC appliquée à des organisations usant une comptabilité traditionnelle, mais elle pourra aussi s'adapter à la nouvelle manière de concevoir la comptabilité de manière écologique. Ainsi un objet de coût pourra être un sol cultivé, mais aussi un humain fatigué, ou tout autre biens ou services intermédiaires situé dans la chaîne d'activités d'une organisation pour arriver à la vente de ces biens et services finis.

Il est essentiel de distinguer ici l'inducteur de coût sur les capitaux naturels et humains dans C.A.R.E., c'est-à-dire la cause du coût. Le coût écologique dans C.A.R.E. c'est la consommation de capital, le moment où le sol est impacté par l'activité d'une organisation, quand les socs de la charrue plongent dans la terre pendant plusieurs heures, c'est à ce moment que le coût se crée. Le coût correspond à la dégradation de l'état d'un capital par la fonction d'exploitation de l'organisation. Ce coût est ensuite évalué par rapport au remboursement induit par les activités impactant les capitaux, la dépense des *euros nécessaires* à la préservation, à la remise en bon état écologique des capitaux naturels et humains. Et c'est sur cette base que peut être construit un plan de préservation d'une entité écologique, donc une dette écologique, et à travers-elle une dette comptable. La dette, en comptabilité se définissant par une obligation irréversible pour un organisme vis-à-vis d'un tiers qui provoque une sortie de ressources certaine, dont le montant et l'échéance sont connus au profit de ce tiers (Richard, Bensadon, et Rambaud, 2018).

La nature des méthodes de répartition des charges

Des auteurs soulignent le caractère politiquement construit des méthodes de répartition des charges indirectes, qui catalysent les résonances de l'histoire dans laquelle elles s'inscrivent (Levant et Zimnovitch, 2013). L'histoire, les causes économiques où les inclinaisons politiques des concepteurs des méthodes de répartition des charges dimensionnent les outils qu'ils créent, et ils inoculent à travers la conception de ces outils la vision du monde dans laquelle ils s'inscrivent. Ce point n'est pas anodin dans la mesure où ces méthodes viennent ensuite s'inscrire dans les pratiques entrepreneuriales, puis dans les pratiques du secteur public avant de s'instituer dans les manuels des étudiants et des professeurs en sciences de gestion.

Les travaux de Dragos Zelinschi (2009) nous éclairent justement sur cette dichotomie entre l'illusion positiviste qui relève de la dimension technique de la comptabilité de gestion – qui tend à considérer la comptabilité analytique comme une « science pure » (Latour, 2001) dénuée de tous construits sociaux des êtres qui la dirige – de la tentation relativiste qui relève de la dimension technique de la comptabilité de gestion (Bouquin, 2004) qui étudie l'influence des comportements psycho-sociaux. En rappelant l'histoire et les motivations du calcul des coûts dans les organisations (Zelinschi, 2006), l'auteur nous appelle à considérer sérieusement la dimension comportementale dans les systèmes de répartition des coûts, dont le paramétrage initial est largement influencé par les objectifs des acteurs qui l'ont construit absout tous systèmes de gestion du contexte politique et social dans lesquels ils ont été construits. Zelinschi met aussi en lumière les fondements néoclassiques de la théorie positiviste en comptabilité instituée notamment par Zimmerman (1979), qui se base principalement sur la théorie de l'agence, sur une lutte de maximisation des utilités entre gestionnaires, actionnaires, salariés d'une organisation, le tout analysé via des modélisations mathématiques éloignées des cas concrets prétendument substrat des études. En somme, l'auteur nous amène à considérer les méthodes de répartition des charges indirectes avec une vision comportementale, stratégique et fortement politique en-dehors du simple outil technique, contrairement à la vision normative qui cherche des répartitions « justes » ou « logiques », la répartition est avant tout un acte politique, relevant d'un choix managérial stratégique, biaisé, afin de soutenir une stratégie bien loin d'une prétendue vérité technique. Selon lui, les mécanismes peuvent correspondre à trois fonctions avec une dimension propre :

- Un outil de contrôle dans la théorie de l'agence : la répartition des coûts sert à surveiller les agissements des managers, réduit l'asymétrie de l'information et aligne les intérêts de ces derniers avec la direction et les actionnaires dans un contexte conflictuel de maximisation des utilités. Il pousse les agents à utiliser les ressources plus efficacement. Cette vision de l'outil comptable reste pour l'auteur très éloignée de la réalité complexe des organisations.
- Un système d'efficience et de rationalisation interne : il exerce une pression psychologique sur les centres d'analyse, incitant à réduire les coûts et à l'efficience des services.
- Un outil de cohésion et de solidarité organisationnelle : il crée un sentiment de responsabilité collective, incitant à la coopération entre les fonctions/services, notamment entre supports et opérationnels.

Les méthodes amènent à des biais volontaires ou non, portant des buts stratégiques propres :

Méthode	Nature du biais	But stratégique
Surévaluation des coûts	Coûts gonflés volontairement	Créer une « marge cachée », éviter les prix trop bas
Sous-évaluation des coûts	Coûts volontairement baissés	Motiver, encourager la consommation interne
Répartition orientée (par composants, temps)	Choix d'un inducteur non neutre	Influencer les pratiques opérationnelles (automatisation, standardisation, etc.)

Tableau 4 : Biais issus des méthodes de répartition des charges indirectes (Zelinschi, 2011)

Les travaux de Zelinschi posent les bases de notre travail de recherche, dans lequel nous cherchons à orienter l'affectation des charges directes et indirectes en fonction des impacts des organisations agricoles sur leur environnement naturel et humain, avec une volonté politique de transformer le pilotage comptable des organisations agricoles vers la gestion et la préservation de leurs capitaux naturels et humains. Nous souhaitons dans notre travail questionner la normativité des outils de gestion, mais aussi d'en construire les bases futures guidées par la réflexivité et l'analyse critique, pas seulement des outils comptables classiques et socio-environnementales existants mais également de notre travail collectif autour de la comptabilité écologique au sein de la Chaire Comptabilité Écologique.

Ces méthodologies sont intimement liées à l'histoire de la gestion et de ce que la discipline choisit de mettre en lumière. Pour la comptabilité, les cadres et modèles comptables sont liés à ce que les gestionnaires souhaitent compter, gérer et mettre en lumière, elle définit ce qui est important pour le management, et ce qu'elle choisit de montrer aux parties prenantes de l'organisation. Une partie des choix comptables correspond à ce que la société attend de voir – comme la tenue de bilans exacts et normalisés, influencés par les multiples scandales financiers amenant à la ruine de l'épargne des ménages du XVIII^{ème} et XIX^{ème} siècles – mais surtout de ce que les grands actionnaires souhaitent voir apparaître, soit une évaluation monétaire de la valeur de l'organisation boostée par des outils comptables comme l'évaluation à la juste-valeur chère aux défenseurs du paradigme « traditionnel » ou modèle deux selon Rambaud (2022). Il appartient alors conjointement aux organisations, décideurs ainsi qu'à la société civile de se réapproprier ou à faire advenir plus des systèmes comptables

qui permettent de visibiliser et de rendre compte de l'utilisation et la consommation des entités naturelles et humaines dans les processus de production.

1.2.2. La comptabilité analytique pour aiguiller la gestion des organisations agricoles

> « *Opposer simplicité et complexité ne doit pas conduire à préconiser le simplisme et, aujourd'hui comme hier, choisir entre Dubost ou Mathieu de Dombasle serait une erreur. En comptabilité agricole, comme en d'autres secteurs, les deux approches doivent nourrir la réflexion autour d'un choix comptable, adapté à chaque situation particulière. Il n'y a pas de solution à la controverse, c'est de la controverse que peut naître la solution. Le schisme n'est pas la solution, c'est le dialogue qui permet de s'en rapprocher.* » (Lemarchand, Levant, et Zimnovitch, 2017, p.52).

La comptabilité agricole : de l'industrie à la ferme.

La littérature semble diverger sur l'image que représente la comptabilité pour les agriculteurs et laisse entrevoir une dichotomie entre la comptabilité financière et la comptabilité de gestion. Alors qu'elle peut représenter une contrainte très chronophage ou peu comprise par les agriculteurs (Altukhova-Nys *et al.*, 2017), elle est également perçue comme une alliée au service du pilotage de la performance ou du contrôle de gestion, la majeure partie des structures agricoles étant des entreprises qui recherchent le profit, ou, à défaut de ne pas perdre d'argent. Si certains pointent l'emploi de la comptabilité dans les structures agricoles comme un instrument historique de soumission de l'agriculture familiale traditionnelle aux exigences, méthodes et outils de l'industrie pour une vision productiviste de l'agriculture, piloté par des agronomes désireux de tester leurs hypothèses :

> « *L'agronomie est alors une discipline en voie d'institutionnalisation et pour les auteurs, agronomes et agriculteurs expérimentateurs, la comptabilité n'est pas seulement un outil indispensable à la conduite d'une exploitation agricole, elle est d'abord le moyen de tester leurs hypothèses, de vérifier le bien-fondé de leurs options techniques et de guider leurs choix ultérieurs* » (Lemarchand, Levant, et Zimnovitch, 2017, p.38).

D’autres pointent du doigt une volonté de contrôle de la production et d’une mainmise de l’État pour exercer une pression sur les modèles d’affaires agricoles (Altukhova-Nys *et al.*, 2017), s’apparentant à une critique courante de la comptabilité comme instrument de contrôle social où « *Les techniques d’inscription, de codification, d’enregistrement des données peuvent sembler sans grand intérêt mais ces «traces» peuvent s’avérer fondamentalement liberticides. Elles matérialisent clairement l’expression d’un pouvoir de domination.* » (Bensadon, 2023, p.156).

La comptabilité au sein des fermes se développe à travers les écrits d’auteurs tels Mathieu de Dombasle (Dombasle, 1846) qui l’instaurent dans leurs manuels et leurs livres retraçant les meilleures techniques pour produire, où ils instillent l’intérêt de la partie double inspirée de la comptabilité des marchands adaptée à la réalité agricole comprenant des « comptes d’ordre », une comptabilité en flux matière des quantités de travail, ou nombre de bêtes dans les cheptels. Cette comptabilité largement diffusée le long du XIX^{ème} siècle est critiquée pour sa complexité, son inadéquation avec les petites exploitations et les nombreuses « fictions comptables » nécessaires à l’équilibre des comptes et s’appuyant sur des proxys douteux inspirés d’une réalité plus contrastée (Lemarchand, Levant et Zimnovitch, 2017). Elle amène alors à des volontés de simplifications pour rendre le cadre comptable pertinent et applicable à toutes les exploitations, mêmes petites, débat très actuel lorsque l’on évoque les outils et les méthodologies des comptabilités écologiques. Leurs travaux démontrent que la comptabilité est un ovni technique nécessaire à la planification agricole sans lequel il ne peut pas y avoir de subsistance nationale et d’élévation du niveau de vie moyen, et les questions liées à cette discipline ont été, sont, et resteront des objets de débat et de controverses techniques et scientifiques.

Lemarchand *et al.* (2017) reprennent des dizaines d’articles rédigés par des agronomes dans les années 1870 portant sur la pertinence du modèle comptable en agriculture. Ils exposent les débats opposant les défenseurs de la partie double comme Christophe-Joseph-Alexandre Mathieu de Dombasle et la pertinence de techniques comptables pour le secteur agricole soulignant l’actualité des débats datant d'il y a 150 ans.

La comptabilité dans le secteur agricole est avant tout un idéal de stratégie nationale productive au XX^{ème} siècle, dont les outils de planification et d’évaluation proviennent effectivement des méthodes utilisées dans les usines, transplantées plus ou moins facilement dans le secteur agricole en mutation au cours de la deuxième partie du XX^{ème} siècle. Le suivi

et l'encadrement des prix agricoles est instauré dès 1940 afin de maîtriser l'inflation des prix du secteur – et des autres secteurs productifs – via le service du Contrôle Économique amené à devenir en 1986 la Direction Générale de la Concurrence, de la Consommation et de la Répression des Fraudes (DGCCRF) en « *passant progressivement d'une surveillance vigilante des prix à leur régulation contractuelle et finissant en politique de la concurrence.* » (Chélini, 2023, p.237). L'État transforme bientôt les missions de cette direction pour l'amener vers une expertise sur les prix de revient des secteurs via des missions d'enquêtes sectorielles servant à fixer des barèmes de prix pour les différentes professions. Ces missions vont diminuer sur le plan national et seront reprises par la Politique Agricole Commune, la PAC dès sa création en 1962.

Comme la comptabilité semble peiner à s'inscrire durablement dans les pratiques agricoles, l'État à travers le Ministère de l'Agriculture s'attache à déployer de grands plans de mise en gestion des campagnes françaises dans les années 80 (Colson et Mouchet, 1985). La comptabilité doit pouvoir permettre le suivi de la production des facteurs agricoles et la rentabilité des systèmes, opposés à une concurrence internationale et aux modèles allemand et américain. Cependant, la complexité et la variété des types de production en agriculture, ainsi que le temps et l'argent disponibles pour mobiliser les outils comptables ne permettent pas une adoption totale de la gestion précise de la comptabilité pour piloter la gestion de l'organisation (Brossier, Chia, et Marshall, 1984). Les petites exploitations par leur taille et leurs manques de moyens, ou les productions maraîchères par la diversité des cultures changeantes sur les planches rendent les outils comptables moins efficaces et donc moins utilisés.

Dans un premier temps, la profession agricole se tient à distance des outils de gestion comptable, mais la publication des comptes des entreprises reste une obligation comme toutes autre société, et sert à obtenir des aides dédiées en fonction des résultats économiques et également à asseoir l'impôt, qui bénéficie de trois traitements distincts en agriculture que sont le régime du micro-bénéfice agricole (micro-BA), le régime du bénéfice réel simplifié (RS), et enfin le régime du bénéfice réel normal (RN) en fonction du résultat net comptable généré par les exploitations.

Si la profession agricole a pu freiner chaque application relative du droit commun des sociétés commerciales et industrielles aux entreprises agricoles (Chatanay, Cotton, et Nallet, 1970), témoignant d'un désintérêt premier dans la gestion moderne des organisations, la

majeure partie des entreprises agricoles sont aujourd'hui pilotées par des entrepreneurs et entrepreneuses qui réfléchissent à des stratégies, qui calculent et planifient afin d'assurer la pérennité, voire accroître leur rentabilité à long terme. Les travaux de Samuel Pinaud nous exposent que comme dans les organisations des autres secteurs, les agriculteurs modernes cherchent avant tout à minorer l'impôt, à passer d'un régime d'imposition à un autre afin de réduire les prélèvements, le tout via des mécanismes de surinvestissement dommageable sur le long terme notamment pour l'accroissement exponentiel de la capitalisation des fermes et faisant peser un risque indéniable sur la reprise des entreprises par des jeunes générations qui doivent investir énormément pour rentrer dans la gestion d'une entreprise agricole (Brunier et Pinaud, 2022).

Des auteurs comme James C. Scott (Scott, 2020, 2021) relient la nécessité des outils de gestion aux besoins des États d'asseoir un contrôle sur les paysans pour pouvoir collecter l'impôt. Cette dynamique remontant à la domestication des céréales par les humains tend alors à dénaturaliser le rapport entre les humains et les entités naturelles, qui servent dès lors la sédentarisation et la constitution d'états : « *Je crois que la clé du lien entre l'État et les céréales, constate l'auteur, c'est le fait que seules ces dernières peuvent servir de base à l'impôt, de par leur visibilité, leur divisibilité, leur "évaluabilité", leur "stockabilité", leur transportabilité et leur "rationabilité".* » (Scott, 2021, p.146).

Enfin, il semble que l'interaction proche avec le vivant soit un point central dans la comptabilité des agriculteurs. Un certain nombre de discours syndicaux notamment, décrivent l'agriculteur comme un pratiquant de « *l'écologie de terrain* » faisant référence à une histoire du terme paysan, soit celui qui s'occupe du pays, du paysage, de l'entretien des voies, du soin apporté à son environnement de fait naturel, même si cet argument sert dorénavant de parapet contre les invectives de la société civile et notamment de l'écologie politique[9]. Une grande partie du monde agricole souhaite justement une évolution de ce que la comptabilité peut compter, et ce qu'elle donne à voir (Altukhova-Nys *et al.*, 2017). Cependant, les modèles proposés se concentrent sur le concept externalités positives, s'intéressant aux services rendus par l'agriculture produit plutôt que d'une vision à impact sur les entités naturelles et d'obligations de remboursement comme compris dans C.A.R.E. Cette vision en termes d'externalités positives dans l'agriculture place les agriculteurs comme des fournisseurs de services écosystémiques, qui bénéficient à la société en réduisant par exemple les coûts de la

[9] (« Agriculture, Le Grand Débat Sur LCP Assemblée Nationale - minute 54 : 13/01/2025 - YouTube » 2025)

dépollution, une vision plastique, malléable et fausse, largement plébiscité dans les réseaux (Carn, 2020).

La comptabilité analytique en agriculture.

La comptabilité analytique en agriculture est fondamentale (Tugault, 1949), elle est aussi utile à l'échelle de la ferme d'un point de vue micro, qu'à l'échelle méso pour construire une base de dialogue commun rassemblant des logiques économiques et politiques d'acteurs divers et garantir un circuit d'approvisionnement local sur des bases de coûts (Antheaume et Schieb-Bienfait, 2012). Les arguments de coûts constituent des arguments rationnels et chiffrés, compréhensibles par tous, et utiles pour la discussion dans des arènes multi-acteurs rassemblant politiques, agriculteurs, et consommateurs afin d'ajuster, de valider ou d'invalider un projet (*ibid.*).

La comptabilité analytique en agriculture, si elle répond de fait à son obligation d'optimisation des coûts et de la performance des organisations peut permettre de visibiliser les coûts cachés dans une chaîne d'approvisionnement et de reconfigurer les critères de performances pour y intégrer des éléments politiques servant des critères écologiques, ou de qualités nutritionnelles (Antheaume et Schieb-Bienfait, 2012). Des agriculteurs déplorent l'inadaptation des outils comptables dans leurs activités car la temporalité de l'exercice comptable s'articule difficilement avec leurs activités et les outils tels que la marge brute par hectare, semblent incohérents avec la complexité des systèmes agricoles (Altukhova *et al.*, 2017). D'autres accueillent favorablement le potentiel émancipateur des outils de gestion (Gallhofer *et al.*, 2002), qui leur permet une meilleure compréhension des logiques de marché, et de s'illustrer en chef d'entreprise gestionnaire et contrôleur du pilotage de la performance de leur modèle d'affaires.

De ce fait, il existe de nombreux travaux permettant aux chefs d'exploitation de se former et de monter en compétences sur la gestion de leur entreprise agricole, en accentuant les compétences en comptabilité de gestion notamment (Levallois, 2018). En outre, l'État s'intéresse aussi à la montée en compétences des agriculteurs sur la comptabilité de gestion, en lançant des initiatives comme Mesparcelles par l'intermédiaire des Chambres d'Agricultures. Le logiciel permet d'assurer la conduite des cultures en renseignant en temps réel le temps passé, le matériel et les intrants utilisés pour les activités agricoles sur chaque culture et à la parcelle. Les agriculteurs peuvent ainsi suivre en temps réel les coûts sur

chacune de leurs cultures par l'intermédiaire de l'outil (Jacq et Fauconneau, 2017). D'autres initiatives privées comme Géofolia permettent de réaliser les mêmes opérations.

1.2.3. Deux exemples d'initiatives liées au double affichage des prix des biens agricoles

« C'est Qui le Patron »

Il convient de souligner l'existence d'autres initiatives, plus proches de l'objectif d'*accountability* (Feger, 2016) que nous proposons dans nos travaux, qui proposent de justifier le surcoût de la production agricole en exposant ce qu'il en coûte d'acheter un produit agricole qui respecte ses producteurs et productrices. Ainsi, la marque « C'est Qui le Patron ?! », après avoir exposé des faisceaux de comptabilité comme des parties des comptes de résultat à un panel de consommateurs, et en les reliant au prix du lait au litre, propose plusieurs possibilités de prix d'achat du lait par paliers de prix croissants. Par exemple, l'un des prix permettant au producteur de rentrer dans ses coûts, puis un autre de prendre une semaine de vacances, et ainsi de suite. Si ce type d'initiative a inspiré les industriels et les distributeurs pour adopter massivement les accords tripartites. Ces innovations permettent à une profession en berne depuis la crise du lait en 2015 de sortir la tête de l'eau en assurant le roulement de la fonction de production des éleveurs et éleveuses laitiers. Le fondement même de l'initiative, attribuant au consommateur-roi et ultra-rationnel le rôle de juge de la fixation du prix qu'il considère juste exclut d'emblée une réflexion de fond sur les composantes du prix, et les dépenses permettant la préservation des éléments naturels – Ces derniers ayant été complètement écartés des travaux[10] (Bluntz, 2020).

Si elles permettent une sensibilisation des consommateurs aux conséquences de leurs actes d'achat pour la société, et opèrent en cela une responsabilisation du consommateur sur le prix de l'alimentation maintenu artificiellement bas par le marché (Butault, 2008 ; Guillotreau, 2013 ; Prévost, 2012), ces initiatives ne permettent pas de payer des produits qui induisent une réelle préservation de la nature et des personnes qui y travaillent.

À partir d'un double étiquetage fondé sur les coûts réels, nous pouvons citer l'exemple de « C'est Qui le Patron ?! » (CQLP), une coopérative de consommateurs qui définissent

[10] Pour en savoir plus sur ce sujet, voir la thèse de Clarence Bluntz (2020).

collectivement le niveau de rémunération des éleveurs, en s'appuyant sur les informations fournies par la marque (Loupiac et Bluntz, 2020). CQLP transmet ainsi des fragments de comptabilité de gestion des producteurs de lait dévoilant ainsi leurs coûts de productions, en même temps que la marge distributeur et de la marque CQLP, les consommateurs se positionnent en fonction d'un prix fidèle au marché, ou s'ils préfèrent une rémunération plus conséquente permettant un cadre de vie plus agréable à l'agriculteur (Bluntz, 2020). Cette comptabilité participative permet de faire prendre conscience de manière collective aux acteurs de ce à quoi ils tiennent, et permet aux producteurs de produire des « *counter accounts* » (Vinnari et Laine, 2017) qui viennent renseigner la société civile sur les coûts supportés à la production en dehors du marché.

Encadré 1 : Initiatives de double affichage des prix informant sur le caractère social ou environnemental d'un produit.

Il existe bon nombre d'expériences de ce type basées notamment sur une augmentation de la rémunération des producteurs. Par exemple Intermarché en 2019 propose à ses clients un lait rémunérateur des producteurs pour un prix plus faible, il renforce la transparence du prix, surtout au niveau des marges. En 2008 : la marque Candia avec un lait « Oui aux petits producteurs » garantissant un prix minimum aux exploitants. FaireFrance, coopérative de producteurs fondée en 2012 avec le même principe. Lidl en 2016 tente une expérience similaire sans grand succès (Bluntz, 2020). De même, la filière blé CRC France propose une revalorisation du prix de la tonne de blé, sur la base d'un cahier des charges co-construit avec les agriculteurs, les distributeurs et les consommateurs et propose même de quadrupler le prix de la tonne de blé pour proposer aux consommateurs un blé « *zéro résidus de pesticides* ».

CQLP est une marque de producteurs et rassemble une communauté de consommateurs pour les rendre responsables de la fixation d'un prix plus juste, et permet l'*empowerment* (Renault, 2019) de cette communauté d'acteurs. Cependant, nous pouvons interroger l'initiative sur la réelle prise en compte de critères écologiques dans la fixation du prix. Si la rémunération décente est le fer de lance de l'initiative, la marque ne saurait porter une réelle révolution du secteur laitier sans une préservation conjointe des enjeux humains et naturels. Enfin, nous pouvons également interroger la pertinence de la préservation des producteurs laitiers sur une base de transparence des coûts, et d'augmentation des prix des produits finis, sans étude minutieuse de la santé physique et mentale desdits producteurs, les conditions

d'accomplissement et de préservation d'un agriculteur n'étant pas uniquement lié aux revenus qu'il tire de son exploitation (Escudier, 2017 ; Stanziani, 2021).

Ainsi, pour apprécier à la fois la complexité et la multifonctionnalité des systèmes agricoles (Laurent *et al.*, 2003 ; Zahm *et al.*, 2018 ; Zahm *et al.*, 2005), il est capital d'apprécier l'entreprise agricole dans sa globalité, et de construire un double-affichage des prix qui comprenne dans son essence la préservation des entités humaines et naturelles impactées par l'activité de l'organisation. Or les comptabilités écologiques permettent d'établir un lien entre performance de l'entreprise et santé des écosystèmes et de l'environnement (Gray et Bebbington, 2001).

Ce dernier exemple témoigne d'une innovation remarquable, socle de nos recherches : il s'agit d'instaurer la comptabilité de gestion comme support dialogique avec les parties prenantes du secteur agricole.

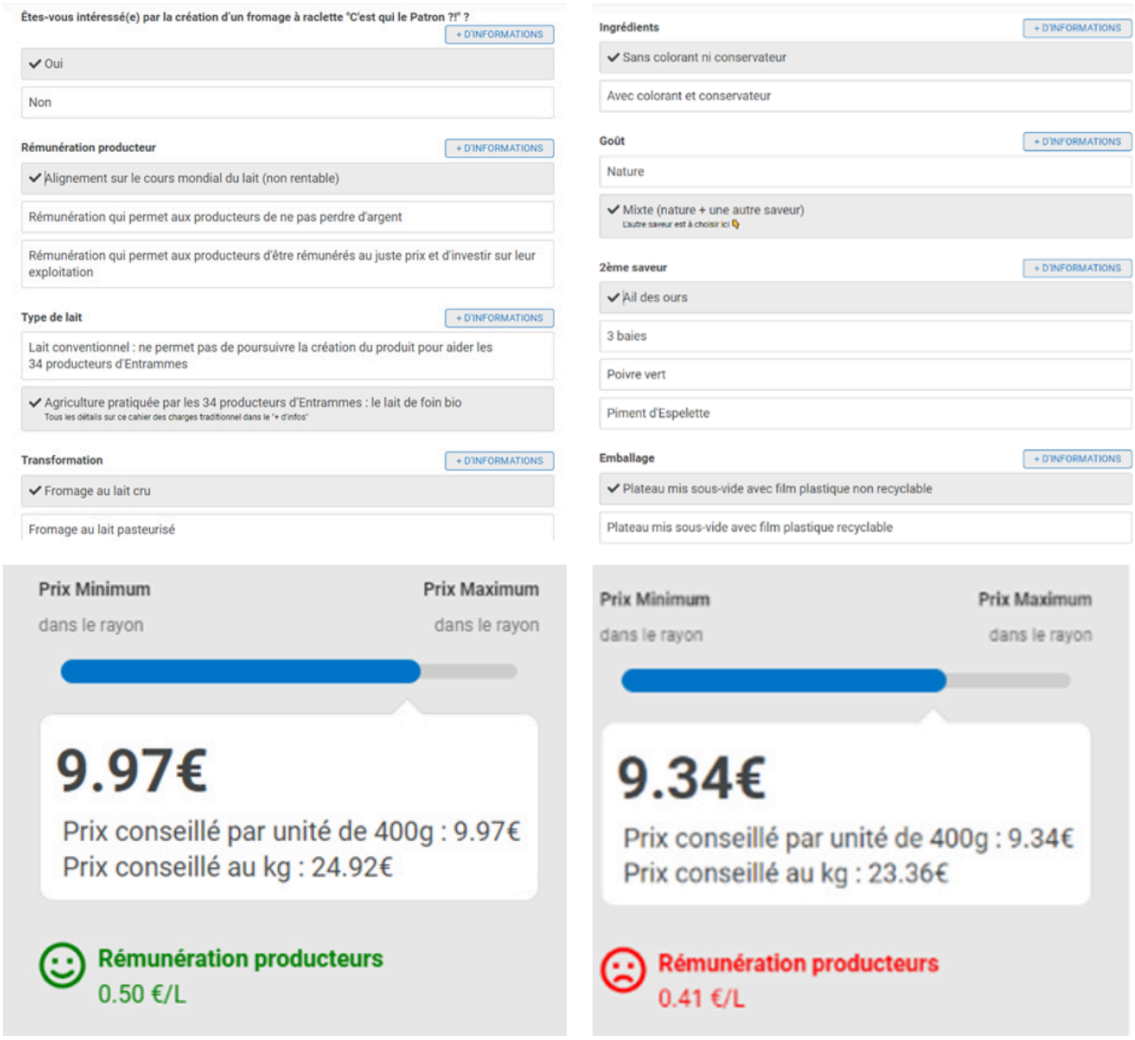


Figure 7 : exemples de visuels sur le site de CQLP, les premiers sondent les préférences des consommateurs sur les produits en vue d'un élargissement de gamme, les deuxièmes portent sur les dispositions à payer.

Sur le prix des emballages est ensuite apposé le surplus de rémunération au producteur traduit en termes de coûts supplémentaires sur les produits CQLP. On a donc une vision du prix d'un produit tel que l'on peut le retrouver dans les autres produits de consommation, et le prix CQLP insistant sur le différentiel lié à ce qu'ils appellent une « *juste rémunération* ».

Autres expérimentations : ZAD et tiers lieux.

Si des versions institutionnalisées de la transparence des prix permettent d'offrir des segments de marché disponibles pour des consommateurs désireux de plus de transparence dans leur consommation (Bluntz, 2020), d'autres collectifs plus militants se sont emparés de la notion de transparence des prix et d'affichage des coûts supportés pour produire des biens. Ainsi, la pratique du « prix libre » ou du « prix conscient conseillé » (Tournadre, 2024) dans le secteur de l'Économie Sociale et Solidaire, associatif et militant est largement diffusée, et parfois adossée à une décomposition du coût des produits vendus, l'objectif étant l'*accountability* auprès de publics diversifiés, parfois précaires, et qui renvoie (Pruvost, 2017) à l'économie de la morale et la justice aristotélicienne. Le « prix conscient conseillé » vise à informer le client du coût de revient du service/bien qu'il ou elle achète, invitant ainsi la personne à payer un montant au moins égal au montant du prix de revient afin de permettre la couverture des charges par l'organisation, en fonction des bourses de chacun et de chacune (Tournadre, 2024), ce qui se traduit par des mécanismes de solidarité chez les personnes pouvant payer un peu plus que le « prix conscient conseillé », couvrant ainsi les besoins des personnes ne pouvant pas s'offrir le bien ou le service. C'est donc bien de justice distributive qu'il s'agit ici.

D'autres chercheuses et chercheurs travaillent sur le terrain et relèvent des modalités originales de fixation du prix, une forme de comptabilité de gestion militante. Justine Loizeau (2023) dans sa thèse sur les pratiques d'organizing à la Zone à Défendre (ZAD) de Notre Dame des Landes relève des pratiques militantes de la fixation d'un coût de revient dans la branche de la ZAD dédiée à l'exploitation du bois de la forêt de Rohanne à Abrak Hangar. Elle y décrit comment les travailleurs militants utilisent la comptabilité de gestion avec précision, employant ses unités d'œuvres lorsqu'ils parlent d'Euro/km pour l'utilisation de leur camion. L'objectif est pour eux de fixer un prix coûtant du bois d'œuvre rassemblant le coût de revient d'Abrak Forêt et le coût de revient d'Abrak Hangar. Le prix obtenu est ainsi bien inférieur au prix de marché, notamment parce que le travail humain nécessaire au travail du bois n'est pas intégré dans le calcul : « *Le prix coûtant ne reflète donc que la partie du coût ayant nécessité un rapport marchand Ainsi les prix ne sont pas un outil d'approximation de la valeur du bois mais plutôt un outil de maintien de la production et des usages en intégrant ce qui nécessite un échange avec le marché.* » (*ibid.*, p.320). Le prix devient vecteur d'une dimension militante et devient ainsi juste pour l'organisation qui vend son produit final. De surcroît, la gestion de l'approvisionnement en bois est réalisée en fonction d'une

appréciation sensible et écologique de la forêt de Rohanne, intégrant des critères de régénération de la forêt après les coupes et bannissant les coupes rases ou sortant certaines essences de l'activité.

L'activité militante des zadistes se traduit également par l'utilisation de biens agricoles servant pour la gestion des forêts comme les tracteurs dans des manifestations. Le travail de Justine Loizeau souligne que les utilisations du tracteur dans des manifestations sont intégrées dans le coût de l'utilisation du tracteur à l'année : « *Ainsi le prix coûtant de la Curcuma correspond au coût de revient comme la somme des charges directes comprenant les coûts du fioul et des charges indirectes, comprenant les coûts des pièces détachées, de l'achat de machines et de la participation aux manifestations. Et tout comme pour le bois d'œuvre, aucun coût de rémunération des humains n'est intégré dans les activités de la zad impliquées dans ce calcul.* » (*ibid.*, p.324).

L'expérience militante dans la Zad de Notre-Dame-des-Landes renforce cette utilisation totale de la comptabilité de gestion, ancrant la fixation des prix non pas comme du seul recours au marché, mais dans une perspective militante où l'information loin d'être une information secrète au seul intérêt des décisionnaires et managers de l'organisation est partagée collectivement comme une base de discussion et d'échange sur ce qu'il en coûte de produire un bien ou un service. En outre, l'expérience de la zad amène directement une réflexion sur C.A.R.E., car leur conception du coût de revient réside dans tout ce qui se rapporte « au marché », sous-entendu tout ce qui permet de reconduire la fonction de production de l'organisation en dehors de la fonction de remboursement et de l'intégration des capitaux humains et naturels « *les prix ne sont pas un outil d'approximation de la valeur du bois mais plutôt un outil de maintien de la production et des usages en intégrant ce qui nécessite un échange avec le marché.* » (*ibid.*, p.325).

Chapitre 2. La comptabilité écologique : utilisations et perspectives pour le double affichage

Résumé du chapitre :

Ce chapitre propose une revue critique de la littérature consacrée à la comptabilité socio-environnementale (CSE), à la comptabilité de gestion socio-environnementale ou *Environmental Management Accounting* (EMA). Elle met en lumière les apports des travaux sur l'intégration de critères sociaux et environnementaux dans la gestion des entreprises tout en clarifiant ses limites. Les méthodologies peinent pour la plupart à modifier la gestion des organisations et entretiennent un rapport dualiste entre les entreprises et les entités naturelles et humaines. Une critique récurrente, formulée notamment par Bebbington *et al.* (2021), souligne que la majorité des travaux restent centrés sur l'échelle organisationnelle. Les flux mesurés par les entreprises sont envisagés comme des objets internes de gestion, sans véritable articulation avec les entités naturelles et des limites planétaires, et ne permettent pas d'atteindre des résultats écologiques. Cette perspective alimente des doutes quant à la pertinence scientifique et pratique des EMA pour rendre compte des pressions écologiques globales. Dans le même sens, Schaltegger (2018) appelle à une meilleure structuration des EMA à partir des limites planétaires, considérant que leur inscription actuelle ne permet pas de dépasser la logique de reporting organisationnel. Ces constats révèlent une tension théorique fondamentale : l'incapacité des dispositifs comptables dominants à relier micro-indicateurs et enjeux de soutenabilité.

En s'inspirant des travaux de chercheurs sur le sujet (Antheaume, 1999 ; Richard, 2012) nous opérons une distinction entre une comptabilité et un contrôle de gestion socio-environnementaux et une comptabilité et un contrôle de gestion écologiques. La comptabilité et le contrôle de gestion socio-environnementaux s'ancrent dans le prolongement classique des finalités du contrôle et de la comptabilité de gestion. Leurs objectifs restent la poursuite de la performance financière de l'organisation en prenant en compte les entités naturelles et environnementales à la marge des objectifs financiers, comme des coûts facteurs de risques et de sous-performance pour l'organisation. La comptabilité et le contrôle de gestion écologique poursuivent la prise en considération des entités naturelles et humaines « pour elles-mêmes » et s'assurent du respect des bons états écologiques. La reconceptualisation de ces disciplines propose de déplacer l'attention de l'organisation vers

ce qui permet la création de valeurs pour l'organisation, non seulement son capital financier mais également ses capitaux naturels et humains.

Nous revenons également sur les utilisations de la comptabilité de gestion écologique dans le secteur de l'agriculture depuis les comptabilités de flux de matières dans les années 70, jusqu'à des initiatives plus récentes de couplage entre l'*Activity Based Costing* et l'Analyse du Cycle de Vie par le travail de Jourdaine (2020) avant de présenter le cadre conceptuel de C.A.R.E. retenu dans le cadre de cette thèse pour le double affichage des coûts de revient écologiques.

2.1. Problématiques contemporaines de l'intégration des enjeux extra-financiers par la comptabilité socio-environnementale

2.1.1. Le champ de la comptabilité socio-environnementale

Formalisée dans les années 90 (Bebbington, 2001; Gray *et al.*, 1996; Gray, 2002), la comptabilité socio-environnementale est un champ disciplinaire aux frontières larges qui prend source dans les pratiques comptables, les innovations de terrain dans les années 60 et les remises en cause de la pratique de la Responsabilité Sociétale des Entreprises (RSE) dans les organisations (Colasse et Déjean, 2022; Gray, Brennan, *et al.*, 2014). Dès les années 1970, la comptabilité financière est remise en cause, car elle ne prend en compte que le suivi du capital financier dans sa discipline (Déjean, 2021a). Dans les pratiques, elle s'illustre en France en 1996 quand l'Ordre des Experts Comptables implante le compte « provisions environnementales », et se diffuse plus largement dans le pays grâce à une impulsion gouvernementale liée à son cadre socio-institutionnel spécifique. Le gouvernement français encadre des expérimentations et fait la promotion de l'utilisation des cadres de comptabilités socio-environnementales comme l'Écobilan ou les ACV par les organisations. Ces outils très mathématiques sont plébiscités par les élites d'ingénieurs français qui souhaitent une intégration la plus neutre et apolitique possible des entités naturelles et humaines dans les outils comptables (Antheaume, 2018).

Dans son acception la plus large, la comptabilité écologique « *is understood as the management of monetary, physical and qualitative information on the environmental impacts and the financial consequences of environmentally relevant business activities—information that supports internal and external decision-making, reporting and accountability* » (Latan *et*

al. 2018, p.298). Elle peut être définie comme une « preuve » chiffrée de l'engagement (Berland, Dreveton, et Essid, 2009 ; Burnett et Hansen, 2007 ; Lehman, 1999), elle perfectionne le processus de décision (Kitzman, 2001), légitime l'organisation vis-à-vis de son environnement (Cho et Patten, 2007 ; Larrinaga-Gonzalez et Bebbington, 2001) et améliore la performance de l'organisation (Clarkson *et al.*, 2008 ; Cormier et Magnan, 2007). La proposition formulée par Antheaume (2013) reprenant Gray, Owen et Maunders (Gray, Owen, et Maunders, 1987) est particulièrement pertinente dans notre recherche. Il définit la comptabilité écologique comme un processus de communication sur les impacts sociaux et environnementaux de l'activité économique d'une organisation, dont le but est la communication à des groupes d'intérêt au sein de la société. Elle offre ainsi une autre manière de rendre des comptes pour les entités économiques significatives. Elle possède le potentiel d'exposer les tensions occasionnées par la poursuite conjointe du profit et d'objectifs à caractère social et environnemental. La comptabilité écologique s'inscrit donc parfaitement dans notre démarche d'afficher dans les prix, les coûts de la préservation des entités humaines et naturelles dans une logique *d'accountability* (Feger et Mermet, 2017) ou d'acomptabilité (Feger *et al.*, 2021).

La comptabilité socio-environnementale (CSE) offre plusieurs avantages parmi lesquels la prise de décisions plus éclairées par l'intégration des aspects environnementaux et sociétaux au sein du système d'information, le perfectionnement du processus de gestion environnemental, le contrôle des coûts, l'amélioration de la qualité de l'environnement, la contribution au développement durable (Taibi *et al.*, 2020), ainsi que la reddition de comptes auprès des différents tiers de l'organisation (Berland, Dreveton, et Essid, 2009). Selon Gray *et al.* (1992), la comptabilité environnementale vise plusieurs objectifs :

1. Reconnaître et chercher à diminuer les effets négatifs de la comptabilité traditionnelle sur l'environnement ;

2. Identifier de façon autonome les coûts et les revenus environnementaux en dehors du système de la comptabilité traditionnelle ;

3. Faire des propositions pour que des initiatives soient prises pour améliorer les pratiques de la comptabilité traditionnelle au niveau des effets environnementaux ;

4. Concevoir de nouvelles formes de systèmes comptables, de systèmes d'information et de systèmes de contrôle, financiers et non financiers, pour encourager une prise en compte bénéfique de l'environnement en gestion ;

5. Développer de nouvelles formes d'évaluation et de communication des performances environnementales en interne et en externe ;

6. Identifier, examiner et essayer de rectifier les points sur lesquels les critères traditionnels (financiers) et environnementaux sont en conflit ;

7. Expérimenter les voies par lesquelles les principes du développement durable pourraient être évalués et introduits dans l'orthodoxie en gestion des organisations.

Malgré les intérêts manifestes suscités par la comptabilité socio-environnementale de la part des chefs d'entreprises avec l'appui des scientifiques (Derchi *et al.*, 2013), celle-ci peine à s'implanter durablement dans les modèles d'affaires, et des auteurs pointent l'absence d'impacts écologiques probants (Bebbington et Larrinaga, 2014; Gray, Adams, *et al.*, 2014; Taibi *et al.*, 2020). Cette incohérence inhérente au champ de la comptabilité socio-environnementale s'illustre dans la portée transformatrice des modèles. Si la plupart accompagnent le *business as usual*, d'autres lui préfèrent une soutenabilité profonde (Gray, 1992). La littérature est constellée d'exemples autour de cette opposition drastique entre partisans de la *shared value* (Porter et Kramer, 2006, 2019), et ceux de la soutenabilité forte. Ces derniers souhaitent une redéfinition de l'organisation de la société et une reconstruction des modèles d'affaires durables, c'est-à-dire qui laissent la biosphère dans un état similaire à son état initial à la fin de la période comptable (Bebbington, 2001; Bebbington *et al.*, 2021; Bebbington et Gray, 1993). La soutenabilité forte (Neumayer, 2013) dans le cadre de C.A.R.E. amène à considérer chaque capital comme une entité à préserver indépendamment les unes des autres, et en empêchant la substituabilité des capitaux. On ne peut ainsi compenser la perte de capital naturel par l'augmentation du capital financier ou d'un capital humain. De même, on ne peut compenser la perte de capital sol par la préservation d'un capital eau. Cette notion provient d'un administrateur de mines allemand H.C von Carlowitz qui, soucieux de l'épuisement de la ressource en bois et de la gestion à long terme des forêts écrit un manuel où il précisa le terme de « soutenabilité » (*Nachhaltigkeit*) (Grober, 2014; Richard et Plot, 2014),

Il existe différentes expérimentations dans la comptabilité socio-environnementale depuis quelques dizaines d'années que nous présenterons ultérieurement dans cette thèse. Par exemple, BSO/origin (Huizing et Dekker, 1992) est l'une des premières entreprises au monde à publier un rapport environnemental monétarisé couplé à ses états financiers, inaugurant le concept de *Social et Environmental Profit et Loss* (SEP&L) en 1990. Les coûts

environnementaux qui y figurent sont déduits de la valeur ajoutée générée pour obtenir une valeur ajoutée nette, et sont exposés dans le rapport environnemental interne intégré au rapport financier la même année. Les impacts environnementaux physiques sont traduits en valeur monétaire via des coûts d'évitement sur une même activité et de valeur ajoutée : « *In order to translate the ecological effects into financial terms, BSO/Origin has used the concept of value added and avoidance costs, i.e. the costs that would have been incurred in preventing the damage* » (*ibid.*, p.457). Ces modifications sont portées au compte de résultat intégré, où la valeur ajoutée issue des états financiers est portée au crédit et les coûts environnementaux externes (pollution atmosphérique, déchets solides, eaux usées, émissions de CO_2, NOx, SO_2, etc.) sont estimés et portés au débit. Cette méthodologie connaît toutefois des limites, et Huizing et Dekker craignent le risque de *cherry-picking* de la part des organisations, qui peuvent alors sélectionner les externalités qui leur paraissent matérielles et/ou arrangeantes, et extraire d'autres de leurs estimations, comme la problématique humaine par exemple.

Kering EP&L statement reprend les mêmes concepts de coûts environnementaux monétarisés et intégrés dans son compte de résultat intégré. Ils évaluent les impacts de leur consommation d'eau, du CO_2 émis, des émissions de polluants dans l'eau, de leur utilisation des sols, des émissions de polluants dans l'air et de leur production de déchets sur leur chaîne de valeur, traduits en valeur monétaire. Il s'agit avant tout pour eux d'un outil stratégique de réduction des dommages sur leur chaîne de valeur, mais qui laisse entrevoir une forte variabilité des traductions d'impacts en valeurs monétaires (Bebbington et Larrinaga, 2014).

Un autre exemple s'illustre dans la « Comptabilité universelle » de Jacques de Saint-Front, un expert comptable ayant réalisé une expérimentation dans une fromagerie du Cantal (Petit *et al.*, 2013). Le capital naturel y est valorisé au coût du remplacement de la ressource naturelle utilisée par l'organisation. Les entités naturelles y sont perçues comme des actifs fournissant des ressources et des services écosystémiques rejoignant ainsi une certaine vision instrumentale des entités naturelles.

Dans sa thèse de 2019, Taïbi (2019) propose une recherche-intervention expérimentant une comptabilité de la soutenabilité systémique forte sur Biocoop SA. Les capitaux représentent des passifs à préserver dans des niveaux compatibles avec les limites planétaires, où l'enjeu est de garantir la résilience et l'identité écologique ou sociale d'un système, sans chercher à compenser des pertes. D'un point de vue méthodologique, elle définit les capitaux naturels et

sociétaux qui intègrent également les humains de manière participative avec l'organisation, et qui sont pertinents selon elle. Taïbi élabore ensuite des proxies de ces capitaux via des indicateurs d'impacts environnementaux représentatifs sous la forme de flux physiques, puis définit des lignes de références garantissant des niveaux de maintien minimum pour la soutenabilité. Ces calculs sont réalisés en unités physiques (quantités, taux, pourcentages), plutôt qu'en euros. Si l'organisation dépasse ces seuils fixés en fonction de l'impact présent de l'entreprise, elle contracte une dette. Dans un papier ultérieur, elle développe avec d'autres chercheurs et chercheuses des contributions sur les bases de cette méthode de comptabilité multi-capitaux (Hendriksen *et al.*, 2016), en démontrant qu'une organisation travaillant avec une production biologique et sur des critères de juste rémunération des producteurs subit des impacts négatifs sur ses capitaux et ne s'ancre pas dans un paradigme de durabilité suffisant (Taibi *et al.*, 2020). Ces travaux démontrent l'incapacité des organisations à ne pas dépasser les seuils de référence des écosystèmes, établis à partir des neuf limites planétaires définies par Steffen *et al.* (2015), et connectés à l'organisation via des ACV des produits de l'organisation.

La littérature de la comptabilité socio-environnementale montre l'étendue de ce champ disciplinaire tout en pointant des distinctions nettes sur les approches existantes de la comptabilité durable (Gibassier *et al.*, 2018). Elles proposent un éventail d'outils conséquents, du *reporting* extra-financier, aux comptabilités de flux de matières, jusqu'aux ACV produits, et leur diversité impose de définir correctement notre approche. Dans cette démarche centrée autour du coût comptable réel, nous nous insérons dans les comptabilité et du contrôle de gestion écologique (CCGE).

2.1.2. Le contrôle et la comptabilité de gestion écologique

Pour cette revue de littérature contextualisée, nous retenons une séparation entre la comptabilité et le contrôle de gestion socio-environnementaux. Si les deux disciplines sont parfois confondues, elles n'amènent cependant pas aux mêmes outils et aux mêmes analyses. Les comptabilités flux de matières permettent d'identifier des flux biophysiques entrant et sortant d'une entité (comptabilité), le *Full Cost Accounting* contribue à monétariser ces flux (comptabilité), et un système de management environnemental permettra de suivre ces coûts dans le temps et d'en assurer la gestion (contrôle). Nous choisissons ainsi une revue de

littérature thématique basée sur les disciplines plutôt que sur les auteurs de la comptabilité et du contrôle de gestion socio-environnementaux.

La comptabilité de gestion écologique

Pour Christophe (1995), les comptabilités de gestion environnementales représentent un « *système d'information efficient sur le degré de raréfaction des éléments naturels engendré par l'activité des entreprises, utilisable pour réduire cette raréfaction et pour informer les tiers* ». Pour Antheaume (2013) d'après Burritt *et al.* (2002), la comptabilité de gestion socio-environnementale[11] est un « *système destiné à générer, analyser et utiliser des informations financières et non financières, de manière à optimiser la performance écologique et économique d'une entreprise, pour assurer sa pérennité. La comptabilité environnementale de gestion se définit à partir de ses utilisateurs principaux et de sa raison d'être prioritaire, qui est de fournir une information pertinente et utile aux managers d'une organisation, distinctement des parties prenantes externes »* (Antheaume, 2013, p.13).

Ce champ disciplinaire est approfondi et étudié dans la littérature depuis les années 2000 (Bartolomeo *et al.*, 2000; Rikhardsson *et al.*, 2005) et expérimenté dans les organisations (Arjalies et Mundy, 2013). Cependant, les premières expérimentations ont vite dérivé de l'objectif initial pour ne gérer les impacts environnementaux et sociaux que dans un but de performance économique de l'organisation. En réponse à cela, une partie de la recherche se concentre sur la nécessité de l'emploi de la CGE pour l'environnement en lui-même, *accounting for sustainability* (Bebbington *et al.*, 2017; Bebbington et Larrinaga, 2014; R. H. Gray et Bebbington, 2001). D'autres auteurs appellent à une utilisation plus large de la comptabilité de gestion écologique, en intégrant des mises à l'échelle et des applications concrètes de cadres plus macro pour piloter la durabilité de l'organisation notamment par les limites planétaires (Gibassier et Alcouffe, 2018).

Les CGE, ou *Environmental Management Accounting* (EMA) en anglais, est un outil qui prend en compte les faiblesses de la comptabilité classique et qui cherche à « *identifier, collecter, estimer, reporter en interne les données conventionnelles et environnementales*

[11] Nous faisons la différence entre la comptabilité socio-environnementale et la comptabilité écologique au même titre que la différence entre *environmental accounting* et *accounting* for *the environment* proposée par Gray et Bebbington (2001). La comptabilité écologique implique nécessairement un repositionnement de la discipline dans des controverses sur les outils et les concepts qu'elle mobilise. En outre, elle implique une relation et une cosmologie différentes aux entités naturelles et humaines, et raisonne en double matérialité, dans une ontologie d'écologie relationnelle (Rambaud et Richard, 2021). Nous approfondirons cette distinction dans les quatrième et cinquième chapitres de cette thèse.

d'une organisation » (Berland, Dreveton, and Essid 2009, p.5). Bartolomeo *et al.* (2000) proposent de classer la comptabilité de gestion selon les éléments qu'elle choisit de compter :

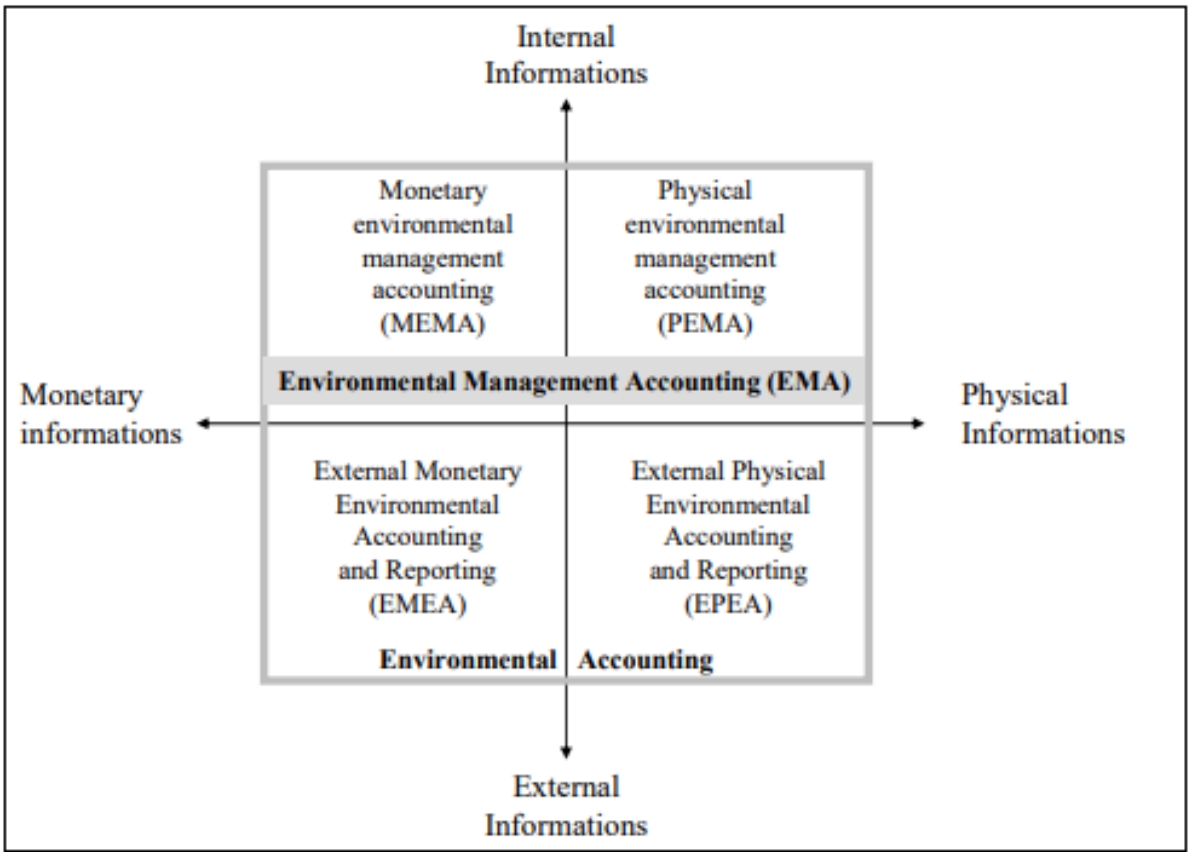


Figure 8 : *Environmental Accounting systems framework* dans (Berland, Dreveton, et Essid, 2009)

Cette classification met en lumière deux systèmes de comptabilité de gestion environnementale qui diffèrent par le type d'informations qu'ils renseignent. D'une part, les MEMA (*Monetary Environmental Management Accounting*) traitent, selon Burritt *et al.* (2002), des aspects environnementaux des activités des entreprises dans un langage monétaire et l'information produite est utilisée par le management interne. C'est une extension de la comptabilité de gestion étendue et adaptée à l'environnement ainsi qu'une traduction des impacts environnementaux d'une entreprise exprimée en termes monétaires. Les PEMA (*Physical Environmental Management Accounting*), au contraire, expriment les impacts de l'entreprise sur l'environnement en unités biophysiques comme des kilogrammes (Burritt *et al.*, 2002). Cependant, ce système présente deux problèmes principaux : « *the endless search for precision and the impossibility to obtain all the costs* » (Gray et Bebbington, 2001, p.22).

Une autre visualisation des potentialités d'usage des cadres de comptabilité de gestion socio-environnementale se trouve dans les travaux de Antheaume (2013). Il y présente notamment la dimension temporelle des outils de gestion pour la comptabilité de coûts, élément important pour définir des impacts écologiques, mais cependant largement ignoré dans les expérimentations et la littérature en comptabilité socio-environnementale.

		Comptabilité de gestion environnementale			
		Comptabilité monétaire		Comptabilité physique	
		Prise en compte du court terme	Prise en compte du long terme	Prise en compte du court terme	Prise en compte du long terme
Orientation vers le passé	Information routinière	Comptabilité de gestion identifiant les coûts environnementaux.	Retour sur investissement Coût global.	Flux d'énergie et de matières.	Calcul d'impact environnemental
	Information *Ad Hoc*	Évaluation ex post de coûts environnementaux.	Évaluation ex post d'investissements environnementaux	Évaluation ex post de flux d'énergie et de matières.	Évaluation ex-post d'impacts environnementaux.
Orientation vers le futur	Information routinière	Budget environnemental financier courant et d'investissement.	Planification environnementale financière à long terme.	Prévision de flux de matières et d'énergie.	Planification environnementale physique à long terme.
	Information *Ad Hoc*	Calcul de coût environnemental *ad hoc* (commande spéciale…).	Évaluation financière d'un projet d'investissement hors normes.	Identification des flux environnementaux pertinents pour un projet spécifique.	Analyse de cycle de vie d'un projet spécifique.

Tableau 5 : Un panorama des outils de la comptabilité environnementale de gestion dans Antheaume (2013, p.15) .

L'articulation de la comptabilité et du contrôle de gestion avec la comptabilité socio-environnementale laisse entrevoir une réelle possibilité d'intégrer l'environnement naturel et humain dans les pratiques des gestionnaires des organisations. Toutefois, d'autres auteurs doutent de la possibilité culturelle de la discipline comptable à prendre en considération autre chose que la performance financière de l'organisation (Cooper, 1992). Selon eux, la comptabilité a toujours été créée pour suivre les dettes et la circulation des capitaux financiers, et il serait vain de dériver des usages historiques. David Cooper de son côté soutient que les comptabilités de gestion socio-environnementales sont intrinsèquement liées aux logiques sociales, idéologiques, des pouvoirs institutionnels, et de contexte dans lesquelles elles se construisent (Cooper et Morgan, 2008; Neu *et al.*, 2001). Suivant cette idée, une partie des auteurs en comptabilité de gestion socio-environnementale s'intéressent à

la perspective sociologique et institutionnelle de la diffusion des *Environmental Management Accounting* (EMA), cherchant les liens avec les normes environnementales, les pressions institutionnelles et les réseaux professionnels afin de proposer des contributions normatives et situées à partir de cas concrets d'utilisation (Macintosh et Quattrone 2010).

Comme annoncé par Cooper, les intérêts de la comptabilité de gestion écologique (CGE) sont vite détournés vers une perspective anthropocentrée, éloignée des préoccupations écologiques, et intimement liés à la performance économique de l'organisation. Le gouvernement allemand identifie ainsi trois grandes utilités à la CGE (German Federal Environment Ministry, 2003): « *la mise en conformité avec les lois et règlements sur l'environnement, l'éco-efficience et la position stratégique de l'entreprise* » (Alcouffe *et al.*, 2013). De fait, et cet exemple n'est pas isolé, la CGE que l'on peut qualifier de *mainstream* porte en elle une vision utilitariste qui place les intérêts de l'organisation au centre des préoccupations. Dans le routledge de Bebbington *et al.* (2021) sur les *Environmental Management Accounting* (EMA)*,* les auteurs soulignent que la majorité des travaux restent centrés sur l'organisation, au détriment d'une mise en perspective avec les enjeux planétaires et les préoccupations écologiques. Ils expriment ainsi des doutes quant à la capacité des flux mesurés par les entreprises à être réellement reliés aux limites planétaires. De son côté, Schaltegger (2018) plaide également pour une structuration plus étroite des EMA autour de ces limites, après avoir lui aussi remis en question leur articulation effective avec les défis écologiques globaux, au-delà du périmètre de l'entreprise. Enfin, la multiplicité des outils associés aux EMA soulève la question de leur intégration cohérente dans les processus décisionnels des organisations.

L'ordre des experts comptables canadiens retient dans sa classification des coûts cinq catégories (Farley *et al.* 1997) : évaluation, prévention, correction, contrôle et image.

Coûts d'évaluation			
Rapports et comptes rendus Contrôles et test	Études d'impact Études de faisabilité	Inspections Évaluations de sites	Vérifications environnementales
Coûts de prévention			
Formation du personnel en prévention Recherche et développement Qualification des fournisseurs Modification des produits Modification du procédé		Investissement dans: - les technologies améliorées et de substitution; - l'économie d'eau; - l'amélioration du rendement énergétique et les énergies de remplacement.	
Coût de contrôle			
Contrôle de la pollution Étiquetage Formation en intervention d'urgence Plan d'urgence Équipement de protection	Surveillance médicale Assurances environnementales Manuels de procédures Traitement des eaux Assainissement de l'air Gestion des déversements	Enlèvement et disposition sécuritaire des matières résiduelles ou dangereuses Taxes et permis Recyclage Aménagement paysager	Investissement dans la récupération des substances émises dans l'atmosphère
Coûts de correction			
Amendes Coûts de restauration	Frais juridiques et administratifs liés à des réclamations, à des poursuites ou à des litiges	Dommages causés à autrui Dommages causés à la propriété	Blessures corporelles Pertes de productivité Augmentation des primes d'assurances
Coûts d'image publique			
Financement d'initiatives communautaires et sectorielles en matière d'environnement	Coût des relations avec les parties intéressées, incluant les présentations et les rapports destinés aux utilisateurs externes Étiquetage	Contenu environnemental du plan de mise en marché Frais de publicité à caractère environnemental	Participation à des associations, des colloques et des comités à caractère environnemental

Tableau 6 : classification des coûts environnementaux selon leur nature dans (Berland, Dreveton, et Essid, 2009)

On remarque ici une classification des coûts ancrée dans une approche par les risques que l'environnement fait peser sur l'entreprise. Les auteurs s'accordent cependant avec Xiaomei (2004) ou le cadre des Nations Unies (2001) sur la nécessité de ne pas figer les coûts environnementaux, mais au contraire de s'intéresser et d'évaluer leurs dynamiques.

Par ailleurs, la conception du coût environnemental est également source de controverses dans la littérature. Les premiers à théoriser sur la prise en compte des coûts environnementaux et sur l'intégration dans la comptabilité analytique de préoccupations environnementales sont des auteurs comme Burnett et Hansen (2007), Herbohn (2005), Chan (2005), Gray et Bebbington (2001), ou encore Kitzman (2001). Cette notion de coût

environnemental est centrale, car sa définition porte à confusion dans la comptabilité socio-environnementale. Le coût en comptabilité financière renvoie à une dépense, une charge de l'organisation, qui est bien défini par le Conseil national de la comptabilité (CNC), mais difficile à établir clairement lorsque que l'on s'intéresse à la CGE (Alcouffe *et al.*, 2013), où son acception semble plus large dans les pratiques. Il intègre dans la littérature les coûts dits « externes » à l'organisation, ou coûts « sociétaux », soit ceux qui sont supportés par la société civile ou l'état. Il réside alors une confusion dans la discipline entre les coûts en comptabilité de gestion écologique, liés à une activité et donc avec des charges pour l'entité comptable, et les coûts dans les comptabilités des externalités, extérieurs à l'organisation, et qu'elle doit intégrer.

Beaucoup de CGE reposent sur la notion d'externalités dans une perspective en *Full Cost Accounting* (FCA), elles ambitionnent alors d'intégrer des externalités négatives dans les coûts des produits (Antheaume, 2004 ; Bebbington, Brown, et Frame, 2007 ; Gray et Bebbington, 2001). Des travaux précurseurs réalisés par Epstein (1996) proposent d'intégrer les impacts environnementaux dans les coûts des produits. Pour cela, ils se basent sur une analyse de cycle de vie pour mesurer l'impact historique des biens, ce qui pave la voie de la recherche en gestion socio-environnementale. Si les premiers essais de FCA en France laissent entrevoir des limites méthodologiques de sous-évaluation et d'une grande variabilité des flux environnementaux en fonction des méthodes utilisés pour évaluer les impacts environnementaux (Antheaume, 2004), les indicateurs d'évaluation monétaires des impacts ont été plus tard couplés à des indicateurs physiques (Jourdaine, 2020). Dans son article, Antheaume (2004) construit un outil en FCA basé sur des évaluations monétaires issues de la littérature adapté au contexte d'une entreprise publique française. Il y valorise les externalités comme les émissions de GES, la consommation d'eau, et la pollution de l'air et de l'eau. Dès lors, des tensions apparaissent entre une volonté de robustesse scientifique et une simplicité opérationnelle de l'outil pour l'organisation, des contradictions que nous explorerons par ailleurs dans cette thèse, entre les attendus académiques et les exigences formulées par le terrain. Ces tensions amènent à des compromis et des proxys sur le choix des coefficients monétaires appliqués aux externalités, mais qui permettent de comprendre et de lier les activités économiques et le développement durable souhaité par les organisations « *So far external costs evaluation methods provide only a crude estimate of the future environmental costs that might be borne by a firm but the process of FCA provides an opportunity to better*

understand the links between economic activity and sustainable development » (Antheaume, 2004, p.459).

Depuis les années 90, quelques exemples proposent d'évaluer les coûts environnementaux qu'une organisation fait peser sur la société, pour les déduire de la valeur ajoutée d'une organisation. C'est le cas de BSO/origin, l'expérimentation de 1996 de l'*Environmental Protection Agency* (EPA) ou encore de Kering dans son EP&L statement (Taibi *et al.*, 2020).

Cette vision par les services écosystémiques s'illustre particulièrement dans les comptabilités de gestion des entreprises (Houdet et Germaneau, 2014 ; Houdet, 2010 ; Houdet, Trommetter, et Weber, 2012). Les auteurs proposent notamment une analyse en termes de scopes pour l'organisation afin de pouvoir discuter de leur dépendance aux services écosystémiques d'approvisionnement (eau, organismes vivants, molécules organiques etc.) et en services écosystémiques de maintenance et de régulation (épuration et régulation des cycles de l'eau, protection des habitats contre les maladies etc.).

Selon ces approches, l'objectif des CGE est de représenter et monétariser les flux de services écosystémiques consommés par l'organisation, avec une vision de l'environnement naturel et humain comme facteur de risque pour l'organisation *outside-in*. Par conséquent, la comptabilité de gestion écologique permet de suivre les interactions entre l'organisation et les services écosystémiques et donc de souligner la dépendance de celle-ci à l'état de son environnement naturel.

D'autres applications de la CGE sont entrepris par des organisations en lien avec des chercheurs, la positionnant comme un outil réflexif et un cadre pour leur stratégie. L'expérimentation menée par la BP a été réalisée avec l'aide de Bebbington (2007) via le Sustainability Assessment Models (SAM) permettant à BP la compréhension du concept de durabilité appliquée à un projet spécifique et dans un contexte de domination de la rationalité économique, et pour penser cette forme de comptabilité de gestion comme un outil d'aide à la décision. Taibi *et al.* (2020) pointent une différence entre les SAM et les outils en FCA : les SAM donnent une place large et importante aux impacts sur les parties prenantes quand les FCA établissent des impacts économiques directement sur le compte de résultat afin d'en représenter ses effets sur la chaîne de valeur (E P&L) ou sur la valeur ajoutée (BSO /Origin). SAM inclut également les bénéfices sur la qualité de vie améliorée, les services de mobilités apportés ou des « améliorations » de la biodiversité, ce que FCA ne fait pas.

Antheaume (1999) et Richard (2012) proposent une catégorisation des comptabilités socio-environnementales, distinguant les modèles descriptifs des modèles plus intégratifs. Les premiers proposent une comptabilité séparée des comptes financiers usuels de l'entité comptable, c'est le cas des comptabilités flux de matières ou des ACV. De leur côté, les modèles intégratifs proposent des représentations monétaires des entités écologiques intégrées aux comptes financiers de l'entité comptable. Pour Richard (2012), les modèles descriptifs se limitent à définir des indicateurs à piloter en dehors de la responsabilité financière de l'entité, ce qui ne permet pas de rendre l'organisation financièrement responsable de la préservation des écosystèmes. Cette vision non-intégrative permet des choix à l'entité comptable entre la maximisation de critères financiers par rapport aux comptabilités écologiques, dans une vision en soutenabilité faible de la préservation.

Le contrôle de gestion socio-environnemental, que nous définirons par la suite, s'intéresse également à la conception et à l'expérimentation d'outils de modélisation de *business models* durables. Dans Boldrini et Antheaume (2021), les auteurs soulignent l'absence de prise en compte des enjeux environnementaux et humains dans le cadre du *Business Model Canvas*. Ils proposent alors de rapprocher le *Sustainable Business Models* (Stubbs et Cocklin, 2008), plus adapté aux raisonnements multi-acteurs, multi-niveaux – de l'organisation au territoire – pour co-construire des solutions intégrant *business models* et enjeux environnementaux et humains. Ce type d'outil permet notamment la coordination entre plusieurs acteurs hétérogènes aux objectifs distincts, voire antagonistes, pour la discussion stratégique. Ces systèmes peinent cependant à modéliser de manière opérationnelle la complexité des entités humaines et naturelles dans les modèles d'affaires, et il reste complexe d'établir une discussion collective autour des contours de ces entités.

D'autres travaux menées par l'équipe de la chaire Performance globale multi-capitaux retranscrivent l'expérimentation de cadre de comptabilités de gestion socio-environnementale, dans une dimension plus proche des espoirs nourris par la discipline depuis les années 90 pour un *accounting for sustainability. Limits and Foundations Towards Sustainability Accounting Model* (LIFTS) propose une méthode de comptabilité multi-capitaux amendée des expérimentations de terrain pour adapter les objectifs macro des limites planétaires au prisme des activités d'une entreprise avec des fondations sociales (Gibassier, 2025). Il reprend la théorie du Doughnut de l'économiste Kate Raworth (Raworth, 2018) qui propose d'ajouter au « plafond » des limites planétaires, un « plancher » de limites sociales, et permet d'intégrer l'entreprise entre ces deux cadres de limites pour une économie

durable. Le modèle fixe alors un « budget planétaire » total, rapporté à l'organisation en un « budget pour l'entreprise ». De ce dernier découle un budget et une limite pour chaque fondation.

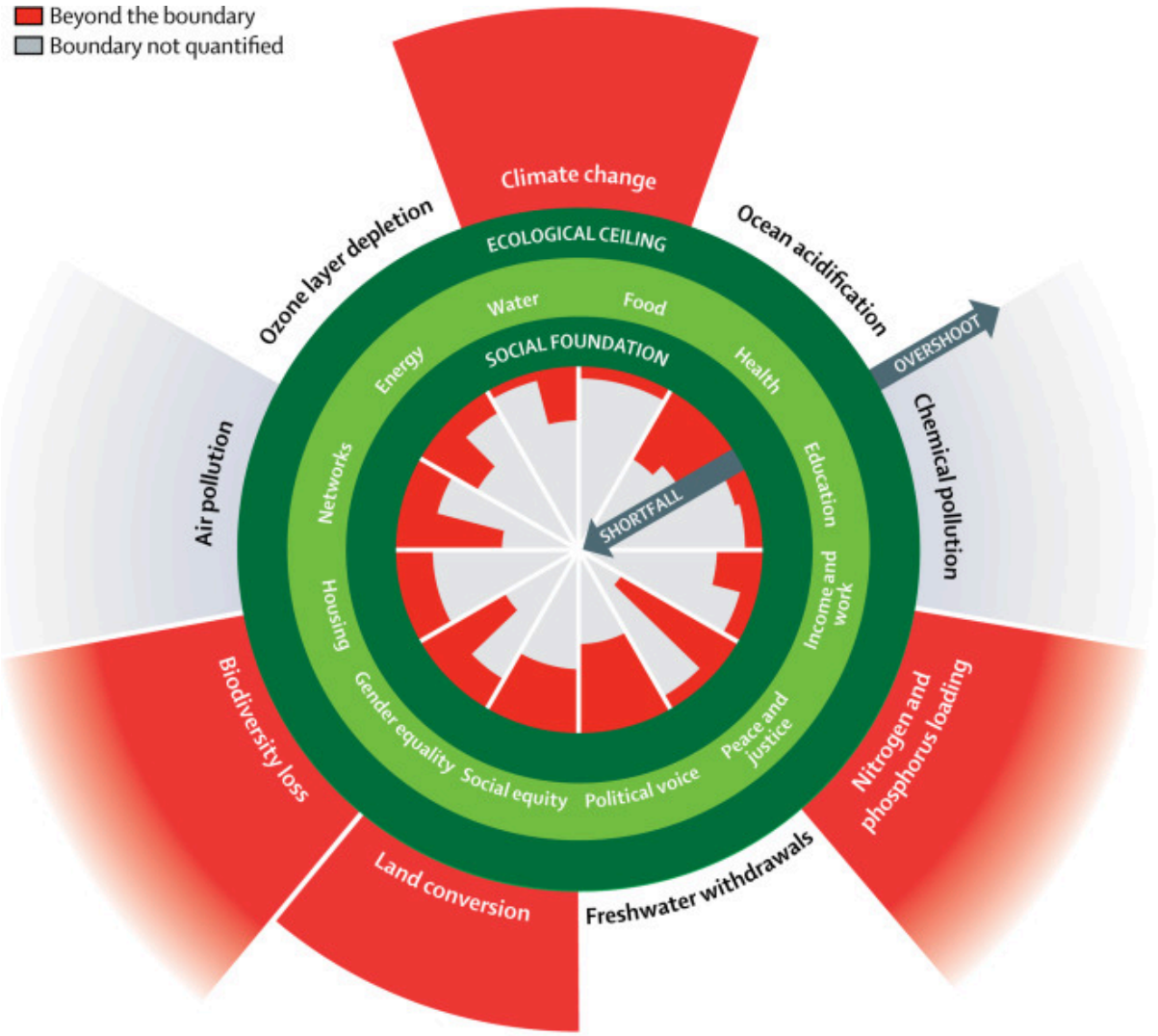


Figure 9 : la théorie du Doughnut de Kate Raworth. Source (Raworth, 2017)

Cette méthode mesure les impacts environnementaux des activités humaines et organisationnelles à travers des indicateurs quantitatifs biophysiques (émissions de GES, ressources, énergie, biodiversité, etc.) dans le but de piloter la gestion des organisations. Elle établit ainsi des scénarios et des mécanismes de gestion budgétaire permettant à l'organisation de comparer ses résultats avec les limites fixées et d'ajuster ses actions en conséquence. Elle est aussi pensée comme un moyen d'évaluation des projets ou des politiques publiques, et souhaite fournir un langage commun aux acteurs publics, privés et académiques. Le modèle s'appuie sur des principes normatifs explicites, comme la réalité

physique et sociale, la non-substituabilité, l'intégration de la science ou encore l'impossibilité affichée de compensation. Ces principes visent à dépasser la logique de « durabilité faible » qui permettrait de substituer un capital à un autre.

Cependant, LIFTS ne fournit pas de réponse à la question de la monétisation. Il en reconnaît l'intérêt opérationnel et laisse le choix aux organisations d'employer un second modèle de MEMA en plus de LIFTS pour réaliser la monétisation. Il critique aussi les limites de cette approche, en estimant qu'elle tend à réduire la complexité écologique et sociale à des équivalents financiers, ce qui est un argument contestable en cela que seule l'estimation en euros-nécessaires permet à l'organisation d'intégrer les entités naturelles et humaines. « *Monetising impacts in function of the utility measured in a neoliberal market model calls for an understanding of nature and humans based on the economic value created by the latter. It therefore presupposes the potential substitution of these natural or human elements by other elements derived from market mechanisms.* » (Gibassier, 2025, p.14).

En outre, le modèle revendique une approche de soutenabilité forte, mais sa mise en pratique peut être compromise par la difficulté à traduire certains impacts en données comptables. La perspective organisationnelle de la méthodologie est également un souci lors du paramétrage de la première étape, qui laisse la possibilité à l'organisation de choisir ce qu'elle souhaite mesurer : il s'agit avant tout d'un outil pour l'entreprise, et non d'une remise en cause radicale des rapports économiques aux écosystèmes. Il existe donc un écart entre l'ambition théorique et les possibilités effectives de pilotage.

Malgré la volonté d'intégrer les « frontières planétaires » et d'éviter la logique de compensation, le modèle conserve une orientation technico-gestionnaire qui risque de conserver une dimension techniciste de la durabilité, en laissant de côté des dimensions qualitatives, culturelles et philosophiques du rapport humain au vivant. En outre, afin de fluidifier la méthodologie, et face à la difficulté d'accéder aux données extra-financières, le modèle a recours à des données génériques à l'instar des analyses de cycle de vie : « *Access to direct data is a challenge. [...] For the time being, we have responded by using generic data* » (*ibid.*, p.229).

Le contrôle de gestion écologique

Comme en comptabilité classique, la comptabilité de gestion socio-environnementale amène naturellement à une volonté de contrôle, de pilotage et de suivi stratégique des coûts à partir du contrôle de gestion socio-environnemental.

Prenant une importance stratégique de choix dans les entreprises industrielles au début du siècle dernier puis importé par la suite en France, le contrôle de gestion apparaît dans sa définition consensuelle comme « *l'ensemble des dispositions prises pour fournir aux dirigeants et aux divers responsables des données chiffrées périodiques caractérisant la marche de l'entreprise. La comparaison avec les données passées ou prévues peut, le cas échéant, inciter les dirigeants à déclencher rapidement les mesures correctives appropriées* » (PCG, 1982)

Le contrôle de gestion, dans sa vision classique, a pour objectifs la mesure, la coordination, et le pilotage de la performance financière à travers l'affectation optimale des moyens de production, et donc des capitaux de l'organisation, permettant à l'organisation de produire à moindre coût, temps, et en meilleure qualité et quantité, assurant ainsi sa rentabilité (Gerbaix, 2006). Il s'appuie sur des outils stabilisés comme des budgets, des indicateurs de performance, des calculs de coûts, avec des finalités de performance économique de l'entité comptable (Antheaume, 2012). S'il est réducteur de s'en tenir à cette définition face à l'accroissement de leurs missions, il est néanmoins capital de garder en tête que la fonction principale et historique du contrôle et de la comptabilité de gestion est bien l'affectation optimale des ressources financières de l'organisation, nous reviendrons là-dessus.

La littérature s'empare dans les années 2010 des pratiques du contrôle de gestion socio-environnemental (Battaglia *et al.*, 2016; Gond *et al.*, 2012), définit par Crutzen *et al.* (2017) comme « *all devices and systems that managers develop and use to formally and informally ensure that the behaviours and decisions of their employees are consistent with the organization's sustainability objectives and strategies* » (Crutzen *et al.*, 2017, p.1293). Cette pratique permet d'intégrer les préoccupations des parties prenantes dans les processus de gestion de l'organisation ainsi que de fédérer les équipes internes sur les enjeux de durabilité (Albelda, 2011). Cette discipline propose une diversité d'usages et d'analyses en fonction des approches expérimentées, liées aux différentes visions et philosophies gestionnaires qu'elles portent en leur sein.

Antheaume (2014) permet de nous éclairer sur les différentes finalités du contrôle de gestion environnemental en distinguant deux catégories : celles dont le cadre s'inscrit dans le prolongement du contrôle de gestion classique en intégrant des éléments environnementaux, et celles permettant une compréhension nouvelle du contrôle de gestion environnemental, tourné vers la préservation des entités naturelles et humaines. Les premiers cherchent l'éco-efficience et amalgament la recherche de performance économique et celle visant une « performance écologique ». Dans les travaux de Schaltegger *et al.* (2009), le pilotage de l'éco-efficience ou de l'éco-efficacité des processus de production permet de contracter les coûts environnementaux et d'améliorer ainsi la performance économique finale via les réductions de consommation d'énergie. Dans une seconde version du contrôle de gestion, les finalités devraient s'intéresser aux impacts écologiques des produits de l'organisation comme c'est le cas des analyses de cycle de vie ou les méthodes de FCA.

Si la recherche couvre bien l'analyse des pratiques des contrôleurs de gestion qui s'adaptent aux enjeux écologiques au sein de leurs organisations (Antheaume, 2012, 2013; Marquet-Pondeville, 2001, 2003; Renaud, 2014, 2020), elle tend à délaisser l'expérimentation d'outils par des chercheurs en comptabilité socio-environnementale au sein des organisations. Les analyses des pratiques réalisées par des managers soucieux de diffuser horizontalement les politiques RSE dans leurs équipes permettent une meilleure compréhension des mécanismes à l'œuvre dans les directions comptables et de contrôle de gestion. Cependant, sans l'expérimentation d'acteurs externes outillés de méthodologies et de concepts liés à la recherche, aucune refonte de la vision du monde à travers le prisme comptable n'est possible, pourtant situé à la base même de leurs modèles d'affaires.

Le plus souvent, les praticiens se retrouvent en charge de missions supplémentaires comme la supervision des bilans carbone, et de la conduite des budgets carbone dérivés, mais ils peuvent aussi être chargés d'encadrer les analyses de cycle de vie produit, désormais intégrées dans la stratégie environnementale des entreprises. La recherche en contrôle de gestion environnemental s'attache à décrire les outils, leurs utilisations, et la perception de ces transformations par les praticiens. Cette approche est justifiée par l'incertitude scientifique autour de la définition et le cadrage d'impacts environnementaux complexes et multi-échelle, s'étendant sur des temporalités longues et avec des responsabilités diffuses. Le contrôle de gestion environnemental doit composer avec des valeurs non marchandes, des impacts diffus, ainsi que des arbitrages éthiques, et mobilise des outils souvent issus de pratiques militantes ou scientifiques, pas encore normalisés comptablement ni même usuels

(Antheaume, 2012). Selon Antheaume (*ibid.*), le contrôle de gestion pour l'environnement doit avoir plusieurs fonctions : mesurer pour rendre visible un impact environnemental, communiquer pour informer les parties prenantes, transformer pour amener l'organisation à revoir ses pratiques et stratégies pour intégrer l'environnement naturel et/ou social, et contester pour remettre en cause un ordre établi voir un système économique dominant. Le contrôle de gestion écologique articule ainsi des enjeux comptables, politiques et environnementaux dans une perspective critique et instrumentale du contrôle de gestion pour l'environnement.

D'autres initiatives proposent de nouvelles manières d'entrevoir la comptabilité analytique et le contrôle de gestion en articulant ces outils avec des préoccupations écologiques. Parmi celles-ci, des chercheurs de l'IAE de Bordeaux articulent ABC et ACV pour la comptabilité de gestion environnementale dans le secteur du vin. Comme présenté dans le chapitre 1, la méthode ABC provient de la remise en cause par Kaplan et Cooper de la méthode des sections homogènes jugée non adaptée à la réalité, via l'Activity Based Costing (ABC) (Cooper et Kaplan, 1990). Cette méthode cherche une compréhension nouvelle des coûts indirects en décloisonnant l'entreprise et par l'étude minutieuse des activités de l'organisation. Le contexte de sa création se justifie par une complexification des modèles d'affaires des organisations, ce qui tend à flouter les objets de coûts. Les objectifs sous-jacents de ce type de méthode est d'éviter qu'un produit A déficitaire ne soit renfloué par un produit B excédentaire, dont l'évaluation par les méthodes de comptabilité de gestion classique viendrait dissimuler. Le but est donc l'évaluation de la performance des activités, comprises comme la génération d'un chiffre d'affaires positif.

Les travaux de Jourdaine *et al.* (2021) témoignent de la pertinence du couplage de l'ACV et de l'ABC. Ils comportent cependant les mêmes problèmes que les initiatives d'affichage socio-environnemental mobilisant l'ACV, concernant les limites inhérentes à l'outil (Jourdaine, 2020), ainsi que la seule mesure de la performance financière « cachée » et un raisonnement par les externalités négatives et positives (Trébucq et Husser, 2022). D'autres travaux en comptabilité de gestion socio-environnementale proposent d'articuler l'ACV avec d'autres objectifs que la performance-produit, comme pour la gestion des déchets de béton à l'échelle d'un territoire (Mousavi *et al.*, 2020). Couplées à des modèles de modélisation de flux territoriaux, les ACV permettent d'établir plusieurs scénarios sur le territoire de Loire Atlantique en comparant des solutions portées sur la réutilisation des déchets, du recyclage partiel et complet, puis de la mise en décharge en fonction des impacts environnementaux sur

le changement climatique et la consommation de ressources pour produire du béton. Ces travaux montrent que le recyclage total et la réutilisation présentent les plus faibles impacts. Ce type d'approches permet d'employer des outils de comptabilité de gestion écologique au service de la prise de décisions à l'échelle d'un territoire.

Notre revue de la littérature sur le sujet enrichit notre analyse de deux éléments. D'une part, nous retenons que les outils dédiés au contrôle et à la comptabilité écologique répondent à une injonction de mesure et de pilotage de la *performance globale*. Elle est comprise comme la gestion conjointe de la performance économique, sociale et environnementale qui est, à notre sens, une forme de prolongement et d'adaptation du contrôle de gestion aux enjeux environnementaux, à la réglementation et aux injonctions sociétales. Enfin, et comme nous l'avons présenté dans le chapitre précédent de cette thèse, les théories de Savall et Zardet sur les « coûts performances cachés » (Savall et Zardet, 2008) et leur développement dans le contrôle de gestion socio-environnemental ont également permis de diffuser et d'appliquer à la gestion des concepts issus des théories économiques néoclassiques, parmi lesquelles les externalités.

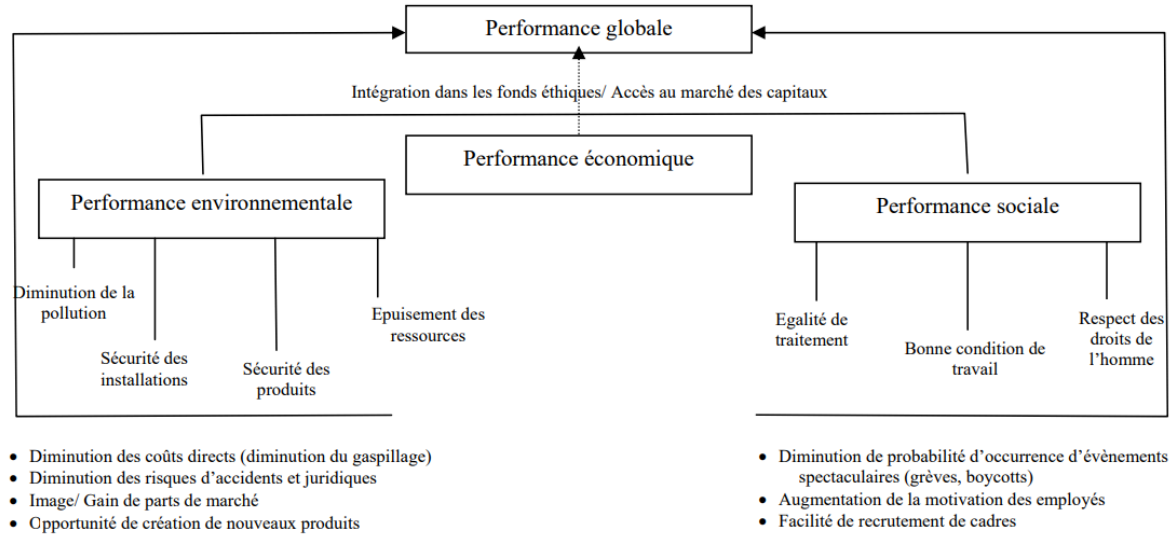


Figure 10 : illustration du cadre de la performance globale. Repris de Reynaud (2003).

Nous avons vu que les exemples de CGE sont un levier pertinent dans l'action écologique, mais elles présentent toutefois des lacunes. Certaines d'entre elles raisonnent en simple matérialité, et s'intéressent uniquement aux effets des dommages environnementaux sur la rentabilité économique des organisations. Issues du contrôle de gestion traditionnel, les

méthodologies de CGE peinent à entrer en rupture avec leurs origines en centrant leurs objectifs vers la réduction des coûts internes et externes et le pilotage de la performance économique. De ce point de vue, les entités naturelles et humaines restent des coûts que l'organisation doit reconnaître puis gérer, afin d'améliorer ses performances environnementales ou sociales, fortement reliées aux performances économiques. On peut alors constater une dimension instrumentale au CGE *mainstream* en cela qu'il ne reconnaît l'environnement naturel et humain qu'en l'assimilant à sa performance économique.

En reconnaissant le principe de double matérialité, et en construisant des plans de préservation des entités naturelles et humaines sur des bases scientifiques et/ou techniques de bons états écologiques, l'utilisation d'une comptabilité de coût à partir du cadre conceptuel C.A.R.E. (*Comprehensive Accounting in Respect of Ecology*) (Rambaud et Richard, 2015) dans une perspective d'un double affichage des prix semble pertinente. Fort de ces éléments, il convient alors d'employer ce cadre pour intégrer les entités humaines et non-humaines dans les modèles d'affaires des organisations. Cette approche permet également de mettre en lumière et de reconnaître l'origine de la création de la valeur. Le contrôle de gestion socio-environnemental pourrait ainsi éviter l'écueil du management de la dégradation pour aller vers l'intégration, le contrôle et l'affichage de la préservation.

2.1.3. Quelques applications de la comptabilité de gestion socio-environnementale en agriculture

Comptabilité de flux de matières

La comptabilité de flux de matières, ou *material flow accounting*, correspond à une notion connexe à la comptabilité de gestion dans le sens où ces travaux cherchent à déterminer l'ensemble des flux physiques entrant et sortant d'une organisation, le plus souvent dans le scope d'un territoire. Ses applications amènent à considérer l'entité comme un métabolisme qui occasionne des changements d'affectation et des transformations de ses flux dans son processus d'existence. Elle permet d'agréger les informations à une échelle micro, méso et macro dans la comptabilité des états (Surun, 2023). Le cadre méthodologique s'inspire notamment des travaux l'Industrial Metabolism de Robert U. Ayres (1989) qui considère l'organisation économique comme un organisme biologique ou un écosystème, avec des entrées, des transformations et des sorties de matières. Si cette comptabilité s'attache à quantifier, à qualifier et classer les flux physiques de matières absorbés ou sortis par un

système, le secteur agricole mobilise des comptabilités de flux de matières depuis l'Egypte antique ou la Chine des Ming (Stanziani, 2021). Parce que les intrants étaient chose rare et que des professions entières s'exerçaient autour de la collecte du fumier, les quantités de fumier apportés à des parcelles de champ étaient suivies à la lettre, et le fruit de la récolte était fièrement mesuré pour pouvoir gérer la nutrition du peuple et éviter soigneusement les disettes, porteuses de révoltes (Neumann, 2024). L'histoire comptable agricole démontre de l'utilisation de formes de comptabilités de flux matières dans les débuts de la formalisation de la comptabilité appliquée à l'agriculture :

> « *Les flux internes à l'exploitation y sont enregistrés dans la « comptabilité matières », tandis que ceux qui la relient à l'extérieur le sont dans la « comptabilité espèces », lors de l'encaissement ou du décaissement. Le résultat est déterminé en comparant deux inventaires successifs, sans toutefois prendre en compte les fourrages, pailles, engrais en terre et avances aux cultures, conformément à l'argumentation déjà évoquée.* » (Lemarchand, Levant, et Zimnovitch, 2017, p.47).

Les utilisations normalisées, plus cadrées et moins anthropocentrées s'appliquent à l'agriculture dès les années 70-80 dans un contexte de prise de conscience écologique autour des problèmes de pollutions, spécifiquement en région Bretagne. Son évolution concerne dans un premier temps les bilans azotés et phosphorés, premiers responsables des pollutions dans les milieux aquifères. Cette comptabilité flux matières permet, à l'échelle de l'exploitation, de gérer ses flux pour maîtriser ses intrants, minimiser les *outputs* polluants et maximiser ses productions, et, à l'échelle d'un territoire, de faire l'état des pollutions afin d'avoir un tableau de bord opérant pour leur contrôle et leur réduction utiles à la conception de politiques publiques (Kervinio *et al.*, 2023). Les objectifs et les résultats sont similaires à l'échelle de l'État.

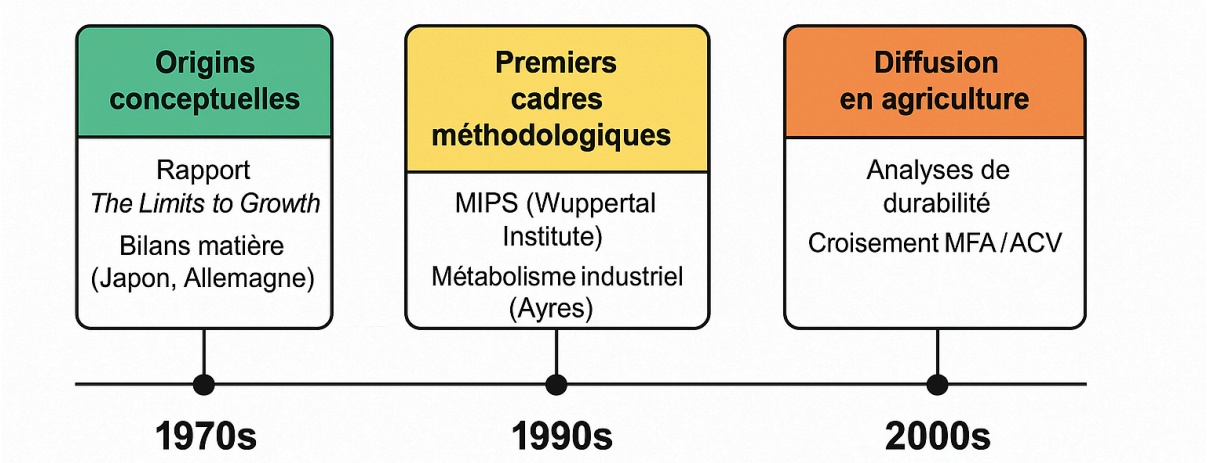


Figure 11 : frise chronologique du développement méthodologique de la comptabilité flux matière et premières utilisations dans l'agriculture.

Application	Objectif principal	Exemples
Bilans azote / Phosphore	Pollution, efficacité, pertinence pour la fertilisation	Bretagne, bassins versants pour éviter les pollutions
Comptabilité Flux de Matières à l'échelle d'un territoire	Bouclage des cycles, planification agricole et territoriale	Métropole de Lyon, projets Ademe
Comptabilité Flux Matières et ACV	Evaluations des impacts environnementaux	Projets MAELA (Modélisation Agricole et Environnementale des LAiteries) et SYNERGIE (Inrae)
Comptabilité des écosystèmes (SEEA)	Efficacité des politiques publiques, travaux sur le capital naturel (Surun, 2023)	FAO, Eurostat
Modélisation de transition agroécologique[12]	Scénarios, prospectives	TYFA, IDDRI
Recyclage / économie circulaire	Flux organiques, biomasse, digestats	Utilité dans les projets de composts et de méthanisation

Tableau 7 : schématisation de synthèse des projets et des applications de la comptabilité de flux matière dans le secteur agricole et connexe.

Appliquée au secteur agricole, la comptabilité flux de matières est utilisée pour évaluer la durabilité, l'efficacité des ressources, la circularité et les externalités environnementales. En

[12] Pour une définition complète du concept aux contours flous de l'agroécologie et à laquelle nous nous identifions quand nous allons l'évoquer dans cette thèse, voir Zahm et Girard (2023) p.19-20.

outre, certaines initiatives d'affichage environnemental intègrent une comptabilité matières, le plus souvent en s'intéressant au sous-ensemble du carbone comme base de leur affichage. Des travaux récents sur la comptabilité carbone dans des secteurs spécifiques amènent à des résultats intéressants pour l'affichage environnemental, sous réserve d'audits spécifiques, et d'une concorde scientifique sur les méthodologies à suivre pour la valorisation du carbone dans ces filières (Trébucq, 2017).

Cependant, si elle permet d'inventorier les flux afin de les maîtriser et in fine de les réduire, il paraît complexe d'axer un travail sur la durabilité d'une exploitation en se basant uniquement sur les flux physiques habituellement suivis en agriculture – l'azote, le phosphore, le carbone, les oligo-éléments, les gazs, les matières sèches exportées/importées – et il convient plutôt de l'utiliser comme d'un outil parmi d'autres chargés de définir et d'agréger des données écologiques dans une comptabilité. Cette définition et le suivi de cette comptabilité matières avec d'autres outils portés notamment sur les enjeux humains pourraient permettre le pilotage de la durabilité de la ferme, adossé à des seuils de bons états. Ce faisant, cette approche pourrait éviter les risques d'utilisation de la comptabilité flux matières à des fins d'efficience environnementale, dont nous avons présenté les dérives possibles dans le premier chapitre, ou de la seule volonté de maximisation de la valeur ajoutée de l'exploitation par la maîtrise de ses flux entrants et sortants.

Les coûts cachés dans le secteur agricole

La notion des coûts cachés en agriculture est un sujet particulièrement en vogue dans le paysage médiatique et les annonces des grands groupes depuis une dizaine d'années, mais elle est développée, discutée et conceptualisée dès les années 90 (Girardin, 1993). Si elle s'ancre dans le prolongement des approches par les externalités des économistes, car se rapprochant des approches en FCA (Dissaux et Alliot, 2024), elle n'en reste pas moins une perspective intéressante pour influer sur les pouvoirs publics. Elle permet à ces coûts cachés, une fois internalisés dans les coûts de production, d'améliorer sensiblement la santé publique, tout en réduisant les dépenses de santé et celles liées au traitement des eaux et de la dépollution des milieux de manière générale. Les mentions des méthodes de coûts cachés dans certains pans de la littérature ainsi que dans des rapports publics sont à distinguer du modèle des coûts cachés de Savall et Zardet (1974), qui porte sur des coûts liés à des dysfonctionnement du modèle d'affaires de l'organisation (Trébucq et Husser, 2022). Cette approche souligne

l'impact sanitaire et environnemental de la production agricole intensive, en évitant qu'il ne se répercute dans les prix finaux pour les consommateurs.

Cette perspective considère que certains systèmes productivistes, et *a priori* néfastes pour l'environnement naturel et humain, font peser une large partie de coûts cachés sur le système de santé public, sur les coûts à la dépollutions ou aux prospections[13] des captages d'eau, mais également en détournant des fonds et des infrastructures de la recherche publique pour favoriser l'intensification des moyens de production (Stanziani, 2021 ; Girardin, 1993). Ces coûts indirects ne sont pas comptabilisés dans les prix des productions agricoles, et sont difficiles à estimer. Il est par exemple très complexe de déterminer le coût de la baisse de teneur en matière organique d'un sol avec les méthodologies et outils actuels (Girardin, 1993). Cependant, des équipes s'attachent à établir ces estimations, et le ministère de la Transition écologique estimait en 2011 que la dépollution totale des nitrates contenus dans les réserves d'eau souterraine coûterait entre 522 et 847 milliards d'euros (D'Intignano, 2024). En outre, Alliot *et al.*, (2022) ont estimé que le coût caché des pesticides en France ferait peser un surcoût compris entre 372 millions et 8,2 milliards d'euros annuels.

Cette notion semble porter à confusions car elle mêle les approches par les externalités, par les services écosystémiques, également tour à tour mentionnée comme faisant état des coûts sociaux, des coûts sociétaux, des coûts complets ou des coûts cachés, et portant la même sémantique que les travaux de Savall et Zardet. Des travaux du Basic (2024) et de la FAO (2023) sur les coûts cachés de notre système agricole nous permettent d'y voir plus clair.

Les approches centrées sur les coûts cachés dans le secteur agricole se basent le plus fréquemment sur des méthodes de Full Cost Accounting (FCA) soit des méthodes basées sur les notions d'externalités, afin de les internaliser dans les coûts des produits (Antheaume, 2004 ; Bebbington, Brown, et Frame, 2007 ; Bebbington, Brown, et Frame, 2007). Ce concept clé expérimenté à la fin des années 70 est un moyen de connecter la sphère financière à la sphère non-financière, mais laisse aux expérimentations comme BSO/Origin une grande liberté dans le choix des externalités retenues pour l'intégration (Taibi *et al.*, 2020). Les méthodes de FCA subissent des critiques car elles favorisent la recherche d'efficience environnementale plutôt que la durabilité et la soutenabilité des systèmes (Milne, 1996). Dans les travaux en comptabilité de gestion socio-environnementale, une limite est clairement

[13] Si un captage d'eau pour la consommation humaine devient trop pollué, et que la dépollution est impossible ou que les coûts de dépollution sont trop forts, le gestionnaire préférera clôturer une station de captage pour en ouvrir une autre.

établie entre les outils cherchant à intégrer les coûts dans les systèmes de gestion des managers de ceux éco-efficients, comme c'est le cas pour les méthodes de FCA. En outre, l'étape de monétisation dans les FCA peut être imprécise et incomplète pour montrer les impacts pesant sur l'environnement (Antheaume, 2004).

L'étude de Le Basic (2024), largement enrichie par les travaux de Judith Pigneur (2019) doctorante au sein du Bureau d'analyse sociétale d'intérêt collectif, s'intéresse spécifiquement aux coûts sociétaux comme développés par K. W. Kapp (2015), et fait une synthèse des méthodes recensées pour établir le coût complet de l'alimentation, avec une emphase sur les limites de l'approche par les externalités (*cf* chapitre 1). En reprenant les travaux de Kapp autour des coûts sociaux, nous pouvons constater la distinction avec les externalités. Ces dernières sont considérées comme des imperfections de l'économie de marché à corriger, externes à l'organisation, qui s'inscrivent dans le prolongement des logiques néo-classiques et sont liées aux choix de paramétrage initial de l'organisation. Les coûts sociaux, eux, ne devraient pas être traités *« comme une perturbation mineure et exceptionnelle* [mais plutôt] *comme un phénomène caractéristique de l'économie de marché »* (Kapp, 2015, p.44). Ce ne sont pas des défaillances à corriger, mais bien inhérents à l'organisation politique et économique liée à l'économie de marché.

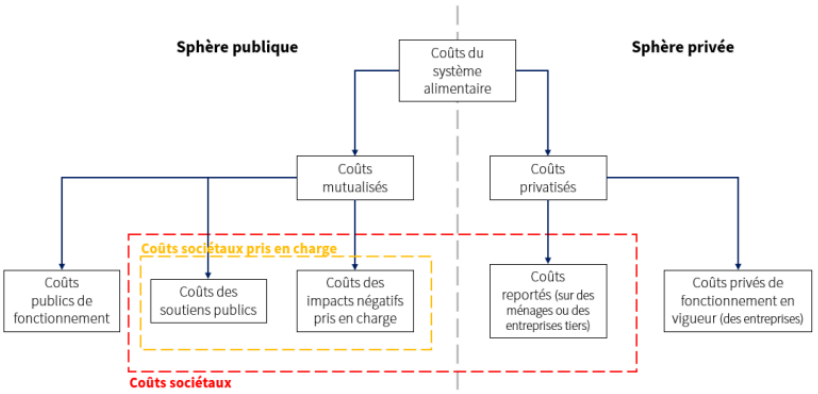


Figure 12 : La répartition des différents types de coûts privés et de coûts publics, et périmètre des coûts sociétaux. Source Le Basic (2024).

Un schéma illustratif et synthétique permettant de tracer une séparation claire entre leur méthodologie des coûts sociétaux inspirée des coûts sociaux de Kapp et une vision en TCA inspirée par le cadre des externalités (figure 13) :

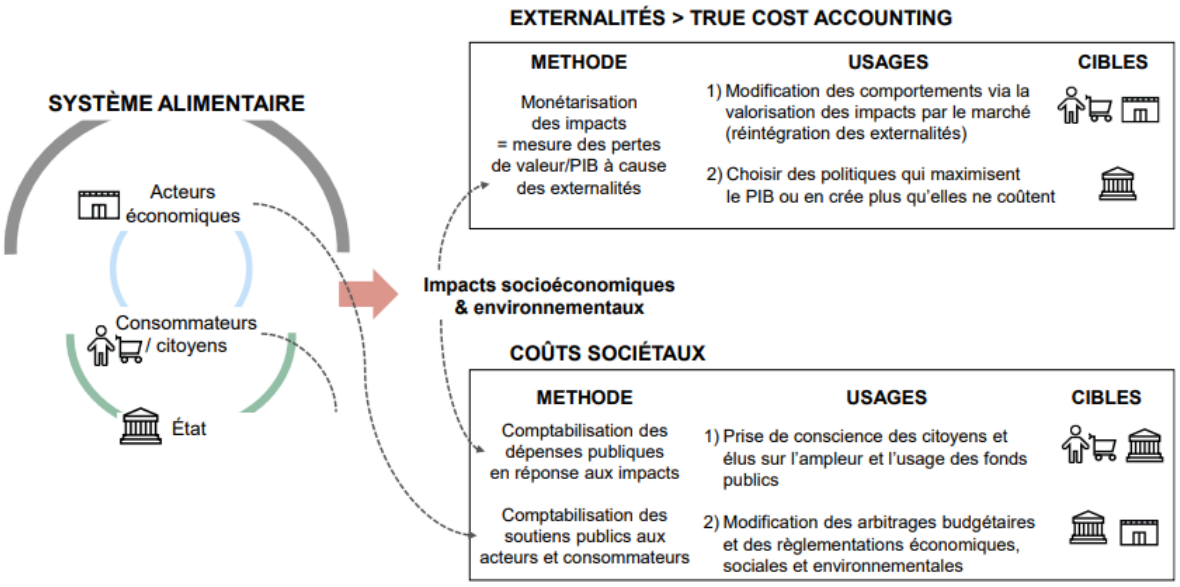


Figure 13 : « Principales différences entre la démarche d'évaluation des coûts sociétaux et celle d'estimation des externalités par les méthodes du True Cost Accounting ». Dans Le Basic (2024) :

De son côté la FAO propose une méthodologie de comptabilité des coûts complets (CCC), identifiant les coûts environnementaux, sanitaires et sociaux des systèmes agroalimentaires nationaux (FAO *et al.*, 2022 ; FAO, 2024). Elle établit une évaluation nationale dans une première étape, puis réalise une évaluation plus ciblée. Si les résultats ne spécifient pas un pays en particulier, la France, à l'instar de l'Allemagne, apparaît plus souvent dans le document, et présente des coûts sanitaires élevés liés aux maladies comme le diabète, l'obésité et les accidents cardiovasculaires, et des coûts environnementaux significatifs via les pollutions diffuses dans les eaux, les pertes de biodiversité, et les émissions de GES. Le rapport préconise une réorientation des aides PAC vers les agrosystèmes les plus durables, une promotion des chaînes d'approvisionnement à faibles impacts environnementaux, et un renforcement de l'intervention publique pour la demande alimentaire par la prévention ou des campagnes de santé publique.

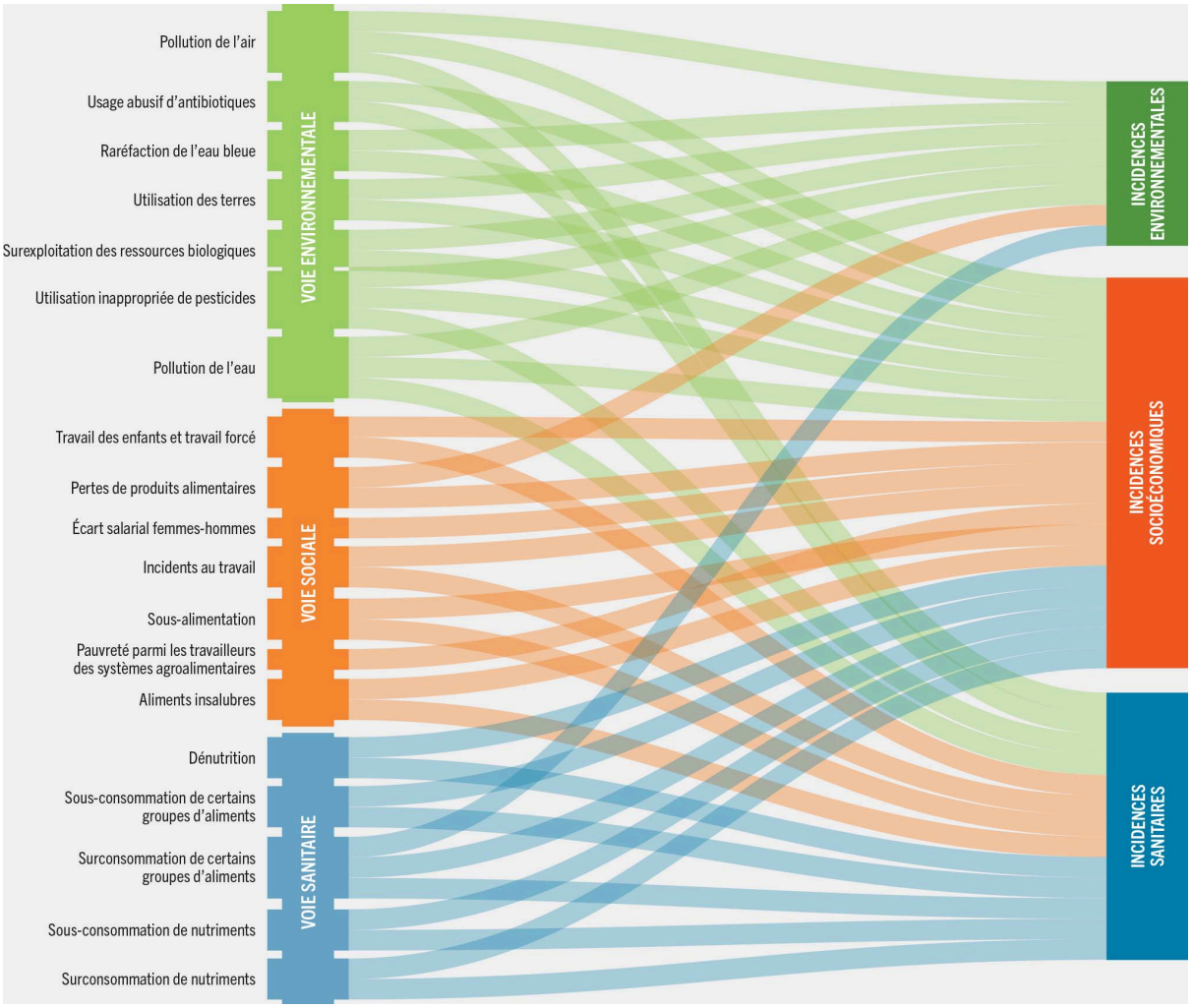


Figure 14 : facteurs de coûts cachés le long des voies environnementales, sociales et sanitaires et domaines d'incidence de ces facteurs. Source : FAO, 2024.

Les méthodologies employées par la FAO et Le Basic sont pertinentes et indispensables à l'enrichissement et au fonctionnement du débat public, car elles permettent d'outiller les gestionnaires politiques de rapports rigoureux afin d'axer les politiques publiques vers une meilleure gestion de la crise écologique en cours dans le secteur agricole. Cependant elles laissent entrevoir quelques proxy. Pour la FAO, la première étape souffre d'indisponibilité et de qualité insuffisante de la donnée, ce qui conduit à des incertitudes dans les estimations. L'étape de modélisation de la première phase a conduit à de nombreux proxy, des marges d'incertitudes élevées et parfois une vision écartée de la réalité vécue des pays, notamment ceux dont la disponibilité de la donnée est assez faible ou peu fiable. De même, l'étude du Basic mobilise des proxys sur la catégorisation des financements et sur les prévisions d'axes décidés par les budgets dans les prochaines années dans un contexte de réduction des subventions à la transition écologique.

En outre, parce que les objectifs de ces rapports sont d'alerter les décideurs publics, les cadres adoptés sont établis à une échelle macro, adaptés à la prise de décision pour des gestionnaires concernés et volontaires. Ce type d'études sert alors des cadres plus larges que le nôtre, dirigé vers l'exploitation agricole et le territoire. Le travail de la comptabilité de gestion écologique C.A.R.E. s'intéresse à l'échelle de l'organisation, au plus proche des impacts liés aux activités agricoles, et avec les acteurs responsables pour entreprendre une transition.

Les analyses de cycle de vie

Ces méthodologies, encadrées par la norme ISO 14 040, consistent « *à compiler et à évaluer les entrants, les sortants et les impacts environnementaux potentiels d'un système de produits au cours de son cycle de vie. L'analyse de cycle de vie permet ainsi d'analyser des filières complètes, c'est-àdire sur toutes les phases du cycle de vie (du berceau à la tombe), et de quantifier l'ensemble des impacts environnementaux. Une analyse de cycle de vie se déroule en quatre phases : définition des objectifs et du champ de l'étude environnementale, analyse de l'inventaire des flux entrants et sortants, évaluation de l'impact environnemental, interprétation des résultats et proposition de préconisations* » (Antheaume et Boldrini, 2017, p.5). Ces méthodologies sont premièrement expérimentées en 1975 par la Rand Corporation sur l'acquisition d'un avion de l'US Air Force (Fiorello, 1975) et elles ne tardent pas à s'adapter aux enjeux environnementaux et à gagner en popularité via leur entrée dans la norme ISO 14 040.

Appliquées au secteur agricole, ces méthodes amènent parfois à une confusion entre la performance écologique aux contours flous, et la performance économique, à travers le concept controversé d'éco-efficacité (Antheaume et Boldrini, 2017; Schaltegger et Synnestvedt, 2002). Antheaume et Boldrini (2017) traitent de la difficulté inhérente à conjuguer les gains économiques et « gains écologiques », qui correspond, à leur sens, à la réduction d'impacts environnementaux. Ils déterminent des solutions de réduction drastique des plastiques utilisés en maraîchage, combiné à des gains économiques par la réduction des intrants et leur recyclage, grâce à une analyse de cycle de vie et un bilan massique. Cependant, ils émettent certains doutes portant sur les facteurs externes de l'exploitation : ils identifient la concurrence et le contexte international comme principaux freins et comme solution la coopération entre les acteurs.

Parmi l'ensemble des initiatives de calcul des coûts sociaux et environnementaux en agriculture, les travaux académiques de Marc Jourdaine et Stéphane Trébucq de l'Université de Bordeaux proposent une approche innovante et technique sur l'inventaire et la gestion des coûts environnementaux. Ils rapprochent deux cadres afin de créer une méthodologie en partant des travaux de Kaplan et Norton sur l'Activity Based Costing (ABC) couplée avec les Analyses de Cycles de Vie (ACV). Ils visent notamment à intégrer l'ACV dans la comptabilité analytique des organisations, avec un focus sur les exploitations viticoles en région bordelaise.

Les travaux de Trébucq questionnent l'intégration des coûts financiers environnementaux dans la comptabilité des organisations, avec comme objectif de comprendre et d'intégrer la totalité des coûts supportés par l'entité comptable, notamment ceux extérieurs à l'organisation (Trébucq, 2017). Pour ce faire, il s'intéresse à la comptabilité carbone, mais également aux analyses de cycles de vie couplées avec l'ABC-TD. Il y souligne aussi l'absence d'accompagnement scientifique indépendant dans l'expérimentation de comptabilité socio-environnementale ACV.

De son côté, Jourdaine (2020) mobilise le couplage de l'ABC et de l'ACV dans des exploitations viticoles de la région bordelaise. Il utilise l'ACV pour calculer les impacts environnementaux en parallèle des coûts financiers issus de l'ABC réalisée sur les fermes. Les flux intermédiaires (matières premières, énergie, services, infrastructures) sont répartis entre les activités et produits selon des facteurs de caractérisation d'impacts environnementaux. Ces impacts sont ensuite ventilés par activité, puis par produit, selon une méthodologie proche de celle utilisée pour répartir les coûts. Les données environnementales sont intégrées par la mobilisation d'une bibliothèque d'impacts liés aux intrants utilisés, ce qui permet une mise à jour annuelle simplifiée en ajustant les flux intermédiaires et leurs impacts.

Concrètement les flux intermédiaires désignent les consommations de ressources nécessaires aux activités d'une organisation, comme les matières premières, l'énergie consommée, les services liées à la commercialisation, comme le transport et les emballages ainsi que les éléments « fixes » comme les bâtiments et les équipements agricoles. Ces flux sont définis par un coût et une quantité physique (KWh, t-eq CO_2 etc.). Ils sont ensuite associés à des bases de données de l'ACV, Ecoinvent et EXIOBASE, choisies pour ce projet. Ainsi, un KWh de flux intermédiaire sera associé dans la base de données mobilisée à du CO_2 émis, des

changements d'affectation des sols et des pertes de biodiversité. Une fois les flux intermédiaires traduits en impact, il sont répartis entre les différentes activités de l'entreprise via des facteurs de répartition, ou clés de répartition, en fonction de l'intensité de consommation d'un flux par activité ou tâche. Enfin, les impacts des activités sont répartis sur les produits finaux selon leur consommation des différentes activités établies par la méthode ABC. Les résultats sont évalués via des tableaux de bord d'aide à la décision montrant notamment l'impact CO_2 des bouteilles en verre, la consommation d'eau par hectare, etc…

Ces travaux permettent par exemple de définir l'intensité carbone, soit la quantité de carbone dégagé par un produit en kg eq-CO_2 / €, par activités et sous activités, depuis le début du travail des vignes jusqu'à la vente finale dans les circuits de distribution.

Ce travail conséquent démontre d'approches très intéressantes, notamment sur le carbone, et le chiffrage du CO_2 émis en émissions directes et indirectes dans le prisme de la structure. La fin de vie est exclue de l'analyse, ce qui fait sens lorsqu'on s'intéresse à l'entité comptable agricole. On nous y expose une double lecture de l'activité de l'organisation à travers les coûts des différentes activités – et les tâches qui les composent – affectés aux produits, ainsi que l'impact des flux intermédiaires et des activités sur l'environnement. Cependant, ces travaux peuvent être rapprochés d'une forme d'internalisation des externalités négatives. Éloigné de la lecture en termes de bons états écologiques, l'objectif se réduit à identifier les coûts sociétaux de l'agriculture, c'est-à-dire les risques que fait peser l'entreprise agricole sur les milieux naturels et la santé du consommateur, pour ensuite les internaliser dans le prix des bouteilles.

Les limites de leur approche, identifiées par la suite (Jourdaine et Trébucq, 2022), concernent la méthode, particulièrement le phasage de la méthodologie de l'ACV. Ils expliquent que cette première étape peut faire sortir du périmètre de l'étude certains enjeux écologiques, ce qui peut amener à dévoyer et à instrumentaliser la méthodologie construite *ad hoc*. De plus – tout comme dans notre propre expérience – le manque de temps nécessaire aux expérimentations a nécessité de simplifier la démarche de l'ABC, obligeant Jourdaine à mobiliser des allocations par défauts. En outre, le raisonnement annuel empêche la précision dans l'affectation des coûts. Par exemple, dans ses travaux, une bouteille de vin vendue en année N subit les conséquences de l'année de culture N-1 vu que le procédé de maturation et de travail du vin dure à minima un an pour le vieillissement. En effet, les coûts de

commercialisation affectés en N comprennent naturellement les coûts de vinification et viticulture de N-1, Jourdaine spécifiant que les coûts restent stables d'une année sur l'autre.

Les travaux de Trébucq et Jourdaine sont novateurs et utiles pour l'appropriation des méthodologies pour des acteurs agricoles souhaitant réaliser du contrôle de gestion écologique, avec comme objectif de révéler les coûts internes et externes supportés par l'environnement naturel et humain des structures agricoles. Ils portent sur des substrats techniques complexes dont l'articulation est un changement profond pour la comptabilité socio-environnementale en soi, mais ne comporte pas de philosophie gestionnaire orientée comme c'est le cas pour C.A.R.E., relevant du pragmatisme (Rambaud et Richard, 2015) et de l'écologie relationnelle (Rambaud et Richard, 2021). Leurs travaux de constructivisme ingénierique conséquents pourraient être mobilisés dans le cadre d'une philosophie gestionnaire en double matérialité et en soutenabilité forte, mais ce type d'approche n'a pas été retenu dans notre travail de thèse.

2.1.4. Quelques exemples des méthodes de comptabilité écologiques

Nous verrons dans cette partie une revue de quelques méthodologies de comptabilité de gestion écologiques. La revue de littérature a révélé qu'il réside dans leur conception une certaine vision du monde et un certain rapport aux choses. Leurs outils, comme dans les comptabilités de gestion classique, ont des objectifs, et font l'objet de classements dans la littérature. Par exemple, Feger et Mermet, (2017) citent le cadre proposé par Macintosh et Quattrone (2010) pour classer les outils de comptabilité de gestion, et proposent une typologie des objectifs de comptabilité de gestion. Les « *answering machines* » donnent des réponses fiables et claires pour permettre d'éclairer les choix des gestionnaires. Les « *ammunition machines* » sont utilisées pour le dialogue et le débat entre les gestionnaires. Les « *learning machines* » fournissent des résultats exploratoires pour la réflexion et aident à se positionner sur de nouvelles idées. Enfin, les « *rationalization machines* » justifient les décisions prises par les managers à posteriori de l'action. La variété des méthodes de comptabilité de gestion – qu'elles aient été adaptées ou conçues pour intégrer des préoccupations écologiques – conduit à interroger les fondements mêmes de leurs approches. L'enjeu est d'évaluer leur capacité à considérer l'écologie pour elle-même (Rambaud et Richard, 2021), plutôt que comme un simple moyen de se conformer à une législation évolutive ou de nourrir une communication auprès des parties prenantes au travers

d'indicateurs comptables construits ad hoc, visant à valoriser une production présentée comme plus vertueuse.

Le principal problème de ces comptabilités de gestion *environnementales* – et non pas *écologique*, nous insistons sur ce terme car le caractère humain n'est que très peu abordé dans ces types de comptabilités – est leur approche anthropocentrée stricte, qui renvoie à une certaine vision de l'humain par rapport à la nature. Nous n'approfondirons pas les approches de l'humain à la nature, déjà explorées dans les travaux de Jacques Richard et de Alexandre Rambaud (2023) mais nous pouvons en donner une brève explication ici.

Une dualité persiste entre l'humain et la *nature*, et même entre l'humain à son *objet* (Laroque, 1954). Cette séparation trouve en partie son origine dans le christianisme occidental. Dans un article publié dans *Science*, Lynn White (1967) montre que le christianisme a joué un rôle central dans la manière dont l'humain conçoit sa relation à la nature : créé à l'image de Dieu, l'humain se distingue ainsi des autres animaux. John Passmore (1974) souligne quant à lui la responsabilité des penseurs humanistes tels que Bacon et Descartes, eux-mêmes inspirés par la tradition chrétienne. Il en développe une morale de la responsabilité humaine, qui demeure toutefois anthropocentrée en faisant de l'homme une fin en soi. À l'inverse, John Muir, colon écossais émigré en Amérique, attribue une valeur religieuse à la nature dans ses premiers écrits, avant même que l'action humaine n'altère la beauté des écosystèmes primaires nord-américains (Leriche, 2016 ; Muir, 1979). Il invite alors à contempler la création divine comme un miracle. Plus récemment, l'essor de l'économie de l'environnement a contribué à faire émerger l'idée que la nature porte en elle une valeur intrinsèque, susceptible d'être évaluée (Rambaud et Richard, 2021). On observe ainsi un glissement éthique dans les puissances occidentales : la nature n'est plus seulement perçue comme un espace sauvage à conquérir ou à contempler pour sa beauté, mais se voit attribuer une valeur visant à justifier sa préservation. Toutefois, cette préservation n'est pas fondée sur ses fonctionnalités écologiques propres, mais sur son utilité pour l'homme, partagée entre exploitation destructrice et conservation stricte de sa beauté sauvage.

Les postures éthiques liées à l'environnement sont théorisées et développées le long des années 70, on distingue des courants principaux tels que représentés dans le tableau 8 ci-dessous :

Epistémologies	Concepts et Définition
Valeur-utilité instrumentale anthropocentrée	Anthropocentrisme : L'être humain est au centre de la moralité, l'homme est la mesure de toutes choses, et vaut comme unique fin en soi. Utilitarisme (usage non régulé de la nature, avec des actions réparatrices de compensation) ressourcisme (usage régulé de la nature, plans de gestion des ressources et restrictions par anticipation) (Pierron, 2013; Sénac, 2024).
Valeur intrinsèque	Biocentrisme : *« Toute entité vivante, quelle qu'elle soit, déploie, pour se maintenir dans l'existence et pour se reproduire, des stratégies complexes : elle instrumentalise son environnement à son profit, pour elle-même* » (Larrère, 2006). Cette éthique amène au préservationnisme qui implique une absence d'usage de la nature, une ségrégation forte entre homme et nature, une protection stricte sans intervention humaine.
Valeur intrinsèque	Écocentrisme : « *Nous faisons partie de la même communauté d'êtres vivants, ou de la même communauté biotique, que nous avons des devoirs aussi bien à l'égard de ses membres (les entités qui la composent) que de la communauté comme un tout* » (*ibid.*). Cette éthique revendique le bien pour l'ensemble des espèces, formant une communauté biotique, chaque être vivant évolue ensemble. Elle amène au conservatisme impliquant un usage limité de la nature, des activités réellement durables et une protection de la nature incluant l'intervention humaine.
Valeur intrinsèque	Écologie profonde : ou deep ecology amène à la réalisation de soi, de l'identité entre la personne et la nature ; elle ne développe pas forcément d'éthique, jugée trop rationaliste (Charmetant, 2015). Arne Naess (Næss et François, 2021) réintègre l'humain dans la nature. Pour lui, augmenter nos liens et notre intégration dans la biodiversité augmentera fortement la réalisation de soi, grâce aux interactions poussées avec les autres éléments naturels. Le système naturel est pour cette éthique supérieur à toutes ses parties consolidantes, dont les humains.
Approches croisées	Pragmatisme : Il invite à la gestion adaptative des écosystèmes et revendique que l'instrumentalisation de la nature ne revient pas à la détruire. Pour ses défenseurs, le pragmatisme est la condition de poursuite d'existence de l'entreprise humaine sans léser les intérêts des générations futures. Cette approche intègre la volonté d'analyser les relations humaines à la nature pour adopter des approches pluralistes. Elle pose les conditions de l'acceptabilité du développement durable, l'idée de justice intergénérationnelle, et fait la différence entre durabilité faible et forte. Faible : même niveau de possibilités pour les générations futures. Forte : liste de matériaux essentiels à épargner pour les générations futures : services fixes de ressources, importants processus écologiques (Norton, 2005).
Approches croisées	Écoféminisme : Pose le genre et la domination comme réflexion de base. La domination que les hommes exercent sur les femmes est le même genre de domination qui est exercée sur la « nature ». Le courant superpose trois formes de dominations : celle des humains sur la nature, celle des hommes sur les femmes, et enfin, celle de la domination coloniale et postcoloniale sur les femmes.

	Elle développe notamment l'éthique du « care » à la nature, prend soin des choses qui nous entourent afin de se réaliser et de les réaliser (Larrère, 2023; Pruvost, 2019)
Approches croisées	Relationnelles : Les entités perdent de la pertinence et de la morale, et ce sont les liens qui les définissent qu'il faut préserver. L'être est en relation permanente et ne peut s'inscrire que dans un maillage plus ou moins complexe avec les autres qui permettent son existence. L'individu n'est pas un procédé mais un processus (Latour, 2016). D'abord les relations, et ensuite les entités, ce qui rend impossible l'étude des entités en elles-mêmes.
Approches croisées	D'autres existent comme l'éco théologie ou l'éco-spiritualité : Rapport de la religion ou de la spiritualité avec la nature au regard des préoccupations (Bourg et Roch, 2009). Dans l'encyclique Laudato Si, le Pape François nous donne sa vision de la sauvegarde de la « maison commune ».

Tableau 8 : Un résumé de quelques postures de l'humain par rapport aux entités naturelles.

Cette diversité d'approches se reflète également dans la conception des outils comptables, puisque leurs concepteurs y projettent nécessairement leurs propres perspectives, situées et sensibles à leur environnement. Ces méthodologies pourraient alors faire l'objet d'analyses à l'aune des valeurs qu'elles véhiculent intrinsèquement.

Nous proposons dans cette sous-partie, une présentation contextuelle des différentes méthodologies ou cadres conceptuels les plus utilisés dans les comptabilités de gestion socio-environnementales. Elle constitue une première lecture théorique des méthodologies suivantes :

- La comptabilité de flux matière :
- La comptabilité écologique C.A.R.E.
- La comptabilité ABC-ACV :
- La comptabilité des externalités :
- La comptabilité des services écosystémiques
- Les comptabilités carbones : bilan carbone et analyse du cycle de vie

Cette analyse se base sur la littérature existante sur les utilisations usuelles de ces outils. Les résultats sont analysés au prisme de leur portée transformatrice des organisations analysées ainsi que sur le rapport aux entités naturelles et humaines véhiculé par ces outils.

La comptabilité de flux de matières repose sur une vision « naturaliste » au sens de Descola (2005, 2009), dans laquelle la nature est appréhendée comme un ensemble de caractéristiques matérielles mesurables et objectivables (Sibille, 2024). Les entités naturelles sont réduites à

des flux biophysiques entrants et sortants de l'organisation, sans considération pour leur existence autonome ou leurs interrelations écologiques. Cette approche s'ancre dans une épistémologie positiviste, mobilisant des outils quantitatifs pour mesurer les pressions physiques des sociétés humaines sur la biosphère (Krausmann *et al.*, 2017 ; Weisz *et al.*, 2006). L'objectif principal est l'efficience matérielle : identifier, quantifier et optimiser les flux, généralement à une échelle méso- ou macro-économique. En ce sens, la MFA véhicule une éthique anthropocentrée, orientée vers l'usage rationnel des ressources et leur intégration comme indicateurs complémentaires à l'analyse économique existante (Fischer-Kowalski *et al.*, 2011). Elle ne remet pas en cause les finalités productivistes, mais vise à en améliorer l'empreinte matérielle.

La méthode ABC-ACV (Jourdaine, 2020 ; Jourdaine *et al.*, 2021 ; Trébucq et Riche, 2009) adopte une vision « naturaliste mécaniste » (Chiappelli, 1909 ; Collectif, 2023), où les produits et services sont décomposés en une somme de coûts et d'impacts. Les entités naturelles sont réduites à des flux standardisés (matières, énergie, émissions) traités comme des ressources ou des impacts isolables. Cette approche positiviste et analytique repose sur des normes ISO (14040, 14044) qui garantissent la reproductibilité des calculs (Curran, 2014). Elle véhicule également une logique anthropocentrée : la durabilité est appréhendée comme optimisation des processus organisationnels et réduction des impacts, sans remise en cause du modèle productif (Levrel *et al.*, 2012 ; Hunkeler *et al.*, 2008). L'environnement y est considéré comme un paramètre à gérer pour le bien-être humain plutôt que comme une entité dotée d'une valeur intrinsèque.

Les approches par externalités, héritières de l'économie néoclassique (Pigou, 1920 ; Simon, 2010), distinguent clairement nature et société. Les éléments naturels sont évalués en fonction de leurs effets sur le bien-être humain, positifs ou négatifs (Rambaud et Richard, 2021). Cette épistémologie utilitariste place la valeur des entités naturelles dans leur utilité sociale et économique. Si ces méthodes visent à corriger les « défaillances du marché » en internalisant des coûts jusque-là ignorés, de nombreux auteurs (Pearce, 1976 ; Ulrich, 1977 ; Godard, 2010) soulignent leurs limites face aux crises environnementales. L'éthique reste anthropocentrée : l'environnement est valorisé dans la mesure de son utilité, et la comptabilité sert avant tout à arbitrer entre croissance et soutenabilité.

Ces approches modélisent les écosystèmes comme fournisseurs de services essentiels à la vie humaine (Daily *et al.*, 2000 ; de Groot *et al.*, 2010). En mobilisant à la fois l'économie de

l'environnement et l'écologie, elles visent à quantifier, classer et monétariser ces services afin d'éclairer les décisions d'arbitrage entre usage et conservation. Ici encore, la logique est instrumentale et anthropocentrée : les écosystèmes sont préservés avant tout pour garantir les conditions d'existence humaine.

Les comptabilités carbone traduisent l'ensemble des impacts environnementaux en équivalents CO_2, dans une logique réductionniste et positiviste (ADEME, 2016 ; WRI et WBCSD, 2011). Cette simplification vise à accélérer la prise de décision par les gestionnaires, mais elle réduit la complexité écologique à un seul indicateur. Leur éthique reste anthropocentrée : les émissions sont considérées comme des risques pour les sociétés humaines qu'il faut gérer afin de maintenir les processus productifs. De plus, ces approches s'inscrivent dans une logique de durabilité faible, puisqu'elles autorisent des compensations (ex. crédits carbone) qui maintiennent le modèle économique existant sans remise en cause structurelle.

Enfin, C.A.R.E. renvoie à une relation entre les humains et les entités naturelles pragmatiste dans le sens de John Dewey (Dewey, 1908) qui vise une interaction constante entre le terrain, la pratique, et la théorie, mettant l'accent sur l'expérimentation, le pluralisme et le possibilisme (Foucart, 2013). Cette dimension pragmatique est clairement explicitée dans Rambaud et Richard (2015). Appliquée au rapport au vivant, elle implique de s'intéresser aux interactions entre les humains et le vivant, et en s'intéressant aux résultats de ces interactions en conjuguant l'écologie et l'économie comme étant intriquées dans les sociétés humaines elles-mêmes imbriquées dans l'environnement naturel. Le pragmatisme amènera à transformer notre épistémologie en fonction des conséquences attendues par l'action.

Cette classification constitue une proposition de lecture des usages actuels des principales méthodes de comptabilité socio-environnementale. Elle met en évidence que les outils comme les bilans carbone, la MFA ou l'ACV sont avant tout des instruments techniques, sans philosophie gestionnaire intrinsèque. Les visions du monde qu'ils véhiculent dépendent de leurs usages concrets : ils peuvent servir à optimiser un modèle productif existant ou à orienter l'action vers la préservation des entités naturelles et humaines. Dans cette perspective, les travaux sur la philosophie des outils de gestion (Chiapello et Gilbert, 2013 ; Eynaud et Laurent, 2021) rappellent que les instruments comptables sont des « êtres de

langage », ouverts à de multiples interprétations : ils peuvent devenir des outils de coercition ou, au contraire, des leviers d'émancipation et de transformation.

2.2. Le cadre conceptuel de C.A.R.E. pour le double affichage des coûts.

2.2.1. C.A.R.E.

C.A.R.E. comme cadre de reconception du coût de revient intégrant des coûts de préservation écologiques.

C.A.R.E. s'ancre dans le prisme de la comptabilité écologique qui peut se définir selon Antheaume (Antheaume, 2013) reprenant Gray, Owen et Maunders (Gray, Owen, et Maunders, 1987) comme un processus de communication sur les impacts sociaux et environnementaux de l'activité économique d'une organisation, dont le but est la communication à des groupes d'intérêt de la société en général. Elle offre une autre manière de rendre des comptes de la part d'entités économiques significatives et possède le potentiel d'exposer les tensions occasionnées par la poursuite conjointe du profit et d'objectifs à caractère social et environnemental. Son cadre s'ancre dans les perspectives critiques en sciences de gestion, qui comme d'autres (Brivot etBaud, 2018) rejette la comptabilité comme un outil technique et objectif, en assumant la portée politique et à la philosophie gestionnaire orientée vers la recherche collective du bien commun incluant humains et non-humains au-delà des intérêts strictement économiques et en intégrant des enjeux de justice sociale et écosystémique.

Le cadre conceptuel de C.A.R.E., propose une nouvelle architecture comptable dans le sens où la comptabilité est historiquement la pierre angulaire des interrelations dans nos sociétés, formant ainsi un pilier civilisationnel (Rambaud, 2022). Cette architecture redimensionne le modèle d'affaire de l'organisation en séparant clairement la fonction de production classique de l'organisation, du cycle de préservation des capitaux naturels et humains.

C.A.R.E. rassemble un programme de recherche, une méthodologie ainsi qu'un cadre conceptuel en soutenabilité forte, c'est-à-dire qu'un capital naturel ne peut être substitué à du capital financier ou à un capital humain. De même un capital naturel ne peut pas être substitué à un autre capital naturel. L'hypothèse centrale est de transformer notre vision des entités naturelles et humaines, considérées actuellement comme des actifs soit des ressources

mises à disposition pour être exploitées, vers un modèle où ils sont un capital, c'est-à-dire « *une* chose*, matérielle ou non, offrant une potentialité d'usage, et reconnue comme* devant être maintenue *sur une certaine période de temps déterminée à l'avance.* » (Richard, 2020). Ces capitaux sont inscrits au passif de l'organisation, ils constituent des dettes à rembourser et chiffrées au montant des coûts nécessaires à leur préservation. L'actif quant à lui correspond à l'emploi de ces capitaux par l'organisation. Du cadre théorique découle une méthodologie opérationnelle en construction : en constante mutation, elle s'inscrit ainsi dans les « sciences en action » (Latour, 1987) qui sont à la fois actionnables et « en train de se faire ».

Dans la méthodologie issue de C.A.R.E., une distinction est opérée entre les activités d'exploitation, les activités d'accès, les activités d'évitement, et les activités de préservation des capitaux.

Notre contribution s'attache à démontrer que les activités de préservation ou d'exploitation entraînent des consommations de capitaux, parmi lesquels du capital financier et des capitaux naturels et humains. Ainsi, une activité est une action réalisée par l'entreprise qui entraîne des consommations de capitaux financiers, naturels et humains et l'existence d'une organisation est conditionnée par la réalisation d'une succession d'activités consommatrices de capitaux que l'organisation doit préserver afin d'assurer sa pérennité.

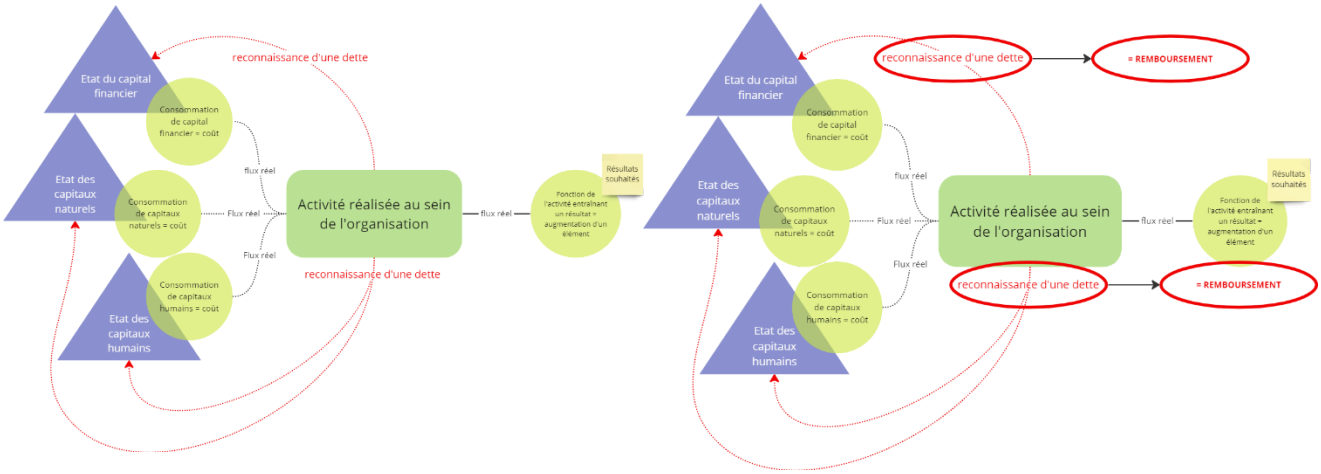


Figure 15 : schéma descriptif des deux processus induits par une activité au sens de C.A.R.E.

Dans la première étape, les flèches noires à gauche de l'activité correspondent à l'avance, les flèches rouges correspondent à la reconnaissance de dettes. Dans la deuxième étape, l'organisation rembourse l'avance faite par les différents capitaux, ce qui lui permet de résorber ses dettes financières, naturelles et humaines.

Il est essentiel de distinguer ici l'inducteur de coût sur les capitaux naturels et humains dans C.A.R.E., c'est-à-dire la cause du coût. Le coût en comptabilité de gestion est équivalent à une charge, en comptabilité financière il s'agit du prix payé ou qu'il faut payer afin d'acquérir un bien ou un service, dans le contrôle de gestion, c'est une évaluation monétaire d'un ensemble de ressources utilisées dans un certain but (Moufdi et Bourakadi, 2020). Selon Goujet et Raulet (2003) un coût est une accumulation de charges sur un bien ou un service à un certain stade de son élaboration. Selon encore « *Savall et Zardet (2015), un coût visible est un coût qui apparaît dans la comptabilité (financière, et/ou de gestion). Il est dit visible lorsqu'il a trois caractéristiques : une dénomination consacrée (ex : charges de personnel), une mesure (montant des salaires et des charges sociales) et un système de surveillance* » (Moufdi et Bourakadi, 2020).

Le coût dans C.A.R.E. c'est la consommation de capital, le moment où le sol est impacté par l'activité d'une organisation, quand les socs de la charrue plongent dans la terre pendant plusieurs heures, c'est à ce moment que le coût se crée. Le coût correspond à la dégradation de l'état d'un capital par la fonction d'exploitation de l'organisation. Ce coût est ensuite évalué par rapport au remboursement induit par les activités impactant les capitaux, la dépense des *euros nécessaires* à la préservation, à la remise en bon état écologique des capitaux naturels et humains. Et c'est sur cette base que peut être construit un plan de préservation d'une entité écologique, donc une dette écologique, et à travers elle une dette comptable. La dette, en comptabilité se définissant par une obligation irréversible pour un organisme vis-à-vis d'un tiers qui provoque une sortie de ressources certaine, dont le montant et l'échéance sont connus au profit de ce tiers (Richard, Bensadon, et Rambaud, 2018).

Ainsi, C.A.R.E. propose une objectification différente du coût par rapport aux sciences comptables traditionnelles ainsi que les autres modèles de comptabilités socio-environnementales, orientant le travail autour du coût vers le constat d'une activité consommant des unités biophysiques mesurables de capitaux qui induit automatiquement la reconnaissance de remboursement de préservations en *euros nécessaires* à la reconstitution de ces unités biophysiques. À travers C.A.R.E., nous souhaitons faire apparaître « *different costs for different purposes* » (Clark, 1923).

Le cadre conceptuel de C.A.R.E.

Nous ne fournirons pas dans cette thèse de détails précis ni d'analyse de C.A.R.E., les travaux de recherche sur l'explication du cadre conceptuel ayant été mené avec soin avant nous (Rambaud, 2015 ; Rambaud et Richard, 2015 ; Rambaud et Richard, 2021 ; Richard, 2012 ; Richard, 2020). Nous décrirons rapidement C.A.R.E. afin d'en donner les bases scientifiques et méthodologiques, afin d'informer au mieux le lecteur ou la lectrice avant de développer des éléments précis du cadre adapté à nos terrains de thèse.

La comptabilité écologique peut se définir selon nous comme l'extension des principes de la comptabilité classique – qui a pour objectif d'organiser et d'assurer le suivi de la pérennité des activités d'une organisation consommatrice des avances faites par des organes porteurs de capitaux qu'elle doit rembourser à terme – impliquant l'intégration d'entités porteuses de capitaux naturels et humains essentiels au fonctionnement de l'organisation, dont l'intégrité doit être préservée à terme suite à la consommation par l'organisation de ces capitaux naturels et humains. Le terme écologique suscite souvent de l'incompréhension parmi les acteurs, en cela que les comptabilités écologiques ne s'intéresseraient qu'aux entités naturelles et excluraient l'humain dans leurs méthodologies. Or l'acception de l'écologie intègre dans sa définition même l'humain, qui ne peut donc s'en extraire. L'écologie est « *la science globale des relations des organismes* [incluant humains et non-humains] *avec le monde extérieur environnant, dans lequel nous incluons au sens large toutes les conditions d'existence* [et de cohabitations]. » (Rambaud, 2022, p.35). Ainsi la comptabilité écologique regroupe également dans ses réflexions les entités humaines, et la gestion de leur bon état.

Pour reprendre la terminologie d'Antheaume (2013), C.A.R.E. relève du cadre conceptuel « *vert profond, éco-centré* » en cela qu'il constitue un mode de contrôle de gestion « pour l'environnement ». Il s'agit d'un cadre qui mesure comment les activités d'une organisation contribuent aux grandes questions liées à la protection de l'environnement et de la santé provenant de la littérature spécialisée. C.A.R.E. s'ancre sur des concepts fondateurs comme la soutenabilité forte, la double matérialité, une conception bien spécifique du capital et l'écologie relationnelle. La comptabilité écologique, qu'elle raisonne à l'échelle organisationnelle avec le modèle C.A.R.E., écosystémiques avec la comptabilité écosystème centrée (Feger *et al.*, 2022), ou étatique avec la comptabilité nationale des coûts écologiques non payés (Surun, 2023), raisonne sur la base de fondements politiques clairs, exposés et situés, et dont nous définissons les bases ici. Parce qu'elle cherche à établir des trajectoires de durabilité à l'échelle organisationnelle ou territoriale, elle raisonne sur des niveaux

souhaitables de préservation des entités écologiques données. La comptabilité écologique est donc alignée sur les sciences écologiques en soutenabilité forte ainsi que dans le cadre des ontologies rationnelles (Latour, 2004).

Le cadre conceptuel remet au centre la vision du capital selon son acception première c'est-à-dire la part principale de la dette, à rembourser par l'organisation. L'approche rejette alors une vision du capital comme actif (*asset*), où le capital est perçu comme un élément productif, une ressource à disposition de l'organisation. Richard et Rambaud (2016 ; 2021) prennent l'exemple du capital humain et de son évolution dans la pensée académique, oscillant entre une composante d'un individu qui peut être maximisée au sens de Weisbrod (1961), Mincer (1958) et Becker (1964), un simple actif dont l'existence ne dépend que sur sa profitabilité, mesurée par le *return on equity* (ROE) les théories économiques ayant réduit l'individu à ses capacités productives pour la firme. C.A.R.E. entend le capital humain comme une personne interne ou externe à l'organisation qui investit de son temps, de ses capacités physiques et mentales pour la fonction productive ou la fonction de remboursement de l'organisation. En retour de ces investissements, l'organisation doit assurer la préservation de ce capital humain dans le temps et selon des seuils de bons états écologiques inhérents à l'individu. Loin d'une vision productiviste et accumulativiste de l'individu, l'humain ne se résume pas à des compétences et des connaissances : ce sont des entités complexes, avec des besoins physiques, biologiques, psychologiques et des désirs individuels. Les auteurs citent également Bilgram et Levy à propos de la conception moderne du capital « *the fact that capital* [as money] *returns a revenue has led to the conclusion that capital has not only the faculty of maintaining itself, but has actually a power of increase* […] *Money is always idle capital* » (Bilgram et Lévy, 1914, crochets des auteurs).

Le cadre de C.A.R.E. revendique une intégration dans les théories en soutenabilités fortes (Neumayer, 2013), en opposition à la soutenabilité faible. La soutenabilité forte insiste sur la nécessité de préserver les capitaux indépendamment les uns des autres, selon des critères de non-substituabilité : on ne peut ainsi uniquement compenser des dommages sur le capital sol par du capital financier, eau, ou humain sans obligation de restauration de ces différents capitaux. Cette perspective, soutenue par des chercheurs comme Daly (Daly, 1990), affirme que les fonctions écologiques sont essentielles à la survie humaine et ne peuvent être compensées par des avancées technologiques ou des compensations de capital économique. Ce cadre permet d'entrevoir un capital critique en dessous duquel les conditions d'habitabilité de la terre – et donc de production – sont compromises. En ce sens, la soutenabilité forte

remet en question les paradigmes économiques traditionnels qui considèrent la croissance infinie comme possible et désirable, en soulignant les limites biophysiques de notre planète. Ce paramètre majeur dans nos recherches et nos terrains amènent à la construction de chaînes de préservation successives qui doivent garantir la préservation de tous les capitaux les uns des autres.

Le cadre s'inspire donc des ontologies relationnelles (Rambaud et Richard, 2021) développées par Bruno Latour qui offre d'autres manières d'envisager les relations entre les humains et le monde naturel. Latour (2004) propose de dépasser les dichotomies modernes telles que nature/culture et sujet/objet, en favorisant une approche où les acteurs humains et non-humains coexistent et co créent des réseaux d'interactions. Cette ontologie relationnelle suggère que les objets naturels, les technologies et les institutions sociales sont interconnectés dans des assemblages dynamiques, et que les actions humaines doivent être comprises dans ce contexte plus large de relations. Cette réflexion sur nos liens avec nos conditions matérielles d'existence, sur notre manière de faire société avec le vivant s'inscrit opérationnellement dans la représentation de l'organisation et de son utilisation des différents capitaux pour la production dans les premières phases méthodologiques de nos différents niveaux de comptabilité écologiques. En définissant l'origine de la création de valeur ajoutée des organisations et en les intégrant dans un maillage écologique complexe, nous offrons une lecture de l'ontologie des organisations, des capitaux, au prisme et à l'échelle de la comptabilité de gestion écologique. Notre posture s'inscrit donc dans le cheminement logique du souhait d'une cogestion écologique entre des modèles d'affaire durables et des écosystèmes en bons états : « *Il est donc impératif que les prix, notamment agricoles, tiennent compte de l'*intégralité des charges *de capital humain, non humain et naturel* » (Rambaud et Richard, 2021, p.221). En d'autres termes, « *le modèle CARE, en s'attaquant directement aux racines du mal, permet de les atteindre plus efficacement, notamment en allant au-delà de la démocratie moderne actuelle qui n'a jamais pénétré la gestion des entreprises.* » (Rambaud et Richard, 2021, p.208).

L'inscription dans ces cadres nous permet d'enrichir nos recherches et nos résultats de terrain d'une approche intégrative des entités naturelles et humaines ce qui offre une compréhension plus holistique de la durabilité. L'organisation, l'écosystème, l'État sont placés au centre d'interdépendances écologiques révélées et invite à repenser les modes de gouvernance et de gestion en intégrant au cœur des modèles d'affaires et organisationnel des organisations des bons états écologiques. Ces cadres opérants optent pour une vision réaliste de notre rapport

au monde, hors des cadres éco – ou bio – centrés, comprenant la capacité de résilience des écosystèmes et excluant la sanctification des impacts décorrélés de nos modes de conduite de l'existence humaine tout en resituant les imbrications complexes des capitaux et leur interaction.

L'hypothèse centrale est de transformer notre vision de la Nature et de l'Homme, considérés actuellement comme des actifs soit des ressources mises à disposition pour être exploitées, vers un modèle où ils sont un capital, c'est-à-dire :

« *une avance non seulement monétaire mais également écologique, permettant l'activité de l'organisation, et constituant en regard une dette pour l'entreprise : celle-ci doit ainsi être en mesure de préserver à terme ces « avances ». Plus précisément, un capital pour CARE est une « entité » (matérielle ou non, humaine ou non), employée et consommée par une organisation, dont l'existence est indépendante de l'activité de cette dernière (notamment de sa productivité), et reconnue comme devant être préservée. Un capital est une « entité capitale », source de préoccupations. Il y a ainsi autant de capitaux que d'entités naturelles et d'êtres humains employés par une organisation.* » (Rambaud, 2022).

Dans l'approche C.A.R.E., une distinction est opérée entre différentes activités :

- **Activités d'accès aux capitaux** : qui comprennent les coûts nécessaire à la mobilisation d'un capital dans le modèle d'affaire de l'organisation, équivalent du taux d'intérêt dans la comptabilité classique, ainsi que l'ensemble des coûts des actions mises en œuvre par une organisation pour aboutir à une définition ontologique des capitaux ainsi qu'à une compréhension nouvelle de l'emploi de ces capitaux dans le modèle organisationnel de l'entité comptable, équivalent des frais de gestion dans la comptabilité classique. Ces définitions aboutissent à la construction des tableaux de bords de suivis des capitaux ou encore de la consultation des porte-paroles de ces capitaux.
- **Activités de préservation** : prévues dans le plan de préservation de l'organisation qui rassemble les actions qui doivent être effectuées lorsque des emplois de capitaux amènent à des dépassements des seuils de préservation, définis scientifiquement ou techniquement au préalable, qui entraînent des impacts négatifs sur les capitaux (Rambaud et Chenet, 2020). Ces consommations de capitaux mènent inexorablement à des activités de préservation pour l'organisation qu'elle doit effectuer avant la

consommation des capitaux (activités de prévention) ou après, afin de conserver leur caractère durable (activités de restauration).

- **Activités d'évitement** : contrairement aux actions de préservation, ces opérations font partie intégrante de la fonction d'exploitation classique de l'organisation, elles induisent un changement dans le modèle d'affaire, mais permettent de diminuer l'impact sur un capital donné. En diminuant sa consommation en capitaux naturels et humains, l'organisation se désendette : elle diminue le poids de sa dette extra-financière qui se traduit par une diminution des activités de préservation à réaliser en réaction à cette consommation.

Les activités d'accès aux capitaux sont regroupées au sein de la fonction d'accès aux capitaux qui, dans C.A.R.E., admet une définition nouvelle. Elle fait partie intégrante des grandes fonctions de l'organisation comme la fonction d'exploitation et de préservation, et se matérialise par l'ensemble des activités nécessaires à la construction d'une ontologie des capitaux (Rambaud, 2015 ; Rambaud et Richard, 2021) ainsi qu'aux activités permettant à l'organisation d'avoir le droit d'utiliser – et donc d'impacter – un capital dans son modèle d'affaire. Si l'on file la métaphore utilisée par Alexandre Rambaud et Jacques Richard (*ibid.*, p.200), la préservation d'une forêt se fait dans son environnement propre, on cherche à définir la réalité d'une forêt et de son exploitation par des organisations humaines, en allant chercher des informations sur l'essence même de la forêt : quels en sont ses constituants, quels mécanismes d'exploitation sont à l'œuvre, et quelles sont les ontologies relationnelles de cette forêt. Cette enquête, sur les éléments constitutifs de l'existence d'une forêt se réalise à travers la constitution d'une chaîne de traduction qui a pour but de nous révéler des faisceaux d'informations sur cette entité, aussi complexe et imprévisible soit-il de définir et de construire une ontologie de la biodiversité (Maier, 2012). C'est ainsi la seule manière de définir une stratégie de préservation efficace et génératrice de résultats écologiques scientifiquement et techniquement valides. C'est sur la base de ces éléments que peuvent se construire un plan de préservation d'une entité écologique, donc une dette écologique, et à travers elle une dette comptable.

Si nous prenons l'exemple d'un capital sol dans C.A.R.E., mobilisé dans une activité agricole. L'objectif sera d'obtenir une compréhension fine de ce sol, ses interactions, par exemple à travers trois éléments clés usuellement admis (Disse et Aggeri, 2022) : sa santé physique (structure des agrégats, compaction, surfaces et horizons), son état chimique (capacité d'échange cationiques, polluants, nutriments azote phosphore et potasse et

magnésium) et son état biologique (abondance et diversité microbienne, diversité et abondance fongique etc.). Nous reviendrons plus finement sur cette fonction d'accès dans une partie suivante.

Ces études aboutissent à trois grands types de traducteurs et d'indicateurs :

- Les **traducteurs d'état** : qui correspondent à l'ensemble d'indicateurs et/ou d'acteurs[14] capables de renseigner concrètement l'organisation sur l'état écologique des capitaux. On leur associe des limites à ne pas franchir : les « seuils de préservation » qui peuvent être délimité par la science (GIEC et la limite des 2°), par le secteur public (cadre européen des bons états écologiques des masses d'eau, et en création pour les sols) ou par des experts des capitaux créant des données ad hoc pour chaque exploitation : il s'agit des bons états écologiques (Feger, Levrel, et Rambaud, 2022). On observe ici l'état des agrégats, la biomasse microbienne, la diversité fongique et diversité en micro-organisme dans le sol en les comparant avec des seuils de références pédoclimatiques et géographiquement situés constituant des critères de bons états. Cela devient l'objectif de préservation des capitaux visé pour l'organisation ;
- Les **indicateurs d'impacts** : correspondent à une intensité de capitaux dégradés par l'activité, ils sont le suivi de l'action de l'organisation sur ces capitaux et sont à une activité, à un emploi d'un capital par l'organisation. Si l'on labour le sol pour le préparer, alors un indicateur d'impact de cette pratique pourra être le taux de mortalité des vers de terre après ce labour ;
- Les **indicateurs de gestion** : sont eux liés à la gestion de l'organisation et concernent une activité, un emploi du sol, mais l'indicateur correspond cette fois-ci à des données financières ou techniques « usuelles » pour l'exploitation, comme le pourcentage de terres labourées, la profondeur de la semelle de labour, ou encore le pourcentage de terres laissées à nues lors de l'hiver.

La fonction d'accès aux capitaux extra-financier comprend à la fois les coûts de mise à disposition d'un capital naturel ou humain pour l'exploitation de l'organisation mais aussi l'ensemble des coûts et des actions mises en œuvre par une organisation pour aboutir à la compréhension ontologique de ces capitaux. Cette ontologie s'illustre par des définitions, des constructions et suivis de tableaux de bords d'états des capitaux, et de la consultation des

[14] Qu'on nommera porte-parole des capitaux (Callon, Akrich, et Latour, 2006)

porte-paroles de ces capitaux. Ces coûts peuvent occasionner des investissements importants de la part des expérimentateurs de la méthodologie issue du cadre conceptuel C.A.R.E.

Enfin C.A.R.E. fige strictement dans sa conception la notion de double matérialité. Elle est une étape majeure dans notre représentation de l'entreprise moderne, où la vision en simple matérialité, c'est-à -dire de la matérialité financière, domine. La matérialité financière amène à se focaliser sur le suivi et l'état du capital financier dans son utilisation par l'organisation c'est-à-dire sur les informations susceptibles d'influencer les décisions des investisseurs (Eccles et Krzus, 2010). Cette recherche du suivi de l'état du capital financier se retrouve dans l'invention des premiers instruments comptables ainsi que de la volonté de situer les créanciers des débiteurs dès le XVI^{ème} siècle (Bensadon et Praquin, 2014). Si la comptabilité souffre de cette réputation du suivi de l'état financier, son acception au sens large au-delà du simple mécanisme de la comptabilité financière laisse libre cours à nos choix sociétaux de compter ce qui est matériel (Edgley, 2014), elle s'inscrit dans une cosmologie liée au développement des sociétés humaines. Pour prendre un exemple, les religieux trouvent entre le XI^{ème} et le XIII^{ème} siècle à travers la redécouverte et la diffusion du concept de Purgatoire – un lieu où les fidèles expient leurs fautes avant le salut éternel – des prémisses d'une partie double retraçant une comptabilité des péchés des mortels lors du Jugement Dernier (Jourdain, 2021). Cet exemple parmi tant d'autres démontre le caractère plastique de la comptabilité, orientée vers la comptabilisation de ce qui est matériel pour une société humaine, et qui peut dépasser le seul suivi de la valeur d'une entreprise ou d'un bien, en s'intéressant à des éléments intangibles et spirituels.

Nourrit par les exigences sociétales pressant pour une action environnementale et sociale, dans un contexte de méfiance face à des critères Environnementaux, Sociaux et Gouvernances (ESG) contestés par les experts et expertes (Van weeren, 2021), la notion de double matérialité est réfléchie en 2019 dans la directive NFRD. La puissance de cette notion réside dans l'élargissement de la matérialité financière à la matérialité extra-financière, c'est à dire prenant en compte les impacts de l'organisation sur l'environnement et les humains ; il s'agit alors de comprendre les interrelations entre l'influence de l'environnement naturel et des humains sur l'activité de l'organisation, et inversement les effets de l'organisation sur l'environnement naturel et humains (European Commission, 2019). Par exemple, une organisation doit évaluer non seulement l'impact du changement climatique sur sa chaîne d'approvisionnement – matérialité financière – mais aussi la manière dont ses émissions de

gaz à effet de serre contribuent au changement climatique global – matérialité environnementale – (Baumüller et Sopp, 2021).

L'objectif de l'adoption et la diffusion de cette notion et des règles qui lui sont rattachées est un enjeu politique majeur qui permettrait de réaligner l'économie sur des scénarios aux trajectoires soutenables comme les accords de Paris, la directive cadre européenne sur l'état des masses d'eau, ou celle à venir sur l'état des sols. En intégrant au coeur des organisations ciblées par la double matérialité cette exigence d'intégrer la matérialité envers l'environnement naturel et humain, c'est tout le système de reddition de comptes dont l'Europe propose la relecture, et intégrant ainsi les parties prenantes dans la matrice (Freeman, Harrison, et Wicks, 2007). Si elle pose des problématiques majeures à la fois d'application pour certaines organisations qui craignent l'inadéquation avec la réalité du terrain mais aussi pour la recherche et les parties prenantes qui craignent un effritement de la notion au niveau européen, la notion pourrait transformer en profondeur la responsabilité et la performance des organisations, apportant des résultats écologiques concrets (Feger *et al.*, 2019) tels que le changement climatique, la perte de biodiversité et les inégalités sociales (Bebbington et Unerman, 2018). Ainsi, ce paradigme renouvelé pourrait réorienter fondamentalement la dynamique économique vers une croissance durable et inclusive (Stubbs et Cocklin, 2008).

La chaire comptabilité écologique s'ancre et promeut des approches intégrant l'ensemble des parties prenantes humaines et non-humaines dans l'analyse des impacts prévue par la double matérialité.

La conception des coûts du modèle.

Se baser sur les coûts

L'innovation portée par la comptabilité écologique est l'évaluation de la préservation des entités humaines et naturelles par les coûts de préservation définis comme les décaissements en *euros nécessaires* pris en charge par l'organisation. Ces décaissements occasionnent des sorties de trésorerie pour rembourser les dettes que l'organisation créée envers les entités humaines et naturelles en les consommant dans son processus de production.

Dans nos modèles, le mécanisme de remboursement de dettes auprès des porteurs de capitaux est étendu aux entités naturelles et humaines, considérées comme des apporteurs de capitaux,

des établissements de crédits prêtant un fragment de leur essence appelé capital à l'organisation. Cette dernière aura la possibilité de l'employer et donc de le consommer dans son modèle d'affaire en l'échange d'un remboursement auprès de ces mêmes entités. L'évaluation de la dette s'établit au niveau biophysique : une comptabilité est alors essentielle pour évaluer le niveau d'éléments biophysique provenant des entités naturelles et humaines à rembourser par l'organisation sur la base de bons états écologiques (Feger *et al.*, 2022) : des niveaux de préservation souhaitables et critiques pour assurer le fonctionnement habituel de l'entité pour elle-même, sans vision utilitariste de ses fonctionnalités. Par exemple, l'emprunt de la structure physique d'un sol assurant son fonctionnement habituel pour y implanter une culture de maïs pour la consommation animale et déstructurant ce sol devra être remboursé par une remise en état de cette structure physique propre au sol assurant sa continuité.

Cette approche passe nécessairement par l'ontologie des capitaux, par la conception biophysique des interrelations propres à un milieu rejette fondamentalement une approche par la valorisation des pratiques perçues comme vertueuses de fait, ou encore la vision par les services écosystémiques. La vision par les services écosystémiques, en lien avec celle par les externalités, prend ses sources en marge de la conférence de Stockholm de 1972 et résulte d'un pont entre le domaine de recherche économique et celui de l'écologie via le courant d'économie environnementaliste et le terme s'utilise plus usuellement vers la fin des années 90 (Dufour *et al.*, 2016). Il transmet l'idée que les milieux naturels rendent des services gratuits et invisibilisés aux hommes, véhiculant par-là la distinction claire des Modernes, un Grand Partage entre le monde des Hommes et celui de la Nature. La notion amène à considérer « *une relation hommes/nature qui est à la fois marquée par la dépendance des hommes à l'égard des écosystèmes et par le fait que ces écosystèmes sont là pour servir les hommes. Or, cette évidence n'en est pas une, du moins pas pour tout le monde. La notion de services écosystémiques a clairement été forgée à l'intérieur du cadre de pensée de la modernité écologique : il s'agit de remédier à la crise de la biodiversité induite par l'homme par un recours à la technologie (ici, l'ingénierie écologique) et une gestion par le marché. En même temps qu'elle parle de la séparation entre hommes et écosystèmes, elle met en évidence les liens entre ces deux entités* » (*ibid*, p.3). Selon ces mêmes auteurs, la notion amène à une occultation de certains enjeux écologiques et notamment sur la recherche de la quantification d'impacts réels d'organisations ou de projets d'organisations sur leur environnement. La notion aborderait une dimension stratégique et performative : elle parvient par son utilisation à garantir des présupposés résultats écologiques sans réelles actions entreprises pour aboutir à

ces résultats. En dehors de cette dimension politique clivante dans l'emploi de la notion de services-écosystémiques, nous soulignons également le caractère inefficace des instruments mis en place pour quantifier les services rendus effectivement par la nature comme d'autres autrices et auteurs le font avant nous : « *at a qualitative level, identifying a broad range of ecosystem services is easy and appealing but cross-comparison and tradeoff analysis encounter two major challenges: (1) measuring all services is impossible and (2) measuring and valuing services does not directly lead to increased use of this knowledge. The knowledge use challenge is augmented when analysis shifts to regulating services that are of a non-market, public or collective character and extremely difficult to transfer physically or e.g. re-establish after destruction. The seriousness of ecosystem degradation and scarcity of the services as well as the existing institutional context should always be the starting point for designing analysis and governance solution*s. » (Primmer et Furman, 2012, p.91).

Les travaux de la Chaire Comptabilité Écologique encouragent à une réorientation académique de la recherche dominante qui promeut les sciences économiques couplées aux sciences de la terre via la modélisation économétrique et les régressions linéaires pour axer la prise en compte des impacts environnementaux et leur réparation sur la base de méthodes centrées sur le coût réel supporté par les acteurs. Cette vision permet, outre le fait de dénoncer la possible inaction liée à l'évaluation de services écosystémiques extérieurs aux organisations, de réaligner la responsabilité des acteurs via leurs actions concrètes alignées à des sorties de ressources effectives retracées dans le compte de résultat des organisations.

Les coûts d'accès

Délaissée par le champ disciplinaire au profit de la fonction d'exploitation de l'organisation, la fonction de paiement pour accès aux capitaux, ou fonction d'accès aux capitaux est avant tout liée au coût d'accès au capital, et est donc abordée en littérature économique et financière. Pour l'économiste Frédéric Poulon, (Poulon, 2015) qui en indique une définition économique, c'est « *le coût que doit supporter le capitaliste pour accéder au contrôle d'un capital qu'il ne possède pas. Le coût d'accès à un capital déjà possédé est évidemment nul. Dans le cas où le capital n'est pas possédé par le capitaliste, le coût d'accès est en général positif. Il diffère cependant selon qu'il s'agit de* capital emprunté *ou d'acquisition de* capital propre. » Selon cette définition, la fonction d'accès aux capitaux, serait une fonction essentielle des organisations car elle permet, en l'échange d'une garantie à l'emprunt

matérialisée par un taux d'intérêt – taux des emprunts obligataires ou taux des crédits bancaires dans le capital emprunté, et dividendes versés dans le cas de l'acquisition en fonds propres – d'obtenir le capital indispensable à la création de la fonction d'exploitation/production de l'organisation. C'est donc l'opération d'origine, la *genèse* de toutes organisations. Cependant, à la différence de son acception en économie, la comptabilité classique comme la comptabilité C.A.R.E. ne considèrent pas de coûts d'opportunité à l'accès d'un capital, le coût d'accès est lié à une activité particulière, entraînant des dépenses effectives de l'organisation, ce qui n'est pas lié à la théorie économique du coût d'opportunité.

Si cette notion de coût d'accès au capital est si bien référencée dans la littérature économique et de finance, c'est qu'elle est une composante du coût du capital qui intéresse les créanciers et actionnaires des entreprises. C'est celui qui pilote les décisions d'investissement : un indicateur de taux de rentabilité d'une organisation sur un marché. Mais nous ne nous intéresserons pas dans ce document à cette notion floue, qui fait débat dans le champ disciplinaire (Bureau, 2019).

Cette fonction d'accès aux capitaux se matérialise par le paiement de taux d'intérêts à la suite de l'octroi d'un prêt, aux frais bancaires apparaissant dans les charges financières au compte de résultat, et encore lors de l'affectation du résultat aux paiements des dividendes statutaires et des superdividendes auprès des actionnaires. Ces différentes garanties amènent ces organismes à transférer une partie de leur capital à une organisation, constituant ses dettes au bilan son passif, qui est employé pour investir dans des actifs. Ces actifs permettent à la suite de construire ou développer une activité matérialisée par les mouvements du compte de résultat.

La notion de coût d'accès au capital est donc très largement abordée dans les champs disciplinaires de la macroéconomie, et de la finance, mais très faiblement abordée en comptabilité. Ceci peut témoigner de la difficulté du champ disciplinaire à s'intéresser aux fonctions plus larges que les seules techniques comptables, et d'une tradition française s'intéressant particulièrement à analyser la comptabilité sous la théorie de l'entité comptable plutôt qu'à la théorie du propriétaire (Amblard, 1999 ; Casta, 2009 ; Richard, Bensadon, et Rambaud, 2018). En outre, la littérature s'intéresse plus particulièrement à la théorie de l'agence qui propose en outre de repolitiser cette fonction d'accès aux capitaux par

l'organisation, qui doit se confronter et agir dans le cadre des intérêts des actionnaires (Burlaud et Colasse, 2010).

C'est en se saisissant réellement de l'importance politique de la fonction d'accès aux capitaux, qu'il convient d'en proposer une acception plus large, où l'organisation ne base pas son activité uniquement sur l'emploi et donc la consommation de capitaux provenant de tiers humains de la sphère financière : actionnaires/propriétaires, organismes bancaires, mais également (et surtout) de l'emploi et donc la consommation de capitaux extra-financier prêtés par des humains et des non-humains. Ceci permettrait ainsi de visibiliser et de « *déployer la longue chaîne de non-humains sans lesquels ils ne sauraient être question de liberté* » (Latour, 2016, p.73). La fonction d'accès dans C.A.R.E. amène à réfléchir sur le coût d'accès au capital, et sur son utilisation dans la comptabilité traditionnelle.

Dans C.A.R.E., l'activité d'accès aux capitaux est une extension de la notion d'intérêts et de frais bancaires ; le coût d'accès à un capital est l'addition du taux d'intérêt du capital avec les frais bancaires liés à la mobilisation d'une entité prêtant du capital à l'organisation, elle paie quelque chose – de l'argent, mais pas uniquement – pour avoir le droit d'exploiter un capital, mais que ce capital doit également donner lieu à une gestion spécifique pour pouvoir être préservée.

Ainsi le coût d'achat d'un terrain agricole est un coût d'accès car il donne à l'entreprise agricole l'accès au sol, mais la complexité de sa gestion pour le rendre dans des seuils de bons états écologiques amènera l'organisation à payer des coûts d'accès supplémentaires. On retrouve ici la même dualité de coûts d'accès que pour l'accès au crédit d'institutions bancaires. En outre, C.A.R.E. n'admet pas la notion de vente d'un capital, la seule possibilité pour une exploitation agricole est de l'exploiter, et pour ce faire elle doit payer des coûts d'accès pour accéder à la possibilité d'exploiter de ce sol. La création de valeur – et nous le démontrerons dans les résultats de cette thèse – fait suites à l'usage et donc la consommation du sol, et non pas à l'acte « d'achat » ou de location du sol, et cet échange résulte la possibilité de réaliser une activité agricole avec le sol, c'est la première partie des coûts d'accès. Dans un second temps, il y a la question des frais nécessaires pour la gestion de ce capital, l'équivalent des frais bancaires dans les coûts d'accès financiers classiques. C.A.R.E. inclut ici l'ensemble des coûts nécessaires et garants de la définition et du suivi des bons états écologiques des sols. Ils servent notamment à vérifier que les actions de l'organisation permettent effectivement – en consultant des analyses de sols fréquentes, et mobilisant des

plantes bioindicatrices, en consultant des experts du capital – de préserver les bons états écologiques des capitaux naturels.

Il est enfin important de préciser que l'ensemble de ces coûts se réfèrent à des conventions comptables et sociétales qui sont évolutives et contextuelles, par exemple ; rien ne justifie d'emblée ni n'est complètement logique que les dettes fournisseurs, contrairement aux établissements de crédit n'amènent pas à un coût du capital que ces derniers octroient à l'organisation. Ces derniers acceptent d'être payés en différé, à crédit plutôt qu'à comptant, sans coûts supplémentaires à cet accès au capital.

2.2.2. Un enrichissement du cadre par le terrain

Fermes d'Avenir et les fermes du réseau

Fermes d'Avenir est un acteur majeur dans l'expérimentation de la comptabilité socio-environnementale dans le secteur agricole depuis 2017 lors des premières expérimentations d'outils d'application de la comptabilité C.A.R.E. sur des fermes du réseau. Créée par Maxime de Rostolan en 2013 en même temps que la plateforme de financement de fermes Blue Bees[15], l'association entreprend de diffuser largement la définition de l'agroécologie au sens de FA dans le grand public afin de diffuser des pratiques, de susciter une adhésion et de financer des projets innovants ancrés sur des trajectoires soutenables. Fermes d'Avenir fait partie du Groupe SOS dans le pôle Transition écologique et Territoires dans la partie Alimentation, qui comprend notamment Blue Bees, ou d'autres acteurs comme l'ANDES (Association Nationale de Développement des Epiceries Solidaires). L'objectif pour l'association est de démontrer en utilisant des instruments de mesure autres que les indicateurs de performance traditionnels comme le résultat net comptable de la robustesse des fermes agroécologiques du réseau dans leur capacité à rembourser les capitaux extra-financiers en mobilisant la comptabilité C.A.R.E.

La méthodologie adoptée pour réaliser ces études est dérivée de C.A.R.E. en accélérant la première phase de l'ontologie des capitaux, en supprimant la huitième phase d'analyse extra-financière, du passage par la comptabilité biophysique formelle et en raisonnant via des proxys de bons états écologiques en mobilisant le diagnostic de durabilité IDEA4. La

[15] https://bluebees.fr/fr/

méthodologie produite par Fermes d'Avenir fera l'objet d'une plus grande présentation dans le troisième chapitre de la thèse qui vise à décrire les terrains et leurs déroulements.

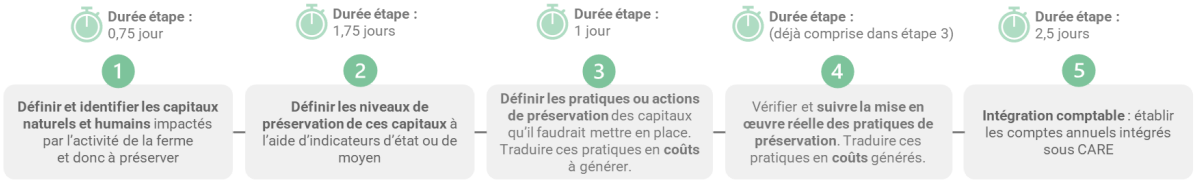


Figure 16 : chronologie de la méthodologie Fermes d'Avenir adaptée de la méthodologie issue du cadre conceptuel de C.A.R.E. extrait des visuels produits par Fermes d'Avenir.

L'association expérimente le couplage des deux cadres de réflexions sur la durabilité forte des fermes en suivant le rapprochement par Yulia Altukhova dans sa thèse sur la comptabilité agricole et le développement durable (Altukhova, 2013). Leur objectif est de réaliser une pré-étude C.A.R.E. en quelques jours pour ensuite utiliser les résultats dans une démarche de production de référentiels servant à l'opérationnalisation de la démarche dans le contexte agricole. Ils visent à former et accompagner via le conseil des fermes du réseau et des territoires, à l'utiliser comme un outil d'aide à la décision pour les responsables d'exploitation, et dans une démarche de plaidoyer et de sensibilisation au sein du secteur agricole, pour le dialogue territorial et pour les instances de décisions stratégiques.

Depuis les premiers tests en 2017, l'association a poursuivi les expérimentations d'IDEA4 couplé à C.A.R.E. dans la réalisation de leur méthodologie dérivée du cadre théorique. Leur travail a notamment mené à la réalisation de support visuels, vidéos, et la réalisation de fiches pédagogiques[16] permettant de traduire les résultats en un format synthétique. Ces outils ont été repris dans le cadre du projet « C.A.R.E./IDEA4 » initié par la FNCUMA que nous présenterons dans cette thèse.

Les premières expériences se déroulent en lien avec le cabinet Compta Durable, que nous présenterons dans le troisième chapitre, et avec les créateurs de C.A.R.E. Jacques Richard, Alexandre Rambaud et Hervé Gbego valident scientifiquement les présupposés scientifiques du projet.

Pour l'association, l'objectif militant de ces expérimentations était plutôt de revaloriser les fermes de leurs réseaux via le chiffrage de services écosystémiques rendus par l'agroécologie forte au sens de FA. Cette approche, comme nous l'avons explicité dans ce chapitre, n'est pas

[16] https://fermesdavenir.org/soutiller-pour-agroecologie/comptabilite-socio-environnementale

en lien avec une évaluation des dettes écologiques par les coûts de restauration sur des bases d'évaluations des impacts prônée par les créateurs du cadre conceptuel. Les débuts des évènements liés au développement et à l'opérationnalisation de C.A.R.E. dans le secteur agricole est répertorié dans les travaux de thèse de Clément Carn (2020).

Comme mentionné plus haut, Fermes d'Avenir a lancé une série d'expérimentations du modèle dans des fermes tests : compta d'avenir. L'objectif est de mesurer la « juste valeur » des fermes agroécologiques afin de mieux piloter leur développement. L'association part du principe que ce type de ferme rend un certain nombre de services – non seulement agroécologiques mais également socio-territoriaux – qui ne sont pas reportés dans la comptabilité classique. Leur but était de démontrer qu'une ferme agroécologique contracte un certain nombre d'opérations – investissement en temps passé ou en investissement financier – qui valorisent son bilan et son compte de résultat en comptabilité traditionnelle. La mission est encadrée par un comité scientifique robuste et pluridisciplinaire constitué de :

- Jacques Richard, Expert-comptable, Professeur émérite à l'université Paris-Dauphine
- Michel Trommetter, Économiste, Chercheur à l'INRA
- Marc Dufumier, Agriculture comparée et développement agricole, Professeur à AgroParisTech
- Cécile Renouard / Cécile Evzan, Evaluation du capital social et humain, Professeure et doctorante à l'ESSEC
- Hélène Leriche, Docteur en écologie, Responsable biodiversité chez Orée Mais ils ont également bénéficié d'une équipe de projet pluridisciplinaire
- Hélène Le Teno, Directrice de l'entreprise Auxilia, expertise financement de la transition et agriculture alimentation et pilote du projet.
- Ciprian Ionescu, Docteur en sciences économiques, Responsable recherche et développement au sein du cabinet de conseil Compta Durable, économiste écologique
- Hervé Gbego, expert-comptable et commissaire aux comptes, Président du cabinet Compta Durable, l'expert-comptable du projet.
- Sophie Danlos, Cheffe de projet agriculture et alimentation au sein d'Auxilia
- Clément Carn, doctorant en sciences de gestion, chargé de recherche au sein du cabinet Compta Durable

Une première expérimentation est réalisée et permet grâce à la participation de l'équipe de projet et du comité scientifique de constituer les documents méthodologiques nécessaires à

l'application de la méthode. Ainsi, un calculateur a été intégré permettant d'obtenir un bilan C.A.R.E. en insérant les balances de l'année étudiée N ainsi que celle de l'année d'avant N-1. Avec le bilan et le compte de résultat, cela permet d'obtenir un bilan C.A.R.E. consolidé qui prend en compte les produits pour services écosystémiques. Cependant, ces PSE posent un certain nombre de problèmes. Les hypothèses de valorisation des services écosystémiques sont notamment peu robustes et gonflent artificiellement la valeur comptable des fermes. La première expérimentation de Fermes d'Avenir portant sur la Ferme de Layat avait utilisé les hypothèses hautes en termes de calcul des PSE, ce qui a donné lieu à des surévaluations de bilan. Cela a entraîné une augmentation de 50 000 euros du résultat courant, faisant passer d'une perte de 20 000 à un bénéfice de 30 000 euros. Comme nous l'avons dans l'explication des problèmes engendrés par les calculs de ces PSE, ces 50 000 euros sont une valeur purement fictive tant qu'ils ne sont pas effectivement versés par une organisation.

D'autres expériences ont été menées, réalisées notamment par un chargé de mission Comptabilité en Triple Capital au sein de Fermes d'Avenir. Ces fois-ci, les PSE ont été comptabilisés avec les hypothèses basses. Plusieurs fermes ont ainsi pu être étudiées. La ferme de Cagnolles dans le Périgord ainsi que La ferme de Layat dans l'Allier qui a reconduit l'expérience cette année. Les nouvelles études portant sur la ferme de Layat viennent corriger les problèmes survenus lors de la première étude, et se basent sur le diagnostic IDEA4 au préalable à la méthode C.A.R.E. pour identifier les points de vigilance et afin d'aider à la prise de décision au moment de la sélection des capitaux naturels et humains. Fermes d'Avenir démontre la volonté de poursuivre ces actions d'application de la méthode, en poursuivant l'accompagnement des fermes volontaires qui ont déjà appliqué la méthode ainsi qu'en augmentant le nombre de fermes étudiées.

Si les premiers résultats des fermes du réseau, certaines des notions mobilisées dans les premières formations témoignent d'une compréhension partielle du cadre de C.A.R.E., les partenariats actifs entre la Chaire Comptabilité Écologique et le CERCES permettent à l'association d'améliorer d'année en année ses outils afin de s'articuler progressivement avec le cadre conceptuel et opérationnel de C.A.R.E. À ce jour, l'association a constitué 17 rapports de résultats d'expérimentation, 14 fiches sur les fermes étudiées, ainsi qu'un guide pédagogique en libre accès consultable sur leur site, ce qui fait de l'association un acteur majeur dans l'expérimentation de la méthodologie issue du cadre de C.A.R.E. dans les structures agricoles. FA est inclue pleinement au sein de l'écosystème C.A.R.E. et anime en outre des projets internes comme les Agora Monde Agricole du CERCES.

C'est via cette fonction de plaidoyer au cœur de l'action de Fermes d'Avenir que notre projet de recherche a pu voir le jour, notamment via l'action de son fondateur, Maxime de Rostolan intégré au Comité d'Orientation Alimentaire qui a présenté le sujet auprès de Carrefour et qui a convaincu le groupe pour le prolongement des réflexions issues du stage.

Nous présenterons dans la partie suivante un autre acteur de l'expérimentation et la réalisation d'études sur les bases du cadre conceptuel de C.A.R.E.

Compta Durable - Endrix

Compta Durable, cabinet de conseil et d'experts en l'application de méthodologies issues du cadre conceptuel C.A.R.E. est la première entreprise à rechercher l'opérationnalisation de la comptabilité écologique dans des organisations. Racheté et intégré il y a quelques années au groupe Endrix, Compta Durable accompagne depuis une dizaine d'années les entreprises privées – en dehors du cadre agricole et du cadre du CERCES – dans l'implémentation de la comptabilité écologique. Endrix est un cabinet d'experts-comptables et d'auditeurs, de gestionnaires, d'avocats et de recruteurs, investis dans les « *enjeux de croissance, pilotage, responsabilité et performance de son organisation.* » (Site d'Endrix, consultation mai 2024[17]). Créé en 1978, le cabinet supporte des missions variées de conseils en gestion d'entreprise, allant de l'aspect financier, juridique jusqu'à l'accompagnement sur des critères de RSE. Parmi ses missions, le cabinet propose le pilotage d'organisation « *en prenant en compte les besoins réels de la nature et des humains.* » (*ibid.*) par la mise en place de C.A.R.E. dans les organisations. Le cabinet est créé en 2013 au début de la formulation conceptuelle et méthodologique de C.A.R.E. par le regretté Hervé Gbego, qui travailla de consort avec Alexandre Rambaud dans l'opérationnalisation du modèle. En résulte la création du cabinet de conseil extra-financier Compta Durable, qui fait figure d'expert de la méthodologie.

En dehors de ses missions de pilotage de C.A.R.E. dans des entreprises de toutes tailles dans le secteur privé et public, l'organisation réalise également un travail de fond sur l'opérationnalisation de la méthodologie ainsi que pour l'outillage pour le contrôle de gestion écologique et l'analyse extra-financière. Le cabinet travaille aussi sur la diffusion des enjeux autour de la méthodologie en participant au débat public et aux activités du CERCES et de la Chaire Comptabilité Écologique, et via l'intégration d'Hervé Gbego dans le comité Durabilité

[17] https://www.endrix.com/nos-offres-expertises/comptabilite-durable-la-methode-care/

à l'Autorité des normes comptables depuis début 2023, et en tant que vice-président du groupe d'échange RSE à l'association nationale des directeurs financiers et de contrôle de gestion depuis 2023.

Le travail opérationnel de Endrix les amène à mener une opération collective de grande envergure sur C.A.R.E. dans la région PACA initié par l'Institut national de l'économie circulaire bénéficiant d'un soutien de l'ADEME. Dix entreprises signent pour l'expérimentation parmi lesquelles Cemex, Pernod Ricard, Auchan Retail accompagnée opérationnellement par un expert Endrix et d'Alexandre Rambaud pour la validation scientifique. L'objectif est de « *mettre en place une méthode d'évaluation des entreprises au service de leur transition socio-environnementale* », de « *proposer un premier cadre méthodologique comptable prenant en compte les enjeux socio-environnementaux et tester les possibilités de déploiement du modèle CARE* » (site d'Endrix, consultation le dix février 2025[18]).

Bien que le rapport des enseignements de l'expérimentation de la méthodologie C.A.R.E. appliquée aux organisations démontre des résultats novateurs ayant permis aux organisations une relecture de leurs impacts au prisme de la comptabilité écologique, les résultats semblent mitigés quant à leur compréhension globale de l'approche, sur la robustesse méthodologique ainsi que sur l'utilisation qu'elles peuvent en tirer pour donner suite à l'expérimentation (Rapport collectif de mission Opération collective C.A.R.E.– PACA, 2021). Des participants soulignent l'intérêt de l'approche pour l'ouverture d'esprit ou comme critique de leurs politiques RSE existantes : « *Cela nous a permis de nous rendre compte que nous pensions être très matures en RSE mais que finalement on s'est senti pauvres*. » (*ibid.*, p.44). Les organisations dressent des conclusions du projet :

- Une charge de travail importante : la mise en place de la méthodologie du projet a occasionné un temps conséquent pour les organisations.
- Une difficulté d'accès, et d'élaboration du jeu de données : « *La collecte des données a été ressentie comme une étape difficile ; l'analogie est d'ailleurs faite avec la DPEF pour laquelle la remontée de données est compliquée.* » (*ibid.*, p.44).
- Des impacts sur les entités écologiques complexes à identifier : les entreprises soulignent que la mesure, et l'identification des actions de préservation des capitaux

[18] https://www.endrix.com/blog/rapport-experimentation-care-region-paca/

naturels et humains est difficile, qu'elles soient à réaliser pour rembourser des dettes écologiques, ou celles déjà mises en place.

- Une forte augmentation de leurs ratios d'endettement : « *Nous constatons que le travail réalisé a augmenté de 15 à 20% le ratio d'endettement global des entreprises et a dégradé plus légèrement le ratio de solvabilité.* » (*ibid.*, p.34).
- Une dépendance aux compétences externes dans la réalisation : la méthodologie issue du cadre de C.A.R.E. ne peut être réalisée que par des personnes maîtrisant parfaitement le cadre conceptuel ainsi que la mécanique comptable liée.

Ces étonnement relevés par les organisations sont très intéressants car il s'agit des mêmes résultats dans les expérimentations du modèle C.A.R.E. et sont similaires à ce que nous avons pu relever sur nos différents terrains et projets de recherche en agriculture. Il s'agit de constats provenant d'acteurs habitués à des méthodologies prêtes à l'emploi, éprouvées, et arrêtées, dans le sens que les changements méthodologiques liés aux retours du terrain n'aboutissent qu'à des changements mineurs dans la conception de l'outil. L'ambition du programme C.A.R.E. est au contraire d'opter pour une vision d'outils sous la forme de processus, relevant d'une approche dynamique où la méthodologie est en constante mouvance, et fait l'objet de mouvements d'aller-retour entre l'expérimentation de terrain, et le développement théorique, conceptuel puis méthodologique. Cette volonté peut résulter à des mécontentements des acteurs de l'expérimentation qui attendent le plus souvent de résultats concrets dans leur organisation, leur permettant d'obtenir un avantage immédiat ou à long terme, compte tenu d'un investissement initial important de la démarche de recherche. Nous développerons plus précisément ces dimensions dans le quatrième chapitre dédié aux résultats de la thèse.

Compta Durable/Endrix a également participé à l'opérationnalisation de la méthodologie dérivée du cadre conceptuel C.A.R.E. au sein de missions réalisées avec Fermes d'Avenir, qui, comme énoncé précédemment a fait l'objet d'un traitement au sein de la thèse de Clément Carn (2020).

2.2.3. L'écosystème C.A.R.E. et notre contribution pour la recherche collective

L'ensemble du projet de recherche « Agriculture et juste prix » dans lequel cette thèse s'inscrit s'insère plus largement dans un « écosystème » C.A.R.E. lié notamment à une Chaire associée. Notre inclusion dans la Chaire nous connecte à l'ensemble des recherches menées sur C.A.R.E. mais aussi à un réseau de chercheurs et chercheuses, doctorants et doctorantes relés au sein de séminaires techniques sur des points théoriques ou pratiques dédiés ou liés à C.A.R.E., la présentation de l'avancement des travaux, ou dans des colloques permettant de valoriser nos recherches. Cela nous lie aussi avec des praticiens indépendants qui, à l'instar d'Endrix ou de Fermes d'Avenir, font partie d'un réseau servant le développement théorique ou pratique de C.A.R.E. au sein du CERCES. La Chaire est également liée à un ensemble de praticiens formés à la méthode au sein de l'organisme de formation de l'Institut de Formation en Comptabilité et Gestion Soutenables (ICGS) et regroupés autour de l'association du Cercle des Comptables Environnementaux et Sociaux (CERCES).

C'est en 2019 que commence le programme mené par la Chaire Comptabilité Écologique au cours d'un premier cycle de travaux conduit jusqu'en 2023. Elle s'inscrit dans une longue histoire de la comptabilité socio-environnementale qui prend racine dans les années 70 (Gray, 1992) aux Etats-Unis et en France dans les années 90 et qui vise à élargir notre perception de ce qui compte, de ce qui est matériel afin d'intégrer des éléments extra-financiers dans la comptabilité. De plus, la naissance de la Chaire s'opère dans un momentum clé de prise de conscience et d'évolutions réglementaires autour d'éléments extra-financiers comme la matérialité extra-financière, le règlement Taxonomie ou la directeur européenne Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD).

La Chaire s'articule autour de trois niveaux distincts, dont les sujets se rencontrent et s'enrichissent mutuellement :

- **Axe Comptabilité des organisations** : centré autour de l'exploration et du développement conceptuel et empirique du cadre C.A.R.E. (Comprehensive Accounting in Respect of Ecology). L'axe organise les recherches centrées sur le repositionnement de l'organisation comptable dans son interaction avec différentes entités naturelles et humaines lui permettant de produire. Il vise à développer l'extension de la discipline comptable aux capitaux naturels et humains. L'axe revisite

des notions comme les bons états écologiques, les coûts, le financement, le profit, l'analyse des performances financières et extra-financières, la création de la richesse, ou encore le résultat net en soutenabilité forte. Cette dimension est coordonnée par Alexandre Rambaud, co-directeur de la Chaire.

- **Axe Comptabilité des écosystèmes** : ce segment propose de développer la comptabilité en tant qu'outil de gestion associant différents types d'acteurs humains comme non-humains. Pour ce faire, il développe l'approche de la comptabilité écosystème-centrée (CEC ou ECAF pour Ecosystem-Centred Accounting Framework) permettant la création de comptes de contributions et le dialogue interacteurs opérant sur un même territoire usant d'un même capital. L'axe est piloté par Clément Feger, co-directeur de la Chaire.
- **Axe comptabilité nationale** : dont les frontières comptables s'élargissent pour fournir une analyse à l'échelle étatique ou régionale. L'ambition de l'axe est de fournir des comptes de suivi des évolutions des milieux et des pressions exercées à une échelle nationale. Ces comptes comprenant des indicateurs et des systèmes de redditions de comptes peuvent ensuite faire l'objet d'une intégration à des indicateurs existants et critiqués comme le Produit Intérieur Brut ou l'Indice de Développement Humain. Cet axe est dirigé par Yann Kervinio, co-directeur de la Chaire.

La Chaire réunit AgroParisTech, l'Université Paris-Dauphine-PSL, L'Université de Reims-Champagne-Ardennes, des établissements académiques français reconnus pour leur engagement dans la transition écologique. Elle peut également compter sur des établissements de soutien comme l'Institut Louis Bachelier, le Ministère de la Transition Écologique et de la Cohésion des Territoires, le conseil national de l'Ordre des Experts-Comptables, l'Institut CDC pour la recherche du groupe Caisse des Dépôts, la Dame à la Licorne ou encore des acteurs économiques comme LVMH ou le Groupe Rocher. Un deuxième cycle de recherche est en cours depuis 2024.

La Chaire fédère des acteurs du monde académiques liés au sujet de l'intégration des entités écologiques dans notre manière de compter, pour se risquer à faire de la lumière sur des réalités aujourd'hui maintenues dans des « boîtes noires » parfois même au sein du champ large des Comptabilités Socio-environnementales. L'objectif est de réunir des chercheurs et chercheuses mais également d'autres parties prenantes intéressées par la compréhension de leurs systèmes ou du réalignement de politiques sur une trajectoire soutenable en mobilisant une acception large de la comptabilité, non plus uniquement perçue comme un instrument

technique servant à la levée de l'impôt ou au contrôle de gestion, un *rouage silencieux du capitalisme*, mais comme une image mouvante de notre société et notre rapport au monde élaborée en fonction de présupposés politiques que nous pouvons choisir collectivement d'infléchir vers une prise en compte de critères de préservation des capitaux extra-financiers, en fonction de leurs seuils de bons états.

Au-delà de chercher la transformation des systèmes de représentation comptables, la Chaire porte en son sein la volonté de mettre en œuvre l'exigence académique et sociétale de (re)connexion de la recherche au terrain. Prenant source dans des œuvres comme *Science in Action* (Latour, 1987) en France, un courant conséquent du mouvement critique s'intéresse à l'expérimentation de méthodes de recherche impliquant une intervention poussée sur le terrain comme la recherche action, la recherche-intervention ou autres recherche-participative ou participante emprunt des recherches participatives en sociologie. Ces méthodes novatrices de conduite de la recherche définie par une proximité forte avec les acteurs du terrain et leurs enjeux amène les chercheurs et chercheuses, doctorants et doctorantes de la Chaire à sortir d'une posture académique classique de conception en chambre (David, 2012) pour tenter de s'implanter dans la transformation du réel, à travers la conception et la réalisation de formations auprès de publics professionnels de gestion ou du secteur agricole, ou encore la présentation de leurs résultats auprès d'acteurs professionnels en dehors de ceux propres au terrain de recherche.

Insertion de la thèse dans le programme et mobilisation de l'écosystème

Cette thèse s'insère au sein d'un programme de recherche autour de C.A.R.E. et piloté par la Chaire Comptabilité Écologique d'AgroParisTech. En son sein, plus d'une dizaine de doctorantes et doctorants travaillent avec des professeurs directeurs de la Chaire ou associés sur le développement méthodologique et théorique des cadres portés au sein des axes organisation, écosystème et national. Par cette organisation du travail académique, nos travaux sont systématiquement enrichis des découvertes de nos camarades ainsi que de nos discussions lors de séminaires techniques C.A.R.E. organisés par Alexandre Rambaud, directeur de l'axe comptabilité des organisations.

De cette démarche collective résulte une émulation qui permet de travailler sur des terrains de recherche, des formations, et des publications académiques en commun afin de catalyser nos réflexions et nos découvertes individuelles pour les réintégrer et les discuter autour d'un

programme commun. L'axe comptabilité des organisations rassemble notamment plusieurs thèses et stages dédiés à l'expérimentation et le développement du cadre appliqué au secteur agricole, lorsque nous développons la partie comptabilité de gestion, d'autres travaillent sur les modèles d'affaires (Disse et Aggeri, 2023) les crédits carbones et les liens avec l'agriculture (Disse *et al.*, 2024), ou encore sur l'intégration des sols dans les modèles d'affaires des exploitations agricoles (Boyer et Dumeaux, 2025 ; Disse et Aggeri, 2022).

Notre communauté de chercheurs et chercheuses produit ainsi des avancées méthodologiques et théoriques, intégrées dans des formations habilitantes au sein de l'Institut de Formation en Comptabilité et Gestion Soutenables (ICGS), ainsi que pour la communauté de praticiens C.A.R.E. du Cercle des comptables environnementaux et sociaux (CERCES). De plus, ces avancées méthodologiques et théoriques peuvent être enrichies par les retours et les travaux communs avec la communauté de praticiens réunie autour du CERCES, comme c'est le cas dans nos projets avec Endrix et Fermes d'Avenir, nous permettant d'effectuer des expérimentations accompagnées d'entités formées au cadre de C.A.R.E.

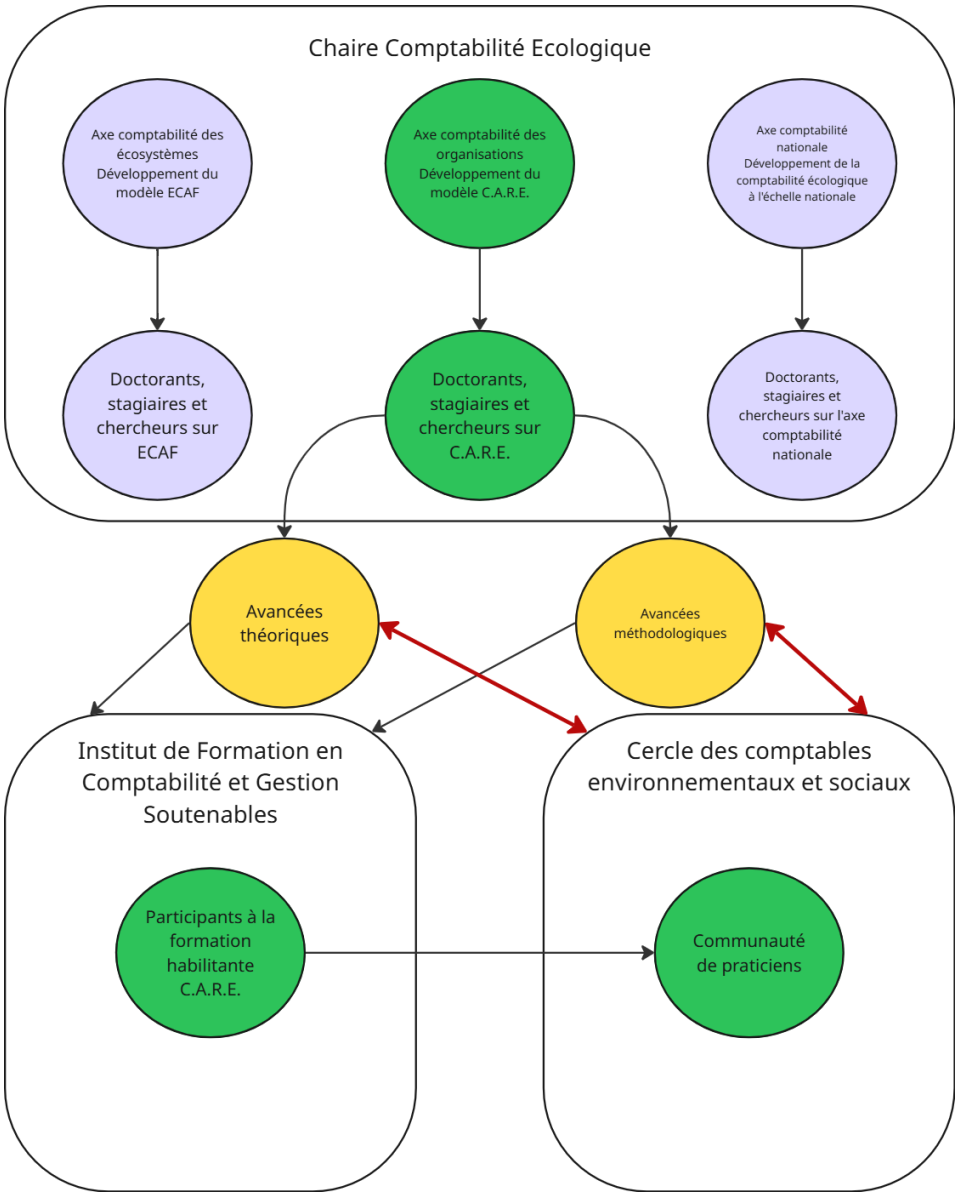


Figure 17 : cartographie des interrelations au sein de l'écosystème C.A.R.E. fédérées autour de la Chaire Comptabilité Écologique, du CERCES et de l'ICGS fonctionnant en synergies.

Nos travaux bénéficient ainsi d'un encadrement au sein de la Chaire, et enrichissent des travaux collectifs avec les camarades doctorants et doctorantes, chercheurs et chercheuses. Ainsi, notre contribution au développement méthodologique et théorique de C.A.R.E. appliqué à la comptabilité de gestion écologique pour un double affichage des prix sort du prisme de la démarche de recherche individuelle, mais vient poser une pierre à un édifice commun au sein du programme, à la fois alimenté par et alimentant pour une recherche collective et engagé, poursuivant les mêmes ambitions : celles d'ancrer la durabilité dans les

modèles d'affaires des organisations et d'en rendre compte, notamment via des artefacts d'*accountability* comme le double affichage.

Introduction au chapitre 3 : L'utilisation du diagnostic IDEA4 dans les expérimentations de C.A.R.E.

Cette introduction au troisième chapitre présente le diagnostic IDEA dans sa version quatre, en abordant les caractéristiques de l'outil, son cadre théorique, ses points d'ancrage et ses différences conceptuelles avec le cadre de C.A.R.E. Nous expliciterons également en quoi l'outil est pertinent pour les démarches d'intégrations en comptabilité écologique dans le secteur et ses intérêts stratégiques pour la conception d'un double affichage des produits agricoles.

Le diagnostic : conditions d'émergence et évolution du cadre

Le diagnostic IDEA est le fruit de plus de vingt ans de travail continu, marqué par une trajectoire d'amélioration constante. Grâce à cela, il est aujourd'hui reconnu, parmi plus de soixante initiatives d'évaluation de la durabilité des systèmes, comme l'une des quatre méthodes les plus utilisées dans l'Union européenne et largement plébiscité à l'échelle mondiale (de Olde *et al.*, 2016). Il répond à quatre finalités, héritées de son développement historique :

- « *Enseigner et former à l'évaluation de la durabilité en agriculture. La finalité pédagogique demeure le socle de la méthode comme outil pour « enseigner à produire autrement »*
- *Fournir des connaissances sur le niveau de transition agroécologique d'exploitations agricoles engagées dans des dynamiques de changement.*
- *Outiller des démarches (individuelles ou collectives) de conseil et d'accompagnement d'agriculteurs (individuelles ou collectives) dans leurs réflexions sur leurs systèmes de production ou le suivi de leur transition agroécologique.*
- *Contribuer à la mise en œuvre, au suivi ou à l'évaluation d'actions publiques incitant aux changements de pratiques agricoles sur des territoires ou au sein de filières.* » (Zahm et Girard, 2023, p.11)

Le diagnostic IDEA est né d'une demande croissante pour une évaluation à la fois rigoureuse et pédagogique de la durabilité agricole (Zahm *et al.*, 2005), devant également servir de support à la formation grâce à un outil scientifiquement validé. Il trouve son origine dans le constat, formulé par des agronomes et des agroéconomistes de l'INRAE, d'un éloignement progressif entre l'agronome et son objet de recherche : le terrain agricole. Cette distanciation s'est traduite par une mise en laboratoire, en quelque sorte en « boîte noire », des sciences agronomiques, qui sont pourtant historiquement des sciences de terrain, fondées sur le partage, l'échange entre agriculteurs et chercheurs, et orientées vers l'action. Cet éloignement s'explique notamment par la numérisation et le recours croissant à des données issues de cartes, de bases de données, de modèles ou encore de méta-analyses (Zahm *et al.*, 2019).

L'objectif d'IDEA est d'établir un diagnostic d'exploitation, qui correspond à « *une démarche d'investigation visant à identifier et à apprécier les forces et les faiblesses de celle-ci* [au regard de l'objectif étudié : la durabilité] *et à en rechercher les causes* » (Bonneviale, Jussiau, et Marshall, 1990 ; cité par Zahm *et al.*, 2019), en rendant accessible aux agriculteurs une évaluation structurée pour alimenter un processus réflexif et réalisé par les agriculteurs (Zahm *et al.*, 2019). L'outil cherche à montrer les éléments d'une agriculture durable à travers les trois pôles : agro-écologique, socio-territorial et économique. La construction des indicateurs – au nombre de 42 dans les premières versions – s'est appuyée à la fois sur les réalités agricoles vécues et sur des essais et validations de terrain, menés en concertation avec le comité scientifique de la méthodologie.

Nous avons mobilisé dans le cadre de nos travaux la version quatre du diagnostic, qui fait suite à la troisième version qui avait consolidé la deuxième version dès 2008 en renforçant la posture de la méthode comme un outil d'auto-évaluation à la prise en main facilitée pour les agriculteurs et les conseillers (Vilain *et al.*, 2008). La quatrième version, finalisée en 2019 et présentée dans l'article cité plus haut, corrige certaines limites identifiées sur le terrain. Elle prend notamment en compte l'adaptation aux systèmes de maraîchage – particulièrement complexes du fait de leur grande diversité et de leur forte intensité en travail humain – ainsi que la comptabilisation des flux de matières d'une planche à l'autre dans la parcelle. Elle propose également une refonte des fondements théoriques de la méthode, en introduisant une lecture fondée sur le cadre des cinq propriétés d'un système agricole durable.

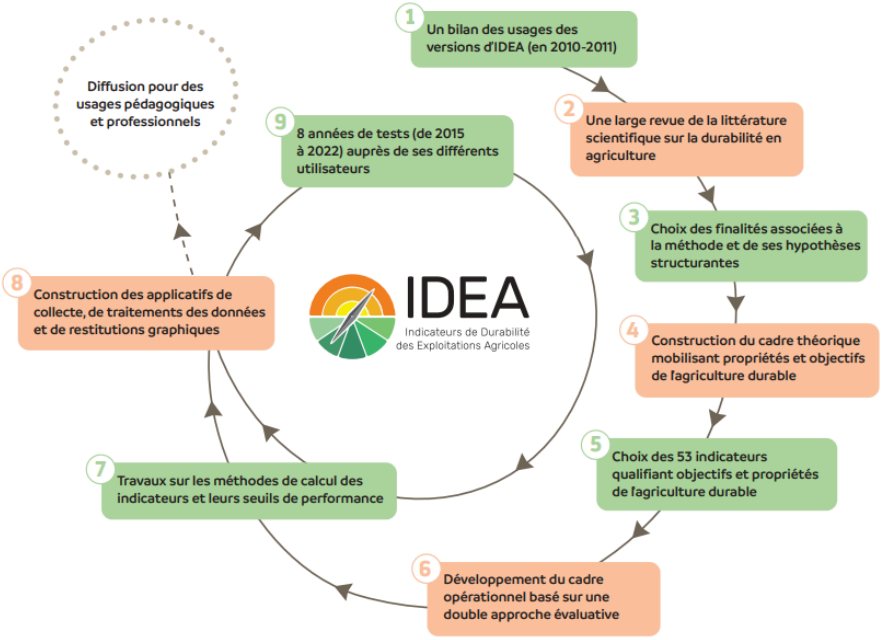


Figure 18 : Vue d'ensemble de la démarche méthodologique de construction de la méthode IDEA4. dans Zahm et Girard (2023)

L'utilisation d'IDEA a rapidement dépassé son objectif pédagogique initial pour devenir un outil d'appui au conseil agricole et à des expérimentations de terrain innovantes. Grâce à son ouverture en *open source*, plusieurs initiatives s'en sont saisies, en mobilisant tout ou partie de ses indicateurs et de son cadre conceptuel. Par exemple, le label « Terres de Sources » utilise douze indicateurs ciblés d'IDEA afin de fixer des objectifs de résultats pour les producteurs engagés dans la démarche. Ce type d'expérience illustre également le potentiel d'IDEA4 pour un double affichage : à la fois par la valorisation des bonnes pratiques agricoles mises en œuvre et par l'attribution d'un score de durabilité. Les travaux des équipes d'IDEA4 visant à faciliter la lecture du diagnostic – grâce à l'utilisation d'histogrammes en bâtons, d'analyses en radar pour les scores de durabilité, de représentations globales en « arbre éclairé » pour les cinq propriétés d'un système durable, ou encore d'analyses de groupes – constituent une avancée significative pour la réflexion et l'expérimentation autour d'un affichage socio-environnemental des produits agricoles.

La souplesse du cadre, nourrie par la diversité de ses objectifs – d'abord l'enseignement et la pédagogie, puis le conseil agricole et l'auto-diagnostic – ouvre la voie à une multiplicité d'usages d'IDEA. L'outil peut ainsi être mobilisé pour définir une trajectoire de durabilité dans le cadre de C.A.R.E., pour assurer le suivi des tableaux de bord écologiques d'une

exploitation, ou encore pour travailler sur l'une des trois dimensions normatives (agro-écologique, socio-territoriale, économique) ou sur une ou plusieurs des cinq propriétés des systèmes durables (capacité productive et reproductive, autonomie, robustesse, ancrage territorial, responsabilité globale).

Le cadre conceptuel du diagnostic IDEA4

Les cadres théoriques fondateurs d'IDEA4 s'ancrent dans le paradigme de la durabilité forte, de la multifonctionnalité de l'agriculture et de l'agroécologie forte.

IDEA4 repose sur une double approche évaluative, issue de ses deux cadres théoriques fondateurs. La première s'appuie sur les trois dimensions du développement durable appliquées au contexte agricole – agroécologique, socio-territoriale et économique – chacune déclinée en treize composantes regroupant au total 53 indicateurs. La seconde mobilise les cinq propriétés des systèmes agricoles durables : capacité productive et reproductive de biens et services, autonomie, robustesse, ancrage territorial et responsabilité globale. Celles-ci sont organisées en quinze branches intégrant les mêmes 53 indicateurs (Zahm *et al.*, 2024).

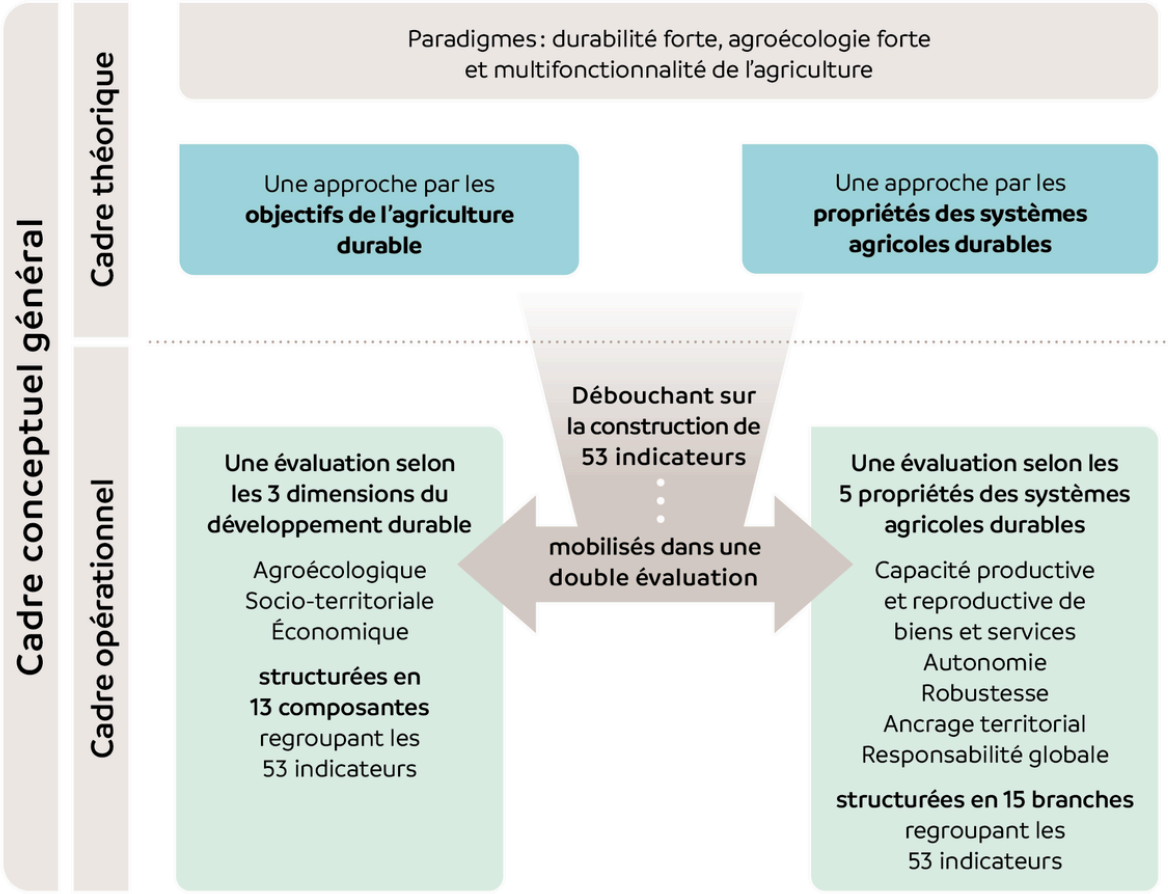


Figure 19 : le cadre conceptuel général de la méthode IDEA4 et ses deux approches évaluatives. Source : Educagri éditions, 2023 (Zahm *et al.*, 2023).

Les trois dimensions normatives proposent une lecture à la fois fonctionnelle et politique des objectifs assignés à l'agriculture durable. Chacune se décline en composantes traduites en indicateurs mesurables, au nombre total de 53 dans la version 4.

- La dimension agroécologique évalue la capacité de l'exploitation à mettre en œuvre des pratiques assurant la gestion durable des ressources naturelles – sol, eau, atmosphère, biodiversité – tout en limitant les impacts négatifs.
- La dimension socio-territoriale situe l'exploitation dans son environnement, en mesurant son ancrage territorial, la qualité des relations sociales internes, la formation et la qualité de vie au travail des salariés et associés, la gouvernance, la participation à la vie locale ainsi que l'auto-évaluation de la satisfaction et du bien-être des acteurs.
- La dimension économique analyse la viabilité de l'exploitation au travers de ratios portant sur les résultats économiques, la solidité et l'autonomie financières, la

capacité d'adaptation, mais aussi sur la garantie d'un revenu équitable pour les UTA et la possibilité d'investir à long terme.

Le second axe du cadre conceptuel repose sur les propriétés de durabilité issue de la pensée systémique. Elles représentent les qualités intrinsèques d'un système agricole s'il est durable. Elles comprennent :

- L'autonomie : soit la capacité de fonctionner avec un minimum de dépendances externes comme les intrants de synthèses, ou la ration du bétail, mais également la source de provenance des capitaux si elle est issue plutôt de dettes externes ou d'apports d'associés ;
- La robustesse : soit la résilience face aux aléas externes qu'ils soient économiques, climatiques, sanitaires ou humains. Cette propriété reflète la stabilité et l'adaptabilité du système face aux perturbations externes ;
- La capacité productive et reproductive : soit l'aptitude à produire durablement des biens et des services, en préservant les capacités de productions futures identifiées comme la fertilité des sols ou la transmissibilité de l'exploitation aux générations futures ;
- L'ancrage territorial : soit la capacité du système agricole à tisser des liens durables au territoire, à participer à un tissu économique local, le passage par des systèmes de circuits courts, et de valorisation des ressources locales comme les piquets de bois ou du compost produits localement ;
- La responsabilité globale : soit l'intégration des enjeux sociétaux comme l'éthique, l'environnement, l'aide à l'insertion sociale dans le travail agricole. Cette qualité concerne également le bien-être animal, la transparence, l'équité, et le rôle sociétal de l'agriculture.

Les indicateurs sont répartis selon cette double assignation, les indicateurs contribuent à la fois à une des trois dimensions normatives, et au moins à une propriété systémique. Cela permet une lecture croisée des scores donnés par IDEA4 : en fonction des objectifs de durabilité ou une lecture systémique centré sur les dynamiques de fonctionnement global.

Les scores de l'outil sont plafonnés, ce qui ouvre la possibilité d'explorer plusieurs trajectoires de durabilité et permet d'entrevoir la capacité de résilience des écosystèmes. Cette logique rejoint celle des seuils de « bon état » définis dans C.A.R.E., chaque cadre offrant des marges de manœuvre comparables à celles d'un budget carbone par organisation.

Elle repose sur le principe qu'une préservation totale des entités naturelles et humaines est impossible compte tenu des objectifs de production des organisations.

Ces deux approches traduisent une vision pragmatique de l'écologie : l'utilisation et la consommation des ressources naturelles et humaines sont inhérentes à tout modèle d'affaires, mais elles doivent s'inscrire dans des limites acceptables. Dans IDEA4, ces limites se traduisent par des meilleures pratiques à mettre en œuvre ou par des seuils – par exemple l'intensité carbone ou le reliquat d'azote en entrée d'hiver – tandis que dans C.A.R.E., elles se définissent par des seuils de bon état écologique, tels que la quantité et la diversité des bactéries et champignons présents dans le sol selon les contextes pédologiques et les référentiels territoriaux.

Une évaluation de la durabilité de l'exploitation agricole qui repose sur un cadre théorique

1) L'ancrage théorique

Paradigmes de la durabilité	Les cinq propriétés des systèmes agricoles durables	Les 12 objectifs de l'agriculture durable
Durabilité forte Courant normatif de la multifonctionnalité Agroécologie forte	Capacités productive et reproductive de biens et services Autonomie Robustesse Ancrage territorial Responsabilité globale	1. Préserver les ressources naturelles (biodiversité, sol, eau, air) 2. Préserver les ressources non renouvelables 3. Préserver et/ou développer les paysages 4. Répondre au défi du changement climatique (lutter contre et s'adapter) 5. Contribuer à la sécurité et à la souveraineté alimentaire 6. Contribuer à l'emploi et au développement territorial 7. Assurer la viabilité économique et la pérennité de l'exploitation agricole 8. Contribuer à la qualité de vie 9. Garder sa liberté d'action et son indépendance 10. S'inscrire dans des démarches ou engagements responsables 11. Assurer le bien-être animal 12. Produire et partager connaissances et savoir-faire

2) Lignes directrices de la démarche de construction des deux approches évaluatives

Sélection des indicateurs en tenant compte des deux approches évaluatives selon :

- les branches des 5 propriétés ;
- les composantes des 3 dimensions.

Principes de cohérence (complétude, éviter les redondances, limiter les poids cachés) et de parcimonie

Règles d'agrégations formalisées pour chaque approche évaluative

Principes généraux adoptés pour la construction des indicateurs :

- validité scientifique (représentatif du système, justesse d'analyse, pertinence) ;
- simplicité opérationnelle (calculabilité/temps de collecte) ;
- pédagogie/clarté ;
- adaptation des valeurs seuils de jugement au contexte de l'agriculture française.

53 indicateurs organisés dans une carte heuristique

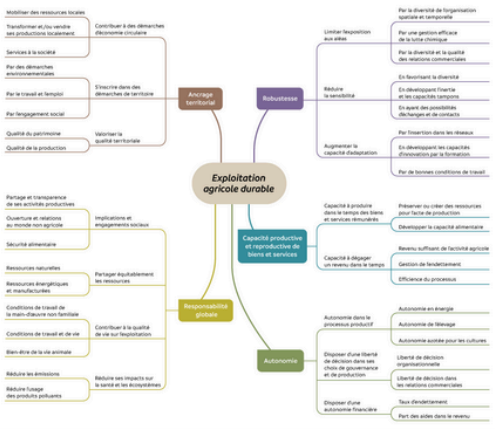


Figure 20 : Ancrage théorique d'IDEA4 et démarche de construction de deux approches évaluatives. Source : éducagri éditions, 2023 (Zahm *et al.*, 2023)

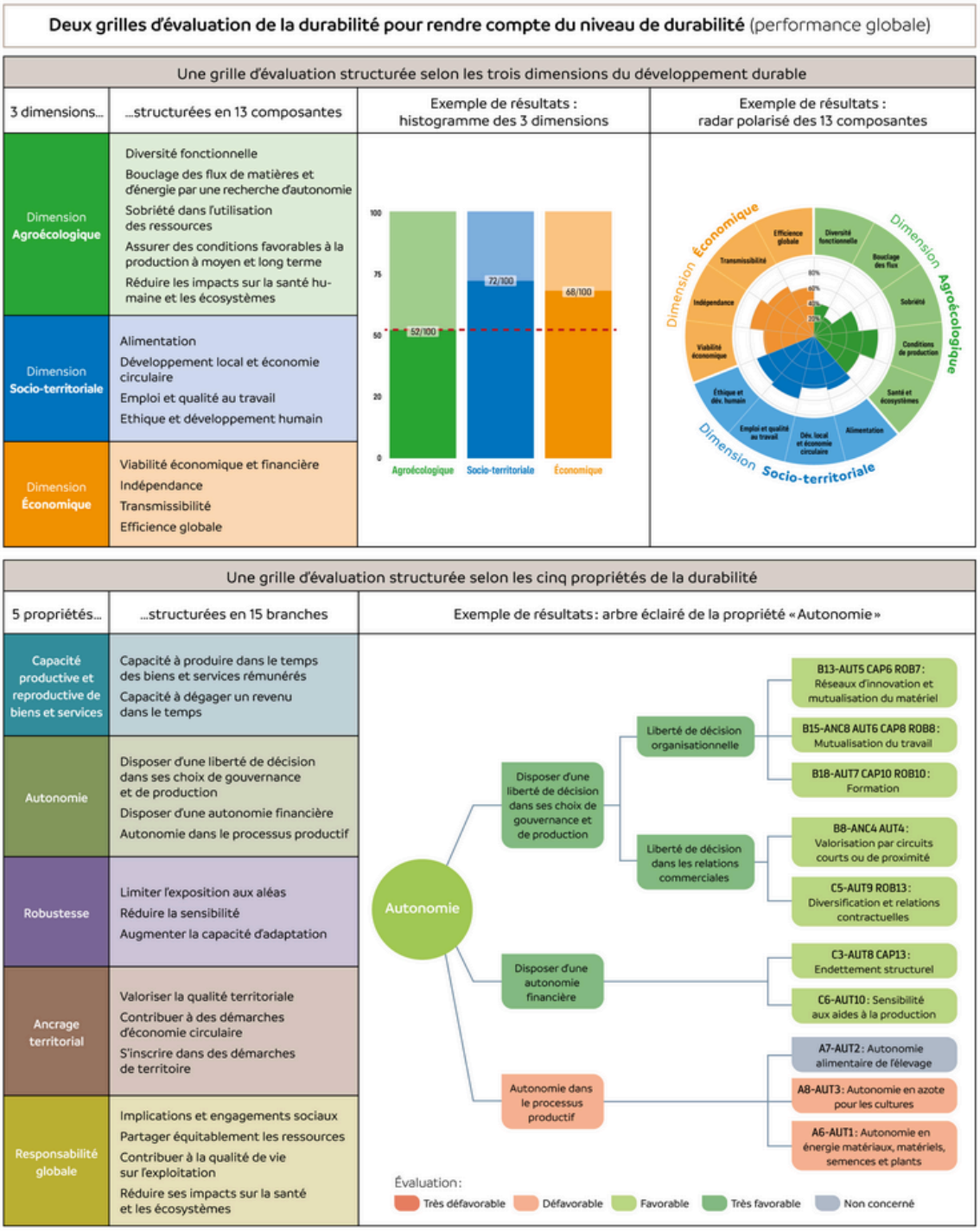


Figure 21 : Les deux approches évaluatives de la durabilité par les dimensions et par les propriétés. Source : éducagri éditions, 2023 (Zahm *et al.*, 2023)

Rapprochement d'IDEA4 et de C.A.R.E.

Le rapprochement entre C.A.R.E. et IDEA4 est effectué dans la thèse de Yulia Altukhova (2013) étudiant les perspectives des approches en « durabilité forte ». Dans son étude de cas longitudinale et son expérimentation dans le cas de la Bergerie Nationale de Rambouillet, Altukhova souligne les apports de la méthode IDEA – dans sa version trois en 2013 – afin de rendre opérationnel, et de constituer une base aux expérimentations de la comptabilité écologique dans les exploitations agricoles : « *Les résultats de notre étude longitudinale du cas français de l'exploitation de la Bergerie Nationale de Rambouillet nous ont permis de témoigner de l'utilité de* [IDEA] *comme base pour une comptabilité environnementale de type de durabilité forte, se rapprochant du modèle CARE de Richard (2012).* » (*ibid.*, p.277).

Ces réflexions amènent Fermes d'Avenir à se rapprocher d'IDEA lors de ses premières expérimentations de la comptabilité C.A.R.E. Les résultats des tests accompagnés par Compta Durable, Jacques Richard et Alexandre Rambaud aboutissent en 2018-2019 à des premières réunions de travail pour une éventuelle articulation entre les cadres et rassemblent des responsables scientifiques d'IDEA – Frédéric Zahm et Hélène Bourreau – mais aussi les concepteurs de C.A.R.E. Alexandre Rambaud, Jacques Ricard et Yulia Altukhova ainsi que Sophie Danlos représentant Fermes d'Avenir et moi-même à la Fondation de l'Homme. Les discussions portent sur les potentiels points de rapprochement entre les deux approches et soulignent également les différences théoriques.

Les réunions ont permis d'établir qu'IDEA fournit des indicateurs pertinents pour alimenter la méthode C.A.R.E. La difficulté réside toutefois dans leur mise en correspondance avec la logique propre à C.A.R.E., fondée sur une distinction nette entre traducteur d'état, indicateurs de gestion et d'impact des capitaux. Si certains indicateurs d'IDEA peuvent être rattachés à la gestion ou à l'impact des capitaux naturels et humains, les véritables traducteurs d'état – ceux qui permettent d'évaluer directement le niveau de préservation d'un capital – se révèlent plus rares.

Sur le plan économique en particulier, IDEA mobilise une diversité d'indicateurs : certains concernent l'exploitation, d'autres relèvent de la comptabilité analytique, et d'autres encore du suivi de la création de valeur par l'organisation. Une part importante de ces indicateurs économiques mesurant la performance plutôt que les coûts, leur intégration dans une logique strictement comptable, telle que celle de C.A.R.E., s'avère complexe.

Ces réflexions amènent à concevoir une répartition en amont des indicateurs qui renvoient soit aux problématiques de nature du capital – et qui permet d'avoir un suivi des capitaux identifiés – puis des indicateurs internes de gestion portant sur le modèle d'affaire classique, des indicateurs d'impact sur les capitaux extra financiers, et des indicateurs de comptabilité analytique.

Le diagnostic IDEA est en travail constant visant à l'amélioration de l'outil par des expérimentations avec le terrain et validé par le comité technique de la méthode. Ce travail continu permettra à terme de parfaire l'outil et de l'adapter à l'ensemble des modèles agricoles complexes. L'approche globale de l'outil permet des traducteurs d'état et d'impact des capitaux naturels et humains pour garantir une compréhension de l'impact de l'exploitation sur son environnement. Dans une première année d'expérimentation C.A.R.E. et si le temps manque, IDEA4 permet d'ouvrir et d'analyser le modèle d'affaire et organisationnel de l'exploitation agricole tout en identifiant des proxy de bons états écologiques et des premières clés pour définir des scénarios de préservation en lien avec la réalité vécue par les agriculteurs.

Ces deux cadres montrent aussi des différences conceptuelles, que nous détaillerons dans la partie des résultats, mais que nous pouvons synthétiser ici :

- IDEA4 est un outil de diagnostic visant à évaluer la durabilité des exploitations agricoles à partir d'indicateurs et de scores construits sur la base d'une revue de littérature rigoureuse, validée par un comité scientifique solide et pluridisciplinaire. C.A.R.E., pour sa part, est un cadre qui s'appuie sur la définition de bons états écologiques afin d'intégrer une stratégie de préservation directement inscrite dans la comptabilité agricole, à partir de coûts réels. Or, ces bons états écologiques sont encore peu définis scientifiquement, ce qui conduit les opérateurs de C.A.R.E. à consacrer un temps conséquent à l'élaboration d'ontologies des capitaux.;
- La durabilité au sens d'IDEA4 est basée sur l'appréciation des bonnes pratiques d'une ferme avec une ontologie pragmatique, similaire à C.A.R.E. Cependant C.A.R.E. s'ancre sur les bons états écologiques, qui considère une ontologie des capitaux pour eux-mêmes, dans un contexte spécifique d'une exploitation, mobilisés et donc impactés par le modèle d'affaires.

Ces deux cadres montrent des complémentarités intéressantes. Quand IDEA4 fournit des indicateurs de gestion, d'impacts et quelques traducteurs d'état, une visualisation générale du

modèle d'affaire et organisationnel, ainsi qu'une comptabilité biophysique – pour l'usage de l'eau, le carbone, l'azote, et le phosphore notamment – C.A.R.E. permet de les intégrer dans des tableaux de bords de suivi afin de définir une stratégie de préservation alignée avec l'état des capitaux et leur utilisation par la ferme.

Enfin, les deux cadres sont des dispositifs à « capots ouverts », modulaires et en constantes évolutions et dont la méthodologie peut être dérivée pour des utilisations spécifiques. Nous présenterons dans cette thèse diverses utilisations d'IDEA4 notamment pour en extraire des indicateurs de suivis intéressants pour une démarche d'intégration en comptabilité écologique, et une utilisation de C.A.R.E. qui sort des huit étapes méthodologiques de la V2 pour construire un double affichage des coûts de revient écologique. Le chapitre suivant présente la mobilisation d'IDEA4 dans chacun des deux projets de recherche. Les quatrième et cinquième chapitres seront consacrés, respectivement, aux résultats de cette mobilisation dans le cadre d'une recherche en comptabilité écologique et aux perspectives d'utilisation future de l'outil pour la production de données sur la durabilité des exploitations agricoles en France.

Chapitre 3. Le déroulement des projets de recherche et leurs méthodologies

Résumé du chapitre :

Ce chapitre présente la méthodologie de la thèse à travers deux projets de recherche-intervention et une enquête qualitative par entretiens. L'objectif global est d'expérimenter et d'évaluer la pertinence de la comptabilité écologique C.A.R.E. dans le secteur agricole afin de concevoir un double affichage des coûts de revient intégrant la préservation des capitaux naturels et humains. La démarche repose sur une stratégie de triangulation combinant la construction d'outils en situation réelle, la co-construction avec des parties prenantes et l'analyse des représentations d'agriculteurs extérieurs aux expérimentations.

Le premier projet, intitulé « Agriculture et juste prix » est conduit avec la Fondation Carrefour. Il s'inscrit dans le cadre de la recherche-intervention (David, 2012). Il vise à développer un outil de gestion écologique basé sur C.A.R.E. pour établir un double affichage des coûts de revient agricoles. La méthodologie, inspirée du constructivisme ingénierique (Chanal *et al.*, 2015), combine une analyse des activités de l'exploitation agricole, la collecte de données comptables et une confrontation avec les bons états écologiques déterminés par IDEA4 et d'autres porte-paroles des capitaux. Ce terrain met en évidence les difficultés pratiques d'implémentation, les tensions liées aux attentes divergentes des acteurs, ainsi que les apports potentiels de C.A.R.E. en matière de transparence et d'*accountability*.

Le second projet, « C.A.R.E./IDEA4 », constitue un prolongement et un enrichissement du premier. Conduit dans une logique participative (Gonzalez-Laporte, 2014), il associe des chercheurs et des acteurs agricoles autour de l'articulation de C.A.R.E. et d'IDEA4 sur dix élevages laitiers. Cette démarche vise à articuler comptabilité et indicateurs de durabilité afin de produire une analyse collective des coûts de préservation des capitaux naturels et humains. Le caractère participatif et pluridisciplinaire du dispositif permet d'examiner les conditions d'appropriation des outils, d'élargir la réflexion du niveau microéconomique (ferme) à une dimension collective et territoriale, et de nourrir la discussion académique sur l'ingénierie comptable et la gouvernance environnementale collective pour une OTEX donnée.

L'articulation entre les deux projets est méthodologiquement féconde. Le premier, centré sur le juste prix et la logique de marché, met en évidence les obstacles pratiques et institutionnels à l'implantation de C.A.R.E. Le second, orienté vers la co-construction et la durabilité, propose une perspective plus collective et comparée, permettant de renforcer et de nuancer les enseignements issus du premier terrain. Ensemble, ces deux dispositifs illustrent la capacité de la recherche-intervention à générer des contributions théoriques et pratiques à la comptabilité écologique.

Enfin, une série d'entretiens semi-directifs auprès d'agriculteurs intégrés complète ces expérimentations. Ils visent à interroger la place effective des comptabilités de gestion dans la formation des prix de revient, à mettre en évidence les rapports de force dans les filières longues et à confronter la pertinence et les possibilités d'implémentation d'une comptabilité écologique. En apportant un regard distancié et non expérimental, ces entretiens permettent de valider, relativiser ou contraster les résultats issus des projets d'intervention. Leur intégration confère à la méthodologie une profondeur supplémentaire, en reliant outils expérimentés et réalités vécues par les acteurs.

Ainsi, la thèse articule deux recherches-interventions complémentaires et une enquête qualitative dans une logique de triangulation. Cette combinaison renforce la validité des résultats et permet d'ancrer l'analyse à la fois dans la construction d'outils, l'expérimentation collective et l'expression des acteurs, garantissant une contribution académique et opérationnelle à la réflexion sur le juste prix écologique et la place de la comptabilité dans la transition agricole.

Dans ce chapitre, nous allons définir la méthodologie et le déroulé de nos deux projets de recherche ainsi que les entretiens réalisés avec des agriculteurs intégrés c'est-à-dire revendant leur production via un distributeur, et ne pratiquant pas ou de manière résiduelle de vente directe. Afin d'établir un double affichage des prix de revient agricole, nous devons mettre en place des comptabilités écologiques C.A.R.E. sur les exploitations agricoles. L'analyse comparée des modèles d'affaires et des impacts sur les entités naturelles et humaines nous amène à travailler au plus proche des fermes afin de nous immiscer dans leur gestion. En lien avec les projets de recherche, nous mobilisons des approches méthodologiques plurielles afin d'apporter des contributions à la fois à la comptabilité et au

contrôle de gestion écologique, mais également sur l'affichage socio-environnemental et des points spécifiques sur C.A.R.E. Nous précisons l'articulation des différentes méthodologies et des terrains dans l'encadré 2 :

Encadré 2 : Stratégie de triangulation méthodologique

Nous mobilisons deux terrains principaux ainsi qu'une série d'entretiens dans cette thèse. Notre terrain initial est le projet « Agriculture et juste prix » lancé avec la Fondation Carrefour en 2021. Dans ce cadre, notre objectif théorique est d'axer une réflexion sur le juste prix écologique dans une entreprise agricole intégrée dans une logique de double affichage des coûts de revient. Pour ce faire, nous avons construit un dispositif méthodologique de recherche-intervention (David, 2012) avec l'objectif de construire un outil de comptabilité de gestion écologique en perspective C.A.R.E. Cet objectif se nourrit du constructivisme ingénierique (Chanal *et al.*, 2015) dans une logique *d'accountability* pour le double affichage des coûts de revient du producteur.

Notre enquête sur les coûts des différentes activités au prisme de C.A.R.E. et les retards et difficultés du projet « Agriculture et juste prix » nous amène à chercher un terrain complémentaire pour amender et compléter nos résultats. Cela nous amène à intégrer un deuxième terrain dans le cadre du projet « C.A.R.E./IDEA4 » explorant les parangonnages possibles entre l'outil de durabilité IDEA4 et l'architecture comptable de C.A.R.E. dans une recherche intervention participative (Gonzalez-Laporte, 2014) rassemblant des partenaires pluridisciplinaires autour de l'expérimentation des deux cadres sur dix éleveurs laitiers bretons. Il fait entrevoir ce qu'une méthodologie co-construite avec les parties prenantes d'un projet permet de mettre en place, mais les résultats du projet offrent aussi une analyse de groupe des coûts nécessaires à la préservation des capitaux naturels et humains pour guider et discuter de l'action territoriale. Notre posture d'intervention participative nous amène également à co-créer des outils spécifiques à l'action à la manière d'une recherche ingénierique et constructiviste (Chanal *et al.*, 2015).

Notre revue de littérature, les retours des agriculteurs et les premiers résultats des projets nous questionnent sur l'emploi de la comptabilité analytique et les possibilités d'adoption de la comptabilité écologique C.A.R.E. dans les chaînes de valeurs longues agricoles. Cela nous conduit à alimenter nos réflexions en donnant la parole aux agriculteurs sur ces sujets. L'objectif des entretiens est d'interroger à la fois les utilisations de comptabilités de gestion

utilisées par les agriculteurs pour définir un prix de revient mais également la place de ce prix de revient dans des logiques de marchés laissant apparaître des rapports de force parfois conflictuels avec l'aval et les marchés. De ce fait, nous proposons une nouvelle vision de l'analyse des réalités et des rapports de force inhérents au secteur agricole dans une perspective comptable et en s'interrogeant sur la place de la comptabilité écologique dans une réalité de crise écologique.

L'ensemble de la logique du design méthodologique est présenté dans la figure 22 ci-dessous:

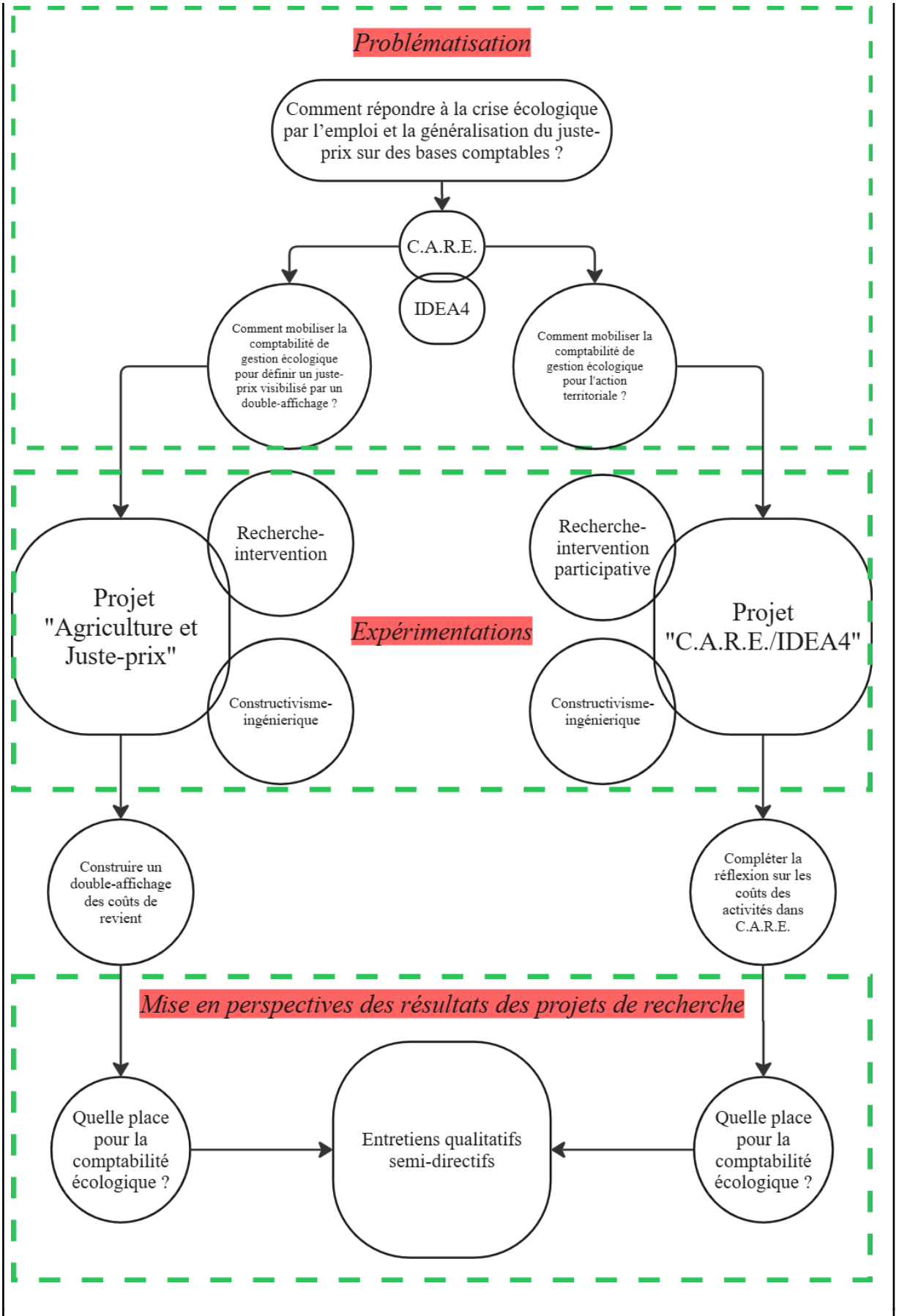


Figure 22 : triangulation méthodologique de la thèse.

3.1. La recherche-intervention comme cadre de l'expérimentation de la comptabilité écologique C.A.R.E.

Les deux projets de recherche que nous présenterons dans ce chapitre ont été effectués dans le cadre méthodologique de la recherche-intervention. Ce cadre de recherche spécifique s'illustre par la recherche de résultats et de contributions académiques par la présentation, la formulation et l'implémentation de changements dans une organisation. Les résultats de ces transformations sont retracés par des entretiens, des *focus group* et des carnets de bords pour faire l'objet d'une analyse. Nous détaillerons dans cette sous-partie la recherche-intervention comme cadre général des projets, puis nous explorerons les modalités d'intervention différentes réalisées dans les terrains dans les prochaines sous-parties.

La recherche du fait scientifique par l'expérimentation, par l'intégration du chercheur au plus proche de l'action est caractéristique de la recherche en sciences de gestion. Appliquée aux enjeux sociaux et environnementaux, elle cherche à se confronter aux exigences et aux problématiques inhérentes au terrain dans l'introduction de méthodologies et d'approches mixtes pour conduire la transition écologique. En France, cette forme de recherche transformative dans les sciences de gestion prend ses sources au tournant des années 70, elle est issue de la recherche-action et de la forte proximité avec le terrain (Lewin, 1942). « *La recherche-action peut se définir comme un processus collectif mettant en relation des chercheurs et des praticiens visant à résoudre un savoir en prise directe sur les pratiques des acteurs sociaux* » (Hess, 1989, p.15). La recherche-intervention s'inscrit dans la continuité de la recherche-action, tout en assumant une visée transformatrice plus marquée sur le terrain. En sciences de gestion, et plus particulièrement dans les domaines de la comptabilité, du contrôle et de l'audit, cette approche suscite non seulement des retours très positifs de la part des chercheurs, mais elle attire également l'attention des organisations grâce à sa dimension opérationnelle. Celles-ci y voient une opportunité d'intégrer des chercheurs et chercheuses au sein de leurs directions R&D afin de soutenir leurs démarches, ce qui explique la croissance continue du nombre d'articles et de projets adoptant cette méthodologie jusqu'à aujourd'hui (Noguera et Plane, 2020).

Cette méthodologie trouve un ancrage marquant dans la publication, en 1987, de l'ouvrage *Science in Action* de Bruno Latour (1987). L'auteur y met en lumière les limites de la science « mainstream », souvent présentée comme une science close fondée sur des faits réputés

indiscutables. À cette conception, il oppose une science « en action », où les faits et les modes de leur découverte deviennent l'affaire de tous. C'est dans cet esprit qu'une partie des recherches-interventions s'inscrit : elles considèrent que la transformation des organisations peut être accompagnée par les connaissances scientifiques mobilisées par les chercheurs et chercheuses, capables d'identifier des leviers opérationnels pour soutenir, par exemple, des stratégies de protection des milieux (Stassart, Mormont et Jamar, 2008). L'objectif est alors de produire des contributions utiles à la fois pour la recherche académique et pour la pratique professionnelle (Baard et Dumay, 2020).

Parmi les différentes méthodologies d'intervention des chercheurs, les auteurs retiennent l'observation simple ou participante, la conception « en chambre », la recherche-action et la recherche-intervention, ces différentes démarches diffèrent en fonction de leurs capacités effectives à produire des changements dans l'entité. David (1996) définit deux dimensions pour caractériser la recherche-intervention en fonction de leur :

- **Degré de formalisation**, qui indique le degré de définition formelle des changements produits ou à produire par la recherche. C'est un processus de définition et de construction des nouveautés issues de la recherche.
- **Degré de contextualisation**, qui indique le degré d'intégration au contexte des changements produits par la recherche. Il s'agit d'un processus d'adaptation réciproque, où l'organisation s'ajuste aux innovations envisagées, tandis que ces dernières se modèlent en retour pour s'intégrer aux spécificités organisationnelles.

Les changements selon lui se définissent comme toute transformation intentionnelle du système par un groupe d'acteurs – dont le chercheur peut faire partie – du point de vue de sa gestion, c'est-à-dire toute mise en place de « façons de faire » nouvelles. Les différentes démarches de la recherche sont identifiées par David *et al.* (2012) dans la figure 23 :

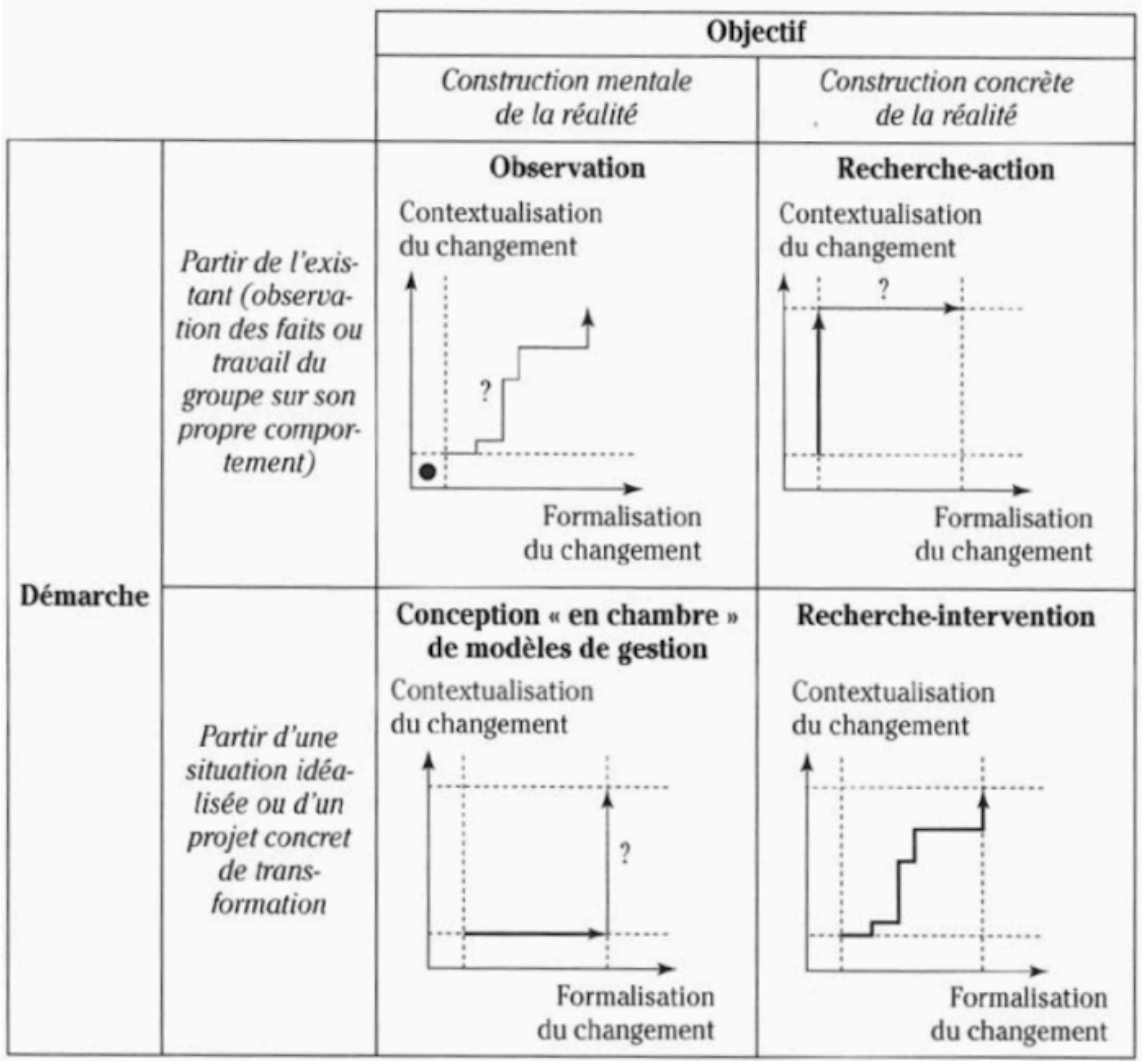


Figure 23 : Représentation des différentes approches en fonction de la démarche et des objectifs.

Dans leur graphique, les flèches en trait épais indiquent ce qui est effectivement fait au cours de la recherche, les flèches en trait fin indiquent ce qui serait une suite logique du processus, mais non abordée au cours de la recherche, d'où les points d'interrogation dans le tableau.

Pour contribuer à la fois au développement technique et théorique du modèle C.A.R.E., nous mobilisons dans cette thèse la recherche-intervention en recherche qualitative interdisciplinaire relevant d'une épistémologie constructiviste ingénierique en sciences comptables (Chanal, Lesca, et Martinet, 2015 ; Le Moigne, 1997) pour définir les bases d'outils de comptabilité et de contrôle de gestion écologiques. Nous cherchons à construire une recherche apte à produire des connaissances scientifiques nouvelles tout en équipant les acteurs des organisations en outils expérimentaux. Nous faisons la distinction cependant entre l'interdisciplinarité et la pluridisciplinarité. La pluridisciplinarité regroupe plusieurs champs

de la recherche : biologie, sciences de gestion, écologie dans des compétences spécifiques à chaque chercheur pour un même projet. De son côté, l'interdisciplinarité est justifiée lorsque l'un des chercheurs franchit une barrière disciplinaire, lorsqu' il se sent sortir de son champ de recherche par l'utilisation de méthodologie, de cadres d'analyses issus d'un autre champ disciplinaire. Nous assumons une posture interdisciplinaire en mobilisant à la fois des outils méthodologiques issus de la sociologie, tels que le carnet de notes ou l'observation participante, et des protocoles relevant des sciences participatives en agronomie, comme les tests de vers de terre ou la méthode VESS. Ces dispositifs sont intégrés dans une démarche comptable, avec l'ambition d'élaborer des outils de comptabilité écologique qui conjuguent une légitimité comptable et une légitimité scientifique ancrée dans l'écologie. Cette articulation sera développée plus en détail dans le chapitre suivant.

Le changement organisationnel porté par notre recherche a pour objectif de transformer à la fois les pratiques agricoles et les pratiques comptables. Ce processus, piloté par le chercheur en collaboration avec différents prestataires et validé par le conseil scientifique, s'inscrit dans une logique de recherche-intervention. Il favorise un double apprentissage : pour l'organisation étudiée – en l'occurrence les exploitations agricoles – et pour les organisations à l'origine des projets, telles que le distributeur, la FNCUMA et les autres partenaires (Lukka et Becker, 2022). Le choix de cette méthodologie apparaît particulièrement pertinent pour des recherches de terrain qui visent à théoriser les pratiques professionnelles. Notre ambition est ainsi de coproduire des connaissances avec les acteurs concernés en transformant l'objet observé, c'est-à-dire les pratiques agricoles et comptables, tout en rendant compte de la réalité d'un phénomène (Cappelletti, 2010).

Nos contributions relèvent également du constructivisme ingénierique dans le sens où nos différents travaux de terrains visent à concevoir des outils de modélisation (Roy, 1992). Ils permettent de traduire une multiplicité de concepts complexes en une représentation digeste et proche de la réalité vécue par les organisations. Les outils sont constamment redimensionnés et abondés des retours des acteurs du terrain ainsi que des avancées méthodologiques et conceptuelles du modèle C.A.R.E. faisant des outils des supports de discussion ouverts et adaptés à la spécificité des organisations d'un côté, et enrichi par les progrès théoriques du cadre C.A.R.E. de l'autre.

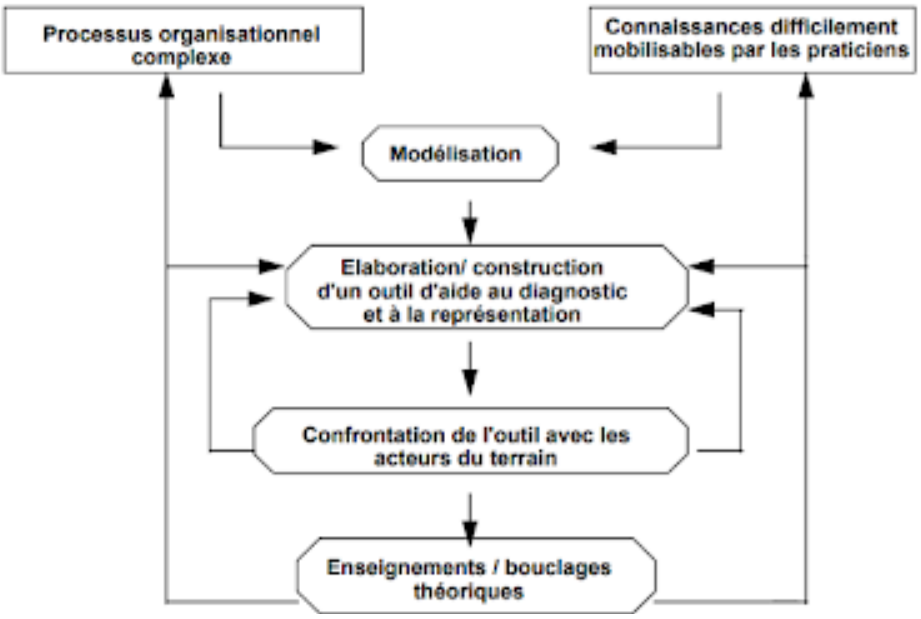


Figure 24: Le processus de recherche ingénierique selon Chanal *et al.*, 1997

Enfin, nous inscrivons notre démarche dans une perspective de recherche critique, en combinant une analyse des controverses et des limites des approches existantes en matière de contrôle et de comptabilité de gestion écologique avec des propositions susceptibles d'alimenter des réflexions normatives. Ces propositions visent notamment l'élaboration de typologies au sens sociologique, c'est-à-dire de cadres de classification permettant d'offrir une lecture structurée d'une réalité complexe, en s'appuyant sur les concepts du programme C.A.R.E. (Borgès Da Silva, 2013). Cette recherche est également *engagée* au sens défini par Colasse (2022), c'est-à-dire transdisciplinaire, dotée d'une compréhension spécifique du rôle de la comptabilité dans la société et relevant d'une épistémologie de l'intervention. Son champ d'influence dépasse ainsi la sphère académique pour nourrir également la pratique professionnelle, en proposant des outils et cadres conceptuels que les praticiens peuvent s'approprier et retravailler.

Pour suivre notre progression empirique, nous avons rapporté les éléments pertinents à notre analyse dans un carnet de terrain, retraçant avancées sur les différents terrains, réunions des projets de recherche, immersions dans le secteur agricole lors d'expériences annexes sont ainsi renseignées. Les carnets ont fait l'objet d'un traitement différencié en fonction des différentes contributions de la thèse. Les réflexions issues du terrain, sont ensuite présentées à la direction de thèse afin d'échanger sur les implications académiques de ces apports de la mission. Ce processus d'allers-retours, impliquant la mission, ses acteurs, la direction

scientifique du projet, les échanges menés lors des séminaires de recherche internes à la Chaire et dans le champ de la comptabilité socio-environnementale et critique, ainsi que la posture réflexive adoptée par le chercheur, a permis de faire émerger les contributions théoriques, académiques et pratiques de cette thèse.

Ces outils empruntés à la sociologie nous permettent d'analyser l'organisation en train de changer et en parallèle, nous nous auto-analysons au cours de notre action (Cappelletti, 2010). De par leur appartenance disciplinaire, l'utilisation d'outils provenant d'autres disciplines nous situe dans une recherche interdisciplinaire pertinente pour la recherche critique en comptabilité (Lukka et Becker, 2022).

3.2. Le projet de recherche « Agriculture et juste prix »

3.2.1. Origine et organisation du projet.

Vers un projet de recherche

L'origine du projet prend forme à la suite des travaux de stage effectués en 2019 au sein de la direction RSE du groupe Carrefour intéressée par la comptabilité écologique via son Comité d'Orientation Alimentaire. Les premiers résultats renseignent le groupe sur les perspectives d'usages de la comptabilité écologique au sein des fournisseurs du groupe, ce qui nous amène à négocier avec eux le financement d'un projet de recherche organisé autour d'une thèse, soutenu par des intervenants extérieurs, et permettant la formalisation d'outils afin d'enrichir les réflexions du groupe sur le triple prix et alimenter le cadre théorique et pratique de C.A.R.E. En commençant la thèse, nous sortons de la direction RSE interne au groupe, afin de garantir une neutralité vis-à-vis du terrain et fluidifier les échanges avec les fournisseurs du groupe.

Le projet de recherche, financé par la Fondation Carrefour a donc finalement pour objectif :

- « *Approfondir la question des capitaux naturels sur les fermes fournisseurs du groupe Carrefour et ainsi développer le volet « capital naturel » de l'expérimentation ;*
- *Identifier les capitaux naturels en jeu en lien avec les parties prenantes, les définir méthodiquement, évaluer leurs coûts de maintien, établir des prix de revient pour*

définir un triple prix (financier, environnemental et social) dans un objectif de transparence des prix pour le consommateur final.

- *Analyser au regard des freins de ce modèle sur la question des « capitaux naturels » lors de sa mise en pratique et en déduire des recommandations méthodologiques. Participer au développement théorique et pratique du modèle*. » (Document du projet de recherche, p.1).

Le projet est articulé autour d'une thèse accompagnée par deux organismes prestataires fournissant un accompagnement technique à la fois sur la comptabilité, l'agronomie et C.A.R.E., d'un conseil scientifique regroupant des membres issus de la Chaire Comptabilité Écologique, de prestataires extérieurs fournissant des études sur l'état des capitaux naturels et fournisseurs. Ainsi, Fermes d'Avenir et Endrix sont missionnés pour leurs compétences spécifiques en agronomie et dans l'application opérationnelle de C.A.R.E. sur le terrain. Fermes d'Avenir est une association qui vise à diffuser le concept d'agroécologie par le plaidoyer et les expérimentations, c'est l'association qui a expérimenté en première C.A.R.E. appliquée aux systèmes agricoles. Endrix est la structure qui a absorbé Compta Durable, cabinet d'experts et de consultants expérimentateurs de la méthode issue de C.A.R.E. dans des organisations tous secteurs confondus. La thèse est rattachée scientifiquement à la Chaire Comptabilité Écologique et bénéficie d'un co-encadrement AgroParisTech et Dauphine.

Si dans un premier temps, les ambitions du projet en termes d'expérimentation sont élevées, « *1 comptabilité de Ferme réalisée en 2020, 5 Fermes en 2021 et 10 Fermes en 2022* […] *1 ferme utilisatrice de l'outil en 2020, 5 en 2021 et 10 en 2022.* » (Document du projet de recherche, p.2), les difficultés rencontrées sur le terrain comme le temps nécessaire au développement d'une méthodologie de terrain ainsi qu'à l'analyse du projet nous amène à réduire les objectifs du projet pour nous focaliser sur une ferme dont l'étude sera plus approfondie. En effet, les temporalités longues d'accès aux données extra-financières ainsi que l'indisponibilité de la productrice augmentent le temps consacré à l'expérimentation C.A.R.E. sur la ferme. Nous détaillerons les éléments explicatifs de la réduction des ambitions dans le chapitre suivant.

Les objectifs académiques sont d'étudier la mise en place de la comptabilité de gestion en perspective C.A.R.E. afin d'amorcer une réflexion portant sur les coûts dans le cadre conceptuel et pour la méthodologie adossée. Cette réflexion sur les coûts concerne aussi bien les coûts des activités de préservation, mais également les coûts d'accès et d'évitement dans

le modèle C.A.R.E. Dans un second temps, cette réflexion sur les coûts doit amener à un travail sur le double affichage socio-environnemental pour les produits agricoles en utilisant le cadre de C.A.R.E.

Pour le groupe, l'intérêt est de poursuivre leurs engagements avec la recherche et d'approfondir la question de la comptabilité écologique au sein de leurs fournisseurs. Leur objectif initial est de tester les méthodologies issues du cadre afin d'entrevoir les possibilités d'une mise à l'échelle ultérieure.

Expérimenter pour alimenter le cadre conceptuel C.A.R.E.

L'ensemble du projet vise à approfondir la notion de juste prix et de double affichage des coûts, compris dans notre projet comme l'affichage du coût de revient financier et des coûts de revient humains, et naturels – comprenant l'ensemble des remboursements de préservation des capitaux naturels et humains – afin de créer un outil et de renforcer une dynamique autour de la comptabilité de gestion écologique issue de C.A.R.E. L'ensemble des travaux de la Chaire visent à renforcer les cadres théoriques par la confrontation au terrain via l'expérimentation, le projet « Agriculture et juste prix » s'insère donc dans cette dynamique.

Cette confrontation au terrain est doublée par des processus d'aller-retour nécessaires entre terrains et la recherche afin de pouvoir fournir des connaissances utiles pour l'action, ainsi que des contributions académiques. Nous expliciterons dans le chapitre suivant les difficultés rencontrées à ce propos sur le terrain. Pour se prémunir d'une dérive consultative (Cappelletti, 2010), des moments d'espacements et de discussion avec la direction scientifique de la thèse sont alors nécessaires et réalisés pour que nous puissions prendre le temps nécessaire à l'auto-analyse et à la relecture des notes de terrain.

Comme présenté dans le second chapitre de cette thèse, les recherches au sein de la CCE sont interconnectées et chaque doctorant et doctorante travaille sur un point spécifique de développement théorique et opérationnel du modèle C.A.R.E. Nos avancées sont ensuite partagées en séminaire et les travaux des uns alimentent les projets des autres.

C'est dans ces formes de recherche-intervention qu'une partie des expérimentations C.A.R.E s'inscrivent. Assumant pleinement une théorie conditionnelle normative (Richard, Bensadon, et Rambaud, 2018), les méthodologies issues du cadre conceptuel de C.A.R.E. s'affirment comme un objet plastique, aux contours mouvants, dont les traits s'alimentent à la fois par les

faits des terrains d'expérimentation, consolidés par les faits et méthodes scientifiques issus de la sociologie, des mathématiques, de la pédologie, de l'agronomie parmi d'autres.

En cela, les méthodes d'insertion des chercheurs et chercheuses se rapprochent de celles mobilisées dans la recherche fondamentale de terrain (Clot, 2008), c'est-à-dire des recherches translationnelles visant à appliquer, tester les hypothèses issues de la recherche fondamentale sur des cas concrets, dans des processus d'aller-retour. Prenant naissance au début des années 2000, la recherche translationnelle constitue « *une nouvelle modalité d'organisation de la recherche visant à favoriser les collaborations entre les chercheurs fondamentalistes et les cliniciens-chercheurs, en privilégiant les allers et retours entre les deux, et à faciliter l'application rapide des observations fondamentales/précliniques à la pratique. Et au-delà, il s'agit de concevoir et mettre en œuvre des programmes de recherche qui pourront avoir une incidence sur la prévention, la détection, le diagnostic et le traitement des maladies, stratégie clairement énoncée dans le domaine du cancer* » (Thouvenin, 2015, p.27).

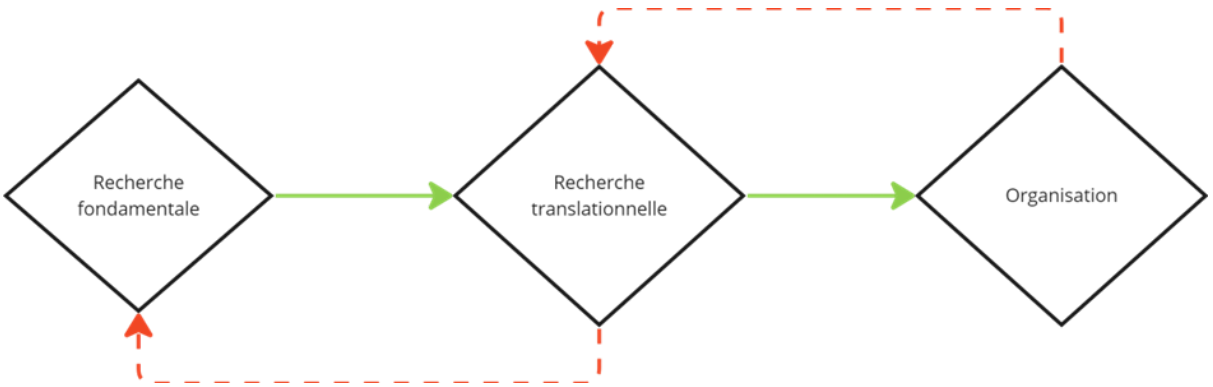


Figure 25 : la position de la recherche translationnelle en sciences de gestion.

Nous évoluons dans ce projet comme des traducteurs C.A.R.E., chargés d'expérimenter les concepts et les avancées méthodologiques réfléchies au sein de la Chaire Comptabilité Écologique et alimentés en temps réel par les expérimentations C.A.R.E. dans des projets pilotés par la CCE et le CERCES. Elle implique alors d'effectuer des mouvements d'allers et retours de la théorie à l'action et permettant des contributions et des avancées pour les chercheurs sur C.A.R.E. et pour les acteurs du terrain.

Néanmoins, l'essence singulière de ce projet fait apparaître un enjeu autour de la scientificité des méthodes et des contributions scientifiques non opposables par leur caractère opérationnel par les pairs. Nous évoluons dans un projet qui peut laisser entrevoir quelques

tensions entre les attentes marchandes de la part d'un groupe leader dans la grande distribution et les exigences académiques de garantie de la scientificité des méthodologies et des analyses attenantes, le tout cerné par des tensions sociétales autour d'un sujet qui anime fréquemment les débats comme nous l'avons évoqué dans l'introduction de cette thèse.

Le chercheur doit garantir une légitimité scientifique et s'affranchir de la tentation de la « dérive consultative » énoncée précédemment, influencée par la culture d'entreprise et par l'utilisation du conseil et de ses outils comme technologie de recherche (Plane, 2000). Pour garantir la scientificité des travaux, et en nous inspirant de la littérature, nous avons institué plusieurs phases, alternant entre le terrain (phase d'immersion) et des phases de recul et d'analyse de ces travaux en lien avec la direction scientifique du projet de recherche (phase de distanciation).

Nous présenterons dans la sous-partie suivante une présentation des acteurs du projet de recherche.

Présentation de la cartographie des acteurs du projet de recherche

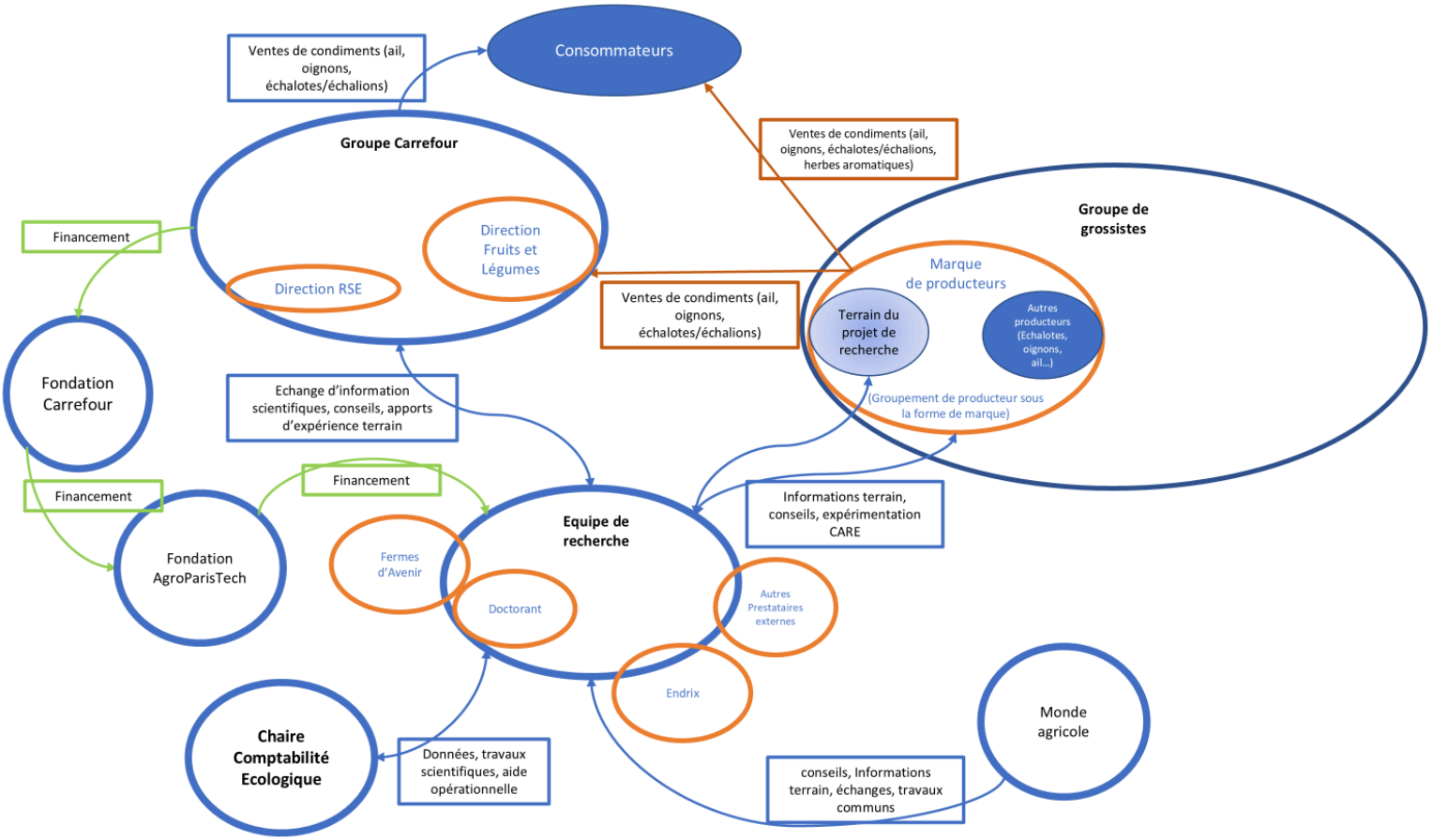


Figure 26 : Cartographie des acteurs du projet de recherche « Agriculture et juste prix ».

Cette thèse s'inscrit donc au sein d'un projet de recherche mêlant des acteurs au profil divergents :

- Projet de recherche « Agriculture et juste prix » : il rassemble une thèse co-encadrée par une chercheuse de l'Université à Paris-Dauphine-PSL et un chercheur à AgroParisTech, Cette thèse est accompagnée par Endrix, sur la partie comptable, et Fermes d'Avenir, sur la partie agronomique. Il bénéficie aussi de financements qui permettent un accompagnement technique par des intervenants extérieurs et la réalisation d'études des sols et de la biodiversité sur site en 2022-2023.
- Groupe Carrefour : financeur du projet à travers sa Fondation, le groupe a fourni l'accompagnement pour la sélection de la ferme d'étude du projet de recherche. Des

discussions ont eu lieu avant le début de l'expérimentation afin de définir l'organisation globale du projet et les résultats attendus.

- La marque de producteurs engagés : la marque a été l'intermédiaire entre la productrice, Carrefour et le projet de recherche. Motrice dans le projet, elle a accueilli les réunions de lancement et de suivi du projet, et a accepté des entretiens pour approfondir et alimenter nos questions de recherche.
- Chaire Comptabilité Écologique : notre projet de recherche étant associé à la Chaire, elle est partie prenante du projet. L'ensemble des discussions avec les directeurs scientifiques, doctorants et doctorantes, chercheurs et chercheuses associées, ainsi que les présentations des états d'avancements en séminaires techniques ont permis d'ancrer scientifiquement les travaux du projet de recherche dans la continuité des progrès théoriques de la Chaire.
- Acteurs du monde agricole : afin d'assurer un ancrage de la thèse dans une réalité agricole vécue, les éléments de réflexion de la thèse ont pu être discutés avec des acteurs du secteur sans liens avec le projet de recherche. Ils ont également pu fournir une aide opérationnelle sur le terrain en prêtant du matériel, en fournissant des connaissances, le gîte, et des compétences sur le secteur agricole. Nous avons pu en échange fournir du travail pour leurs exploitations agricoles sous la forme de woofing. deux agriculteurs et une agricultrice ont été sollicité durant le projet de recherche afin d'enrichir les résultats et d'améliorer la portée de cette thèse :
    - Une productrice de porcs noirs dans le Gers.
    - Un maraîcher sur de petites surfaces en Bourgogne.
    - Un couple de producteurs de plantes à parfum, aromatiques et médicinales (PPAM) et céréales grandes cultures dans le Gers.

Les rôles pour le projet.

Les rôles se partagent entre acteurs suivant plusieurs fonctions, nous résumons ces fonctions dans le tableau 9 et de manière plus détaillée juste après :

Catégorie de fonction	Acteur	Fonction / Contribution
Fonctions liées à la faisabilité du projet	Fondation Carrefour	Financement du projet (thèse, prestataires internes/externes, cabinet de conseil informatique pour cadre ontologique C.A.R.E.).
	AgroParisTech Innovation	Réception des fonds ; gestion du budget ; rattachement administratif de la thèse.
Fonctions liées à la mission	Groupe Carrefour	Cadrage opérationnel du projet, lien avec les fournisseurs.
	Direction RSE	Pilotage global du projet au sein du groupe ; fiabilisation et portabilité du projet ; l'appel à projet initié.
	Direction Fruits et Légumes	Mise en relation avec le terrain via une sourceuse, et la prise de contacts avec la productrice.
	Marque de producteurs	Intermédiaire clé entre Carrefour, les chercheurs et la productrice ; organise la filière (qualité, juste rémunération, logistique).
	Productrice (terrain de recherche)	Actrice principale de l'expérimentation ; convertie en bio, interlocutrice centrale.
	Endrix	Prestataire interne ; expertise C.A.R.E. ; accompagne l'implémentation méthodologique (ex-Compta Durable).
	Fermes d'Avenir	Partenaire technique ; expertise agroécologique ; aide au chiffrage des pratiques de préservation.
	Prestataires externes (sols, biodiversité)	Études sur la qualité des sols et l'état de la biodiversité ; Évaluation des capitaux naturels.
	Acteurs du monde agricole	Soutien logistique ; apport d'avis, vocabulaire et connaissance du terroir du Gers.
Fonctions liés aux contributions académiques	Chaire Comptabilité Écologique	Cadrage scientifique ; confrontations méthodologiques ; validation académique.

Tableau 9 : Synthèse des rôles dans le cadre du projet « Agriculture et juste prix ».

- Rôles liés à la faisabilité du projet :
    - Fondation Carrefour : elle fournit les fonds nécessaires au fonctionnement du projet de recherche. Ils servent à financer la thèse, les prestataires internes (FA et Endrix), et les prestataires externes (bureau d'étude des sols et diagnostic de biodiversité). Le reste des fonds, initialement prévu pour financer un ingénieur de recherche sur la programmation d'outils permettant d'opérationnaliser le cadre conceptuel de C.A.R.E., est investi pour financer un cabinet de conseil en systèmes et logiciels informatiques chargé de créer le cadre ontologique de C.A.R.E.. Ce budget va permettre, par la suite, de développer le cadre conceptuel à partir de matrices mathématiques, et la création d'outils comptables liés à l'ontologie générale créée par le cabinet.
    - AgroParisTech Innovation : cette structure récupère les fonds de la fondation afin de permettre le financement de la Chaire et de la thèse associée, elle a également la charge de la gestion du budget attribué par la Fondation Carrefour. Le contrat de thèse est donc rattaché à AgroParisTech.
- Rôles liés à la mission :
    - Groupe Carrefour : Le Groupe Carrefour de son côté assure le contact avec le terrain chez ses fournisseurs ainsi que le cadrage opérationnel du projet et les objectifs souhaités ;
        - Direction RSE : elle a la responsabilité globale du projet au sein du groupe, et représente la portabilité et la fiabilité du projet via Carrefour au fournisseur et à la marque de producteurs. L'appel à projet pour inclure une ferme d'expérimentation est à leur initiative, et de nombreux échanges ont eu lieu pour suivre les débuts de l'expérimentation ;
        - Direction Fruits et Légumes : c'est par l'intermédiaire de l'un des sourceurs fruits et légumes que nous parvenons à négocier l'intervention chez un fournisseur du groupe Carrefour.
    - La marque de producteurs : elle est spécialisée dans les filières ail, oignons, échalions et échalotes. C'est l'acteur qui assure la mise en relation entre Carrefour, l'équipe de recherche et la productrice. Dans le cadre d'une approche d'une filière, 80% de la production vendue au sein de la marque de producteur est contractualisée. L'organisation de la production est industrielle pour le stockage, le conditionnement, et la livraison en camion des GMS. Leur

premier client est le Groupe Carrefour et 15 salariés de la marque travaillent à plein temps pour les sujets Carrefour issu d'un partenariat de plus de 30 ans. Ils interviennent aussi en prestation avec Carrefour sur la mise en rayon, et la mise en avant des produits. Ils sont l'initiateur de la filière qualité et d'une agriculture raisonnée dès 1995. Ils sont l'intermédiaire entre Carrefour, l'équipe de recherche et la productrice, en contrat solidaire qui vont vers la juste rémunération des producteurs et proposent une inversion de la chaîne de construction des prix, du producteur vers le distributeur ;

- La productrice du terrain de recherches : elle donne accès au terrain de recherche-intervention du projet « Agriculture et juste prix ». Ancienne salariée dans la marque producteur, elle se lance en 2019 dans la conversion en agriculture biologique sur une partie des terres de son père et en acquérant des terres supplémentaires en 2020-2021. Ce sera notre interlocutrice principale durant toute la durée du projet ;
- Endrix : cabinet de consultants au service de l'accompagnement de la croissance et de la stratégie des organisations, Endrix a également absorbé Compta Durable et avec ce rachat l'expertise sur la mise en place du cadre de C.A.R.E. dans les organisations. Compta Durable s'est notamment occupé de l'expérimentation en région PACA en 2019 en plus d'autres missions spécifiques de mise en place de tout ou partie de la méthodologie opérationnelle de C.A.R.E. Endrix est mobilisé en prestataire interne au projet de recherche pour leur expertise dans l'accompagnement et la mise en place de C.A.R.E. et agiront en ce sens pendant les années d'expérimentation.
- Fermes d'Avenir : précurseurs dans l'application du cadre de C.A.R.E. dans les exploitations agricoles accompagnées par les fondateurs Jacques Richard, Alexandre Rambaud et Hervé Gbego, l'association du groupe SOS qui développe le concept d'agroécologie depuis 2013 lors de sa création par Maxime de Rostolan. Ils sont des partenaires techniques clés sur des questions d'agronomie et de proposition de scénarios de préservation et du chiffrage des coûts des pratiques de préservation attenantes.
- Prestataires externes : nous avons mobilisé deux partenaires, un bureau d'étude spécialisé en analyse de sol avec une expertise de la qualité des sols d'un point de vue extra-productif. Ils ont fourni des données qui sont interprétées, à la fois au regard d'un référentiel national mais également au

regard du contexte des sols grâce à leur expertise. Nous avons également mobilisé une experte de la biodiversité agricole afin de réaliser une étude de l'état de la biodiversité sur les parcelles. Ces deux entités sont chargées de réaliser une étude de l'état des capitaux ainsi que de leurs emplois par l'organisation afin de dresser une stratégie de préservation sur la base de leurs expertises.

    - Acteurs du monde agricole : ils permettent de donner un avis libre et avisé sur nos recherches, mais également un support logistique lors des visites de terrain. Ces acteurs proviennent de nos expériences passées dans le secteur et sont pour nous un liant à la réalité agricole en dehors d'une dimension partenariale comme c'est le cas avec la productrice Carrefour. Ainsi, lors des prélèvements de sol dans l'exploitation, et des différentes réunions du projet de recherche, ils fournissent le gîte et le couvert lorsque les visites se déroulent sur plusieurs jours. Nos discussions permettent d'enrichir notre vocabulaire et notre compréhension du terroir du Gers, et certains seront interrogés sur des points spécifiques sur la biodiversité ou les conditions pédo-climatiques de production dans la région.

- Rôles liés aux contributions académiques
    - Chaire Comptabilité Écologique : les acteurs de la Chaire permettent d'obtenir le recul nécessaire pour garantir une validation scientifique à notre démarche, nécessaire à l'exercice académique et la production de savoirs académiques. Ainsi, nous confrontons notre méthodologie de terrain avec la direction de thèse, du projet de recherche et d'autres acteurs de la Chaire afin d'obtenir des retours utiles au positionnement dans des standards académiques.

La structure du projet de recherche « Agriculture et juste prix » étant posée, nous présenterons dans la partie suivante le design méthodologique du projet « C.A.R.E./IDEA4 » qui a mobilisé une grande partie du temps de terrain de cette thèse.

3.2.2. Méthodologie académique et opérationnelle

Un projet de recherche-intervention engagée pour une recherche ingénierique

Il y a plusieurs manières d'observer le management en fonction du référentiel dans lequel on se situe. Dans le référentiel des sciences de la nature, le management est un *« ensemble d'outils et de pratiques naturalisées et objectivables à expliquer* ». Dans le référentiel des sciences sociales, le management est « *un processus de construction humaine et sociale à interpréter* » (Thietart, 2014). Dans le référentiel des sciences de l'ingénieur, le management est « *un ensemble d'artefacts à concevoir* ». (Thietart et al., 2014).

Pensé dans le cadre de la recherche-action dès la formalisation du projet de recherche en 2019, la thèse, centrale dans le projet de recherche « Agriculture et juste prix » s'ancre dans le cadre plus spécifique de la recherche-intervention (David, 2012) ou de l'*interventionist research* (Jönsson et Lukka, 2006). La littérature sur la recherche-intervention est assez profuse notamment au sein des sciences de gestion particulièrement motrices dans ce type de recherches partenariales. Cependant, la distinction claire entre les différents types d'intervention au sein de l'organisation est peu claire. Depuis le milieu du XIX^{ème} siècle l'intervention se trouve au cœur d'un certain nombre de disciplines de recherche comme la psychologie, la sociologie, notamment parce que la position interne à l'organisation du chercheur-intervenant serait plus apte à produire et à la collecte de la donnée empirique, stimulant les contributions académiques. Cependant, cette posture d'intervenant peut rendre miscible les objectifs académiques et opérationnels : « *la conception de modèles et d'outils de gestion adéquats et l'élaboration de théories générales fondées pour les sciences de gestion, est aussi plus complexe sur les plans éthique, méthodologique et épistémologique*. » (David, Hatchuel, et Laufer, 2012, p.242).

Notre processus de recherche s'est inspiré des phases d'observation et de réalisation de diagnostics de terrains et d'entretiens complémentaires afin de construire un outil de comptabilité de gestion écologique. Cette recherche s'est construite au fur et à mesure de l'avancement opérationnel du terrain et en fonction des résultats révélés dans celui-ci, alternant phase de contextualisation et phase de formalisation du changement. Si la formalisation s'est plutôt bien déroulée, la complexité du système C.A.R.E., ainsi que le déroulement du projet n'a pas permis une forte contextualisation du changement, les transformations impliquées par l'expérimentation de la méthode issue de C.A.R.E. ainsi que les outils générés n'ont pas abouti à une réelle appropriation par les acteurs du terrain

actuellement. Cependant, nous revendiquons un ancrage dans une certaine forme de recherche intervention des sciences de comptabilité de gestion telle que comprise par Jönsson et Lukka (2006).

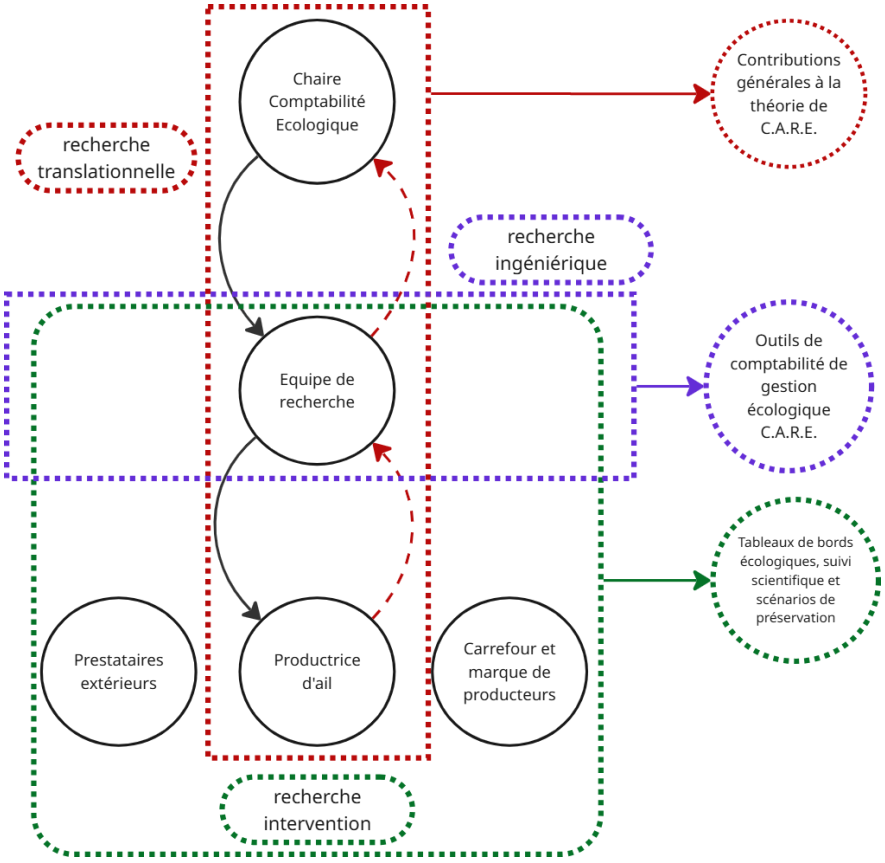


Figure 27 : les différentes approches et méthodologies de recherche dans le cadre du projet « Agriculture et juste prix ».

Le point de départ de notre projet de recherche a été de partir des résultats de l'expérience passée avec le groupe Carrefour afin de trouver les problèmes et les axes d'amélioration pour le projet de recherche, couplé à une revue de littérature de la place de la comptabilité chez les agriculteurs. Si C.A.R.E. est notre cadrage théorique général de la thèse, notamment du projet « Agriculture et juste prix », nous mobilisons des outils classiques de la recherche-intervention pour tirer des contributions académiques, comme le carnet de terrain et l'analyse des comptes-rendus des réunions et des échanges de mail échangés dans le cadre du projet. L'ensemble des projets servant à alimenter nos réflexions sur un outil de comptabilité de gestion écologique calculant le double affichage des coûts. Finalement, de la construction de cet outil, et des éléments issus des échanges entre les acteurs, des carnets de notes et des entretiens passés avec les agriculteurs et agricultrices dans le cadre de nos

entretiens, nous effectuons des contributions sur les différents domaines disciplinaires reliés à la thèse (figure 28).

Le point central des travaux du projet de recherche est la création d'un double affichage des coûts de revient en opérant une séparation claire entre les coûts nécessaires à renouveler la fonction de production classique de l'organisation ; les coûts financiers, de ceux qui servent la fonction de préservation de l'organisation ; les coûts de préservation des capitaux naturels et humains. Ce double affichage correspond à une triple stratégie :

- Une stratégie de double affichage des coûts à impact où l'on cherche à atteindre la sensibilité d'un consommateur rationnel dans ses décisions d'achat (Bluntz, 2020) ;
- Une stratégie *d'accountability* (Atkins et Maroun, 2018 ; Roberts, 1991), de reddition de compte de la part du producteur sur ses performances environnementales et sociales témoignant d'un cycle de production plus durable. Le but étant de rendre également le consommateur comptable de ses achats (Clarkson *et al.*, 2008 ; Cormier et Magnan, 2007 ; Wagner et Schaltegger, 2003).
- Une stratégie d'outillage de la gestion agricole dirigée vers la durabilité des systèmes productifs, où le producteur ou gestionnaire est encouragé à activer des dépenses allouées à la préservation des capitaux naturels et humains.

Cette réflexion s'inscrit dans une démarche du financeur, qui, comme nous l'avons présenté est sujet à des pressions sociétales et qui souhaite répondre à des enjeux d'éthique, de durabilité, et de réputation (Porter et Kramer, 2006 ; Riot, 2013).

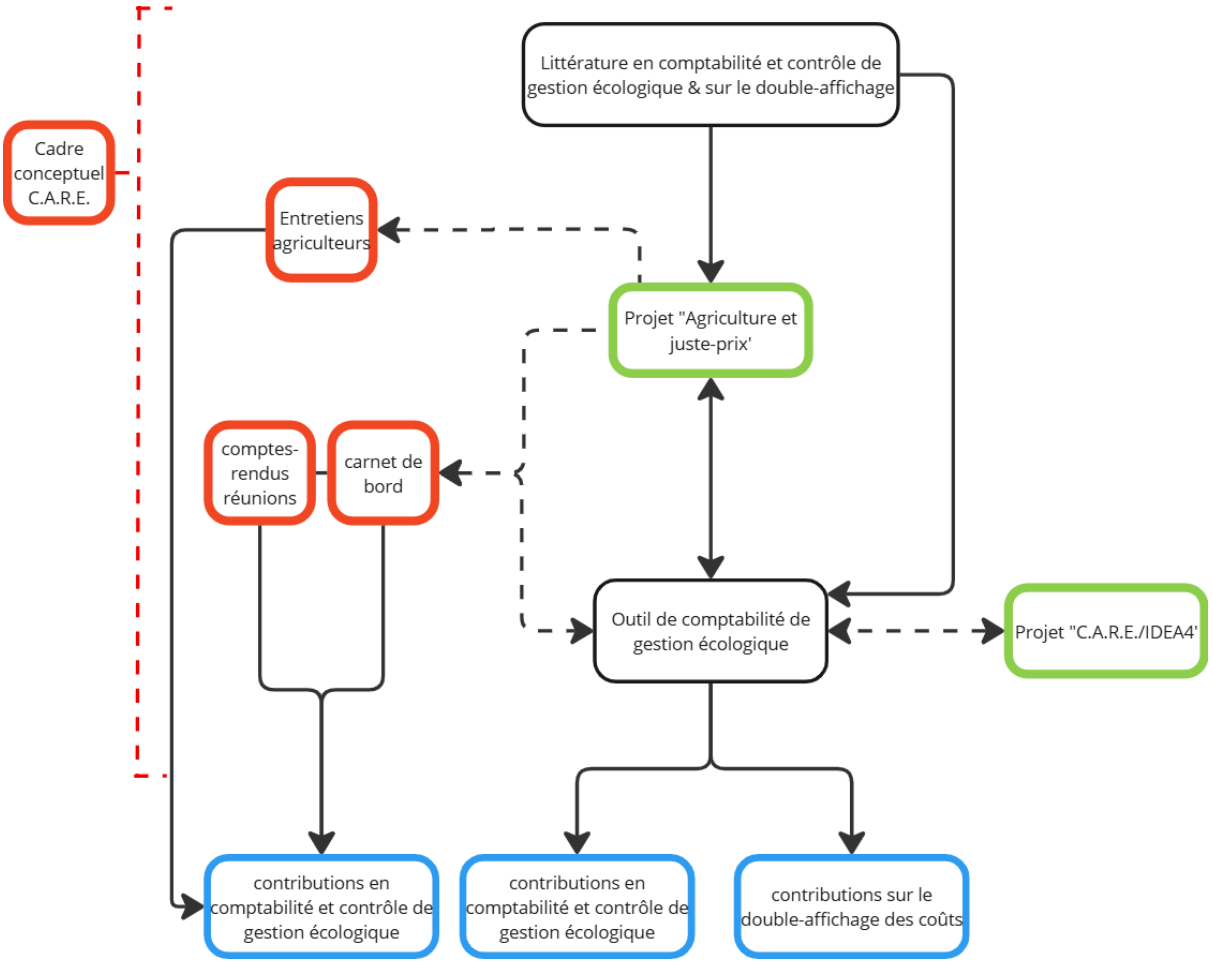


Figure 28 : Organisation méthodologique du terrain et des contributions autour de l'outil de comptabilité de gestion écologique.

La mobilisation du diagnostic IDEA4

IDEA4 comme outil descriptif du modèle d'affaire et modèle organisationnel.

Les trois premières étapes de la méthodologie V2 issue du cadre de C.A.R.E. demandent une description et une analyse du modèle organisationnel dans une étape 1A, une définition des capitaux extra-financiers dans une étape 1B et une insertion de ces capitaux dans le modèle d'affaire de l'entité comptable dans une étape 2. Le cadre conceptuel et méthodologique de C.A.R.E. n'a aucunement vocation à créer de la donnée portant sur les capitaux naturels et humains, tout comme la comptabilité classique n'a pas vocation à créer des données sur les capitaux financiers, on les lui rapporte afin qu'elle puisse les agréger et les insérer dans des plans de comptes, ou dans une comptabilité de gestion afin de créer des documents comptables ou de définir un prix de revient. Il en est de même pour la comptabilité écologique. Le traducteur C.A.R.E. peut alors se trouver démuni dans l'expérimentation sur une exploitation ne possédant pas ou peu de données extra-financières, ce qui est le cas pour

la majeure partie des entreprises agricoles françaises. Il peut alors se questionner sur les modes de représentations du modèle organisationnel, ou sur l'absence d'une grille d'analyse de ce modèle en fonction des capitaux qu'il impacte.

Dans ce sens, les travaux de Zahm *et al.* (2004 ; 2019 ; 2023 ; 2024) sur IDEA et d'Altukhova (2013) sur le rapprochement d'IDEA et de C.A.R.E. pointent en ce sens. Le cadre conceptuel d'IDEA4 est justement d'analyser le modèle organisationnel et le modèle d'affaire de l'organisation agricole à l'échelle de l'exploitation – et donc englobant l'intégralité de l'entité comptable, mais pas que – et au prisme de la soutenabilité. IDEA permet une triple lecture de la soutenabilité forte des exploitations en analysant ses résultats sur le plan économique, socio-territorial et agroécologique. Chaque indicateur renseigné lors du questionnaire permet d'irriguer la compréhension du modèle organisationnel et l'emploi des différents capitaux dans le modèle d'affaires. Par exemple, l'indicateur *A9 RES 2 : Sobriété dans l'usage de l'eau et partage de la ressource* nous permet non seulement d'obtenir une information sur la quantité totale d'eau prélevée, mais également sur l'origine du prélèvement (voir tableau 10 et 11).

<table>
<tr><th colspan="2" rowspan="2"></th><th colspan="3">Origine du prélèvement</th></tr>
<tr><th>ESO</th><th>ESU</th><th>Retenue</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Exploitation implantée dans une zone de conflit sur l'eau</td><td>Oui</td><td rowspan="2">Très forte vulnérabilité</td><td>Forte vulnérabilité</td><td rowspan="2">Faible vulnérabilité</td></tr>
<tr><td>Non</td><td>Vulnérabilité moyenne</td></tr>
</table>

Tableau 10 : Pression de prélèvement et vulnérabilité de la ressource dans la fiche dimension A de 2019. ESO = eaux souterraines, ESU = eaux de surface jusqu'à 8m de profondeur.

Score final pour A 9		Pression de prélévement		
		QP < 10000 M3	10000 M3 < QP < 30000 M3	QP > 30000 M3
Classe de vulnérabilité de la ressource	Très forte	4	0	0
	Forte	4	2	0
	Moyenne	6	4	2
	Faible	8	6	4

Tableau 11 : tableau de score à l'indicateur A9 d'IDEA en fonction des pressions de prélèvements. QP = Quantités prélevées.

Cette information sera comparée avec des références sourcées dans les fiches dimensions qui traduisent les travaux du comité scientifique de la méthode. Ces approches permettent au traducteur C.A.R.E. de récupérer une lecture scientifique et normée sur des enjeux typiques rencontrés par des systèmes agricoles dans un contexte français métropolitain. Cette grille d'analyse est travaillée depuis la fin des années 90 par un comité scientifique pluridisciplinaire qui situe l'outil, et la revue de littérature adossée aux indicateurs et à leur conception dans des controverses scientifiques (Zahm et Girard, 2023). Dans leurs travaux récents, les auteurs explicitent leur posture normative et les choix réalisés pour rendre opérant leur définition de la durabilité des systèmes agricoles, choix assumés qu'ils rendent visibles clairement et relativisent :

« *Les controverses sont vives, par exemple, sur les conditions du bien-être animal, ou encore sur l'importance donnée à la sobriété en énergie des itinéraires techniques. Dans IDEA4, tous les choix normatifs ont été arbitrés au sein du Comité scientifique. Pour autant, ce caractère normatif est à relativiser pour les deux raisons suivantes:*

- *Le caractère normatif du cadre théorique concerne les objectifs assignés à une agriculture durable et non à chaque agriculteur. Dit autrement, la méthode IDEA4 n'impose pas, dans son mode de notation, qu'une exploitation agricole durable réponde aux douze objectifs simultanément pour être qualifiée de durable. Une exploitation agricole peut donc ne pas remplir tous les objectifs assignés à une agriculture durable tout en étant qualifiée de durable;*
- *Le caractère normatif instrumental est assoupli par deux règles d'agrégation retenues dans IDEA4. En effet:*

- *l'addition des notes maximales des items au sein d'un indicateur est souvent supérieure à la valeur plafond de l'indicateur,*
- *l'addition des notes maximales des indicateurs par composante est souvent supérieure à la valeur plafond de la composante.*

Ces deux règles font qu'un même niveau de durabilité peut être obtenu par diverses pratiques individuelles compte tenu de la compensation possible entre les items d'un indicateur ou entre les indicateurs d'une composante. » (*ibid.*, p.41).

Si le cadre d'IDEA4 ne s'articule pas complètement avec la philosophie gestionnaire de C.A.R.E. dont nous avons explicité quelques différences en introduction de ce chapitre, il permet en l'absence d'expert des capitaux sur un projet de recherche d'établir des données aisément et de les agréger en fonction de références normées et décidées scientifiquement. L'outil IDEA4 laisse apparaître des controverses techniques ou scientifiques dont le traducteur C.A.R.E. peut faire état, mais ce dernier n'a pas pour mission principale de s'insérer dans ces controverses issues de l'agronomie, des sciences de l'eau, du sol entre autres. Il est également contraint par le temps et les objectifs d'un projet dont le design méthodologique inhérent aux projets de recherche académiques.

Dans le cadre du projet « Agriculture et juste prix », IDEA4 a été utilisé pour modéliser le modèle d'affaire et organisationnel de l'organisation ainsi que pour définir les capitaux et leur utilisation par la productrice. C'est sur les bases des données récupérées dans IDEA4 agrégées avec celles inscrites dans le registre parcellaire Télépac et les données du bureau d'études et expert en biodiversité que nous avons pu construire une comptabilité biophysique liée à l'entreprise agricole. Les informations Télépac liées au pratiques, articulées avec les pratiques répertoriées dans IDEA4 et liées à des calculateurs – azote, phosphore, carbone – permettent d'établir une comptabilité biophysique sur des éléments clés de la durabilité d'une entreprise agricole.

IDEA4 comme proxy des bons états écologiques servant à une stratégie d'enquête ontologique dans C.A.R.E.

En l'absence de données immédiates attestant des bons états écologiques des capitaux naturels et humains, le traducteur C.A.R.E. peut récupérer dans le diagnostic de nombreux indicateurs d'impacts et de gestion ainsi que quelques traducteurs d'état. Ces données sont

utiles à l'expérimentation et permettent d'établir des proxys des bons états écologiques par le prisme des pratiques inventoriées et normées dans IDEA4. En dehors de ces indicateurs, le diagnostic permet une analyse des pratiques réalisées dans un système et non sur un seul exercice (Zahm et Girard, 2023), en regard à des pratiques plus vertueuses pour un ou plusieurs indicateurs donnés. En reprenant les visualisations disponibles via l'outil, via les arbres éclairés des propriétés, graphiques et tableaux, nous pouvons identifier les pratiques jugées à risque par l'outil en fonction des indicateurs de gestion ou d'impacts retenus, et les rapprocher de pratiques plus vertueuses disponibles dans l'outil, dans les fiches de dimensions, ou dans la littérature. Cette analyse nous permet d'identifier rapidement les pratiques de préservation les plus pertinentes pour améliorer les indicateurs et donc la durabilité au sens d'IDEA4. Nous devons cependant juxtaposer à l'outil, une analyse des bons états écologiques au sens de C.A.R.E. pour construire une analyse logique dans le cadre de comptabilité écologique. Dans notre projet, cette distanciation est réalisée avec les partenaires internes et externes au projet de recherche, soit d'un côté FA, Endrix, le comité scientifique du projet et de l'autre le bureau d'étude spécialisé dans les analyses de sol, et l'experte biodiversité.

Dans le cadre de notre projet, cela nous a permis d'entrevoir les zones critiques visibilisées dans le diagnostic IDEA4 afin d'approfondir l'ontologie de certains capitaux : le sol, la biodiversité ainsi que le capital humain qui n'a finalement pas été investi faute de temps.

IDEA4 comme outil de dialogue entre les partenaires opérationnels du projet

Le cadre d'IDEA4, comme présenté en introduction du chapitre 3, permet d'établir un dialogue commun entre les techniciens, scientifiques et agriculteurs. Cette portée universaliste de l'outil, même si parfois critiqué pour sa complexité apparente dans nos terrains de recherche, s'explique par les finalités initiales et découvertes de l'outil au cours de ses expérimentations soit :

- « *Maintenir la finalité pédagogique de la méthode IDEA pour un usage par l'enseignement agricole technique, mais aussi l'enseignement supérieur agricole;*
- *Consolider sa légitimité en s'appuyant sur une assise scientifique tenant compte des principales avancées intervenues depuis la révision précédente d'IDEA conduite entre 2006 et 2008;*

- *Consolider la capacité d'usage d'IDEA en milieu professionnel, pour les acteurs du développement agricole et des différentes formes de conseil et d'accompagnement à la transition écologique;*
- *Rendre opérationnel son usage en l'outillant d'applications informatisées (de collecte et de traitements des données) permettant d'accélérer son emploi, de partager les données et de favoriser les démarches collaboratives;*
- *Mettre à disposition de la communauté éducative, des agriculteurs et des agents du développement des données «repères» sur la durabilité des différents systèmes agricoles à partir d'un processus collaboratif de partage des données par les utilisateurs grâce à une application web dédiée.* » (Zahm et Girard, 2023, p.36).

Ainsi, l'outil dans sa conception amène à un dialogue commun entre les différents acteurs du projet de recherche car sa portée à la fois pédagogique et tournée vers l'agronomie permet à toutes les parties prenantes de s'approprier les résultats du diagnostic, qui deviennent alors un support de facilitation de la discussion. Quand la comptabilité écologique diffuse de nouveaux concepts rarement rencontrés par les agriculteurs et techniciens comme les capitaux humains et naturels, les bons états écologiques, ou encore les activités d'accès, IDEA4 se base sur un socle commun intimement lié à la réalité vécue et à la sémantique utilisée par l'ensemble de la profession. Le langage agronomique de l'outil permet de débuter des discussions sur la comptabilité écologique sur ces bases partagées, ce qui facilite le dialogue, le rendant moins âpre que le vocabulaire du comptable écologique. Nous nous sommes servis d'IDEA4 comme d'un outil dialogique servant le propos et les finalités de la comptabilité écologique.

3.2.3. Déroulement du projet

En dehors de ces éléments situant notre recherche d'un point de vue académique, nous avons mis au point une méthodologie sur le terrain avec les prestataires internes et externes et acteurs académiques du projet de recherche permettant la construction d'une comptabilité de gestion écologique. Elle comprend :

- La mise en place sur deux années successives du diagnostic IDEA4 totalisant quatre jours au total, un pour les entretiens, et trois autres pour les analyses pour deux diagnostics. IDEA4 nous sert à comprendre le fonctionnement économique,

agronomique, écologique et humain de l'exploitation comme discuté dans la partie précédente ;

- Deux jours consacrés à l'étude du registre parcellaire Télépac[19] sur deux années, qui centralise une quantité d'éléments capitaux pour l'étude ;
- La réalisation de six entretiens complémentaires avec l'agricultrice et la marque de producteurs, portant sur des points spécifiques du projet tel que la stratégie filière sur l'ail, les relations avec l'amont et l'aval de la chaîne de valeur, ou d'éléments technico-économiques de l'exploitation ;
- L'étude et les diagnostics de terrains pour apprécier la réalité écologique des sols et de la biodiversité, comprenant des tests de Visual Evaluation of Soil Structure (VESS[20]) et des protocoles vers de terre[21]. Nous avons pris un jour pour réaliser les diagnostics, une journée pour leur analyse, un entretien de validation avec Fermes d'Avenir, et un entretien de restitution avec la productrice ;
- Quatre jours d'étude et le suivi cartographique des composantes du sol[22], des nappes phréatiques du territoire, et de la consultation de leurs bases de données ;
- La conduite de cinq entretiens complémentaires avec des porte-paroles des capitaux comme le Conservatoire des Espaces Naturel d'Occitanie[23], ou des responsables du bassin versant et de l'observatoire de la Neste[24] ;
- La consultation fréquente des référentiels de coûts des opérations culturales[25] des Chambres d'Agriculture avec la validation de la Chambre d'agriculture du Gers ;
- La consultation de sources historiques disponibles en ligne et témoignant de l'état des capitaux sur le territoire.

Durant les trois années d'étude, nous avons réalisé six études de terrain allant de de un à trois jours, ainsi que cinq réunions d'échanges et de cadrages et une dizaine d'entretiens complémentaires.

L'objectif est d'expérimenter le cadre conceptuel C.A.R.E. dans une ferme fournisseur du groupe. Dans sa méthodologie en version 2, C.A.R.E. se déroule en huit étapes :

---

[19] https://www.telepac.agriculture.gouv.fr/telepac/auth/accueil.action
[20] https://www.progres-sol.ch/outils/vess.html
[21] Protocole vers de terre.
[22] https://webapps.gissol.fr/georefersols/ : https://www.gissol.fr/
[23] https://www.cen-occitanie.org/
[24] Observatoire de la Neste
[25] Coût des opérations culturales

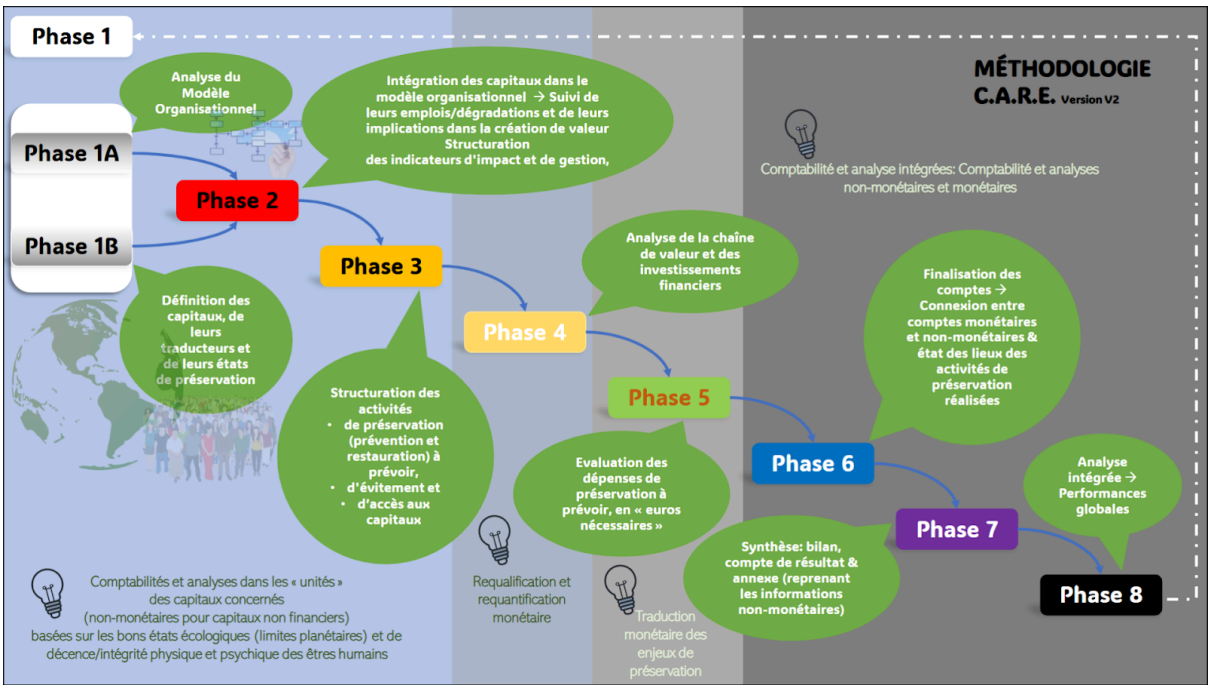


Figure 29 : méthodologie C.A.R.E. v2. Source : CERCES[26]

- Étape 1A : Analyse du modèle organisationnel afin de déterminer le fonctionnement interne. L'objectif est de se poser la question initiale : comment et par quels moyens l'organisation parvient à créer des biens ou des services ? Cette étape sert à stratifier l'entité en de multiples activités qui permettent d'avoir une analyse plus claire de la structure de l'organisation.
- Étape 1B : Identification des entités amenées à être des capitaux. Cette étape permet de cerner les problématiques socio-environnementales liées aux activités de l'organisation ciblées en 1A et les conceptualiser en entités capitales à préserver. Cette étape mise sur une étude rigoureuse des entités amenées à être des capitaux, en cherchant à comprendre leur ontologie via des chaînes de traduction. Lorsque les « capitaux » sont déterminés, ils sont représentés par des « traducteurs d'état » : des indicateurs d'états ou de flux d'impacts sur ces capitaux qui renseignent sur leur état.
- Etape 2 : Insérer les capitaux précédemment définis dans le modèle d'affaire. On réalise ici la structure des emplois des capitaux dans l'activité de l'organisation, comment les capitaux sont utilisés et impactés par l'organisation.
- Etape 3 : Structurer les actions de préservation et d'évitement. L'objectif de cette phase est de garantir la préservation de ces capitaux, avec deux types d'activités de

[26] https://www.cerces.org/methodologie-care

préservation : de prévention (ex-ante, avant la dégradation de capitaux) et de restauration (ex-post, après la dégradation).

- Etape 4 : Prise en compte de la chaîne de valeur et des investissements financiers ce qui implique d'identifier les flux entrants et sortants de l'activité de l'organisation pour structurer la chaîne de valeur et les biens et les services qui sont échangés / détruits durant la processus de production.

- Etape 5 : Structuration des dépenses de préservation. Dans cette étape, il s'agit de définir des coûts dédiés à la préservation de ces entités en l'état. C'est le point central de notre projet de recherche.

- Etape 6 : Reprise du modèle d'affaires en intégrant les coûts. La comptabilité biophysique établie précédemment est reprise et traduite monétairement via les coûts nécessaires à la préservation des enjeux naturels et sociaux.

- Etape 7 : Production des documents comptables, bilan, compte de résultat, annexe. Dans l'annexe, on fait figurer un certain nombre d'informations propres aux capitaux financiers et non-financiers, permettant au lecteur de comprendre la méthodologie et les choix réalisés au cours de l'expérience sur les capitaux sociaux et environnementaux, fidèle à l'objectif de l'annexe comptable en comptabilité traditionnelle (Colasse et Lesage, 2010).

- Etape 8 : Analyse intégrée des ratios comptables, avec de nouvelles analyses de ratios financiers qui prennent en compte les capitaux naturels et sociaux.

Pour ce projet, dédié aux recherches autour du double affichage des coûts dans la comptabilité de gestion écologique – affichage qui permet une lecture du prix des produits agricoles, mais également des coûts supportés par l'exploitation agricole pour préserver ses capitaux naturels et humains – nous souhaitons nous focaliser sur l'étape 1, 2, 3, 5 et 6, ce qui fait sortir de notre étude la prise en compte de la chaîne de valeur (étape 4) ainsi que la production et l'analyse des documents comptables financiers bilan, compte de résultat et annexe (étape 4, 7 et 8). Notre objectif est de nous concentrer sur la création d'un double affichage des prix de revient agricole, ce qui exclut la création de bilans et de comptes de résultats en format C.A.R.E. En outre, la quatrième étape est exclue de l'étude par manque de temps nécessaire et pour réduire la complexité des objectifs de recherche.

Afin de permettre la sélection d'une entreprise agricole dans le cadre du projet porté par le Groupe Carrefour, il est convenu de rédiger un document d'appel à projet qui devait être diffusé par les directions Bio, Filière Qualité Carrefour (FQC) et Agroécologie au sein de leurs réseaux, dans des fermes prédéfinies ensemble pour qu'elles puissent correspondre à une taille et une structure permettant l'expérimentation de C.A.R.E. (voir annexe 4 sur l'appel à projet).

Nous avons choisi d'exclure les organisations de fermes aux allures de firmes (Purseigle, Nguyen, et Blanc, 2017) suite aux résultats du stage de 2019 qui ont mené à la réalisation du projet de recherche. En effet, les « superstructures agricoles » de type SAS (Société par action simplifié) œuvrant sur des milliers d'hectares et plusieurs entreprises en SCEA (Société civile d'exploitation agricole) dédiées à la production agricole avec des productions supplémentaires dédiées à la diversification économique – méthanisation, ou agrivoltaïsme – rendent l'expérimentation C.A.R.E. compliquée, spécifiquement dans notre cas, où nous souhaitons analyser la comptabilité de gestion d'une exploitation. D'un point de vue comptable, la diversité des structures agricoles au sein d'une exploitation aux allures de firme amène à gérer la comptabilité en intégrant les spécificités complexes de cet assemblage : holding détenant les bâtiments et les terrains, SAS détenant le matériel agricole qui tourne entre les fermes du groupe, personnels agricoles menant des tâches sur une multitude de SCEA ce qui rend les étapes 1A, 1B et 2 du phasage méthodologique de C.A.R.E. très longues et hors-propos dans le cadre du projet de recherche « Agriculture et juste prix ». Il serait cependant intéressant d'étudier scientifiquement les implications comptables et écologiques de ce type d'organisation dans le cadre d'une expérimentation C.A.R.E.

Une voie d'entrée via les acteurs de la grande distribution.

Le projet de recherche, initié par la Fondation Carrefour, prévoit le test de la méthodologie issue du cadre conceptuel de C.A.R.E. au sein des fermes de son réseau de fournisseurs. Les relations créées lors de l'expérience passée au sein du Groupe permettent l'organisation de réunions fréquentes avec les équipes de la direction RSE. Cette proximité avec ces acteurs permet de fluidifier les échanges et faciliter l'accès aux directions concernées par l'expérimentation avec les fournisseurs du groupe parmi lesquelles : la direction RSE, la direction fruits et légumes, la direction agriculture biologique, et la direction agroécologie. et la direction juridique :

- La direction RSE : s'occupe du portage du projet. Formée aux grands concepts de C.A.R.E. via son Comité d'Orientation Alimentaire et plus longuement lors du stage de 2019 réalisé en interne, elle est motrice pour convaincre les collaborateurs de l'intérêt du projet ainsi que des résultats attendus par l'expérience ;
- La direction fruits et légumes : partie prenante du projet de recherche dans un premier temps, avant d'être délaissée au profit des directions qualité, bio et agroécologie, puis sollicitée à nouveau pour sélectionner notre ferme-terrain ;
- La direction biologique, la direction Filière Qualité Carrefour (FQC) et la direction agroécologie : sont associées peu après le début du lancement du projet chez Carrefour, elles ont pour objectif de collaborer dans la rédaction des documents d'appels à projets afin de les diffuser dans leurs réseaux de fermes fournisseurs ;
- La direction juridique : accompagne le projet sur le volet légal afin de créer un document d'appel à projet puis d'un contrat liant Carrefour à sa ferme fournisseur pour la durée de l'expérimentation.

Nous organisons un total de 15 réunions rassemblant les équipes RSE, les directions Fruits et Légumes, la direction juridique et la direction biologique. Les premières réunions se sont concentrées sur la sélection de profils types de fermes qui pourraient correspondre au projet « Agriculture et juste prix », une ferme de taille petite à moyenne, familiale avec une gestion simplifiée et ouverte à l'intégration de changements dans les pratiques. Ont été associées les directions biologique, FQC, et agroécologie. Nous avons présenté les enjeux autour de C.A.R.E. à ces directions, qui identifient très vite l'impossibilité de couvrir le montant hypothétiquement important des actions de préservation par les aides à la conversion et les garanties de volumes en agriculture biologique déjà mises en place par le groupe, ce qui nous invite à revoir à la baisse les ambitions du projet qui devra d'abord faire ses preuves. En outre, et pour des raisons légales de concurrence, le groupe ne peut pas financer un de ses fournisseurs dans ses pratiques, même s'il s'agit d'un projet de recherche, sous peine d'actions en justice. D'autres points de vigilance ont été mis en avant portant sur l'intéressement des agriculteurs ou agricultrices à la démarche en dehors de toutes formes d'intéressement financier à la participation dans notre projet chronophage pour les agriculteurs. Ces derniers ne pourront pas être financés pendant la durée du projet, notamment pour des raisons légales. La gouvernance est aussi abordée, car la posture des agriculteurs peut être différente s'il s'agit d'un projet porté soit par la direction RSE du

groupe Carrefour, soit d'un projet de recherche auquel Carrefour est associé, cette mention est utile à retenir pour comprendre les réactions du terrain face au projet de recherche global.

Cette première phase de discussions a permis d'échanger sur la définition de seuils de bons états écologiques par rapport aux seuils de bonnes pratiques définies dans les cahiers des charges proposés à leurs fournisseurs pour la marque *Reflet de France*, Filières Qualité Carrefour (FQC) ou la partie agroécologie. Certains de leurs cahiers des charges et questionnaires à destination des fournisseurs sont partagés pour nous permettre de prendre connaissance des attendus et de la définition de l'agroécologie selon Carrefour, ils feront l'objet d'une analyse. À travers ses filières agroécologiques, « *le but de Carrefour est de démontrer qu'il y a une différence de séquestration de carbone dans les sols.* » (Extrait du compte rendu du 13 avril 2021) et la participation du distributeur dans la transition ne se fait pas à travers le prix ou le financement d'actions dédiées mais à travers des engagements sur les volumes. La direction agroécologie du groupe possède son propre questionnaire « *indicateurs agroécologie* » soumis à leurs fournisseurs FQC (Filière Qualité Carrefour) et RDF (Reflets de France) chaque année. Les informations renseignées dans ce questionnaire servent à apprécier la performance agroécologique des filières, mais également à valider les critères qui permettent le référencement des producteurs au sein du Groupe. Des visites sont ensuite organisées pour venir contrôler les infrastructures agricoles et vérifier leur conformité aux informations remplies dans le questionnaire.

L'objectif est de réaliser un auto-diagnostic initial portant sur :

- L'utilisation des intrants chimiques, en particulier les pesticides de synthèse
- Les moyens mis en œuvre pour préserver la santé/fertilité du sol
- Les moyens mis en œuvre pour protéger la biodiversité et les pollinisateurs
- L'utilisation raisonnée des ressources naturelles

Le questionnaire est divisé en quatre thèmes : sol, biodiversité, gestion de l'eau et intrants, et nécessite des informations à fournir par les producteurs : Surface Agricole Utile (SAU) et assolement des productions, éléments de la PAC, Infrastructures Agroécologiques (IAE), matériel d'irrigation, nombre de passages, traitements et IFT (Indice de Fréquence des Traitements). Son but est pour le distributeur d'obtenir des informations structurantes témoignant de l'activité raisonnée des producteurs, tout en leur demandant un temps très limité de réponses aux questions, estimé à dix minutes.

La revue de ce questionnaire « *indicateurs agroécologie* » a mis en évidence l'absence de traducteurs d'état au sens de C.A.R.E. pour attester de la santé physique et psychologique des employés et exploitants agricoles : les éléments concernant les capitaux humains ne faisant pas encore partie des *distinctifs produits*[27] comme la mention zéro résidu de pesticides, nourriture sans OGM, la mention commerce équitable en France étant très peu développée en 2021. Parmi les premières questions, certaines portent sur la mention HVE, Haute Valeur Environnementale, en demandant aux responsables filières de déterminer le nombre d'exploitations qualifiées HVE via l'option A ou l'option B[28], soit les deux niveaux les plus élevés à obtenir au sein de la certification. La mention HVE a été instaurée pour la première fois par le Grenelle de l'Environnement en 2008, et est critiquée pour son inefficacité à attester de la durabilité d'une exploitation (France stratégie, 2020).

Ce type de questionnaire permet aussi de véhiculer la définition de l'agroécologie selon le groupe. Cette notion a pris une place importante dans les discours publics et privés, toujours avec la volonté de donner une direction plus durable aux agro-systèmes, en respectant les entités environnementales, et moins souvent, sociales. S'il est impossible de réduire cette notion à une définition, nous pouvons toutefois reprendre la définition de France Stratégie, où l'agroécologie regroupe « *toutes les pratiques agricoles fondées sur une utilisation optimale des ressources naturelles pour réduire au minimum le recours aux intrants de synthèse — engrais chimiques et produits phytosanitaires — et accroître la résilience et l'autonomie des exploitations.* » (France stratégie, 2020). Pour une Agriculture Du Vivant (PADV) la définit dans un de ces séminaires comme une notion plus large qu'un label, ça sert à rassurer le consommateur, c'est une démarche de progrès pour trouver un équilibre environnemental et social. En cela, la définition de l'agroécologie colle parfaitement bien à la démarche intentée par Carrefour, d'aider à la transition vers un mode de production plus respectueux de l'environnement. Le questionnaire existe alors pour attester de cette évolution, constater l'évolution des pratiques et des outils pour réduire les actions néfastes avec les indicateurs utilisés pour l'attester. Mais il prend le risque de s'ancrer dans une définition de l'agroécologie « faible », pouvant reproduire des activités à risque sur les entités naturelles et

[27] L'idée qu'un produit possède un certain nombre d'attributs, de signes distinctifs recherchés par les consommateurs et comme témoin de qualité, d'intérêt et motivant les décisions d'achat des consommateurs rationnels (voir (Bluntz, 2020)).

[28] L'option A correspond à l'approche thématique fondée sur des indicateurs de résultats relatifs à la biodiversité, stratégie phytosanitaire, la gestion de la fertilisation et de l'irrigation. L'option B se rapporte à l'approche globale, qui consiste à respecter deux indicateurs, l'un portant sur le pourcentage de la SAU en infrastructure agroécologique supérieur ou égal à 10% ou pourcentage de la SAU en prairies permanentes de plus de cinq ans supérieur ou égal à 50%. Poids des intrants dans le chiffre d'affaires inférieur ou égal à 30%.

humaines sans intégrer leur préservation sur le long terme; nous faisons le choix d'adopter, en accord avec l'équipe RSE de Carrefour une agroécologie « forte » visant un changement de paradigme des systèmes agricoles allant vers plus de liens et de protection de l'environnement naturel et humain (Duru, Fares, et Therond, 2014).

En lien avec le travail d'amélioration continue inhérent aux équipes RSE du groupe, nous inscrivons notre intervention dans une dimension forte de la soutenabilité et de l'agroécologie, libre à une critique systémique basée sur les faits observés scientifiquement sur le terrain. Cette posture peut amener à développer une certaine controverse du *storytelling*[29] environnemental et social employé par les acteurs de la distribution. Mais nous l'employons dans une volonté de travail conjoint entre recherche et acteurs de la distribution et pour servir les résultats écologiques.

Dans une seconde phase de réunions avec les acteurs du projet de recherche dont Fermes d'Avenir et la direction RSE, nous avons défini les attendus du projet. Le cercle de diffusion de l'appel à projet futur a été resserré à la Marque de distributeur (MDD), et particulièrement aux Filières Qualité Carrefour (FQC) pour des enjeux de praticité : il est plus simple de contractualiser avec des fournisseurs directs que de passer via les industriels. La FQC représente alors 470 produits et 20 000 fermes, et les enjeux du groupe portent alors sur le développement et l'intégration d'un « atout agroécologique » : avoir une méthodologie spécifique au milieu agricole permettant de visibiliser et de piloter le stockage de carbone dans les sols. Le groupe se positionne fin 2020/début 2021 sur des sujets comme l'initiative 4 pour 1000, et cherche à faire atterrir ces enjeux – stockage du carbone dans le sol, utilisation raisonnée de l'eau, le maintien de la biodiversité – au sein de leurs projets en mettant en évidence par des nouveaux indicateurs ces évolutions dans les pratiques de leurs fournisseurs. Ils identifient alors la comptabilité écologique C.A.R.E. comme catalyseur de ces sujets.

Lors de ces réunions s'est posée la question du financement des activités de préservation nécessaires aux remboursements des capitaux naturels et humains induites par l'expérimentation de C.A.R.E. Si pour des raisons légales – dont la concurrence déloyale[30] – Carrefour ne peut directement financer du matériel ou des outils permettant la préservation, deux leviers d'appuis aux agriculteurs sont identifiés : travailler sur les prix d'achat via les Filières Qualité Carrefour (FQC) et la filière biologique de sa Marque de Distributeur

[29] soit « *la production de discours enjolivés pour la communication externe ou interne* » (Aggeri, 2016)

[30] « *un producteur ne peut pas être autant avantagé dans les termes de l'échange par rapport aux autres. (L'idée était de valoriser dans le prix et sur les emballages des produits finis les agris engagés dans la démarche C.A.R.E. pour cette étude).* » (compte-rendu du 14 avril 2021)

(MDD), ainsi que financer des bureaux d'études ou des prestataires afin de former les agriculteurs et les agricultrices à de nouvelles méthodes de production permettant la préservation des capitaux. Il a été décidé de financer une première exploitation test, en passant par le budget dédié à la RSE dotée d'un budget raisonnable afin de « *conserver le prix d'achat tel quel, sans avoir besoin de débuter une négociation avec le service achat ou marchandise qui serait impossible.* » (compte-rendu du 15 avril 2021).

A la suite de ces échanges, des courriers ont été diffusés en interne afin de sensibiliser les équipes au sujet de la comptabilité écologique. L'objectif est de commencer par trouver une ferme volontaire parmi les contacts des différentes directions, et d'exposer les principaux objectifs et résultats attendus de l'expérimentation :

- « *Pour l'agriculteur : L'expérience met à disposition l'outil IDEA, qui permet de disposer d'un indicateur global de durabilité et de pilotage. En combinaison avec la méthode CARE, il aura une visualisation directe de son impact sur son environnement naturel et humain, ce qui lui permettra à terme de tendre vers une diminution de son impact naturel et humain.*
- *Pour la recherche : La répétition de l'expérimentation permet chaque fois l'amélioration des méthodes utilisées. Le but est de permettre à terme une normalisation de la méthode ce qui permettra sa diffusion plus générale.*
- *Pour le groupe Carrefour : A travers cette approche Carrefour se positionnera comme un acteur responsable de la transition écologique*
- *Pour le client : En indiquant le triple prix, le client peut se rendre compte de la valeur réelle des produits achetés. Il sera en mesure de faire son choix en connaissant l'écart entre le prix payé effectivement et celui qu'il devrait payer s'il prenait en compte le maintien des ressources naturelles et humaines.* » (Document interne du groupe, 2020).

Les résultats du stage au sein du groupe en 2019 nous ont amené à considérer une exploitation plus petite pour les travaux de thèse. Une exploitation aux allures de firme (Legagneux et Olivier-Salvagnac, 2017) amènerait à une production de données extra-financières trop importante pour le dimensionnement de notre recherche, l'expérience se révélant en outre très chronophage notamment pour les salariés de l'exploitation. Il est alors décidé de retenir « *une petite ou micro-exploitation agricole, motivée par la production durable, respectueuse de l'environnement social et naturel, si possible en conversion bio.*

L'expérience nécessite sept jours sur place et la transmission de document comptables et de données agricoles d'exploitation » (Document interne du groupe, 2020).

Enfin, après plusieurs réunions avec les directions du groupe Carrefour concernées par le projet, nous avons programmé une diffusion au sein d'une vingtaine de fournisseurs Bio et Agroécologie présélectionnés pouvant correspondre au profil recherché pour une expérimentation C.A.R.E. Nous avons convenu que cet appel devra être diffusé par les directions internes, assurant les fournisseurs de la fiabilité de l'appel à projet, soutenu par Carrefour.

> « *Dans le cadre de sa raison d'être et du programme Act For Food, Carrefour souhaite proposer des produits sains, respectueux de l'environnement, cultivés par des producteurs partenaires et acteurs de la transition alimentaire. Pour répondre à son ambition de devenir leader de la transition alimentaire pour tous, Carrefour souhaite expérimenter de nouvelles solutions innovantes permettant de promouvoir un changement de modèle dans la durée. Cette transformation implique de consommer à un juste prix, qui prend en compte le respect de l'Homme et de son environnement*. »
>
> Document d'appel à projet 2021

Le document d'appel à projet mis en forme en reprenant une note rédigée par nos soins, contenant les éléments sémantiques du cadre conceptuel de C.A.R.E. mais « vulgarisés » pour les équipes internes et afin de ne pas rebuter les agriculteurs et agricultrices qui pourraient être gênés par l'abondance de termes académiques. Les ambitions initiales portées par la direction RSE – motivant leur implication dans notre projet de recherche – y sont clairement énoncées ainsi que des objectifs de Carrefour.

> « *En indiquant le triple prix, le client peut se rendre compte de la valeur réelle des produits achetés. Il sera en mesure de faire son choix en connaissant l'écart entre le prix payé effectivement et celui qu'il devrait payer s'il prenait en compte le maintien des ressources naturelles et humaines. Carrefour se positionne pour tester de nouvelles solutions permettant de prendre en compte le coût complet de l'alimentation et travaille tout particulièrement sur la prise en compte de la biodiversité. Ce projet fait partie des priorités stratégiques de la transition alimentaire.* »
>
> Document d'appel à projet 2021

L'appel à projet (voir annexe 4 de cette thèse) revient également sur les avantages pour l'agriculteur, qui consiste à :

- Mettre à disposition l'outil IDEA4, qui avec C.A.R.E. permettrait à la ferme d'avoir une meilleure vision de ces impacts, de « connaître les externalités liées à l'exploitation », ainsi que des « services écosystémiques »[31].
- Une visibilité de l'engagement avec Carrefour au niveau de ses produits. Mention assez floue, elle semble révéler de l'accord d'un avantage dans les négociations avec le groupe.
- Le renforcement du partenariat. Cette mention invite la ferme souhaitant candidater pour le projet à participer à des projets plus larges concernant le groupe comme le Pacte Transition Alimentaire ou le Comité d'Orientation Alimentaire.

Enfin, nous avons construit le document pour mettre en évidence l'importance du dispositif mis en place, soit un projet sur trois ans, avec des sollicitations fréquentes de la ferme dans des diagnostics de terrain ou des entretiens complémentaires. Nous souhaitons aussi travailler avec une ferme prête à transformer son système en intégrant les préconisations établies pour donner suite à la mise en place de la méthodologie issue de C.A.R.E. Ce document d'appel à projet est complété d'un règlement de réponse à l'appel à projet de cinq pages comprenant sept articles, qui revient notamment sur les responsabilités de chacune des parties de l'appel à projet ainsi que sur les garanties de l'exploitation qui bénéficiera d'un accompagnement technique et scientifique d'une équipe de recherche, de production de données annuelles gratuites sur les sols ainsi que de la possibilité d'intervenir dans des instances de gouvernance du Groupe. Il y est précisé que les investissements inclus dans les recommandations restent à la charge de l'exploitation. L'échantillon est limité aux fermes référencées dans la liste des fournisseurs Carrefour, en sortant les productions viticoles et dont la taille est limitée à 65 hectares avec une Production Brute Standard (PBS) qui ne dépasse pas les 100 000 euros.

Le jour du lancement de l'appel à projet, au début juin 2020, la direction agroécologie des fruits et légumes se désengage du projet et préfère ne pas surcharger leurs fournisseurs, ce qui restreint le nombre de fermes auxquelles diffuser l'appel à projet, réduite aux contacts des

[31] Cette mention porte en elle les défauts de compréhension de la méthodologie liée à C.A.R.E. ainsi qu'à IDEA4 en mobilisant les approches par les externalités et les services écosystémique, antagonistes à C.A.R.E. et témoins des confusions des notions propres à l'économie de l'environnement bien implantées dans les directions RSE, plutôt que l'approche par les dettes écologiques sur la base des coûts des pratiques de préservation à mettre en place pour atteindre des seuils de bons états écologiques encore très jeunes et peu assimilées dans les équipes.

directions Bio et FQC. Ce retrait extrait des dizaines de producteurs de l'appel à projet et réduit drastiquement la possibilité de réponses.

L'appel à projet reste sans réponse pendant plusieurs jours avant qu'une sourceuse fruits et légumes des FQC ne parvienne à faire le lien avec une marque de producteurs fournisseur du groupe et installée dans le Sud-Ouest dans le Gers.

A la fin du mois de juillet et après quelques échanges téléphoniques , la ferme est sélectionnée pour l'appel à projet. Les échanges commencent donc entre les parties prenantes du projet de recherche.

Dans l'exploitation agricole.

L'expérimentation se déroule chez une productrice de céréales et oléo protéagineux grandes cultures et légumes de plein champs dans le Gers, produisant sur 32 hectares en agriculture biologique. La productrice s'est installée en 2020, une partie de sa production est encore en conversion bio en 2021. La production d'ail en agriculture biologique est vendue à une marque de producteurs et les autres productions vendues à une coopérative agricole. Sur les deux années d'étude de la production, la productrice s'est consacrée quasi-exclusivement à de la production de soja grain et d'ail, l'objectif du soja étant de restaurer des sols agricoles cultivés précédemment en conventionnel et de réintégrer de l'azote dans les sols.

Malgré son mode d'intégration en filière longue, la productrice évolue dans une structure agricole de type familiale *« spécialisée et standardisée »* (Hervieu et Purseigle, 2013) : elle est seule cheffe d'exploitation, les capitaux propres ainsi que certaines terres proviennent du cercle familial et sont centralisés, certains actifs sont mis en commun avec sa famille comme les bâtiments et certaines machines agricoles.

Les premières réunions de cadrage ont été organisées fin août afin de lancer au mieux la mission. Elles ont réuni une manageuse de la direction RSE de Carrefour, la marque de producteur et la productrice, et ont permis d'arrêter le calendrier de la mission qui se scindera en plusieurs étapes, issues du cadre de C.A.R.E. adapté à la confection d'un triple prix. Dans le cadre d'une recherche intervention, il faut élaborer une compréhension de la situation fonctionnelle et sociale de l'organisation (Hastrup, 1997) à travers une intégration et une analyse du contexte de l'entité comptable qui expérimente la comptabilité écologique (Correa

et Larrinaga, 2015). Afin de s'en assurer, nous séparons la méthodologie en deux grandes parties :

- La première chargée d'analyser le modèle d'affaire de l'organisation et déterminer les indicateurs – comprendre ici les traducteurs et indicateurs C.A.R.E. – pour suivre la progression de l'expérience. Elle comprend des entretiens qualitatifs pour faire une évaluation du mode de production de l'entreprise, une réalisation du diagnostic IDEA4 dans une partie suivante, un entretien avec les parties prenantes de la ferme alors dénommé consultation des porte-paroles des capitaux dans la précédente version de C.A.R.E., et une réalisation de diagnostics plus poussés sur le sol, la biodiversité. Nous souhaitions dans cette première partie de cadrage nous tourner vers des outils qui visent *l'empowerment* de la productrice, en ciblant des diagnostics qui peuvent être assimilés comme l'indice de régénération du collectif Pour Une Agriculture du Vivant pour la biodiversité[32], ou l'outil Biofunctool du CIRAD pour le sol[33].
- La seconde dédiée à l'intégration dans les comptes des informations au sein de la comptabilité de gestion écologique C.A.R.E. Elle vise à structurer les entités naturelles et humaines dans le modèle d'affaire, à définir les activités de préservation liées à la première étape, puis de les intégrer au coût de revient de la production. Une étape supplémentaire optionnelle est indiquée qui concerne la construction d'un bilan, compte de résultat, et annexe comptable; elle n'a pas pu être réalisée faute d'informations et du fait de son inutilité pour notre projet de recherche.

Une première réunion collective s'est déroulée le 1er octobre 2021, au cours de laquelle nous avons présenté le déroulement prévisionnel du projet entre 2021 et 2023. Les doutes formulés par les parties prenantes du projet sur sa faisabilité nous ont amené à constituer un document récapitulatif détaillant étape par étape le déroulement du projet.

Nous avons construit un document cadre du projet, après consultation de l'équipe de recherche, des prestataires internes FA (Ferme avenir) et Endrix et des équipes de la direction RSE de Carrefour. Il présente l'organisation détaillée du projet à travers huit étapes contenant notamment les tâches incombant à l'ensemble des parties prenantes, les livrables attendus, ainsi qu'une temporalité et un agenda pour chacune des étapes. Ces huit étapes sont une traduction de la V2 de la méthodologie de C.A.R.E. présentée plus haut. Dans ces étapes,

[32] https://agriculturedu vivant.org/leviers-daction/lindice-de-regeneration/

[33] https://www.cirad.fr/collaborer-avec-nous/solutions-cirad-innov/produits-et-services/biofunctool-R-l-evaluation-de-la-sante-des-sols

nous avons adapté la méthodologie aux besoins et à la compréhension des acteurs du terrain en effaçant volontairement des termes jugés « trop scientifiques » pour des parties prenantes :

1) Choix du périmètre de l'étude et définition des enjeux naturels et sociaux : « *Le but de cette étape est de définir les principales entités : les enjeux naturels et sociaux qui concernent l'exploitation, il faut se poser la question de ce qui est capital ou essentiel pour produire ? Quels sont les éléments sans lesquels je ne peux pas produire durablement ? Sur quoi j'ai un impact ? Et comment est-ce que j'impacte la chose. On retrouvera les sols, la biodiversité, le personnel humain, le paysage… Dans les discussions seront intégrées les parties prenantes de l'exploitation : ceux et celles qui sont liés, directement ou indirectement impactés par l'activité agricole de la ferme (municipalité, riverains, collègues…)* » (issu du document de présentation des ateliers).
2) Choix des indicateurs et sélection des objectifs de durabilité. L'étape vise à co-construire les traducteurs d'états, les indicateurs d'impacts et de gestion pour le pilotage de la durabilité de la ferme. La co-construction est souhaitée dès le début du projet, inspirée des résultats d'organismes ayant expérimenté le cadre dans des terrains agricoles comme Fermes d'Avenir ou Compta Durable ainsi que de notre première expérience en 2019 au sein du groupe.
3) Production puis collecte des données extra-financières : en récupérant par exemple le registre parcellaire Télépac, ou d'autres outils à mettre en œuvre pour collecter de l'information comme un bilan carbone.
4) Confrontation avec les objectifs de durabilité. Nous souhaitions analyser les données récupérées à l'étape précédente et les comparer avec des limites scientifiques, politiques, et réglementaires, ainsi qu'avec le contexte pédoclimatique de la région pour les traducteurs d'états des capitaux naturels.
5) Identification des démarches de réduction des écarts. Cette étape aboutit à établir plusieurs scénarios de préservation possibles sur la base des étapes précédentes. Nous souhaitions budgéter ces scénarios et d'ainsi les comparer afin d'adopter la solution qui est la plus souhaitable pour l'ensemble des parties prenantes du projet de recherche.
6) La sélection des pratiques à mettre en œuvre. L'étape numéro cinq permet d'entrevoir toutes les solutions possibles pour rembourser les dettes écologiques, cette étape permet de sélectionner une trajectoire.

7) Intégration des données dans la comptabilité socio-environnementale à partir des documents comptables existants, en intégrant les nouvelles décisions. Il s'agit ici de l'étape séparant les coûts dédiés à la préservation de l'environnement naturel, des entités sociales, ou alloués à l'exploitation normale de la ferme, permettant d'amorcer le travail vers le triple prix de revient.
8) Livraison du rapport d'intervention auprès de l'ensemble des acteurs du projet, avec les retours d'expérience perçus et les perspectives d'amélioration.

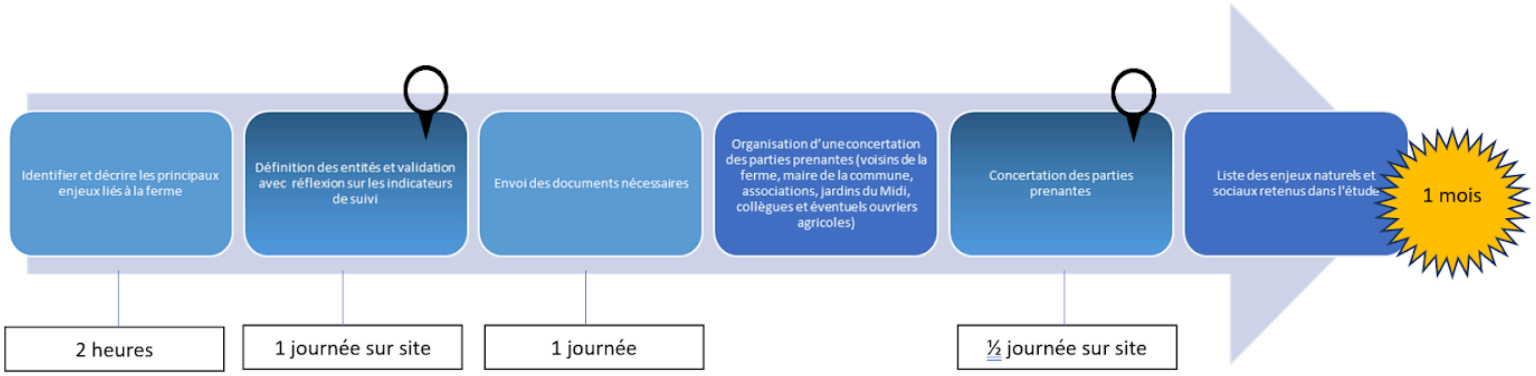


Figure 30 : exemple d'un visuel employé pour représenter les étapes (ici l'étape 1).

L'ensemble du projet est estimé durer sept mois, en mobilisant les acteurs plus ou moins intensément selon les étapes, la productrice pendant un peu plus de quatre jours sur les sept mois d'intervention, tenant compte du temps nécessaire aux activités de ferme pour une agricultrice en plein calibrage de son activité. Un autre document répertoriant les éléments d'informations nécessaires à obtenir pour débuter l'analyse du modèle d'affaire de la ferme a été envoyé à la productrice sans retour de sa part.

Un peu plus tard, fin février 2022, nous organisons une première visite sur le site de production avec la marque de producteur. Nous réalisons lors de cette visite le questionnaire du diagnostic IDEA4 durant deux heures.

A la suite de l'entretien, nous manquons de documents complémentaires pour compléter le diagnostic, qui seront envoyés un mois plus tard par la productrice : la comptabilité, le registre parcellaire Télépac, l'itinéraire de culture, les analyses de sol déjà réalisées sur le terrain par la coopérative à laquelle la productrice vend une partie de sa production. Les résultats d'IDEA4 et l'analyse du modèle sont réalisés et envoyés à la mi-avril. Nous n'avons ensuite plus eu l'occasion d'échanger en raison d'un calendrier agricole très chargé pour ces

productions dès le mois de mai[34]. Nous avons donc attendu septembre afin de revenir vers les équipes de la marque de producteurs et la productrice, mais nos mails évoquant les suites du projet comme la production d'études sur site afin de collecter des traducteurs d'état sur le sol, la biodiversité, l'humain, l'eau, en septembre et octobre, restent sans réponses. Ces études doivent être conduites par des prestataires privés, prévus dans le cadre du projet de recherche, sélectionnés en concertation avec Fermes d'Avenir, Endrix et la direction scientifique pour leur expertise agricole et leur expérience.

Le travail d'ontologie des capitaux de l'équipe technique

En parallèle, nous débutons les réunions de cadrage du projet avec Fermes d'Avenir (FA) et Endrix en juin 2022, afin de définir les objectifs du projet de recherche, et préciser les missions et les responsabilités de chacun. L'ambition se porte sur la programmation d'un outil sous la forme d'un ERP de contrôle de gestion écologique, aidé par un ingénieur de recherche spécialisé dans la programmation d'outils informatiques et de visualisation des données type PowerBi. Nous définissons ensemble pendant l'été un programme de travail et un programme d'intervention contenant des études de sol diversifiées, mélangeant des études « simples » issues des sciences participatives à réaliser directement sur l'exploitation comme le protocole vers de terre sans moutarde[35], le test VESS d'Évaluation visuelle de la qualité de la structure du sol[36], le test du slip en coton pour l'activité microbiologique du sol est également discuté[37]. L'expertise de FA sera mobilisée pour la partie agronomique lors de la phase de définition des capitaux naturels et humains ainsi que dans l'attribution de seuils de bons états écologiques, celle d'Endrix lors de l'intégration comptable.

Au fil des réunions avec l'équipe technique et scientifique du projet de recherche nous choisissons trois structures pour définir l'état des capitaux naturels et humain : une experte biodiversité, un cabinet d'étude des sols spécialisés dans la biodiversité des sols et la microbiologie, ainsi qu'une psychologue du travail-consultante experte des bilans de santé/sécurité au travail. La consultation de ces traducteurs d'état constitués par ces

[34] Par exemple, en réponse à un de nos mails envoyés début juillet « *Pour ma part, je ne serai pas disponible avant fin septembre car nous sommes en train de peler l'ail sur l'exploitation et les semaines sont bien chargées*. » (mail de la productrice en date du 26 juillet 2022).
[35] https://www.observatoire-agricole-biodiversite.fr/upload/attachment/60a6586e5112b308715194.pdf
[36] https://www.progres-sol.ch/outils/vess.html
[37] https://grandest.chambres-agriculture.fr/fileadmin/user_upload/Grand-Est/049_Inst-Acal/RUBR-productions-agricoles/sols_et_fertilite/ACSE_Fiche_3/44_Fertilite_test_slips_2020.pdf

organismes nous permettrait de constituer des seuils de bons états écologiques pertinents pour le suivi du projet et pour la définition de scénarios de préservation concrets et liés aux traducteurs d'états des capitaux naturels et humains de la ferme.

Les autres capitaux, par manque de temps et de compétences identifiées et mobilisables rapidement sur le terrain sont écartés au profit de proxys, et de consultations de l'ensemble des sources locales et nationales sur ces éléments. Nous avons consacré une grande partie de l'été 2022 à ce travail. Nous avons dressé une liste d'organismes ou de personnes à contacter afin d'obtenir des données socio-environnementales sur le territoire, et nous avons contacté par la suite ces organismes et porte-paroles des capitaux au sens de C.A.R.E. (Richard, 2020). Nous présentons ci-dessous un résumé des recherches réalisées en ce sens.

Pour le capital eau : nous avons contacté le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE) de l'Adour Garonne pour récupérer un maximum d'informations sur des données liées à l'eau sur le territoire, nous faisons de même avec le Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau Neste et Rivières de Gascogne (SAGE NRG) encore en cours de constitution pour 2022-2027. Nous avons consulté également les archives historiques disponibles sur les trois communes concernées par l'exploitation agricole afin de repérer les sujets eau, les travaux d'un historien et d'un archéologue disponibles en ligne ainsi que les données du Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM) sur Géoportail pour identifier la proximité des activités agricoles avec des sources d'eau.

Pour le capital biodiversité : nous avons fait appel à l'observatoire agricole de la biodiversité et nous avons consulté l'inventaire National du Patrimoine Naturel, ayant réalisé une étude des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF), où ils ont recensé un type un sur la commune « *tulipes des vallons de Touron et d'En Caulet* ». Pour améliorer et compléter ces données, notamment sur des sujets d'agroforesterie nous sommes entrés en contact avec le collectif des Bios du Gers, le groupement de l'Association Française d'AgroForesterie (AFAF), la Chambre d'Agriculture du Gers et Paysage 32 qui créée des projets d'agroforesterie à moindres coûts. Par ailleurs, nous avons étudié les données graphiques et cartographiques du Recensement Général Agricole, en les comparant avec celles du Schéma Régional de Cohésion Écologique (SRCE) pour les espèces du Gers, département qui semble quasi dépourvu de territoires à enjeu de Stratégie de Création d'Aires Protégées (SCAP). Nous avons également consulté le site du Conservatoire des Espaces Naturels de la Région Occitanie afin de relever les principales espèces en danger sur le

territoire, qui ne démontre pas d'occurrence sur le territoire. Ces données nous permettent de retracer les espèces à risques dans la région, afin de pouvoir échanger avec des spécialistes sur la présence ou l'absence d'habitats, et la nécessité d'en recréer sur la zone d'implantation de la productrice. De plus, nous nous sommes entretenu avec un membre de la LPO Occitanie pour répertorier d'éventuelles espèces critiques et intéressantes à l'échelle du territoire qui n'indique aucune espèces à protéger sur zone, et qui nous dirige vers l'implantation de nichoirs aux abords des bosquets et lisières de bois proches des parcelles de la productrice. Nous avons pris le temps de consulter l'Atlas de la Biodiversité interCommunale (ABIC) mis en place par la Communauté d'agglomération Grand Auch Cœur de Gascogne depuis 2018 (enquête participative Bottom-up pour répertorier certaines espèces de la faune et de la flore). Enfin, nous avons utilisé les données du Conservatoire Botanique National du Midi-Pyrénées pour la végétation typique du Gers et plus largement de la région Midi-Pyrénées, communiquées par deux experts, amateurs et chercheurs qui nous ont transmis leurs relevés d'insectes protégés constatés sur le territoire, ainsi que des informations sur leur milieu de vie usuel, ce qui nous amènera à préciser certaines pratiques de préservation.

Sur les conseils d'une coordinatrice du projet LIFE Coteaux Gascons portant sur les zones Natura 2000, nous avons effectué également de nombreuses études cartographiques portant sur le site géographique visé.

Pour cela, nous avons pu utiliser des informations issues de Picto Occitanie, le portail interministériel cartographique des études de cartes, permettant d'obtenir de l'information transverse sur des capitaux naturels et humains localisés, notamment sur la part de forêts et milieux semi naturels, où encore le taux de pauvreté à l'échelle du département et de Grand Auch Cœur de Gascogne, la Communauté de Communes de l'exploitation agricole. Notre analyse cartographique a pris également en compte l'outil d'occupation des sols de l'Institut national de l'information géographique et forestière (IGF) qui permet d'avoir une approche historique cartographique pour attester de l'occupation des sols depuis le XVIII^{ème} siècle. Nous avons croisé également ces données avec celles disponibles sur l'institut géographique national (IGN) pour les données topographiques et sur le site Géoportail. Cela a permis d'analyser les cartes aériennes pouvant renseigner de nombreux éléments localement , notamment la carte des pentes, des sols, des précipitations, le registre parcellaire avec les cultures associées ou la carte des cours d'eaux.

Nous avons recherché également des données auprès des structures d'accompagnement locales, parmi elles, les informations portant sur les pratiques culturales en Bio dans le Gers avec l'Association de Développement, d'Aménagement et de Services en Environnement et en Agriculture (ADASEA) du Gers. À la suite de ces échanges, nous avons obtenu le droit de consulter leurs données. Nous avons contacté également la Coopérative d'Intérêt Collectif Rhizobiòme qui se préoccupe des enjeux de biodiversité et travaille avec les habitants des territoires. L'organisation se veut un outil de partage de savoir, de médiation et de formation autour des enjeux de biodiversité dans son rayon d'action : le Tarn en Occitanie.

Nous avons recherché également des éléments historiques sur la zone, en consultant les archives d'un archéologue et d'un historien ayant réalisé une expertise en 2014 qui démontre que l'architecture et la topologie du terrain rendent Puycasquier aisément défendable notamment de fait de l'existence de nombreuses sources souterraines. Leur étude démontre qu'il existait historiquement une « *flaque* » ou mare à Puycasquier qui servait d'abreuvoir pour les animaux. Cette mare a été comblée depuis, mais les conséquences de cette fermeture remontant à plusieurs siècles n'est pas visible sur le territoire, même si nous remarquons la présence de mouillères à certains endroits en pente ou en bas de vallon lors de nos visites sur le terrain. Nous avons également consulté la cellule d'Animation Territoriale de l'Espace Rivière (CATER) du Département du Gers en charge d'améliorer la gestion des rivières et la coordination des actions dans ce domaine. L'ensemble de ces éléments nous ont amené à diriger plus spécifiquement les relevés biodiversités réalisés au printemps 2023 vers les zones humides des parcelles cultivées, témoins du passé hydrographique du territoire.

Une fois obtenues, nous avons complété ces données à l'échelle macro – le département, la région, la communauté de commune, la région – par des données micro : l'étude de sol, le relevé biodiversité et l'étude de santé sécurité au travail en plus de questionnaires complémentaires et d'IDEA4.

Nous parvenons à trouver une date afin de réaliser des études et des prélèvements de sol en décembre 2022. Nous souhaitions initialement réaliser les relevés avec la productrice afin d'enrichir nos hypothèses de son expérience des sols, mais son calendrier étant chargé en hiver, nous devons finalement passer la journée sans elle. Nous prendrons un temps à la fin pour expliquer la démarche et recueillir quelques éléments de contexte complémentaires.

Les prélèvements de sols ont été réalisés par nos soins, suivant une stratégie d'échantillonnage décidée par le bureau d'étude spécialisé dans les questions des sols

agricoles. La stratégie d'échantillonnage a été élaborée en fonction de la pente et de l'homogénéité des sols agricoles afin d'éviter des biais d'échantillonnages qui pourraient fausser les résultats: six prélèvements étudiant la structure physique, chimique et biologique du sol ont été effectués.

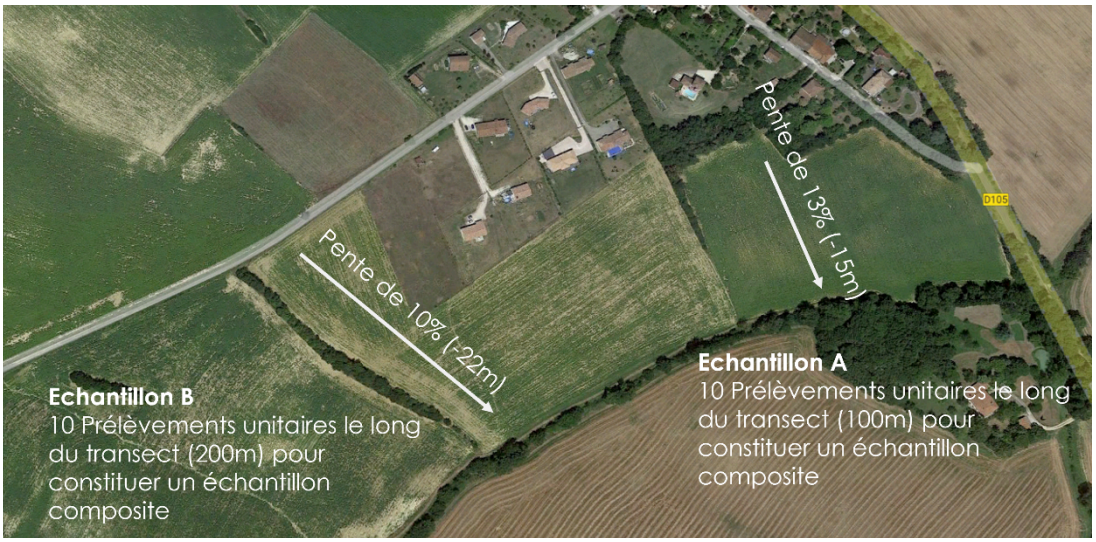


Figure 31 : vue aérienne de la première stratégie d'échantillonnage marquant la pente pour les deux premiers prélèvements.

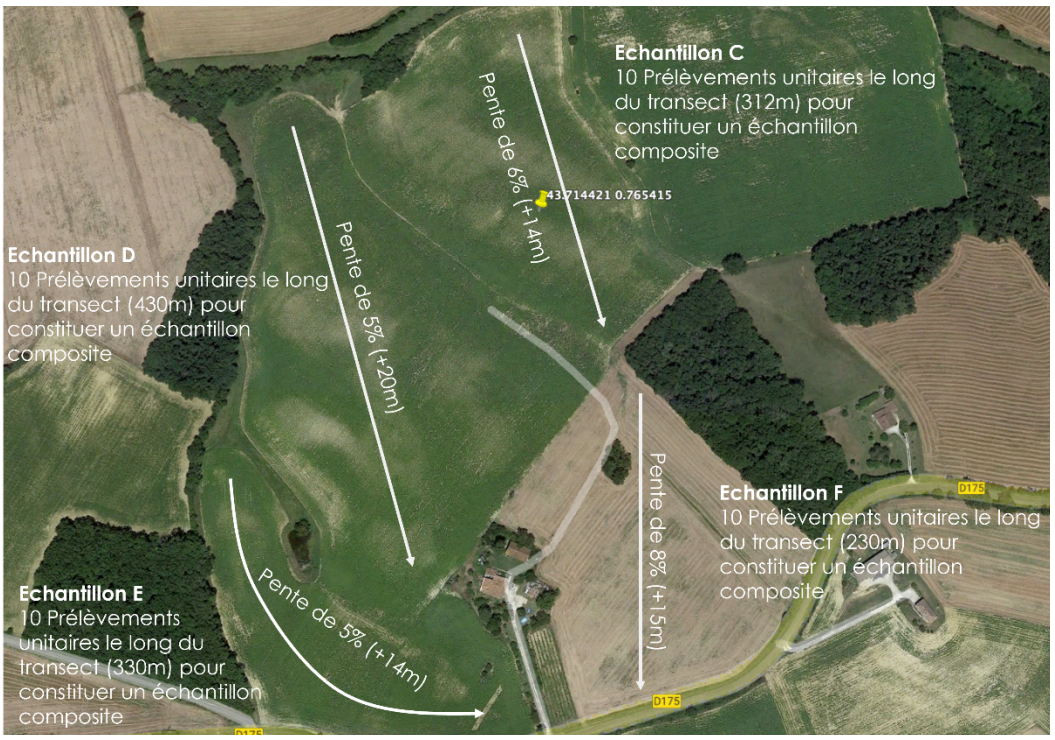


Figure 32 : vue aérienne de la première stratégie d'échantillonnage marquant la pente pour les quatre derniers prélèvements.

Nous avons mis à profit notre présence sur site et des conseils du bureau d'étude pour réaliser des tests VESS le long des pentes de prélèvements. Selon le protocole VESS nous avons réalisé dix tests bêches le long de chacune des six courbes et droites dessinées par le bureau d'étude, portant le nombre de tests à 60 trous.

Figure 33 : vue aérienne de la stratégie d'échantillonnage pour les 20 premiers tests VESS côté Augnax. Les étoiles blanches sur fond jaune indiquent les points où ont été réalisé les tests VESS. Les drapeaux blancs sur fond vert indiquent les emplacements des prélèvements pour les analyses du bureau d'étude.

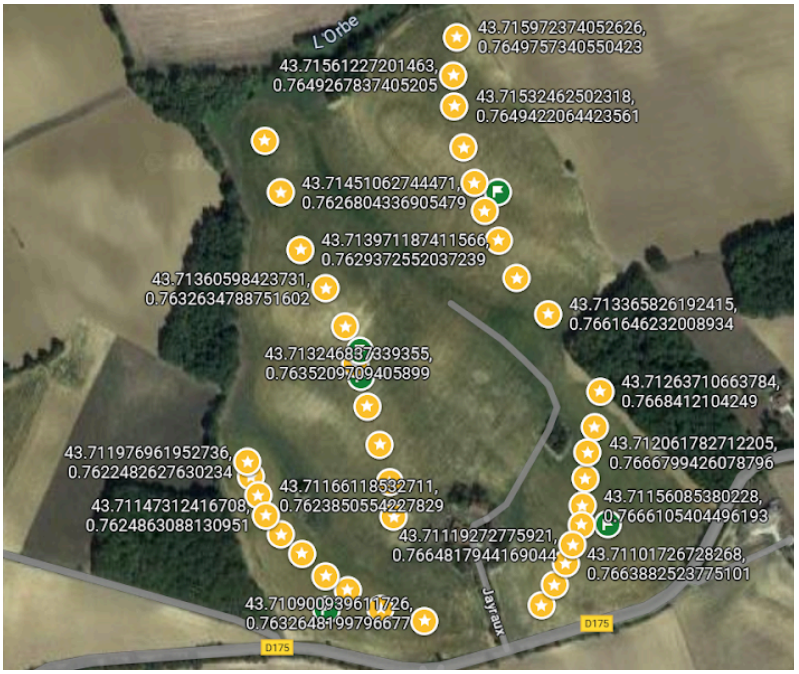


Figure 34 : vue aérienne de la stratégie d'échantillonnage pour les 40 autres tests VESS côté Crastes. Les étoiles blanches sur fond jaune indiquent les points où ont été réalisés les tests VESS. Les drapeaux blancs sur fond vert indiquent les emplacements des prélèvements pour les analyses du bureau d'étude.

La restitution de nos relevés de terrain s'est faite avec le bureau d'étude, la productrice, Fermes d'Avenir et s'est déroulée à la mi-février 2023. Les analyses de sol, au cœur des prérogatives du monde agricole, intéressent la productrice, notamment parce que la marque de producteur exige de ses fournisseurs la certification d'agriculture durable Global-G.A.P.[38] rendue obligatoire pour la vente des produits agricoles auprès de la marque de producteur, et qui comprend des analyses des pratiques de la productrice.

Nous avons convenu par la suite de réaliser une étude de biodiversité le 21 avril 2023 avec l'experte spécialisée en agriculture. Les tests et relevés biodiversité afin de définir des traducteurs d'état fiables en biodiversité ont été effectués au printemps, par beau temps lorsque la biodiversité s'exprime pleinement. Si le diagnostic initial comprend un temps d'échange de deux heures avec la productrice, nous avons réalisé ce tour de plaine biodiversité sans elle, du fait de son indisponibilité. Elle est toutefois venue nous rencontrer en fin de journée afin d'échanger rapidement avec l'experte de biodiversité. Le retour du diagnostic s'est effectué par échanges de mails le 21 juin 2023.

Deux diagnostics essentiels n'ont pas été réalisés dans le cadre de l'étude. Premièrement, le projet n'a pas été sélectionné par la chambre d'agriculture du Gers pour faire partie de l'accompagnement gratuit pour la réalisation du Bon Diagnostic Carbone[39] appliqué aux entreprises agricoles dans le Gers en 2022. Ce diagnostic aurait permis de définir une trajectoire carbone précise et alignée sur les objectifs de réduction des émissions de CO_2 des cultivateurs français. Il aurait également permis de renforcer le bilan carbone sorti directement par IDEA4 ainsi que la trajectoire créée par nos soins sur la base de la stratégie nationale bas carbone (SNBC) française. En outre, nous n'avons pas pu effectuer l'analyse de santé-sécurité au travail prévu initialement dans le projet du fait de l'indisponibilité de la productrice. Nous avons tenté sans succès de relancer par des mails et des appels la marque de producteur ainsi que la productrice pour conduire ces études. Cette étude, conduite par une psychologue du travail spécialisée dans les actifs agricoles, comprenait l'analyse sur site de la situation de travail de l'exploitante agricole, d'un repérage des ressources et des contraintes

[38] Elle permet de répondre aux souhaits des distributeurs qui souhaitent s'illustrer dans la qualité et les bonnes pratiques environnementales des produits. La certification est adossée à un audit annuel couplé à des études de sol, et des pratiques culturales.

[39] Un dispositif qui permet « *d'offrir la possibilité aux agriculteurs nouvellement installés depuis moins de cinq ans, de réaliser un diagnostic carbone suivi d'un plan d'actions et d'un accompagnement personnalisé de leur exploitation, pour s'engager dans la transition agroécologique et de se mobiliser dans la lutte contre le changement climatique.* » source Ministère de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique.

présentes et leurs effets en termes de santé physique et mentale via l'observation et des entretiens complémentaires ainsi que la formalisation de préconisations / pistes d'actions.

Les derniers échanges se sont déroulés le 30 janvier 2024 pour des questions complémentaires restées sans réponse.

C'est cette exploitation qui constitue le cœur de la thèse et sur laquelle nous avons basé la construction de l'outil de double affichage des coûts détaillé dans le quatrième chapitre de cette thèse. D'autres éléments ont été communiqués par des échanges de mails fréquents, contenant des informations précieuses pour la constitution de références sur l'emploi des capitaux par la ferme et de leur état écologique, nécessaire à la création de scénarios de préservation.

3.3. Le projet « C.A.R.E./IDEA4 »

3.3.1. Origine et organisation du projet.

Pensé dès 2017 et remis à jour après la crise de la Covid-19 en 2021, le programme d'expérimentation porté par la Fédération Nationale des Coopératives d'Utilisation de Matériel Agricole (FNCUMA) vise à expérimenter le modèle C.A.R.E. dans dix exploitations agricoles en élevage sur le territoire de Rennes métropole[40]. Il est impulsé par l'un des animateurs du réseau FNCUMA, éleveur à la retraite et convaincu de l'intérêt d'expérimenter le cadre conceptuel de C.A.R.E. au sein d'entreprises agricoles. Il a pour origine le suivi de la thématique comptabilité écologique dans le réseau Cuma au sein du groupe de travail Comptabilité et Communs animé par l'association La Coop des Communs. Le projet s'est construit en 2020, et les recherches de financement ont été effectuées en 2021 et 2022. Le projet a été officiellement lancé en janvier 2023, et la première réunion de travail réunissant toutes les parties prenantes s'est déroulée en mars 2023.

Notre participation à ce projet s'inscrit dans les problématiques du premier terrain avec la ferme fournisseur du groupe Carrefour, terrain où le design méthodologique envisagé – inspiré de la recherche intervention participative – n'a pas pu être réalisé faute de disponibilité de la productrice, d'explications suffisamment claires quant aux résultats

[40] https://www.cuma.fr/nouveau-projet-care-idea-4-ou-la-comptabilite-elargie/

attendus et à la temporalité requise pour le processus de recherche. Face au manque de données nécessaires à la rédaction de cette thèse, au besoin de contact sur le terrain pour aboutir à des contributions académiques robustes et pour maintenir une activité de thèse stable, nous avons rejoint le projet aux côtés d'autres membres de la Chaire Comptabilité Écologique et du CERCES.

La FNCUMA est un organe national orchestrant le bon déroulement des CUMA, en menant des actions de terrain et de recherche visant à l'amélioration de leur fonctionnement. Elle produit des références sur le coût du matériel qui est partageable avec l'ensemble de ses adhérents et adhérentes. Si les agriculteurs se réfèrent le plus souvent à leur CUMA départementale (FDCUMA) pour obtenir des conseils, du matériel et des bonnes pratiques, les conclusions des projets expérimentaux de la FNCUMA restent suivies par la profession.

Le projet « C.A.R.E./IDEA4 », porté par la FNCUMA, s'est développé en 2023 et 2024 avec dix agriculteurs. Il a regroupé plusieurs cercles de partenaires, à savoir les partenaires « projet », les partenaires « techniques » et les partenaires « de diffusion » (*cf.* Tableau 12).

Acteurs du projet	**Acteurs impliqués**
Financeurs	Fondation Daniel et Nina Carasso, Fondation de France
Coordinateur	FNCUMA
Partenaires techniques et scientifiques	FNCUMA, Chaire Comptabilité Écologique et CERCES, ADAGE 35, AGROBIO 35, le Centre Ecodéveloppement de Villarceaux (CEV), Fermes d'avenir, ETTIS, TRAME, SCE aménagement et environnement et LPO Bretagne.
Cercle de consultation technique	MSA Portes de Bretagne, Chambre d'Agriculture de Bretagne, Agence de l'Eau Loire-Bretagne, Eaux du Bassin Rennais et son projet Terres de Sources, Syndicats d'eau Eaux et Vilaine, Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Bretagne, SCE/Solagro, Gretia Bretagne, Cerfrance Brocéliande, la Communauté de Couesnon Marches de Bretagne

Cercle d'acteurs invités	Région Bretagne, Rennes Métropole, le Conseil Départemental 35, la Communauté de Couesnon Marches de Bretagne, l'Inter-Afocg et les antennes Afocg locales, Syndicat d'Eau : SMB Linon (Syndicat Mixte du Bassin Versant du Linon)
Cercle élargi de diffusion	la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL), la 27ème Région, Eco Farms, la Chambre Régionale de l'Economie Sociale et Solidaire (CRESS) Bretagne, AgroCampus Ouest, l'Institut de l'Elevage (IDELE), Le Conseil économique, social et environnemental régional (CESER) Bretagne

Tableau 12 : La liste des partenaires du projet « C.A.R.E./IDEA4 » adapté d'un article en cours de rédaction.

La FNCUMA a porté plusieurs programmes en vue d'accélérer les transitions par la mutualisation de ressources et la recherche de synergies partenariales. Des outils ont été développés grâce à des projets multi-partenariaux sur la transition agroécologique.

L'objectif de notre participation à ce projet était d'expérimenter une autre forme d'intégration comptable et d'évaluation des coûts nécessaires à la préservation des capitaux naturels et humains. Cela nous a permis d'affiner notre étude et de bénéficier d'un cadrage opérationnel de terrain favorable à l'analyse, à l'expérimentation et à la réflexion autour d'outils créés ad hoc pour les besoins de l'expérimentation. L'approche participative du projet apporte également d'autres contributions, que nous détaillerons dans le chapitre 4.

Les rôles pour le projet

Nous présentons ici les différents rôles opérationnels pour le projet. Chaque partie a participé plus ou moins directement à la construction méthodologique, ainsi qu'à l'amélioration du dispositif méthodologique à la fin de la première année d'expérimentation.

Equipe opérationnelle :

- FNCUMA : responsable de l'encadrement général du projet, deux cheffes de projets agroenvironnement se sont succédées pour la prise en charge et l'organisation du projet, leur chargé de communication s'est occupé de la visualisation, de la mise en forme et de la publication des résultats une fois l'étude achevée ;
- Chaire Comptabilité Écologique et CERCES : à travers les deux chercheurs associés au projet, la Chaire a pu participer à l'élaboration de la méthodologie, ainsi qu'à sa

conduite, depuis la construction de diagnostics complémentaires à IDEA4 en consultant des documents académiques et techniques, à l'analyse des données récoltées, à la conduite d'entretiens complémentaires jusqu'à l'intégration comptable et à la rédaction de fiches pédagogiques. Notre rôle consiste à organiser des réunions, à faire le bilan des expériences et à assurer la coordination générale du projet. L'équipe conduit en parallèle une analyse de la recherche et de l'expérimentation via la prise de notes et l'enregistrement / retranscription de comptes-rendus et d'entretiens complémentaires. Côté CERCES, le directeur assure le suivi opérationnel, la validation méthodologique et la valorisation des résultats ;

- Fermes d'Avenir : L'association apporte son expérience de l'application du cadre C.A.R.E. dans les exploitations agricoles de son réseau, à travers ses savoirs, ses outils et son expertise agronomique pour la création de scénarios de préservation des capitaux naturels et humains des fermes. Les chargés de missions FA s'occupent également de la coordination du projet, de l'organisation des réunions et des formations au cadre et outils de C.A.R.E. ;
- Adage 35 et Agrobio 35 : en première année les techniciennes et conseillers agriculture biologique de ces structures, en parallèle du lien établi avec les cinq agriculteurs de leurs réseaux et le reste du projet, ont également conduit le diagnostic IDEA4 sur les exploitations avec les préconisations prévues dans l'exercice de l'outil. Les techniciennes ont suivi une formation au préalable sur la prise en main d'IDEA et une initiation au cadre de C.A.R.E. leur permettant d'être efficaces sur le terrain et de comprendre les enjeux souhaités par les méthodologies mises en place. Les structures assurent notamment les conditions techniques de réalisation du projet via la logistique, la vulgarisation et le partage d'informations avec les agriculteurs de la première année d'expérimentation ;
- Le Centre Ecodéveloppement de Villarceaux (CEV) : leur chargé de mission a formé les techniciennes d'Agrobio 35 et Adage 35 sur le diagnostic IDEA4, en les accompagnant dans la compréhension, l'usage et l'analyse de l'outil. Le chargé de mission est également partie prenante du projet, et participe activement à la création du diagnostic complémentaire, dans l'organisation de la formation et des réunions de coordination ainsi que dans la rédaction des livrables du projet ;
- Le laboratoire ETTIS de l'INRAE veille au respect du cadre d'IDEA4, suit les avancées du projet, contribue aux formations IDEA4 et C.A.R.E., et participe activement aux réunions de cadrage ainsi qu'à l'évolution de la méthodologie

opérationnelle. Le chercheur du laboratoire ETTIS est également impliqué, aux côtés des chercheurs de la CCE, dans la création des articles scientifiques liés au projet.

- SCE aménagement et environnement et LPO Bretagne : deux chargés de mission et experts en agriculture remplacent les techniciennes opérationnelles de la première année. Ils sont mobilisés sur la base du constat partagé en fin de première année par l'ensemble des parties prenantes du projet, portant sur le manque de capacité en interne pour fournir une analyse fine et spécifique du modèle des exploitations agricoles, de l'état et de l'emploi des capitaux par les entreprises agricoles, ainsi que des scénarios de préservation à préconiser. Ils s'occupent de réaliser les diagnostics IDEA4 dans les exploitations agricoles, ainsi que de remplir les tableaux excels de diagnostic complémentaire et de chiffrage des pratiques de préservation – réalisées ou à réaliser – des fermes. Ils sont associés dès le début de la deuxième année, et participent à l'évolution de la méthodologie opérationnelle.

Equipe de consultation technique :

Les partenaires de consultation du projet FNCUMA sont consultés durant toute la première année du projet. Les premières réunions de cadrage rassemblent ainsi la MSA Portes de Bretagne, des salariés de la Chambre d'Agriculture de Bretagne, un délégué de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne, une personne en charge du projet Terres de Sources des Eaux du Bassin Rennais, un responsable des Syndicats d'eau Eaux et Vilaine. Les expériences de ces partenaires contribuent à enrichir nos connaissances des exploitations du territoire. L'objectif initial était de bénéficier des résultats de leurs différents projets menés sur le territoire liés à l'élevage laitier. Nous souhaitions les mobiliser pour obtenir des outils, des résultats d'études permettant de renseigner l'état des capitaux naturels et humains et de définir notamment des seuils de bons états par capitaux, enrichis des spécificités territoriales et de la production laitière.

D'autres partenaires en dehors de la convention du projet de recherche sont également consultés afin d'obtenir des données utiles pour l'expérimentation. Ainsi, le GRoupe d'ÉTude des Invertébrés Armoricains (Gretia) Bretagne est contacté pour obtenir des données biodiversité spécifiques aux différentes communes du projet de recherche. De même, le Cerfrance Brocéliande et le Cerfrance National sont contactés afin d'obtenir des données économiques de groupe, permettant d'optimiser les stratégies de préservation préconisées par

l'équipe opérationnelle, en tenant compte des spécificités des systèmes d'élevage des fermes étudiées ainsi que de leurs conditions techniques et économiques.

En cours de première année, et durant toute la deuxième année, la Communauté de Couesnon Marches de Bretagne joue un rôle central dans l'accueil, la logistique, le suivi, et la diffusion des résultats du projet. Le chargé de mission de la communauté de commune du Couesnon garantit ainsi les lieux d'accueil des réunions, et promeut notre approche collective dans leurs projets, amenant d'ailleurs à la création d'un stage sur le sujet pour poursuivre nos réflexions.

Equipe d'invités et de diffusion :

Ces acteurs ont pu bénéficier d'invitations à participer aux réunions, ainsi que des résultats des deux années du projet, ce qui a pu leur permettre de s'initier aux cadres de C.A.R.E. et d'IDEA4, d'en comprendre les objectifs et de constater des résultats.

La richesse et la diversité des profils des acteurs inclus dans le projet nous a permis de bénéficier de leurs expertises sur les sujets agricoles, mais également de leurs retours sur la méthodologie.

Les exploitations agricoles

10 exploitations agricoles sont retenues pour le projet situées sur les communes de Maen Roch, Montfort-sur-Meu, Betton, Livré-sur-Changeon, Corps Nuds, Parigné, Iffendic, Boisgervilly, Saint-Sauveur-des-Landes, Val-Couesnon, en Ille-et-Vilaine dans les environs de Rennes.

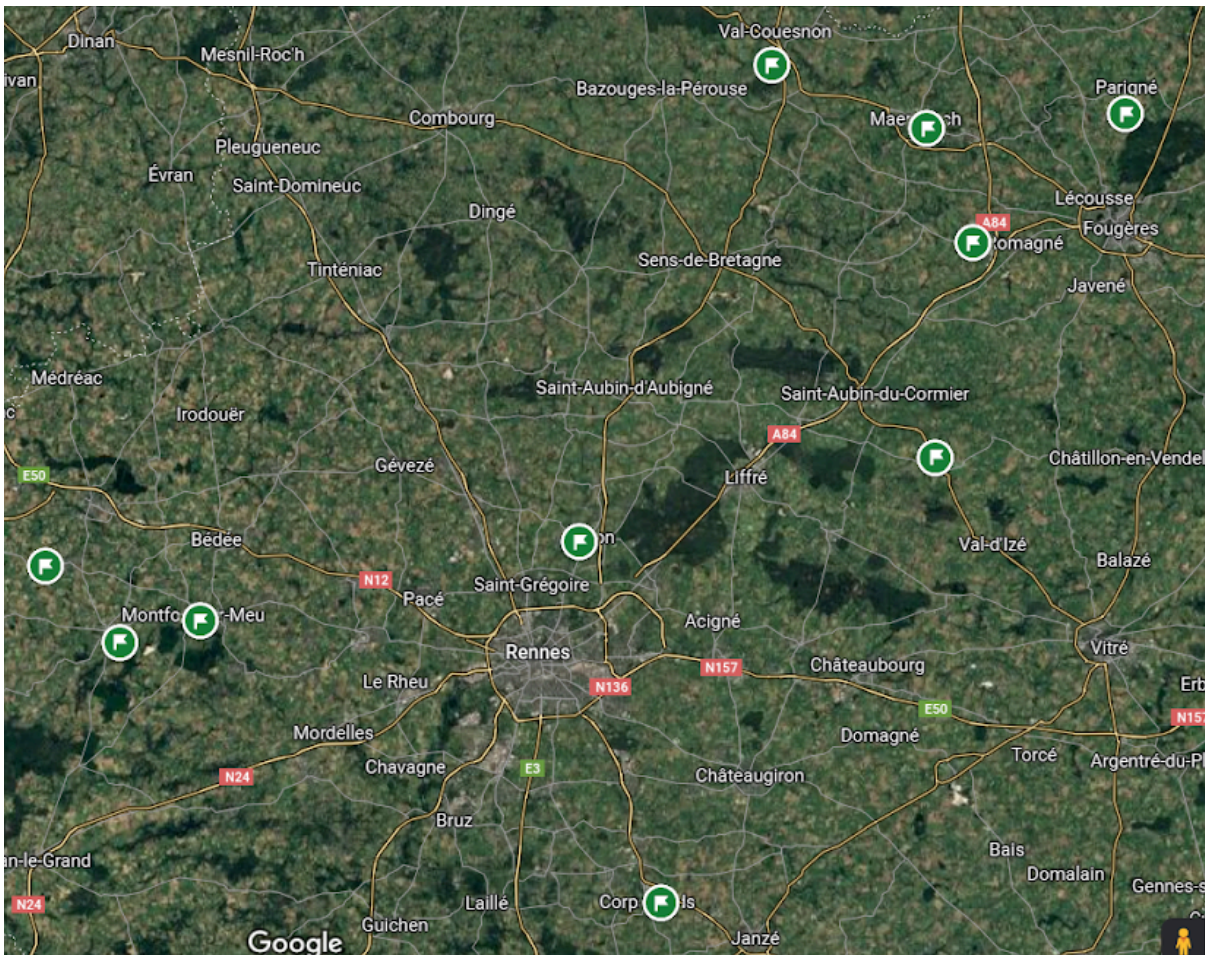


Figure 35 : localisation des fermes pour le projet « C.A.R.E./IDEA4 »de la FNCUMA.

Les fermes de la première année font partie des exploitations suivies par Agrobio 35 et Adage 35, des structures d'accompagnement et de conseil pour les agriculteurs en transition ou en agriculture biologique. Les agriculteurs sont majoritairement en agriculture biologique, avec élevage extensif et système herbager comme représenté dans le tableau 13. Tandis que les éleveurs de la deuxième année sont des producteurs conventionnels, dont certains sont en système extensif à l'herbe quand d'autres sont en élevage hors-sol, où les animaux sont en bâtiment, mais disposant d'une aire d'exercice, voir tableau 14. L'objectif du projet était également de tirer des conclusions sur la comparaison de différents systèmes d'élevage au prisme de la comptabilité écologique C.A.R.E. et du diagnostic IDEA4.

Lettre de l'exploitation	Localisation	Type de société	SAU en hectare	Unité de Gros Bétail (UGB	Type d'agriculture	Type de système
A	Corps-Nuds	EARL	59,1	51	Agriculture biologique	Système herbager
B	Montfort-sur-Meu	GAEC	144	125	Agriculture biologique	Système herbager
C	Maen Roch	GAEC	210	206	Agriculture biologique	Système herbager
D	Parigné	EARL	33,8	47	Agriculture biologique	Système herbager
E	Livré-sur-Changeon	Entreprise individuelle	44,5	39,8	Agriculture conventionnelle	Système herbager

Tableau 13 : les éleveurs de la première année

Lettre de l'exploitation	Localisation	Type de société	SAU en hectare	Unité de Gros Bétail (UGB	Type d'agriculture	Type de système
F	Val-Couesnon	GAEC	92	130	Agriculture conventionnelle	Système herbager
G	Boisgervilly	Entreprise individuelle	200	220	Agriculture conventionnelle	Tout au bâtiment et robot de traite
H	Maen Roch	SCEA	78	90	Agriculture conventionnelle	Système herbager
I	Iffendic	Entreprise individuelle	94	80	Agriculture conventionnelle	Robot de traite avec accès au pâturage
J	Saint-Sauveur-des-Landes	EARL	89	100	Agriculture conventionnelle	Système herbager Sans labour

Tableau 14 : les éleveurs de la deuxième année

L'intégration des exploitations dans le projet de recherche a évolué au cours des deux années de recherche. En première année, les agriculteurs sont associés dès les premières réunions de concertation collective. Ils participent également à la co-construction de la méthodologie de la première année, en exprimant leur avis sur le choix des indicateurs et traducteurs d'état à retenir, ainsi que sur les capitaux concernés dans leurs exploitations. Même s'ils ne peuvent pas toujours assister à l'ensemble des réunions à Rennes, en moyenne deux à trois représentants des exploitations sont présents pour discuter avec l'ensemble de l'équipe,

discussions qui ont enrichi considérablement les résultats de l'étude ainsi que la méthodologie.

Au cours de la deuxième année, par souci de temps, et mue par une volonté de simplification du processus méthodologique, les agriculteurs sont beaucoup moins sollicités pour les expériences. Le nombre d'agriculteurs présents lors des réunions est très faible, la réunion de lancement du projet ne parvient pas à rassembler l'ensemble des représentants des exploitants contrairement à la première année.

Nous ne présenterons pas ici en détail la spécificité de chaque exploitation par souci de synthèse, l'expérimentation se prêtant à une analyse plus superficielle des modèles d'affaire et d'exploitation que dans le projet « Agriculture et juste prix » entreprit avec la Fondation Carrefour et présenté dans la partie précédente.

3.3.2. Méthodologie académique et opérationnelle

Design méthodologique :

Notre participation dans ce projet est justifiée avant tout par notre expérience dans la comptabilité écologique C.A.R.E., et nous faisons partie de la caution scientifique du projet, au même titre que le laboratoire ETTIS de l'INRAE et le CEV sont garants du cadre d'IDEA4. Il ne s'agit pas cependant d'un simple terrain d'application d'une méthodologie issue du cadre conceptuel de C.A.R.E., mais bien d'un projet de recherche appliquée, autour duquel nous avons établi un design méthodologique pour mener des analyses et des contributions académiques en plus du rapport de synthèse et des fiches pédagogiques produits dans le cadre du projet.

Ce projet à mi-chemin entre la recherche et l'expérimentation non-académique peut se situer dans le prisme de la recherche-intervention participative. Cette approche relève de la grande catégorie des méthodologies d'étude de cas, dans lesquelles le chercheur s'immerge pleinement sur le terrain afin de devenir un acteur principal de l'action, et ainsi fournir, via des méthodologies comme l'observation participante, des contributions académiques (Jönsson et Lukka, 2006). Dans la perspective de cette thèse, et forts de notre première expérience de terrain, notre intérêt était de tester, à plus grande échelle sur un autre terrain, les résultats et les grandes questions soulevées lors du premier terrain mené avec le groupe

Carrefour, afin de mieux comprendre les enjeux liés à l'expérimentation de la comptabilité écologique C.A.R.E. dans le secteur agricole. Cette recherche-intervention est également participative dans la mesure où l'ensemble des parties prenantes sont incluses dans la conception méthodologique du projet de recherche, dans la rédaction des objectifs opérationnels comme académiques, sur les conclusions, sur les travaux de terrain jusque dans la rédaction de rapport de synthèse et d'articles scientifiques sur l'expérimentation (Bonneuil et Demeulenaere, 2007; Hickey et Mohan, 2005; Lagacherie *et al.*, 2021). Les objectifs de pilotage de l'action territoriale par la comptabilité écologique rattachent notre emploi de la comptabilité à la définition de Feger (2016, p.3) : « *La comptabilité consiste à concevoir et à utiliser de manière systématique des systèmes d'information liés à des pratiques sociales de reddition de compte, afin de relever des défis d'organisation collective de l'action humaine* ».

Ce projet permet aussi de renforcer l'outil créé dans le cadre du projet « Agriculture et juste prix » car même si la temporalité du projet « C.A.R.E./IDEA4 » ne permet pas d'approfondir la comptabilité de gestion des exploitations agricoles, nous approfondissons les réflexions autour des coûts et des activités selon C.A.R.E. Les objectifs du projet ne sont pas les mêmes : quand le projet « Agriculture et juste prix » souhaite développer un « triple prix » de la production agricole pour démontrer le poids de la fonction de remboursement des capitaux naturels et humains dans les modèles d'affaires agricoles, celui de la FNCUMA se pose les questions : « *comment collectivement accompagner les agriculteurs et agricultrices dans la préservation de la nature et l'humain à l'échelle de la ferme ? et combien cela coûte concrètement ?* »[41]. Ces deux problématiques ont deux objectifs :

- « *Réaliser la comptabilité environnementale auprès de 10 exploitations volontaires en élevage laitier (appartenant aux réseaux Adage 35, Agrobio 35 et Cuma) afin d'identifier des actions de préservation de l'Humain et de la Nature*
- *Créer un dialogue entre les acteurs du territoire et les 10 agriculteurs pour les soutenir dans la mise en place d'actions de préservation, identifiées et chiffrées.* »[42]

D'un point de vue académique et en reprenant les questionnements originels du projet amendés des résultats opérationnels, nous interrogeons l'impact du reporting des dépenses de préservation nécessaires à l'atteinte de bons états écologiques sur les parties prenantes du territoire via l'expérimentation de la comptabilité écologique C.A.R.E. Nous cherchons également les conclusions du couplage de l'approche C.A.R.E./IDEA4 pour l'analyse de

[41] https://www.cuma.fr/comptabilite-socio-environnementale-outil-de-dialogue-du-territoire/
[42] https://www.cuma.fr/comptabilite-socio-environnementale-outil-de-dialogue-du-territoire/

groupes d'exploitations agricoles de la même orientation technico-économique. Cette expérimentation interroge enfin la pertinence de définir une fonction d'accès aux capitaux amoindries, appuyés sur les traducteurs d'état des capitaux naturels et humains, ainsi que sa pertinence dans la constitution de scénarios de préservation crédibles et ancrés dans la science, la technique et les spécificités des fermes étudiées.

L'objectif de notre recherche de multiplier les expérimentations et de poursuivre l'ouverture de la « boîte noire » (Latour, 1987) de la comptabilité et des modèles d'affaires afin de « *coconstruire, avec les praticiens, des méthodes, outils et systèmes comptables écologiques adaptés à la diversité des situations de gestion.* » (Boyer et Dumeaux, 2025). Il permet aussi d'enrichir une construction de typologie des activités au prisme de C.A.R.E. par la confrontation à de nombreux cas de figure en agriculture, des productions soutenables et extensives au système tout-bâtiment intensif et important la majorité des ressources de l'extérieur. Notre présence témoigne également d'une certaine forme de recherche translationnelle comme explicité dans la partie précédente, où nous nous situons dans un chaînon alimentant le cadre conceptuel de C.A.R.E. en l'éprouvant sur le terrain par des séries d'expérimentations en recherche-intervention.

L'approche des chercheurs et chercheuses dans ce projet est double, nous inscrivant dans l'*interventionist research* au sens de Baard et Dumay (2020) dans le sens où :

- Les chercheurs de l'unité ETTIS et l'ingénieur de recherche d'IDEA4 ainsi que les personnes de l'équipe de la Chaire Comptabilité Écologique sont inclus dans le projet pour leurs compétences techniques de traitement et d'intégration de l'information comptable dans des états comptables structurés autour du modèle C.A.R.E. ainsi que de la bonne réalisation et interprétation du diagnostic IDEA4. Nous sommes à la fois les garants scientifiques des cadres conceptuels et les responsables techniques de leur opérationnalisation. De ce point de vue, nous sommes un point nodal assurant le bon déroulement du projet, menant à des résultats opérationnels pour la mission, avec à la clé la production de livrables.
- Nous proposons un cadre scientifique à ce processus de création de livrables par une posture réflexive, et l'utilisation d'outils et de méthodologies liés à la recherche-intervention tels que l'observation participante et la tenue d'un carnet de terrain chargé de retranscrire nos interrogations, réflexions et verbatims des acteurs du projet, afin de les analyser et, par la suite formuler des contributions académiques.

Nous intégrons l'équipe de recherche dès la première année, qui se compose d'une chercheuse en comptabilité écologique de l'Université de Reims-Champagne Ardenne, d'un agroéconomiste du laboratoire ETTIS de l'INRAe, d'un ingénieur agronome spécialiste du diagnostic IDEA4, et d'une chercheuse en reporting RSE et développement durable de l'IAE de Poitiers.

En deuxième année, le collectif change pour s'adapter aux exigences de l'étude : nous restons dans le projet, ainsi que la chercheuse en comptabilité écologique de l'Université de Reims-Champagne Ardenne et l'agroéconomiste du laboratoire ETTIS de l'INRAE. Se joint à nous un ingénieur de recherche de l'INRAE spécialiste du diagnostic IDEA4.

Dans le cadre de nos travaux collectifs de conception méthodologique pour les besoins de l'expérimentation, nous nous basons sur les outils déjà formalisés par Yulia Altukhova de l'Université de Reims Champagne-Ardenne, ainsi que sur les outils élaborés par Fermes d'Avenir dans ces expérimentations réalisées sur des fermes de leur réseau. L'expérimentation est l'occasion de travailler collectivement à l'amélioration de ces outils existants pour leur permettre de correspondre plus fidèlement aux avancées conceptuelles de C.A.R.E., ce qui nous amènera à concevoir des outils comme le diagnostic complémentaire à IDEA4 dans une approche propre à la recherche ingénierique auparavant cité dans la partie précédente pour sa mobilisation dans le projet « Agriculture et juste prix ».

Pour assurer notre place de chercheur, réflexif et tourné vers l'analyse du projet de recherche, nous employons les outils classiques de la recherche intervention et des recherches participatives.La recherche-intervention participative (RIP) se distingue de la RI classique par l'implication de l'ensemble des parties prenantes dans la méthodologie de l'action. Agriculteurs, techniciennes, experts des capitaux, chercheurs, ingénieurs de recherche, ainsi que les spécialistes du monde agricole issus des sphères publiques et privées ont pu participer à l'élaboration de la méthodologie opérationnelle du projet. Leur degré d'inclusion dans les différentes étapes du projet sera précisé dans la partie suivante. Les réunions portées par le projet sont autant de *focus group* (Gavard-Perret *et al.*, 2018) permettant l'analyse des discours et des réactions des parties prenantes du projet de recherche.

Ainsi, au sein de cette recherche-intervention participative, des réunions en focus groupe sont organisées dans le cadre du projet, et au sein desquelles les acteurs sont libres d'intervenir et d'échanger sur des sujets ouvrant le débat entre techniciennes, agriculteurs, agences de l'eau, et chercheurs (Gavard-Perret, Helme-Guizon, et Sonia, 2018). Ces réunions sont ensuite

analysées, et les échanges sont reportés dans un carnet de bord retraçant les verbatims des acteurs du projet. Les comptes rendus collectifs des réunions et des entretiens ainsi que les réflexions des chercheurs ont été tenus pendant les deux ans du projet.

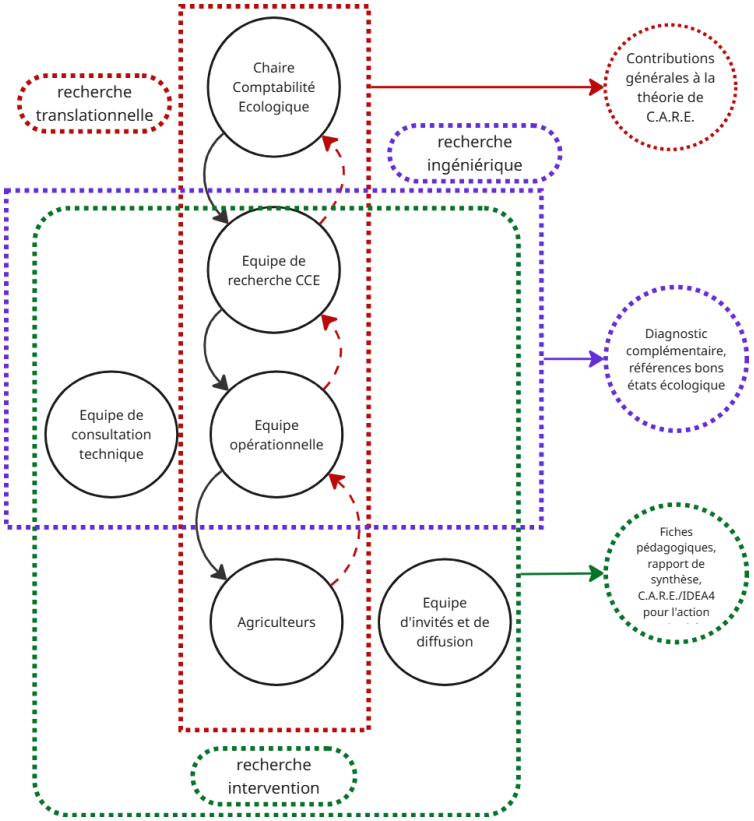


Figure 36 : le design méthodologique du projet« C.A.R.E./IDEA4 » porté par la FNCUMA

En deuxième année, la dimension participative de la méthodologie établie en première année est mise à distance face au constat d'inefficience du processus. L'approche participative prenait beaucoup de temps et d'énergie à l'ensemble des équipes opérationnelles, parfois pour des résultats décevants (voir chapitre 4). La méthodologie de la deuxième année se rapporte plus à de la recherche-intervention traditionnelle, avec une approche plus opérationnelle et académique sans consultation de l'ensemble des acteurs.

Méthodologie opérationnelle :

La méthodologie opérationnelle est co-construite entre les partenaires du projet. Elle prévoyait initialement une succession de quatre grandes actions :

- L'action 1 : Description des actions précises et successives à mener sur chaque exploitation.
    - Prise de contact et identification des parties prenantes ;
    - Rencontre et sensibilisation de l'ensemble des acteurs à C.A.R.E. ;
    - Réflexion méthodologique sur-mesure C.A.R.E./IDEA 4 ;
    - Récupération des données auprès des parties prenantes ;
    - Construction et validation méthodologique ;
    - Réalisation des diagnostics IDEA 4 et en parallèle réalisation de la comptabilité élargie grâce à C.A.R.E. ;
    - Echange sur les résultats ;
- L'action 2 : valorisation de la première action avec la création de fiches pédagogiques pour vulgariser les résultats, afin de rendre compte de l'impact des pratiques agricoles sur la performance et la durabilité de la ferme ainsi que du territoire ;
- L'action 3 : concertation avec les acteurs du territoire. Quatre temps d'échanges sont initialement prévus pour concrétiser les résultats obtenus et favoriser l'intégration des scénarios de préservation à l'échelle du territoire ;
- L'action 4 : diffusion nationale des résultats. Il s'agit du lancement d'un groupe de travail national sur le sujet de la comptabilité écologique, des colloques scientifiques de diffusion des résultats.

La méthodologie est co-construite à la fin du mois de mars 2023 lors de l'initiation à la comptabilité écologique C.A.R.E. et au diagnostic IDEA4.

ETAPES ***par ordre chronologique***	**Actions** **(code couleur concernant la façon de procéder)** **rouge : en présentiel** **blanc : en visio/téléphone**	***Expert CSE-expertS compta CARE LD***
Nombre jours prévus		***24,5***
Déplacements		***8,0***
0- Prise de contacts et identification des parties prenantes	1-Prise de contacts : acteurs locaux (collectivités, associations, société civile, syndicat d'eau, ... et fermes !)	
	2-Listing des fermes - invitation à la formation	
	3 -Listing des acteurs/experts locaux - invitation à la formation	

1-A Initiation et formation à CARE et Identification des parties prenantes	1-Préparation de la formation	1,0
	2-Réalisation de la formation Ce qu'est CARE, les théories comptables qui ont fait émerger CARE La mise en place concrète L'orientation vers les capitaux naturels à étudier proposer aux agris d'assister et PP du territoire	1,0
	3-Réunion état des lieux et validation de la V1 méthodo CARE/IDEA (qui sera à compléter avec les experts locaux) - poser un cadre sur les capitaux (leur nature et leur nombre) - questionner les tech sur leur connaissance des fermes pour affiner les capitaux à étudier - valider le déroulé méthodologique pour faire l'exercice en entier - valider les hypothèses et partis pris méthodo FDA, LD adaptent et transmettent les outils de collecte pour CARE CIVAM AGROBIO et CEV outils de collecte pour IDEA 4	1,0
	4-Organisation méthodologique de la journée d'échange avec les parties prenantes (experts locaux + fermes) Décider qui participe et comment on va l'animer	1,0
1-B Accompagnement à la mise en oeuvre de la méthode IDEA4 et diagnostics de groupe	1-Briefing des utilisateurs et homogénéisation de IDEA4	
	2-Elaborer un tableau synthétique des indicateurs IDEA4 face à leurs seuils de références (en préparation de la méthodologie CARE)	
1 - C Récupération des données	2-Récupération des données techniques et comptables des fermes	
1-D Echanges avec les parties prenantes sur les capitaux à préserver	1-Création d'un GT « Acteurs territoriaux » de suivi du projet	
	2-Organiser la réunion : suite identifications, invitations, synthèse présentation fermes sélectionnées	
	3-Tenue de la réunion de travail en présentiel avec acteurs du territoires (experts et fermes) 1J MATIN : 0,5J Actualisation des données (ex : état des capitaux à l'échelle du territoire) et amélioration avec travaux locaux de notre méthode d'évaluation de l'état des capitaux, de chiffrage de pratiques, de préconisations de pratiques, etc.. Réseau cuma APRÈS-MIDI 0,5J : Actualisation des données et de la bibliographie complète par consultations individuelles (modalités de calcul de coût des pratiques)	1,0
	4-Consultations individuelles des experts locaux et collecte de données du territoire et outils/méthodes existants + Analyse bibliographique scientifique, technique, agronomique et économique --> V2 de la méthode types de données qui pourraient être utiles : - des modalités de calcul de coût de pratique - données sur l'état des capitaux (ex : eau) à l'échelle du territoire qui peuvent éclairer les ambitions	2,0
1-E Travail préparatoire et construction méthodologique	1- formaliser les outils finaux de collecte de données sur les fermes V3 de la méthode et des outils - (combinaison IDEA + outils complémentaires + CARE)	1,0
	2-Validation de la méthodo par les experts locaux dernière validation par mail	
1-F Diagnostic IDEA 4 des 5 exploitations agricoles ayant déjà réalisé des diag IDEA 4	1-Mettre à jour les diagnostics IDEA4 sur les fermes 1j sur la ferme = entretien + échanges 0,5j/ferme pour retraiter et faire la partie économique	
	2-Traitement des données issues du diagnostic IDEA4 pour les réutiliser dans CARE	2,0
	3-Accompagnement mise en oeuvre IDEA4/Hotline	
TEST COMMUN	Prépa de l'exercice avec la ferme (cf. jours en dessous) 1- récupérer exo IDEA 2- récupérer les docs techniques et comptables (analyses, études..) 3- relire IDEA et intégrer les premières données d'IDEA dans le fichier de collecte CARE 4- relever en amont les données d'état des capitaux	
	1-Réalisation d'un exercice complet CARE sur 1 ferme en commun : tout le déroulé exercice CSE IDEA4 + CARE - un premier uniquement groupement pour voir synthèse IDEA remise dans fichier et évoquer en off les sujets d'amélioration - un temps avec les fermes où l'exercice se fait capitaux par capitaux : 1) présente les données déjà relevées (état capital et données issues de l'exo IDEA) 2) débat collectif sur les pratiques réalisées et leur chiffrage et les pratiques à mettre en place et leur chiffrage	1,0
1-G Application de CARE sur les 5 exploitations	1- SUR FERME : Évaluation sur la ferme du niveau de préservation des capitaux (outils, méthodes et indicateurs complémentaires) 0,5 jour par ferme sur le terrain mesure visuelle de l'état de préservation des capitaux avec parti pris méthodologique de le faire de façon « simple » (VESS, observation SIE..)	

	2-Préconisations des pratiques à mettre en place (selon niveau de préservation des capitaux)	
	3- SUR FERME : Entretien sur coûts pratiques existantes ou à mettre en place	2,5
	4- Intégration des données sous un format Excel simplifié et pédagogique	
	5-Hotline pour appui aux étapes d'entretiens et remplissage	2,0
1-H Réunion d'échange sur les résultats	1-Synthétiser les résultats et les formaliser	
	2-Organiser la réunion d'échange	
	3-Participer à la réunion (1/2J)	1,0
1-I Pilotage /coordination des actions	Pilotage /coordination des actions	
Action 2 Production de fiches pédagogiques	5 fiches et 1 infographie But : rendre compte de l'impact des pratiques agricoles sur la performance et la durabilité de la ferme et du territoire (objectif de comparer les supports pour mettre en exergue la valeur ajoutée du couplage de la comptabilité CARE et des diagnostics IDEA4)	
Action 3 : Action 3 Après les expérimentations sur les fermes, co-organiser avec les structures d'accompagnement locales des concertations pour aborder les actions communes à mener sur le territoire, et rédiger un rapport d'expérimentation qui rende compte des débats	Organisation et animation d'1 réunion de préparation de la concertation	***1,0***
	Organisation et animation d'1 réunion d'1 journée de concertation avec les autres acteurs du territoire (GT « Acteurs territoriaux » de suivi du projet)	2,0
	Pilotage /coordination des actions	
Action 4 : Capitaliser et diffuser les résultats ; monter un partenariat avec des acteurs de l'action publique pour une expérimentation	CAPITALISATION de l'expérimentation menée, en lien avec le projet Fermes d'avenir FDNC « Nourrir l'avenir 2020 » (animation d'un GT « capitalisation avec l'ensemble des partenaires => 2 réunions d'1 jour, en distanciel puis présentiel, + rédaction d'un rapport d'expérimentation)	2,0
	DIFFUSION des résultats et Communication autour du projet (organisation de webinaires, présentation du projet à l'occasion de colloques /conférences sur la comptabilité écologique...)	2,0
	ANIMATION d'un GT national, visant à faire des ponts entres les différentes expérimentations CARE, et à monter un partenariat avec des acteurs l'action publique (collectivités, agence de l'eau…) pour une expérimentation CARE « Outil de pilotage d'une politique publique »	1,0

Tableau 15 : Dimensionnement final et déroulé de la première année de l'expérimentation de la FNCUMA pour notre implication dans le projet (colonne numéro 3).

Les objectifs initiaux du projet porté par la FNCUMA sont de :

- produire des références techniques sur la méthode IDEA4/C.A.R.E. appliquée au secteur agricole
- étudier le potentiel de la méthode IDEA4/C.A.R.E. pour appuyer concrètement le dialogue entre les acteurs du territoire sur des enjeux de préservation de l'environnement et des pratiques agricoles,
- analyser les freins et leviers de la méthode IDEA4/C.A.R.E. pour évaluer une politique de transition agroécologique,
- diffuser largement les enseignements de ce projet localement et nationalement.

Ces objectifs vont évoluer dès la fin de la première année lors de la reconfiguration du travail et des cibles.

Nous présentons dans la figure 37 l'organisation opérationnelle du projet la première année, et dans la figure 38 l'organisation du projet dans sa deuxième année.

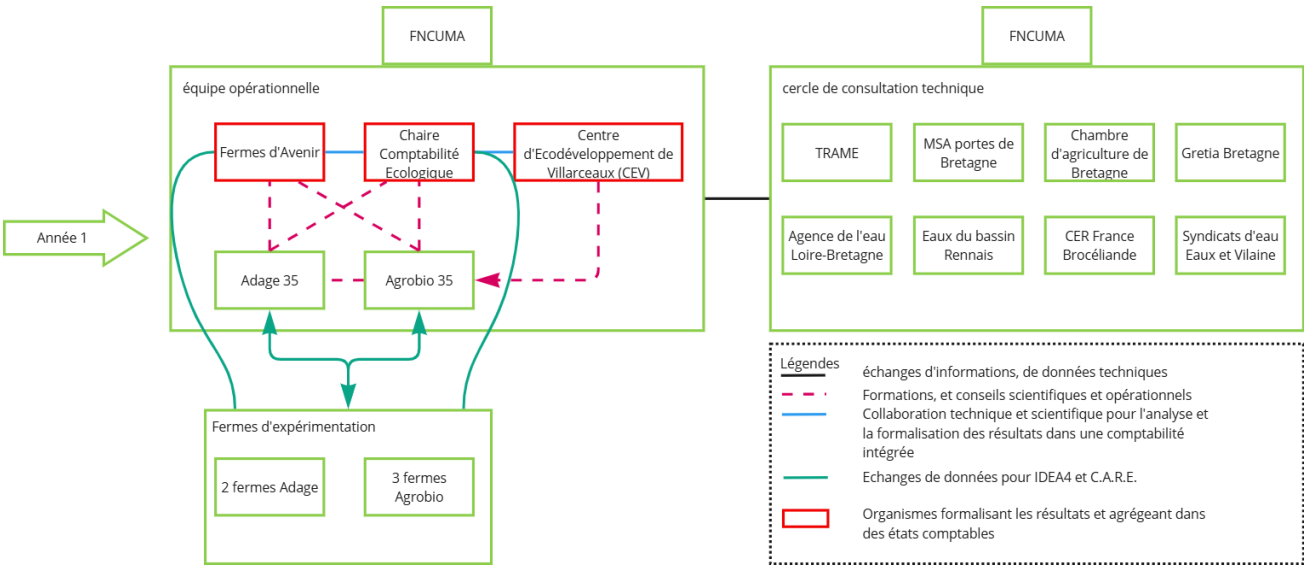


Figure 37 : cartographie des acteurs en première année du projet « C.A.R.E./IDEA4 » de la FNCUMA

Nous présentons ici les échanges entre les cercles techniques, chargés de l'opérationnalisation du projet et de la production de livrables pour le projet. L'équipe opérationnelle est chargée de l'organisation du projet, de la création de la méthodologie issue du cadre d'IDEA4 et de C.A.R.E., de la formation puis de la coordination entre les acteurs ainsi que de la production des diagnostics de durabilité IDEA4, des états comptables C.A.R.E., puis de la formalisation sous forme de fiches pédagogiques à destination du grand public. En deuxième année, le projet se transforme. Fort des apprentissages de la première année, deux experts en systèmes agricoles durables sont recrutés. Ils sont chargés de mettre en œuvre la méthode IDEA4 et de réaliser le diagnostic complémentaire. Sur ces bases, ils mènent des entretiens supplémentaires de scénarios de préservation – après avoir été préalablement formés au cadre C.A.R.E. – pour les proposer aux agriculteurs en fin d'année. Ils incarnent ainsi le rôle de porte-paroles des capitaux, au sens de C.A.R.E. (Hababou, 2022), dans la mesure où leurs compétences et connaissances techniques leur permettent d'évaluer l'état des capitaux employés — et donc, potentiellement dégradés — par l'organisation. Sur la base de leurs observations et des entretiens menés avec les agriculteurs, ils conçoivent alors des scénarios

de préservation sur mesure. La démarche est ainsi facilitée, elle supprime un nombre conséquent d'aller-retours entre les acteurs de l'équipe technique, et répond au besoin d'expertise sur la structure des fermes.

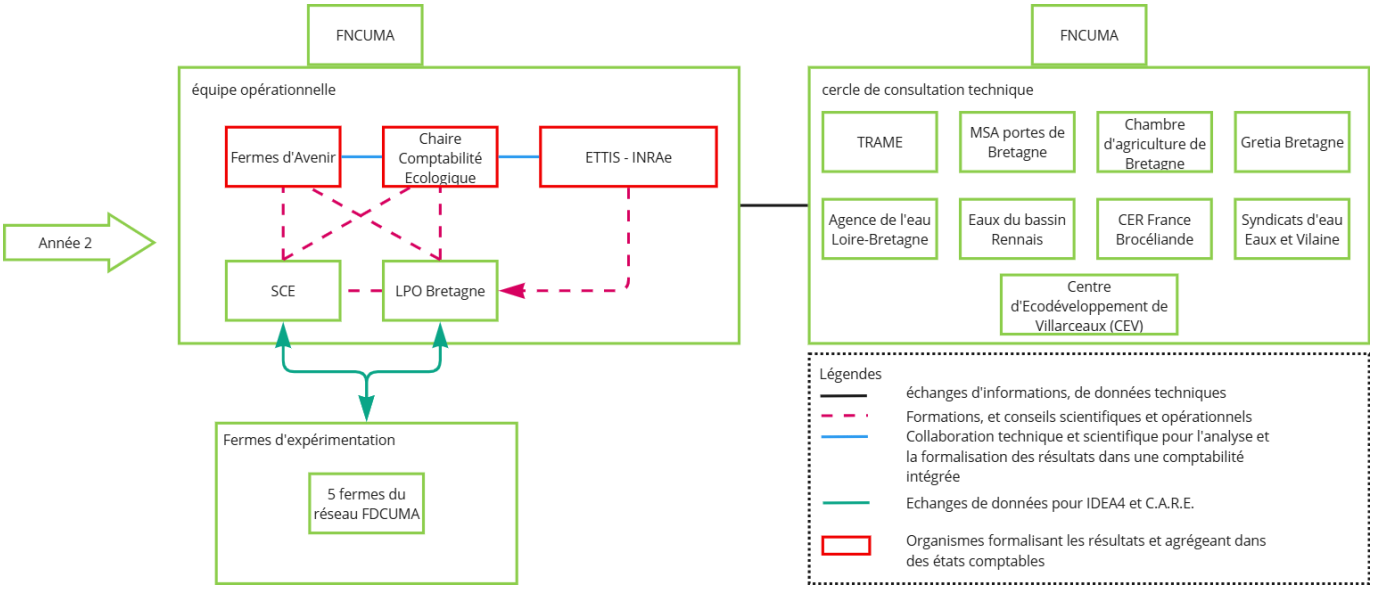


Figure 38 : cartographie des acteurs en deuxième année du projet « C.A.R.E./IDEA4 » de la FNCUMA

On remarque sur la figure 38 la simplification dans la structure des échanges entre les partenaires de l'équipe opérationnelle qui ont pu se focaliser sur le traitement de l'information, et la construction d'outils ad hoc en deuxième année.

Au regard de C.A.R.E. nous choisissons d'employer les bases de la méthodologie issue de Fermes d'Avenir en cinq étapes dérivées du cadre conceptuel de C.A.R.E. afin de gagner en efficacité sur la mise en place opérationnelle et de dédier plus de temps pour les compromis méthodologiques et l'intégration comptable.

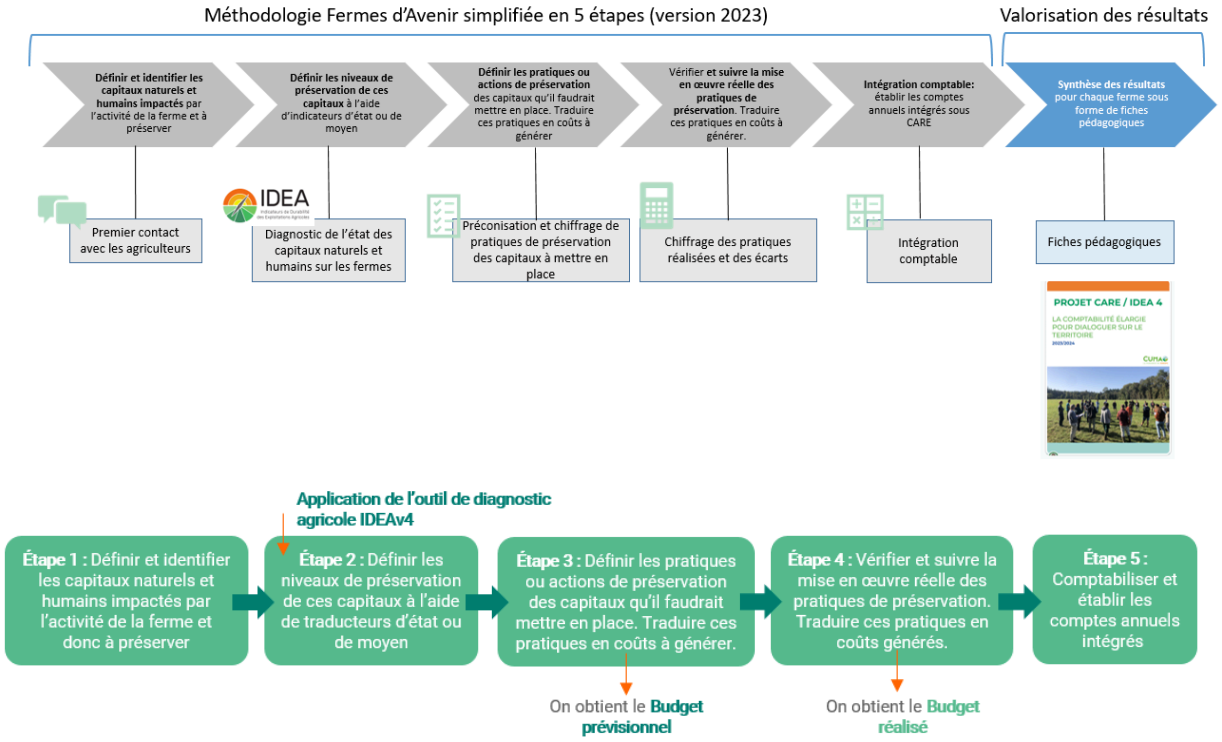


Figure 39 : Étapes de la méthodologie employée par Fermes d'Avenir lors de ses expérimentations. Source : Fermes d'Avenir.

Nous accompagnons scientifiquement le projet et garantissons également le respect de la méthodologie issue du cadre de C.A.R.E. ce qui nous porte à compléter la méthodologie FA pour les besoins de l'expérimentation. Nous reconnaissons l'importance d'apporter une lecture supplémentaire au cadre d'IDEA4 – dirigé vers les meilleures pratiques pour atteindre des scores agroécologique, socio-territoriaux et économiques maximum – via un diagnostic complémentaire. Il sera construit collectivement avec l'équipe opérationnelle et l'équipe de consultation technique sur la base de documents techniques, et de la littérature portant sur la définition de bons états pour les capitaux humains, sol, biodiversité, troupeau, eau et atmosphère. Ce diagnostic sera ensuite simplifié en deuxième année, afin d'alléger le temps nécessaire à l'intégration comptable.

Mobilisation d'IDEA4 dans le projet « C.A.R.E./IDEA4 »

Indiqué dans le titre du projet, le diagnostic IDEA4 (Vilain *et al.*, 2008; Zahm *et al.*, 2005, 2019, 2023) est à nouveau sollicité et articulé avec le cadre de C.A.R.E. pour expérimenter la comptabilité écologique dans le secteur agricole. Les équipes du laboratoire ETTIS de

l'INRAE, ainsi qu'un chargé de mission du Centre d'Écodéveloppement de Villarceaux (CEV), sont garants de l'approche IDEA4. Ils assurent également les formations des techniciennes d'Agrobio et d'Adage 35, ainsi que la réalisation des diagnostics, en partenariat avec les chargés de mission de SCE et de la LPO, lors de la deuxième année. IDEA4 est utilisée pour les rapprochements à C.A.R.E. dans les expérimentations Fermes d'Avenir. C'est un langage commun mêlant agronomie, interactions entre la ferme et son territoire, ainsi que des données technico-économiques de gestion d'entreprise.

Dans le cadre de l'intervention, les techniciennes Agrobio/Adage de la première année et les experts SCE/LPO de la deuxième année ont réalisé des diagnostics sur les fermes, et ont utilisé ceux préexistants. Les résultats ont ensuite été discutés lors de réunions rassemblant l'équipe technique et les agriculteurs du projet, afin de définir, sur les bases du diagnostic IDEA4 et des diagnostics complémentaires, une stratégie de préservation pour chacune des fermes. Les 53 indicateurs ont rendu possible un dialogue sur des bases communes comprises par toutes et tous, et permettant de passer plus de temps sur les scénarios de préservation à mettre en œuvre dans chacune des fermes. Ces mêmes indicateurs ont été sélectionnés, amendés par les avancées du projet et la batterie d'indicateurs sélectionnés en première année du projet, par le cadre de C.A.R.E., séparant les indicateurs d'impacts et de gestion des traducteurs d'état. Une fois les partis-pris méthodologiques réalisés, nous avons récupéré la forme des fiches pédagogiques de Fermes d'Avenir afin d'y inclure et d'y réorganiser les indicateurs et traducteurs dans la partie supérieure des capitaux des fermes (voir annexe 5 pour un exemple de fiche pédagogique). Les indicateurs sortis par IDEA4 et par le diagnostic complémentaire correspondent aux 3ème, 4ème et 5ème situations, permettant d'apprécier l'état de dégradation d'un capital en l'absence de traducteurs d'états, que nous expliciterons dans le chapitre 4.

La mobilisation d'IDEA4 rejoint certains objectifs du projet « Agriculture et juste prix », avec quelques spécificités que nous détaillerons dans les paragraphes suivants :

Les bons états écologiques au prisme des bonnes pratiques

La temporalité du projet, et la disponibilité limitée des équipes partenaires nous ont portés à réfléchir à l'ontologie des capitaux des différentes fermes au cours des deux années. Après consultation des équipes, nous avons retenu IDEA4 et un diagnostic complémentaire, en plus d'échanges d'e-mails et de contacts téléphoniques avec les agriculteurs pour obtenir un proxy

suffisant de l'état des capitaux. Si le cadre des bons états écologiques n'est pas directement articulable avec la vision par les bonnes pratiques pour un système durable d'une OTEX normalisée selon IDEA4, son cadre permet d'établir une comptabilité biophysique sur des éléments clés sur les différents capitaux dans C.A.R.E. Nous avons ainsi extrait de l'outil les informations nécessaires à notre étude, enrichies des données des diagnostics complémentaires et des consultations des agriculteurs, comparées avec les références d'IDEA4 et du diagnostic complémentaire ainsi que les données du cercle technique.

IDEA4 instaure un cadre, une base opérante permettant d'établir plusieurs dizaines de proxy des bons états écologiques à travers les pratiques réalisées par la ferme. Ces pratiques, et comptabilités de flux de matières rentrées dans l'outil, sont ensuite comparées avec des valeurs seuils définies par le comité scientifique d'IDEA4 et les expérimentations sur le terrain depuis les années 2000 (Zahm et Girard, 2023). Ces valeurs seuils bénéficient des travaux de recherche bibliographique des différents membres pluridisciplinaires du comité scientifique, couplées à une expérimentation et un enrichissement *bottom-up* sur le terrain depuis 20 ans, amenant à la quatrième version du diagnostic. Si l'outil n'a pas vocation à établir les bons états écologiques d'un territoire spécifique sur les entités naturelles et humaines, au sens de C.A.R.E., il nous a cependant permis d'en obtenir une traduction utile pour notre action collective. Nous avons ainsi utilisé le cadre d'IDEA4 comme d'un proxy des bons états écologiques dans le projet.

IDEA4 comme outil de dialogue entre les partenaires opérationnels du projet

Dans le cadre du projet « C.A.R.E./IDEA4 », le diagnostic de durabilité est employé comme un outil de dialogue fédérateur des parties prenantes de l'initiative. Pensé depuis son origine comme un outil pédagogique, le cadre d'IDEA permet de poser un dialogue commun, compréhensible par tous. Les visuels en radar et en histogramme, réalisés par le calculateur, représentent facilement les exploitations agricoles et leurs scores sur chacune des dimensions de la durabilité, ainsi que les différents items présentant les détails de chaque indicateur.

Les parties prenantes du projet, une fois formées au diagnostic ainsi qu'à la lecture des résultats, peuvent échanger plus facilement, en identifiant, au travers des indicateurs, les principaux problèmes rencontrés par les agriculteurs dans le projet. L'équipe opérationnelle,

étant formée au diagnostic, a pu aisément appréhender le calculateur pour en extraire des conclusions utiles à la constitution de scénarios de préservation, ainsi que des seuils de bons états pour les capitaux sur la base des indicateurs d'impacts et de gestion inventoriés dans IDEA4. De même, les deux experts SCE et LPO, de la deuxième année, étaient déjà formés au diagnostic, ce qui a permis de faciliter les échanges de l'équipe technique, qui ne rassemblait que des personnes ayant déjà rencontré IDEA4 dans des projets agricoles. Cette connaissance commune permet de gagner en efficacité et de s'intéresser au cœur des rouages de l'outil, pour en extraire des éléments déterminants pour notre projet.

Lorsque l'approche C.A.R.E. sur le terrain paraissait floue, IDEA4 servait de base commune de discussion, autour de laquelle les parties prenantes du projet adhéraient. Le diagnostic permettait de visualiser les efforts restant à fournir et de sélectionner les pratiques de préservation à favoriser, par opposition à d'autres jugées inadaptées à court terme ou incompatibles avec les modèles d'affaires des entreprises agricoles

3.3.3. Déroulé du projet

Organisation de la première année du projet

Lors de la réunion du 28 septembre 2022, l'organisation et le projet sont présentés à l'ensemble des acteurs impliqués dans le projet. L'ambition est de tester le couplage C.A.R.E./IDEA4 dans dix exploitations agricoles du réseau des CUMA, ayant de préférence déjà effectué un diagnostic IDEA4, afin de gagner du temps. Les coordinateurs du projet souhaitent réaliser les expérimentations sur deux années, avec un premier groupe d'agriculteurs, utilisant des pratiques durables, dans une première année, et en agriculture conventionnelle dans une seconde année. Les premiers objectifs affichés sont de :

- « *Produire des références techniques sur la méthode CARE, appliquée au secteur agricole ;*
- *Etudier le potentiel de la méthode CARE, couplée à la méthode IDEA, pour appuyer le dialogue entre les acteurs du territoire, sur des enjeux de préservation de l'environnement et de pratiques agricoles ;*
- *Analyser les freins et leviers de la méthode CARE, couplée à IDEA4, pour orienter une politique de transition agroécologique.* »

Prises de notes de la réunion du 28 septembre 2022, carnet de bord

Quelques mois plus tard, il est acté lors d'une réunion, tenue le 17 novembre 2022, que c'est via Adage et Agrobio 35, partenaires techniques du projet, que seront trouvées les cinq premières fermes de la première année d'expérimentation.

À la suite d'échanges entre des responsables, Fermes d'Avenir propose de mettre l'ensemble des partenaires à niveau sur la compréhension mutuelle de C.A.R.E. à travers une formation d'approfondissement de un à trois jours. La formation est ensuite fixée à deux jours, la première journée étant dédiée à une formation générale théorique à C.A.R.E., et la deuxième à des résultats d'expérimentations.

Les échanges suivants ont porté sur l'organisation, de façon régulière, de réunions entre l'équipe technique chargée d'assurer le caractère opérationnel du projet, Fermes d'Avenir, le CEV et la Chaire. La question de la méthodologie à adopter sur le terrain a notamment été abordée. L'équipe projet souhaitait s'éloigner du phasage prévu dans la méthodologie officielle de C.A.R.E., la durée du projet devant être réduite en raison des objectifs spécifiques à l'expérimentation menée par la FNCUMA, ainsi que du temps limité dont disposaient les partenaires, lié à leur rémunération. Aussi, lors de la réunion de coordination du 22 novembre 2022, les bases d'une méthodologie à mettre en place sur une temporalité aussi courte ont été définies :

« ***1.*** *Récupérer tous les documents nécessaires permettant de renseigner l'état des capitaux.* ***2.*** *Réaliser IDEA4 et des questionnaires complémentaires C.A.R.E. portant sur les capitaux et leur état dans l'organisation.* ***3.*** *Intégrer dans un petit fichier par capitaux fournis par Fermes d'Avenir, et noter les pratiques de préservation. Relever des observations visuelles sur site qui nous permettent de savoir si le capital est dégradé (test VESS, tour de plaine). […]* ***4.*** *Retour sur la ferme : on a IDEA et toutes les pratiques de préservation déjà réalisées, grâce à l'observation visuelle, grâce à IDEA et les diagnostics complémentaires on a une idée des pratiques de préservation à réaliser.* ***5.*** *Liste des pratiques de préservation qui pourraient être mises en œuvre, et tout ça on le chiffre.* ***6.*** *Dernière étape de diagnostic qui permet de traduire en chiffre et de l'intégrer dans un bilan. Formulation sous la forme d'un compte de résultat de la préservation des capitaux.* »

Prises de notes de la réunion du 22 novembre 2022, carnet de bord

Synthèse de la méthodologie du projet en première année :

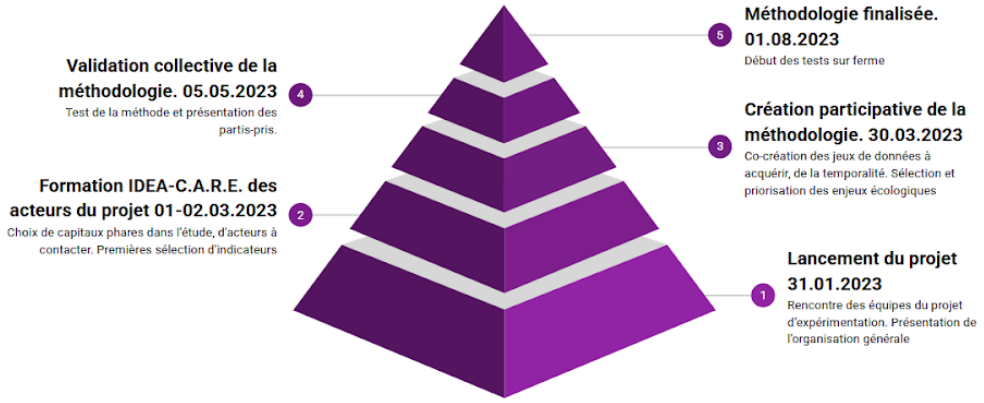


Figure 40 : La méthodologie du projet en première année : une histoire collective. Source : auteur au sein de la présentation C.A.R.E./IDEA4 du dix octobre 2023

Après la réunion de lancement du projet se déroule la formation à C.A.R.E. et IDEA4, à destination de toutes les parties prenantes du projet. Cette formation, sur deux jours, rassemble de nombreuses parties prenantes du projet : des personnes de Fermes d'Avenir, de la FNCUMA, de la FDCUMA, de la Chaire Comptabilité Écologique, de TRAME, d'Adage et d'Agrobio 35, de la Chambre d'agriculture de Bretagne, de l'association Eau et Rivière de Bretagne, d'Eaux et Bassin Rennes et Terres de Sources, de l'Association de Gestion et de Comptabilité (AFOCG)[43] de Bretagne, de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne, de la MSA Porte de Bretagne, ainsi que des agriculteurs prêtant leurs fermes à l'expérimentation. La diversité des participants a pu apporter une richesse dans les échanges, permettant aux formateurs et coordinateurs du projet d'apprendre autant qu'ils ont transmis aux participants à la formation. Les objectifs sont pluriels :

- Disposer d'un temps d'échange long afin de permettre aux acteurs de se rencontrer et de mieux travailler ensemble par la suite ;
- Former les acteurs aux cadres de C.A.R.E. et d'IDEA4, afin de faciliter le déroulement du projet ;
- Favoriser la création d'une méthodologie participative suscitant la validation et l'adhésion des parties prenantes du projet ;

[43] Les AFOCG sont des associations créées par des agriculteurs motivés pour se réapproprier et/ou perfectionner leur utilisation de la comptabilité financière et analytique. Ils réalisent des formations entre professionnels et construisent des réseaux de connaissance permettant d'accroître les connaissances et les compétences de tous les agriculteurs.

- Profiter de ces moments pour sélectionner des indicateurs d'impacts, de gestion et des traducteurs d'état, ainsi que les capitaux des différentes fermes, reliées par leur système de production : élevage extensif, en AB pour la plupart.

Nous préparons cette formation avec l'équipe opérationnelle. Elle se scinde en ateliers de travail sur les capitaux, les indicateurs, et la spécificité des fermes en étude pour la première année, ainsi que des formations plus théoriques à C.A.R.E. et IDEA4. Les premiers ateliers tendent à comprendre la vision que les parties prenantes ont du projet sur la comptabilité et la comptabilité écologique. Il semble que les attendus et les objectifs de la comptabilité soient bien intégrés par l'ensemble des parties prenantes du projet, voir tableau 16.

Ce que c'est	Objectifs	Attentes
Des enregistrements pour comprendre les financements d'une entreprise et leur utilisation Outil de mise en forme des flux Bilan annuel qui détermine un résultat Outil permettant de faire le point sur les recettes et dépenses d'une structure sur une période donnée, la valeur créée et la répartition de cette valeur Un outil de suivi de l'état des moyens financiers c'est le reflet de la situation financière d'une entreprise Bilan économique et financier d'une structure (entrées et sorties) Outil de mesure des résultats économiques Bilan économique d'une société charges/dépenses et recettes Une nomenclature, un langage Photo à un instant T de l'état financier d'une exploitation Enregistrement des flux financiers et flux de matière, prestations intellectuelles générées par une entreprise Outil pour donner une photo et situation financière d'une exploitation	Donner une image fiable d'une entreprise du point de vue financier à un instant T Outil pour faire de la gestion Vision a posteriori et chiffrée d'une année Permettre aux impôts de savoir ce qu'on leur doit ET piloter la structure Déterminer les forces et faiblesses d'une structure Analyser ET prévoir ET gérer Situation de l'entreprise ET CA Éléments pour la gestion de l'entreprise Savoir si la société est rentable ET faire un bilan d'une année rendre compte pour piloter, pour comprendre Outil de conduite économique d'une ferme Savoir si l'activité génère de la « richesse » Avoir et donner la situation économique et financière de l'exploitation	Pouvoir prendre des précisions ET de comparer Permettre d'avoir une vision la plus complète possible Avoir un œil critique ET des pistes d'amélioration ET déterminer des projets Avoir une compta complète et exhaustive Ne pas dépenser plus que ce que je gagne Lisible, explicite et cohérente Identifier ce qui est positif/négatif pour l'entreprise Pas seulement résultats économiques mais aussi bilan énergétique et GES identifier les pistes d'amélioration Savoir lire la compta pour mieux analyser « départialiser » le point de vue comptable Voir les résultats économiques d'une ferme d'année en année pour orienter les choix technico-économiques des agris Indicateur les plus pertinents pour une lecture + ou - rapide de la vue de l'entreprise Tout automatiser pour mieux la comprendre et en faire un outil de pilotage Intégration de la performance, valeur environnementale de l'exploitation

Tableau 16 : Mots-clés de la comptabilité traditionnelle pour les parties prenantes du projet lors de la formation du premier mars 2023.

Nous profitons également de la présence de l'ensemble des partenaires du projet de recherche pour mobiliser leurs savoirs situés autour de l'accompagnement des agriculteurs dans la

transition écologique, afin de lister des indicateurs complémentaires à recueillir auprès d'organismes à contacter durant le projet de recherche. Chaque capital est ainsi abordé en groupe pour faire l'inventaire de ce qui nous serait utile pour les expérimentations, ainsi que les acteurs à solliciter pour obtenir ces rapports et données nécessaires à la construction des bons états écologiques par capital.

CAPITAL ATMOSPHERE	
Indicateurs/outils	Acteurs auxquels demander
- Bilan C et bilan N d'IDEA sur les pratiques - Conso fuel et niveau de mécanisation + Entretien + Réglages - Conso indirectes de fuel - Outils déjà utilisés en interne ? - % aliments fermentés dans la ration et concentrés - Utilisation pesticides (IFT/IDEA 4)	GIEE CA ADEME CAP2ER (IDELE) Dialecte SOLAGRO Observatoire technico-économique CIVAM (focus énergie 2021)

Tableau 17 : exemple d'un tableau de travail sur les indicateurs d'impact, de gestion et traducteurs d'état, à récupérer sur le capital atmosphère. Formation du 02 mars 2023.

Il est prévu, au cours de la formation, que la richesse et la diversité des acteurs, parties prenantes du projet, pourraient nous aider à fournir des indicateurs d'impacts via leurs bases de données, ainsi que leurs études précédentes concernant des éleveurs laitiers sur le territoire. Nous cherchons alors à concevoir des fonctions d'accès aux capitaux qui nous fournissent des indicateurs faciles à récupérer, abordables et pertinents, avec la temporalité du projet. Il fut complexe d'amener les structures partenaires à fournir des éléments pour le projet, en raison d'un manque de temps disponible pour mener une étude C.A.R.E.

Cette formation nous a aussi permis de réaliser nos attentes communes pour le projet, et de certifier que nous poursuivions des objectifs similaires en vue d'accélérer la transition agricole et de l'outiller afin de rendre compte des pratiques de préservation déjà réalisées par un certain nombre des agriculteurs présents.

Les autres réunions ont eu pour objectifs de fixer la méthodologie participative, ainsi que de travailler en interne avec l'équipe technique afin de construire les outils issus des réflexions lors des précédentes réunions. L'ensemble des parties prenantes a travaillé sur un tableau excel retraçant les indicateurs et traducteurs disponibles, afin de renseigner l'état et les niveaux de conservation souhaités des capitaux.

Nous avons opté, en lien avec la méthodologie de Fermes d'Avenir, de nous intéresser et de travailler sur huit « capitaux » identifiés lors des expériences de FA et des réunions collectives du projet de recherche.

Les 8 capitaux retenus							
CAPITAUX NATURELS				CAPITAUX HUMAINS			
SOL	BIODIVERSITÉ	EAU	ATMOSPHERE	SOCIAL	SOCIÉTAL	PATRIMOINE	TROUPEAU
Fertilité : - physique - biologique - chimique	Biodiversité floristique, faunistique, fonctionnelle Habitats naturels	Qualité Quantité	Qualité	Bien-être des travailleurs sur la ferme	Bien-être des personnes extérieures à la ferme Relations/liens territoire	Gastronomie, paysage, savoirs-faires	Bien-être et santé animale

Tableau 18 : capitaux retenus dans le cadre de la première année d'expérimentation.

Ces capitaux, bien qu'ils soient fixés de manière décorrélée de la réalité vécue par les fermes, ce qui ne correspond pas à la définition d'un capital selon C.A.R.E., ont été sélectionnés avec l'ensemble des parties prenantes du projet de recherche, en accord avec la méthodologie participative de notre démarche.

Afin de compléter le questionnaire IDEA4, le diagnostic complémentaire et une collecte des informations économiques des exploitations nécessaires au chiffrage des actions de préservation/accès/évitement réalisées, ou à réaliser, sur les fermes, une session test a été organisée pour valider la méthodologie avec les partenaires techniques et l'un des agriculteurs du projet. Le test, concluant, nous a permis de tirer collectivement les résultats suivants :

- Des échanges physiques entre traducteurs C.A.R.E. et agriculteurs sont essentiels pour nuancer et préciser les données renseignées dans IDEA4 ainsi que le diagnostic complémentaire, certaines automatisations des outils ne tenant pas compte de la spécificité des fermes, comme c'est le cas pour le bilan azoté dans l'un des onglets d'IDEA4, ce qui peut amener à des erreurs d'interprétation. De plus, traiter des informations comptables en direct permet de simplifier drastiquement la collecte d'informations, notamment sur les coûts de certaines pratiques ;
- Un manque de technicité des équipes sur les pratiques agricoles ainsi que de connaissance de la ferme, empêchent une conception chiffrée d'un changement systémique pour transiter vers un autre système ;

- IDEA4 permet de définir des proxys sourcés, renseignant l'état des capitaux d'une ferme validés par le conseil scientifique de la méthode. Cependant, cette approche tend à soulever des controverses et des échanges spécifiques à une pratique ou à un indicateur et ne permet pas une ontologie des capitaux de la ferme ;
- La quantité d'informations à fournir ainsi que l'axe d'enquête pour le diagnostic complémentaire et C.A.R.E. sont gérables par les agriculteurs dans une perspective de long terme et de généralisation : les informations à fournir, si elles sont connues à l'avance par les agriculteurs pourraient être constituées et suivies en marge des autres travaux agricoles de la même manière que les informations nécessaires pour compléter d'autres dispositifs agricoles, comme Télépac, les MAEC, et autres aides territoriales.

La période estivale a ensuite été consacrée à agréger et à intégrer dans C.A.R.E. les données transmises par les techniciennes Agrobio et Adage, ainsi que les renseignements complémentaires apportés par les agriculteurs. Nous nous sommes réunis en septembre pour présenter les résultats de l'expérimentation aux agriculteurs. Ces résultats ont été à l'origine de riches discussions autour des notions de résultats comptables avant et après C.A.R.E., certains agriculteurs étant surpris de voir passer leur résultat net comptable en négatif via C.A.R.E. Les acteurs remettent en cause l'intérêt et la lourdeur méthodologique du processus la première année, en insistant sur la nécessité d'une simplification pour la deuxième année.

Cette réunion a également été l'occasion de discuter à la fois des chiffres estimés et des indicateurs sélectionnés, en apportant des précisions et des corrections, mais également de parler des unités d'œuvres choisies dans le cadre du projet. D'autres éléments ont animé les échanges. Chaque partie prenante s'exprimant sur ses ressentis concernant l'expérimentation et le bilan du projet. Les conclusions de la première année ont été formulées lors de la présentation des résultats le dix octobre 2023 effectuée dans l'une des exploitations des agriculteurs, afin d'ouvrir la discussion avec les acteurs présents lors de cette journée de restitution.

A l'issue de cette journée qui clôturait la première année, les travaux à entreprendre en deuxième année ont été définis avec les agriculteurs en conventionnel afin de poursuivre ce projet dans les meilleures conditions. Cette évolution du projet, qui implique une simplification des outils utilisés réunis en un seul ainsi que l'intervention de consultants en transformation des systèmes productifs conventionnels et d'experts techniques sur les

capitaux a été actée. Les objectifs ainsi clarifiés, les ambitions se sont focalisées sur l'action territoriale plus que sur l'essaimage du territoire et de la création d'outils disponibles pour toutes les personnes souhaitant réaliser une étude C.A.R.E./IDEA4.

Organisation de la deuxième année du projet

Au cours de cette deuxième année, de nouveaux profils ont été associés au projet, notamment deux experts des capitaux dont un expert de la LPO et un autre des systèmes agricoles ainsi qu'un chef de projet en agriculture et environnement, afin de remplacer les techniciennes d'Adage et d'Agrobio 35. De plus, un chargé des opérations rurales et agro-écologiques, bien connu des acteurs et agriculteurs, s'est également investi dans le projet. Il nous a permis d'assurer la logistique et le soutien auprès des communautés de communes du territoire.

Il est important de préciser que sur les cinq agriculteurs sélectionnés, deux sont en systèmes herbagers, un en herbager-céréalier, et deux en systèmes intensifs, comprenant des céréales, des robots de traite et une unité de méthanisation. Cette spécificité sera probante dans la partie des résultats IDEA4 et C.A.R.E. sur les systèmes herbagers en agriculture conventionnelle dans les résultats au chapitre suivant. Les cinq ont tous réalisé un diagnostic IDEA4 avec une technicienne de la FNCUMA.

Si les conclusions tirées à l'issue de la première année et les discussions menées début 2024, allaient dans le sens d'une réduction des capitaux mobilisés dans l'étude, les membres de la Chaire Comptabilité Écologique et de Fermes d'Avenir ont souhaité garantir une comparabilité entre les deux années, et rester fidèles aux cadres d'IDEA4 ainsi que de C.A.R.E. Il a donc été convenu de simplifier les outils, ce qui sera réalisé par Fermes d'Avenir, avec les conseils des membres de la Chaire Comptabilité Écologique. Le nouvel outil permettra d'intégrer directement dans les feuilles Excel des capitaux correspondants, les réponses aux questions posées aux agriculteurs, tout en donnant une indication sur les seuils de bons états écologiques[44]. Plusieurs travaux collectifs de l'équipe technique iront dans ce sens, en exploitant les autres outils mobilisés dans le cadre du projet.

[44] Il s'agit par exemple de comparer le taux de matière organique, la CEC, avec le type de sol que l'on trouve sur la ferme étudiée, ou bien de comparer la rémunération effectivement versée par un associé avec ce qu'il souhaiterait se reverser, en le comparant avec le niveau de rémunération décente selon l'IDEA = deux SMICS chargés

Les experts LPO et SCE ont ensuite été formés à la méthodologie ainsi qu'aux outils pour réaliser les expérimentations sur le terrain. Leurs retours se sont concentrés sur la complexité des comparaisons entre des systèmes très différents. Leurs préconisations ont porté sur l'analyse de chaque ferme dans sa singularité, plutôt que sur une comparaison entre elles, laquelle s'avère complexe. Les experts ont également rappelé la difficulté qu'il y a à formuler des préconisations réalistes pour les fermes mais qui peuvent conduire à un changement nécessaire pour la durabilité des exploitations. Nous avons donc opté pour une logique évolutive de la transition des exploitations agricoles : si celles-ci doivent entreprendre d'aller vers de l'agriculture biologique sans labour, elles devront nécessairement passer par des formations et un accompagnement technique sur l'agriculture de conservation des sols. Ces informations et données, facilement chiffrables, permettront d'entreprendre un changement complet du système, afin de rembourser la dette biophysique du capital sol, eau et biodiversité.

Lors de l'atelier, organisé le onze juin 2024, les acteurs du projet ont été réunis afin de valider la pertinence et le chiffrage de la plupart des préconisations concernant l'ensemble des agriculteurs impliqués dans l'expérimentation, comme présenté dans l'encadré 3. Le reste de l'année a été consacré à la formalisation de l'ensemble des résultats.

Encadré 3 : extrait du résumé de l'atelier du 11 juin 2024 retraçant les principaux résultats de cette réunion.

« *En résumé, cet atelier du 11/06 nous a permis de valider la pertinence et le chiffrage de la plupart des préconisations faites auprès des agriculteurs présents.*

Les agriculteurs présents nous ont bien fait comprendre que la préservation des capitaux naturels et humains ne peut pas reposer uniquement sur leurs épaules.
Grâce aux résultats permis par IDEA 4 et les diagnostics complémentaires, les agriculteurs ont notamment souligné :

- *le besoin que les agriculteurs soit davantage valorisé pour leurs actions de préservation des capitaux déjà mises en place par les acteurs du territoire*
- *le besoin d'être accompagné financièrement et techniquement pour envisager des pistes de changement de système (notamment avec des études spécifiques préalables)*
- *la nécessité de pouvoir tester certaines pratiques sur des petites surfaces avant d'engager un changement de système*

IDEA 4 nous a permis de faire un état des lieux et le couplage CARE/IDEA 4 va nous permettre de donner "un cap/une boussole" à suivre pour que les agriculteurs puissent mettre en place des actions de préservation et être accompagnés par les acteurs du territoire (cf. les fiches pédagogiques 2024 à venir). »

Résumé de l'atelier du 11 juin 2024.

Nous avons travaillé ensuite à la réalisation d'une synthèse des résultats des deux années d'expérimentation et avons effectué, le sept novembre 2024, une restitution finale du projet avec l'ensemble des parties prenantes – comprenant les techniciennes et les agriculteurs de la première année – et des élus concernés par les deux années du projet. L'objectif est d'axer les discussions sur les objectifs et les résultats de l'expérimentation de C.A.R.E./IDEA4, ainsi que sur des actions que le territoire peut entreprendre pour favoriser les remboursements de préservation des agriculteurs. Nous avons présenté les résultats – comparés au préalable comparaisons entre les agriculteurs sur les deux années sur les bases des diagnostics IDEA4 – des dettes écologiques ainsi que les ratios extra-financiers établis pour l'étude. Nous avons organisé une journée avec les élus du territoire, les agriculteurs, les experts, techniciennes, chercheurs, et les ateliers ont permis d'évoquer les différentes contraintes supportées par les agriculteurs qui empêchent les transformations possibles.

Les retours finaux sur les résultats des deux années du projet semblent prometteurs. Les agriculteurs soulignent la complexité de l'approche mais reconnaissent également son intérêt

pour réfléchir au fonctionnement opérationnel. Beaucoup d'acteurs ont ainsi souhaité que le projet apporte une contribution au développement du territoire.

Le projet s'est conclu par un webinaire, rassemblant une trentaine de personnes, le trois décembre 2024, ainsi que par un rapport de synthèse disponible sur le site de la FNCUMA[45].

Les deux projets de recherche — « Agriculture et juste prix » avec la Fondation Carrefour, et « C.A.R.E./IDEA4 » avec la FNCUMA — ont produit des résultats prometteurs pour le secteur agricole. Le premier, en explorant la notion de juste prix écologique dans une perspective de double affichage à destination de l'aval de la filière alimentaire. Le second, en identifiant les pratiques de préservation et leurs blocages structurels chez les agriculteurs d'un territoire, avec pour objectif de mieux outiller l'action publique en vue d'un remboursement ciblé des dettes écologiques les plus courantes à l'échelle locale. Ces deux projets esquissent des pistes concrètes et prometteuses pour la mise en application du cadre C.A.R.E. et du diagnostic IDEA4.

Cependant, au fil de la thèse, les échanges et entretiens, menés avec des agriculteurs, ont fait émerger un autre constat, moins optimiste. Il semble régner un certain défaitisme vis-à-vis de la reconnaissance des coûts réels de la production agricole française par les acteurs de l'aval et de l'amont de la chaîne de valeur. Ces discours, lucides et amers, nous ont progressivement amené à sortir temporairement de l'ingénierie des outils de comptabilité écologique pour revenir à des questions plus empiriques : comment le coût de revient est-il réellement construit aujourd'hui ? Est-il entendu, contesté, ignoré ? Quelle est l'utilisation de la comptabilité analytique chez les agriculteurs ? Quelles sont, dans les faits, les marges de manœuvre pour y intégrer la comptabilité écologique ? Autant de tensions qui rendent visible la difficulté d'inscrire la comptabilité écologique dans un contexte où les rapports de force semblent être peu favorables aux producteurs.

[45] https://www.cuma.fr/resource/la-comptabilite-ecologique-un-outil-de-dialogue-sur-le-territoire/

3.4. Comprendre l'utilisation de la comptabilité par les entreprises agricoles

3.4.1. Contextualisation des entretiens

« *La seule vérité, pour une entreprise c'est la vérité comptable. Bien sûr y'a une vérité écologique, mais c'est une autre histoire.* »

Philippe, agriculteur

La comptabilité écologique C.A.R.E. appliquée aux exploitations agricoles dans le cadre de nos recherches implique une redéfinition des porteurs de capitaux, compris comme toutes entités humaines comme non-humaines mettant à disposition un type de capital permettant à l'organisation de fonctionner en assurant d'une part sa fonction d'exploitation qui permet à l'organisation de produire des biens et des services aux consommateurs, et d'autre part sa fonction de remboursement pour renouveler ses moyens de productions en préservant la part du capital dégradée par l'activité. Il peut s'agir de :

- Capital financier apporté par les associés/actionnaires propriétaires ou *residual claimant* sous la forme de capital en nature ou en numéraire ;
- Capitaux naturels apportés par les entités naturelles comme le sol prêtant à l'entreprise une partie de sol arable pour la culture ou le cycle de l'eau prêtant une eau propre chargée en nutriments ;
- Capitaux humains sous la forme d'êtres humains internes à l'organisation travaillant sur la ferme en prêtant de la force de travail, des compétences opérationnelles et des connaissances spécifiques à la bonne tenue de la ferme, et des êtres humains externes assurant parfois une aide au fonctionnement, ou résident à proximité des activités d'exploitation.

Ces nouveaux capitaux révélés et intégrés dans les états comptables des fermes du terrain sont évalués au coût de préservation soit la somme des dépenses nécessaires à la préservation de ces entités sur la base du respect des critères de bons états écologiques. Le bon état écologique est une notion introduite par la directive cadre européenne sur l'eau, dans C.A.R.E. elle implique l'analyse de l'état d'emploi et donc de dégradation d'un capital par rapport à un état de référence, définis sur des bases scientifiques et/ou techniques, à travers l'ontologie des capitaux (Rambaud et Richard, 2016) permettant de définir ce que sont les capitaux d'une ferme ainsi que leur niveau de dégradation, et donc de rendre possible la

constitution de scénarios de remboursement. Cette étape clé de l'ontologie des capitaux est réalisée à partir de la fonction d'accès aux capitaux, une autre fonction de l'organisation existante en comptabilité témoignant du fait que la recherche de capitaux est coûteuse pour l'organisation (cela nécessite du temps et de l'argent investi). Nous pouvons entrevoir à travers cette courte introduction que mettre en place une démarche de comptabilité écologique révèle de nouveaux coûts, actuellement miscible dans les états financiers des entreprises ou absent des missions de l'entreprise agricole. Mais comment conjuguer une réalité déjà économiquement instable avec l'exigence de remboursement des capitaux naturels et humains en agriculture ? Comment les agriculteurs pilotent aujourd'hui leur propre fonction d'exploitation et de conduite du modèle d'affaire avec les éléments issus de leur comptabilité ?

Ainsi nous nous sommes posé la question du rôle de la comptabilité et des facteurs externes de la comptabilité agricole dans la constitution des prix de revient des agriculteurs, afin de pouvoir saisir et interroger la place de la comptabilité écologique dans les filières agro-alimentaires dans une perspective de généralisation du cadre de C.A.R.E.

Cette partie s'insère dans la recherche d'une compréhension de la réalité de la comptabilité agricole, où nous cherchons tout particulièrement l'utilité et l'utilisation de la comptabilité de coût, le tout dans des structures agricoles longues, avec des intermédiaires représentatifs de la majeure partie des flux de marchandises échangées à l'heure actuelle (Bermond et Guillemin, 2024).

Nous faisons l'hypothèse issue de la littérature que l'optimisation des coûts dans les systèmes agricoles est déjà de mise et que la conduite difficile du modèle d'affaire des exploitations agricoles, déjà très fragile pour certaines, dépend des fluctuations et des enjeux sur un marché national et international placé sous la contrainte des productions à moindres coûts. Cette structure du marché des produits agricoles peut être un frein à l'adoption massive de la comptabilité écologique C.A.R.E.

3.4.2. Design méthodologique

Ces enseignements de la recherche nous ont poussé à approfondir nos questions à travers la création d'un premier questionnaire exploratoire en mobilisant l'outil Qualtrics comprenant 24 questions sur le rapport des agriculteurs à leur comptabilité. Ce questionnaire a ensuite été

diffusé dans des réseaux d'agriculteurs et via des connaissances pour atteindre 37 réponses dont 13 complètes. Le questionnaire porte sur l'utilisation de la comptabilité de gestion pour les agriculteurs et la prise en compte de critères environnementaux et sociaux dans leurs décisions d'investissement.

Les résultats de cette première enquête exploratoire nous ont poussé à explorer davantage le sujet à travers cette fois-ci une méthodologie d'entretiens qualitatifs semi-directifs.

La recherche d'entretiens complémentaires est aussi motivée par des échanges avec certains agriculteurs sollicités lors du projet « Agriculture et juste prix » avec Carrefour. Lors de la diffusion de l'appel à projet, une des directions s'est désengagée du projet en invoquant la sur-sollicitation de leurs fournisseurs face aux demandes des différentes directions de Carrefour. Nous avons donc décidé de contacter directement les fournisseurs du groupe afin d'explorer cette question de la comptabilité analytique et de l'acceptation du prix de revient par l'aval et l'amont de la chaîne de valeur.

Après un premier envoi de mails et des relances restées sans retour, un exemple de réponse défavorable peut être mentionné :

« *Bonjour. Désolé j'ai des soucis de personnel donc pas plus de dispo que ça. De plus au vu de nos relations économiques compliquées avec carrefour l'interview ne m'intéresse pas plus que ça pour être honnête avec vous* »

Mail de réponse de Greg, agriculteur en date du 15 décembre 2022

Ces premiers éléments nous ont amené à structurer différemment les entretiens en axant les questions sur la construction du prix de revient du producteur et de son acceptation dans un contexte de logiques de pouvoir, opposant comptabilité analytique et réalités du marché concurrentiel dans les discussions sur le prix en agriculture.

Pour comprendre la construction des coûts en agriculture nous avons entrepris l'étude de différents documents de structuration des coûts issus des principaux centres de gestion et d'expertise comptable agricoles en France (CerFrance, Chambres d'agriculture) puis nous nous sommes entretenus avec des acteurs du monde agricole, majoritairement des fournisseurs du groupe Carrefour mais également des indépendants pour enrichir les résultats. Les questions ont concerné leurs pratiques comptables, leurs calculs de coûts et le processus de décision d'activation d'une dépense. Nous avons réalisé cette enquête à l'aide de la méthodologie des entretiens semi-directifs, retenue pour sa pertinence dans la collecte de

données qualitatives (Weiss, 1995). Nous avons analysé douze entretiens, dont dix avec des acteurs commercialisant leurs productions au sein d'une « filière longue ». Celle-ci se définit comme un ensemble de maillons – production, transformation, distribution et commercialisation d'un produit agricole – reliant l'amont (agriculteurs / producteurs) à l'aval (consommateurs), en incluant l'ensemble des intermédiaires ainsi que les acteurs institutionnels, logistiques et réglementaires. À l'inverse, les « filières courtes » se caractérisent par un maximum d'un seul intermédiaire (Aubry et Chiffoleau, 2009). Pour le design de notre questionnaire, nous avons requalifié nos questionnements à travers des questions ouvertes ou semi-ouvertes regroupées en thématiques définies et décomposées chacune en fonction des objectifs recherchés, ce qui nous permettait d'aiguiller les personnes en entretien pour éviter les réponses hors sujet (Demoncy, 2016). Le questionnaire était également évolutif dans la mesure où au fur et à mesure des entretiens, certaines questions, précisions de questions, ou éliminations de questions pouvaient émerger grâce à l'apport des personnes enquêtées.

Le codage est ensuite réalisé à l'aide de retranscriptions manuelle Word faute de qualité sonore suffisante des enregistrements : les agriculteurs et agricultrices ont répondu lorsqu'ils et elles en avaient le temps, notamment pendant les trajets de voiture ou les travaux en tracteurs. Si le codage via le logiciel Nvivo est largement reconnu dans la recherche en comptabilité de gestion écologique (Renaud, 2014), il a été écarté de nos réflexions pour des raisons pratiques et éthiques, la gestion des données, leur couplage et le temps nécessairement long passé dans des données brutes faisant ainsi largement partie du travail d'assimilation des résultats pour le chercheur ou la chercheuse en sciences de gestion. De plus, la faiblesse de l'échantillon analysé nous a permis d'analyser à la main les entretiens.

L'ensemble des données ont ensuite été analysées dans un premier temps à l'aide d'un codage inductif dans le sens où un premier codage est réalisé à partir des données brutes elles-mêmes, extraites des retranscriptions (Corbin et Strauss, 1990). C'est ainsi plus de 400 verbatims qui sont extraits des douze entretiens réalisés, totalisant une durée de 10 heures et 47 minutes puis regroupés dans un premier codage regroupant 97 codes qualifiant chacun des verbatims, un verbatim pouvant détenir plusieurs codes. Ces codes ont ensuite fait l'objet d'un découpage en deux questions majeures qui ont motivé la démarche d'entretien c'est-à-dire :

- Quels éléments influencent la construction d'un prix dans le secteur agricole à dominante de production intégrée ?
- Quelles utilisations de la comptabilité de gestion par les agriculteurs et pour quelles fixations d'un prix de revient ?

Ces deux questions ont donné lieu à l'exclusion de certains codes hors sujet ainsi qu'à une séparation d'un premier groupe de verbatims en 66 codes, et d'un deuxième en 37 codes, certaines pouvant se rattacher à l'un ou l'autre des sujets abordés en entretiens. Cette distinction fait l'objet de résultats différents dont certains confirment et renforcent la littérature existante sur le sujet.

Chapitre 4. Analyses et résultats

Résumé du chapitre :

Ce chapitre s'attache à présenter les résultats issus des expérimentations menées autour de la comptabilité écologique C.A.R.E., appliquée au secteur agricole. Il articule trois grands volets : la création et les utilisations de la comptabilité de gestion écologique pour un juste prix écologique, la mobilisation des coûts de préservation et des analyses des modèles d'affaires pour l'action territoriale et l'analyse des utilisations usuelles de la comptabilité analytique et les perspectives pour la comptabilité écologique dans des filières longues.

Nous proposons une nouvelle approche de typologie des activités dans le cadre de C.A.R.E. L'enjeu est de dépasser les approches classiques de contrôle de gestion, jugées insuffisantes pour intégrer les coûts réels supportés par les capitaux naturels et humains. La typologie proposée reprend la distinction des catégories d'activités selon C.A.R.E. – accès, évitement, prévention, restauration – et souligne la nécessité de tenir compte de l'intentionnalité de l'acteur, des justifications agronomiques et des impacts biophysiques. L'analyse détaillée d'itinéraires techniques (par ex. la culture de l'ail) illustre la manière dont chaque opération peut être décomposée en sous-activités affectées à plusieurs capitaux. Cette approche permet une répartition plus précise des coûts et met en évidence la dimension temporelle et cumulative des impacts, elle rejette une typologie statique et revendique la nécessité de contextualiser les activités réalisées par l'entité comptable.

Le chapitre expose ensuite la construction d'une comptabilité de gestion *ad hoc*, en combinant Télépac, IDEA4, des données disponibles en *open source* et des entretiens complémentaires avec les acteurs du terrain. Un outil de calcul du « triple prix » a été développé, intégrant les dimensions financière, humaine et naturelle. L'analyse met en lumière le rôle central du travail humain comme socle de toute activité agricole, ainsi que la nécessité d'intégrer systématiquement des activités de remboursement vis-à-vis des capitaux naturels et humains employés. Les résultats chiffrés montrent que le coût écologique réel de l'ail est significativement plus élevé que le prix payé en filière, révélant l'impossibilité pour la productrice de dégager une marge en prenant en compte des dettes écologiques.

L'étude démontre l'intérêt du couplage de C.A.R.E. avec des outils comme IDEA4 et le registre parcellaire Télépac. Ces dispositifs fournissent des données structurées et des diagnostics utiles pour l'analyse comptable écologique. IDEA4, en particulier, offre un cadre

dialogique puissant, permettant de visibiliser les marges de manœuvre et de comparer les pratiques aux seuils de durabilité. Les perspectives de l'articulation d'IDEA4 et de C.A.R.E. sont démontrées dans les résultats du projet « C.A.R.E./IDEA4 ». Télépac, quant à lui, constitue une source de données fiables et exhaustives sur les pratiques agricoles, réduisant le biais des discours déclaratifs. L'intégration de ces outils contribue à opérationnaliser la méthode C.A.R.E. en tant que « méta-modèle » comptable.

Les résultats des entretiens montrent que la comptabilité de gestion est un outil de pilotage capital pour les entreprises agricoles. Le calcul du prix de revient reste difficile à cause du temps limité, et sa prise en compte par les acteurs de l'aval est complexe. Les agriculteurs utilisent leur rémunération comme une variable d'ajustement de ce prix de revient, permettant ainsi une flexibilité face à la variation des prix de marché et de la concurrence. On observe alors une décorrélation entre les coûts réels et les prix de marché. Les entretiens soulignent aussi un intérêt pour la comptabilité écologique. En filières longues, les prix et marges peuvent être influencés par les rapports de force avec les distributeurs et la concurrence internationale, ce qui invisibilise la valeur du travail. Néanmoins, le cadre de C.A.R.E. est perçu comme un levier de reconnaissance et de négociation, notamment pour intégrer la dimension humaine et environnementale. Les agriculteurs insistent sur la nécessité de simplifier l'outil (automatisation, usage de tableurs), de l'ancrer dans les réalités territoriales et de favoriser le partage de connaissances entre pairs.

Le projet « Agriculture et juste prix » révèle néanmoins plusieurs limites : manque de temps, méfiance de la productrice, absence d'incitations financières, difficultés à articuler exigences académiques et attentes opérationnelles. Ces obstacles expliquent que les scénarios de préservation proposés n'aient pas été mis en œuvre. Toutefois, le travail a produit des apports académiques substantiels, en particulier sur la décomposition fine des activités agricoles et sur la conceptualisation de la valeur comme exploitation et préservation des capitaux.

4.1. Sur les projets de recherche

4.1.1. Sur les activités dans C.A.R.E.

Revue des typologies de coûts en contrôle de gestion écologique

Afin de parvenir à déterminer les bases d'une typologie efficace pour ordonner des activités selon le cadre de C.A.R.E., il convient d'en réaliser une analyse de l'existant. Nous avons trouvé de nombreux travaux académiques qui proposent des typologies disponibles pour la comptabilité de gestion écologique. Les typologies renvoient à la « *Science de l'élaboration des types, facilitant l'analyse d'une réalité complexe et la classification* » (Borgès Da Silva, 2013, p. 634), elles correspondent donc à une schématisation d'objets définis sous des codes favorisant la compréhension de ces mêmes objets sous le prisme de la vision du monde de leurs auteurs.

Cependant, la littérature démontre une insuffisance de cadre pertinent pour apprécier les coûts réels supportés pour la réduction des impacts sur les capitaux naturels et humains et de les intégrer aux calculs de coûts de revient. Quelques initiatives existent et sont un support de réflexion et d'analyse intéressant, dans la recherche (Alcouffe *et al.*, 2010 ; Berland, Dreveton et Essid, 2009 ; Kokubu et Nashioka, 2005, Farley *et al.*, 1997) au sein d'organisations étatiques (Ministry of Environment Japan, 2005) ou interétatiques (CEPA, Union européenne, 2000). Cependant ces ressources manquent d'application concrète afin de démontrer leur pertinence, et les organisations se trouvent fréquemment dans une forme d'improvisation pour justifier le caractère écologique de leurs dépenses auprès des parties prenantes externes et internes. En outre, et comme nous l'avons démontré dans le chapitre 2, ces différents cadres portent en eux une philosophie gestionnaire tournée vers la performance et l'optimisation des entités comptables à travers la définition des entités naturelles et humaines. En tentant de faire un pas de côté vis-à-vis d'une vision anthropocentrée du contrôle et de la comptabilité de gestion socio-environnementaux, nous avons cherché à définir des catégories de coûts en lien avec l'écologie relationnelle qui « *tend à mettre en avant un autre type particulier de rapport au monde* » (Rambaud et Richard, 2021, p. 177) en composant avec d'autres éléments de l'écosphère qui assurent notre propre existence.

Constituée d'éléments issus de la littérature, des diverses expériences de missions C.A.R.E. réalisées par les prestataires internes du projet de recherche et du comité scientifique, nous construisons une typologie des coûts issue du cadre théorique de C.A.R.E.

Construction d'une typologie des activités dans C.A.R.E.

Les cadres et les typologies en comptabilité analytique consistent à formaliser un guide des bonnes pratiques pour calculer efficacement un prix de revient en prenant en compte les évolutions de l'organisation au fil des époques. Elles concernent la répartition de charges indirectes, en plus grand nombre à la fin du XIX^{ème} siècle et au début du XX^{ème} siècle dans des sections homogènes, jusqu'aux calculs complexes de l'ABC en fonction des activités réalisées par les organisations. Ainsi, nous ne cherchons pas ci-dessous à prescrire des pratiques et une standardisation des typologies d'activité, mais plutôt les résultats de notre analyse de la littérature au prisme de C.A.R.E., enrichis par nos observations de terrain.

Les objectifs de la typologie sont pluriels, elle est le résultat des travaux sur la typologie des activités préexistantes dans C.A.R.E. et des discussions en séminaires techniques C.A.R.E. Le cadre invite ses utilisateurs à positionner une activité en fonction de si elle permet de renseigner des informations stratégiques sur les capitaux à travers les activités d'accès, de transformer le modèle d'affaires pour réduire une dette écologique à travers les activités d'évitement, d'anticiper un impact sur les capitaux pour les prévenir, grâce aux activités de prévention, et de réparer un dommage impactant des capitaux via les activités de restauration. Cette boussole permet à l'utilisateur de situer des activités déjà réalisées ou à réaliser par les organisations en fonction de leurs finalités, et invite à se questionner sur la raison et le fondement des activités réalisées ou à réaliser par l'exploitation.

Pour commencer notre analyse, nous pouvons attester qu'une activité, et les coûts qui lui sont imputés sont dépendants d'un contexte, d'une chaîne d'activité logique qui répond à des objectifs spécifiques de l'entité comptable, ce qui amène une même activité à changer de type de coûts dans C.A.R.E. Ces changements de catégories ne sont pas neutres, car ils conditionnent leur classification au bilan, au compte de résultat, et dans les outils de comptabilité de gestion. L'important est de définir l'intentionnalité d'une pratique, l'essence de ce qui pousse un acteur à entreprendre une activité dans un contexte spécifique. Par exemple, une activité – qui se traduit systématiquement dans C.A.R.E. par un verbe d'action – « implanter un couvert végétal » n'appartient pas de fait à la fonction de préservation, mais doit être intégrée dans une stratégie culturale définie par l'agriculteur afin de pouvoir la classer. En plus de l'intentionnalité d'action, l'activité doit également être appréciée en fonction d'objectifs spécifiques, et de ses différents impacts sur un ou plusieurs capitaux, comme démontré sur le tableau 19.

	Moutarde	Phacélie	Luzerne	Vesce	Pois	Avoine	Sarrasin
Décompactage		X	X	X		X	
Biodiversité	X	X	X	X			X
Empêcher l'érosion et le lessivage des nitrates	X	X	X		X	X	X
Fixation d'azote	X		X		X		
Production de matière organique	X	X	X	X	X	X	X

Tableau 19 : avantages d'implanter un couvert végétal en fonction de l'espèce sélectionnée. Source : CerFrance[46].

Sur ce tableau, nous pouvons voir que la moutarde, en plus d'avoir une fonction d'hôte de la biodiversité lors de la floraison, permet d'empêcher l'érosion et le lessivage des nitrates, ce qui est une activité d'évitement sur capital eau. Implanter de la moutarde évitera ainsi des transferts de nitrates dans les eaux souterraines (évitement sur capital eau), fixera l'azote pour les cultures précédentes permettant ainsi de diminuer une partie des engrais azoté (évitement sur capital atmosphère), produira de la matière organique (préservation sur capital sol), et sera hôte de biodiversité (préservation sur capital biodiversité).

Cette analyse des objectifs agronomiques de l'implantation d'une moutarde permet donc une affectation des coûts dans la typologie de C.A.R.E., mais en plus de cette analyse, l'intention du producteur doit également être analysée pour pouvoir affecter correctement les coûts liés à l'activité. Par exemple, si le producteur souhaite intégrer la moutarde dans une rotation avant un blé afin d'éviter le piétin échaudage, un champignon qui contamine les sols, une partie des dépenses de plantation et d'entretien de la moutarde seront affectés en activité d'évitement sur capital eau, car le producteur veut avant tout éviter un traitement fongicide sur sa culture de blé. Par ailleurs, si le producteur souhaite intégrer son couvert de moutarde après un tournesol, le but de la moutarde est d'être un engrais vert pour lutter contre l'érosion et enrichir en azote les sols, une partie des dépenses seront donc affectées à des activités de préservation sur capital sol après l'impact généré par la culture de tournesol.

Cette analyse fine de l'intentionnalité et des objectifs de chaque action réalisée ou à réaliser demande un temps conséquent mais nécessaire à l'affectation correcte des dépenses de

46 https://cerfrancebfc.cerfrance.fr/pages/les-couverts-vegetaux-avantages-au-dela-de-lobligation-reglementaire#:~:text=Les%20couverts%20v%C3%A9g%C3%A9taux%20constituent%20donc,%C3%A0%20am%C3%A9liorer%20le%20bilan%20carbone.

chaque activité réalisée par les fermes. Si des opérations sont en principe aisément rattachables à une activité spécifique – l'utilisation d'homéopathie pour le traitement des abcès superficiels d'animaux d'élevage est une activité d'évitement sur le capital biodiversité et troupeau (Charpentier, 2017) – d'autres sont plus complexes et laissent entrevoir une variabilité d'affectation des actions, liée à des biais des opérateurs C.A.R.E. Ainsi, l'accueil, la nourriture, la formation et l'encadrement de stagiaires agricoles a suscité un débat sur l'affectation des dépenses, quand certains intègrent ces dépenses dans la fonction d'exploitation classique, d'autres placeraient une partie en activités de restauration ou de prévention. Il convient alors d'explorer l'essence des actions réalisées pour garantir des critères objectifs d'affectation d'une opération à une catégorie. Dans notre cas, nous avons choisi de croiser les discours exposés par les agriculteurs, par nature situés mais enrichis d'une connaissance du terrain, avec les justifications agronomiques disponibles dans les rapports disponibles en ligne et les articles scientifiques traitant de ces sujets. La démarcation entre les informations situées issues des réalités vécues des agriculteurs et les informations données par la littérature nous a permis de répartir les montants monétaires en fonction d'unités d'œuvre décidées de manière collective. Ces unités d'œuvres ont été discutées avec les partenaires de l'équipe technique et les *focus groups* dans le projet « C.A.R.E./IDEA4 », et les prestataires FA et Endrix dans le projet de recherche « Agriculture et juste prix ».

Cette approche par l'intentionnalité comporte toutefois être combinée à une étude soigneuse des documents techniques dont les façons culturales disponibles sur Arvalis ou les documents des chambres d'agriculture locales. En effet, il faut tant que possible éliminer la subjectivité dans notre affectation des coûts et mesurer les discours des agriculteurs, en se rapprochant aux définitions des différentes activités dans C.A.R.E. et en les recoupant avec les référentiels scientifiques et techniques. Sinon, l'approche par l'intentionnalité peut démontrer certaines limites d'appréciation par l'opérateur / le traducteur C.A.R.E.

En outre, la comptabilité financière a depuis longtemps apporté une réponse claire à cette question en consacrant les principes d'image fidèle et de neutralité. Ces principes écartent toute prise en compte de l'intention subjective de l'opérateur dans l'établissement des comptes. Le Code de commerce (art. L123-14) impose que « *les comptes annuels soient réguliers, sincères et donnent une image fidèle du patrimoine, de la situation financière et du résultat* », tandis que le Plan Comptable Général (art. 120-2) rappelle que la comptabilité doit reposer sur des données chiffrées objectivables permettant d'atteindre cet objectif. Dans le même esprit, le Cadre conceptuel de l'IASB (2018, §2.12–2.19) définit en effet la

représentation fidèle comme devant être exhaustive, neutre et exempte d'erreurs, ce qui suppose l'absence de biais lié aux intentions de l'émetteur de l'information. Enfin, les normes IFRS (IAS 1, §15) exigent que les états financiers traduisent de manière fidèle les effets des transactions, événements et conditions, indépendamment de la volonté ou des intentions des acteurs.

L'affectation d'une activité à l'une des fonctions spécifiques dans C.A.R.E. conduit à réfléchir dans un contexte spécifique et complexe, amenant à une affectation plus précise des coûts liés à ces activités. Nous avons réparti les unités d'œuvre en déployant les coûts de l'activité en fonction des finalités poursuivies par les agriculteurs et confirmées par la littérature. Ces dépenses ont ensuite été réparties en fonction de l'intensité des échanges biophysiques liés à l'action : le capital qui était concerné par le plus d'échanges biophysiques liés à une activité se voyait attribuer la plus grande part du montant des dépenses de l'activité. Par exemple, la justification agronomique principale pour l'épandage de fumier composté sur des cultures dans un système en polyculture-élevage est l'augmentation de la matière organique sur le sol, permettant de combler les nutriments du sol absorbés par la culture suivante ; c'est donc une activité de préservation. Ce faisant, le fumier dispose d'un endroit pour être dispersé et/ou enfoui, et réemployé dans un cycle biologique nouveau, ce qui évite le stockage dans un lieu qui pourrait infiltrer le sol et polluer les nappes, c'est donc également, mais en moindre mesure, une pratique d'évitement sur capital eau. Ainsi, la majorité des dépenses liées à l'activité « épandre du fumier » ont été affectées en préservation du capital sol, et une plus petite partie a été affectée en évitement sur capital eau.

Les raisonnements qui alimentent nos travaux sont issus des réflexions au sein de la Chaire Comptabilité Écologique, et ont été plus largement enrichis par les échanges avec des agronomes, d'autres porte-paroles des capitaux et des agriculteurs. Les controverses, issues des discussions des projets de recherche et portant justement sur l'affectation des montants monétaires des pratiques dans les catégories spécifiques, nous ont permis de saisir et d'initier un travail sur la décomposition d'une activité agricole en une multitude de sous-activités ayant différentes finalités, et affectées à plusieurs catégories d'activités dans la typologie C.A.R.E. Cette analyse nous a permis d'obtenir une précision plus fine, et donc davantage reliée à la réalité biophysique complexe justifiant la réalisation d'une activité, qu'elle concerne l'exploitation ou la préservation.

Un autre élément à prendre en compte est la dimension temporelle des activités réalisées. C.A.R.E. amène à considérer un certain nombre de boucles de rétroactions. C'est le cas, par exemple, d'impacts liés à une activité de préservation : si un humain a été mobilisé dans le processus de préservation d'une dette écologique, il a donc été impacté, donc consommé. L'organisation devra alors prévoir des activités de remboursement spécifique au capital humain pour rembourser l'impact sur ce capital dans le cadre de l'activité de préservation. Dans le cadre de la comptabilité analytique écologique liée à C.A.R.E., l'affectation des charges d'exploitation et de préservation doit faire l'objet d'une analyse des effets directs et indirects d'une pratique, et donc prendre en compte la temporalité d'impact. Une formation sur la gestion des effluents d'élevage aura un impact direct sur le capital humain, qui bénéficie, au titre de son travail dans l'exploitation, d'une formation pour influer sur son employabilité et sa stimulation intellectuelle. Mais cette formation dans le temps permettra à l'agriculteur d'éviter des pollutions aux nappes phréatiques causées par des systèmes d'exploitation mal calibrés sur ses effluents d'élevage, l'agriculteur pourra mettre en place des pratiques corrigeant les impacts grâce à sa formation. Il pourrait donc convenir d'affecter un certain montant des charges de formation à des activités d'accès au capital eau, permettant ainsi de tenir compte des connaissances acquises lors de la formation sur les pollutions directes aux nappes phréatiques par les effluents d'élevage dans des pratiques d'évitement sur capital eau futures.

La typologie des activités dans C.A.R.E. est alors identifiée comme un cadre réflexif qui propose une lecture transversale des dépenses selon qu'elles relèvent de l'accès, de la préservation, de l'évitement, de la restauration, ou de la variation intrinsèque des capitaux. Elle permet notamment de distinguer les coûts à caractère volontaire de ceux inscrits dans la fonction d'exploitation classique, selon leur impact sur la dette écologique de l'organisation. Nous proposons en annexe 6 une typologie d'activités usuelles et des justifications de la catégorisation de l'activité issues de la revue de littérature sur la comptabilité et du contrôle de gestion socio-environnementaux. Elle établit une relecture des coûts usuels issus des classifications en comptabilité et contrôle de gestion dans une perspective C.A.R.E. Souhaitant avoir une portée universelle, les activités qui y sont présentées ne sont pas spécifiques au secteur agricole. Ce travail est un processus à approfondir et à alimenter des apports théoriques et empiriques liés aux évolutions du cadre de C.A.R.E.

Visualiser le modèle d'affaire et l'emploi des capitaux pour créer une comptabilité de gestion en fonction de la typologie des activités

Dans le cadre de notre terrain, nous avons analysé l'intégralité de l'itinéraire technique des cultures réalisées par la productrice d'ail sur l'année de référence, l'année PAC 2021-2022. Cette première visualisation telle qu'en partie représentée dans la figure 41 permet de mettre à plat le modèle d'affaires de l'exploitation agricole, d'insérer pour l'analyse chaque activité dans une logique culturale et agronomique, et de mettre en regard ces éléments selon la grille d'analyse de C.A.R.E. On y voit les activités réalisées, précisées d'une intensité spécifique d'emploi du capital – nombre de passages de tracteurs et de machines pour une activité et quantité utilisée d'engrais et de traitements – ce qui nous permet de définir le type d'activités dans C.A.R.E.

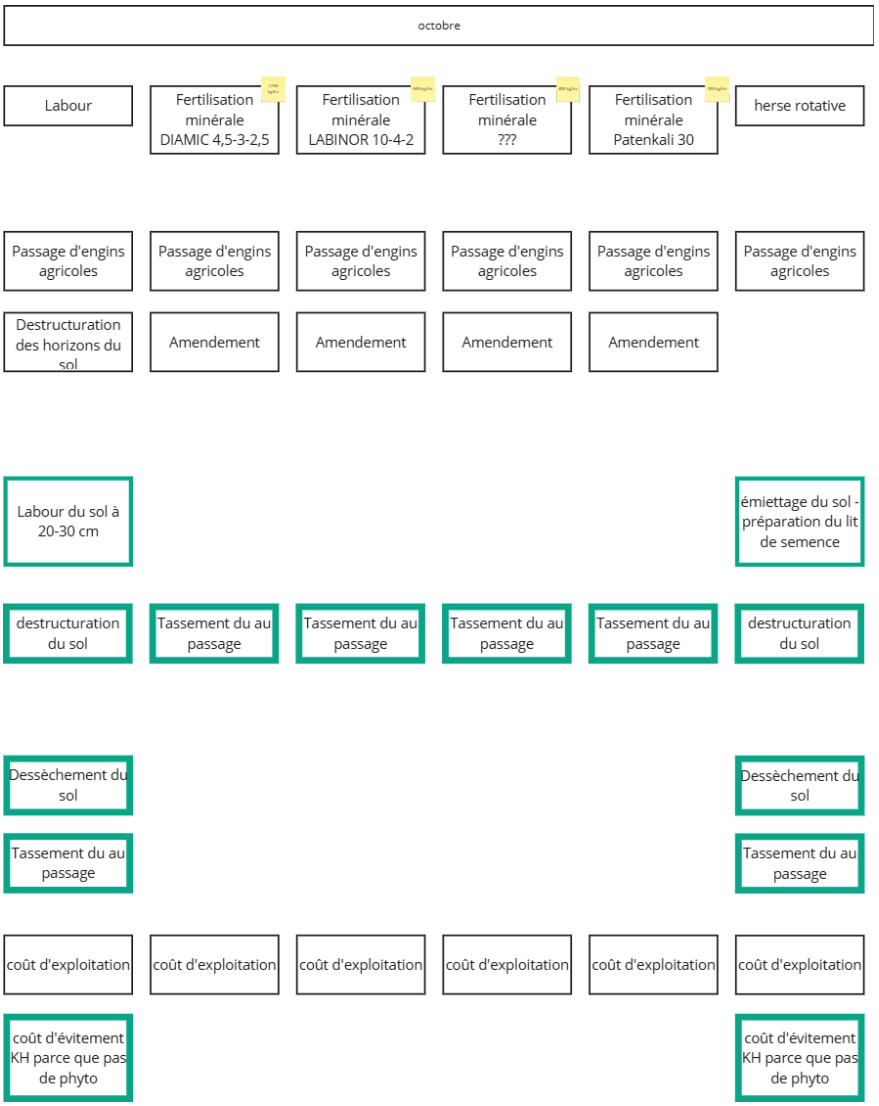


Figure 41 : extrait de l'analyse du modèle d'affaires par le prisme des activités culturales réalisées sur l'îlot PAC 1 dédié à l'ail pour le mois d'octobre 2021. Il présente les activités telles qu'inscrites sur Télépac, les emplois du sol correspondant dans C.A.R.E., les impacts sur le sol, ainsi que les principaux types de coûts liés.

D'autres analyses du modèle d'affaires ont pu être réalisées afin de représenter plus facilement le modèle d'affaires et le modèle organisationnel de l'exploitation.

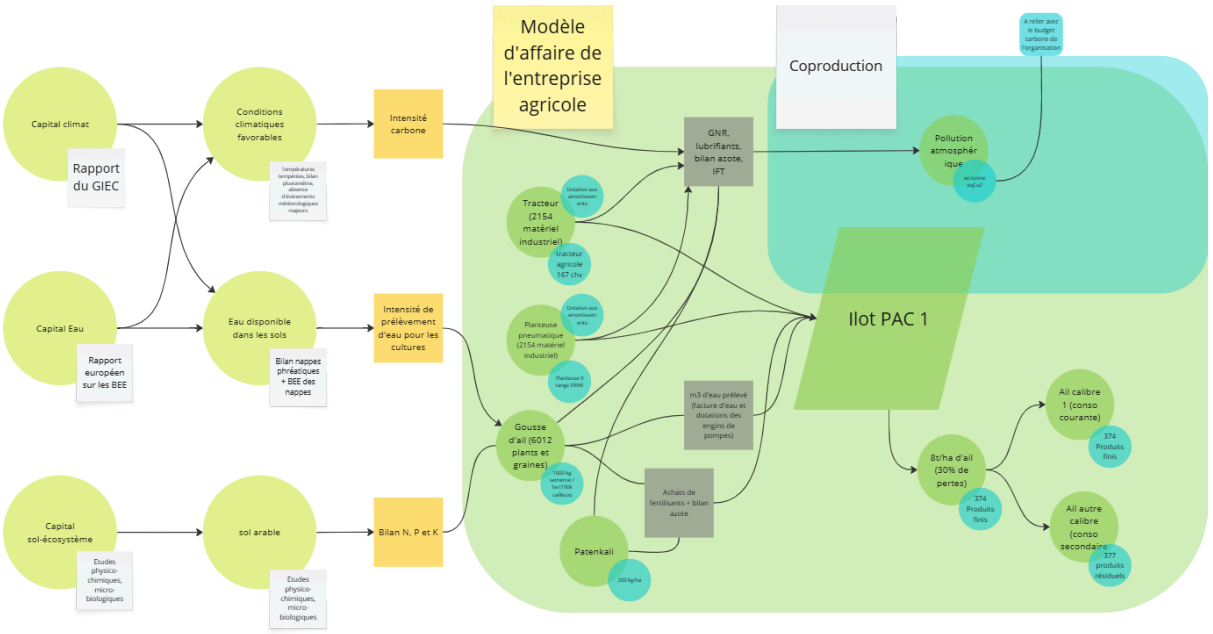


Figure 42 : représentations du modèle d'affaires de l'exploitation agricole en lien avec les capitaux mobilisés dans le cycle de production de l'ail.

Cette première analyse qui permet de comprendre la logique des activités pour les classifier en grandes catégories selon C.A.R.E. a ensuite été suivie par une seconde lecture, plus précise et permettant d'établir des sous-activités liées à une activité principale. Cela nous a permis d'identifier précisément les impacts sur les différents capitaux ainsi que les pratiques correctives à mettre en place afin de rembourser les dettes écologiques créées par ces activités. La figure 43 permet de matérialiser cette étape qui peut paraître floue, mais qui est une ramification essentielle afin de réaliser du contrôle et de la comptabilité de gestion écologiques en suivant le cadre de C.A.R.E.

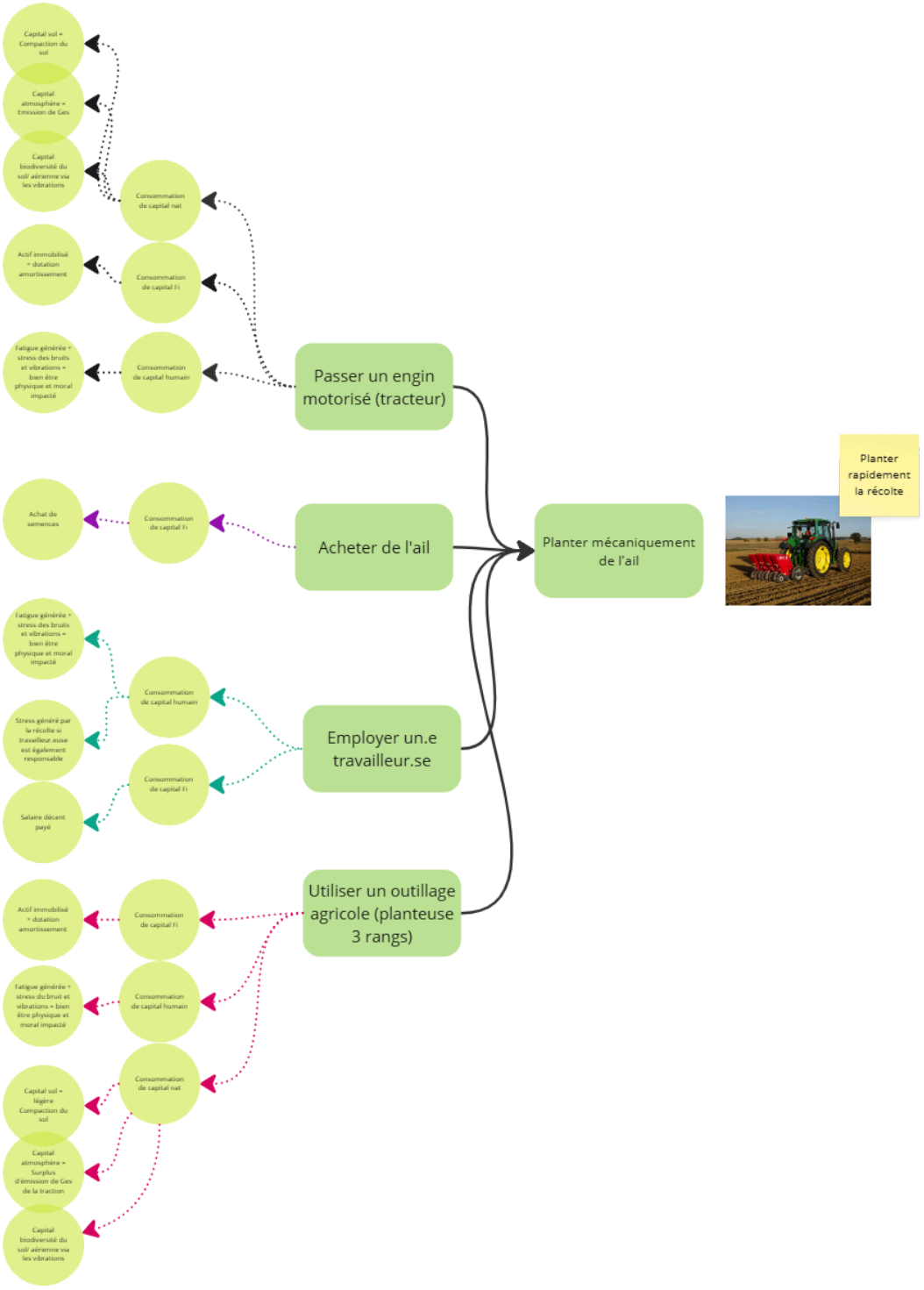


Figure 43 : Extraits de notre analyse du modèle d'affaires, des emplois des capitaux et de leurs différents impacts.

À l'issue de ce travail, nous avons les informations nécessaires pour établir avec précision à quelle catégorie d'activité selon C.A.R.E. – préservation, exploitation, accès, évitement – appartient la pratique réalisée par la productrice, quelles sont les différentes justifications

agronomiques de la pratique, et quelles sont les boucles d'activités de préservation à prévoir pour préserver les capitaux impactés par la pratique.

Notre proposition de typologie permet aussi d'outiller le double affichage des produits agricoles dans la mesure où elle permettra à terme de renseigner efficacement la répartition des charges liées aux activités en lien avec des impacts sur les capitaux, avec des référentiels sourcés et lié à la typologie des activités selon C.A.R.E. Cette typologie pourra donc servir de support de justification à la répartition des charges liées à la préservation, à l'exploitation, à l'accès et à l'évitement sur un produit agricole.

4.1.2. Sur l'outil de comptabilité de gestion écologique C.A.R.E. en agriculture

Intrinsèquement liés à la typologie des activités dans C.A.R.E., nos travaux sur l'outil de comptabilité écologique dans le cadre du projet « Agriculture et juste prix » seront détaillés dans cette partie. Nous exposerons nos résultats de recherche relatifs au double affichage des coûts des différentes fonctions dans C.A.R.E. au sein du terrain de production d'ail dans le Gers, puis nous expliquerons l'outil de comptabilité de gestion écologique issu du cadre conceptuel de C.A.R.E.

Processus de construction d'une comptabilité de gestion *ad hoc*

Notre objectif initial était de récupérer la comptabilité de gestion de la productrice afin de partir de l'existant en termes de répartition des charges pour y intégrer une comptabilité de gestion écologique intégrant les pratiques de préservation des capitaux humains et naturels réalisées ainsi que les pratiques à réaliser pour rembourser les dettes écologiques.

Cependant, la sensibilité des données de comptabilité de gestion a amené la productrice à ne pas partager son fichier de suivi des coûts :

« *LD : Est-ce que tu sais à combien tu dois vendre ta tonne d'ail pour être rentable?*

Chloé[47] *: Ah bah oui.*

LD : Et ça t'as des chiffres, des documents ?

Chloé : J'ai pas vraiment de documents, non, et je t'avoue que pour moi ***c'est un peu confidentiel*** *donc* ***je les partagerai pas forcément*** *quoi. »*

Verbatims issus d'un entretien réalisé avec Chloé, agricultrice, Céréales grandes cultures et légumes de plein champs, 33 ha de SAU

L'absence de partage des données comptables résulte des problèmes à établir un lien de confiance entre la productrice et notre équipe de recherche. Cela s'explique notamment par notre proximité avec le distributeur dans les débuts du projet, qui a conduit à ce que nous soyons perçus non comme une équipe de recherche indépendante, mais comme un conseiller ou auditeur affilié au groupe. Cette perception a suscité de la méfiance chez la productrice, en particulier lors de certaines demandes de partage de données comptables.

Ces échanges, qui témoignent du caractère privé de la comptabilité de coûts de l'agricultrice nous ont conduits à dévier de l'analyse au coût de revient réel sur la production d'ail, et nous ont amenés à construire une comptabilité de gestion *ad hoc* en reprenant les documents que nous avions à notre disposition : le registre parcellaire Télépac combiné avec le diagnostic IDEA4, la comptabilité financière et des entretiens complémentaires.

Vers la construction d'une comptabilité de gestion écologique.

La construction même du projet de recherche « Agriculture et juste prix » avait comme point focal la réflexion et les contributions autour du double affichage des coûts sous le terme de triple prix, un prix qui intègre les dépenses de préservation des capitaux financiers, humains et naturels. C'est sur cette base que nous avons travaillé avec les partenaires et prestataires pendant plus de deux ans sur toutes les phases de la méthodologie V2 dérivée du cadre conceptuel C.A.R.E., en nous focalisant sur les étapes 1A, 1B, 3 et 5. Elles renvoient respectivement aux phases citées dans le diagramme ci-dessous.

[47] Conformément aux exigences éthiques et déontologiques de la recherche, tous les noms propres mentionnés dans cette thèse ont été anonymisés afin d'assurer la confidentialité et la protection des personnes et des organisations concernées.

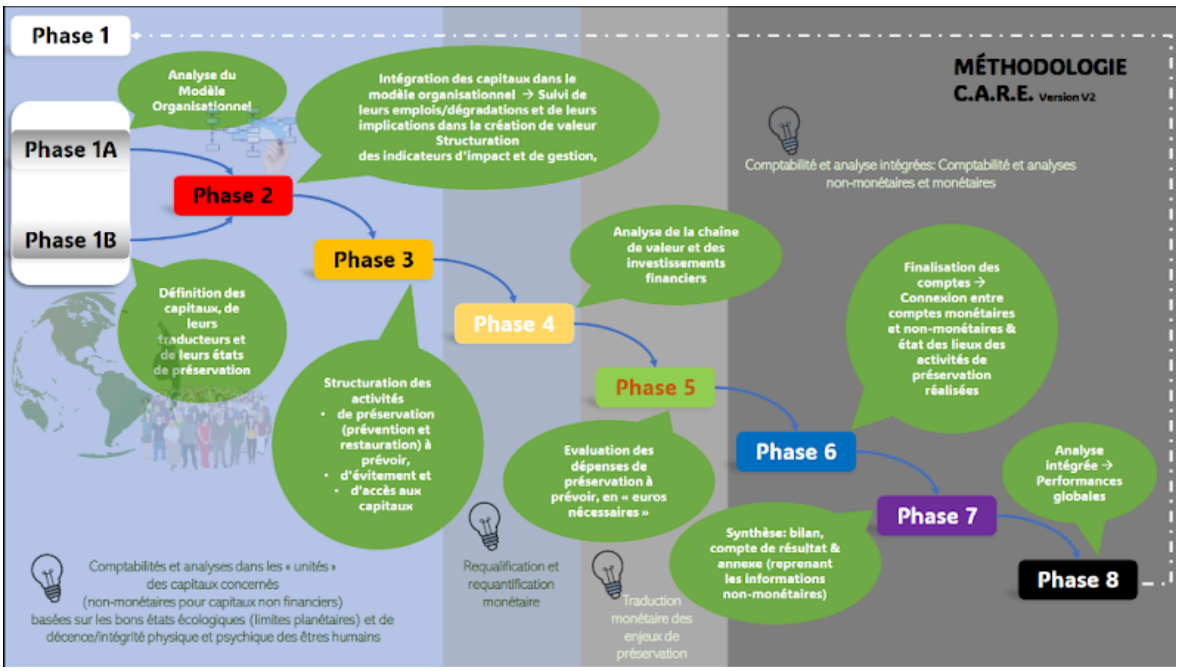


Figure 44 : méthodologie C.A.R.E. du site du CERCES : https://www.cerces.org/methodologie-care

Le projet de recherche permet d'établir et d'analyser les différents coûts générés par l'expérimentation à chacune de ses phases dans le but de parvenir à une typologie des activités facteurs de coûts en perspective C.A.R.E. ainsi qu'à un outil de gestion permettant d'établir un triple prix de la production agricole.

Composantes de l'outil de comptabilité de gestion écologique

Afin de construire cet outil, nous avons récupéré et évalué le coût des opérations culturales grâce à des tableaux de coûts par pratique fournis par les chambres d'agricultures locales et les CUMA, par parcelle et par îlot[48], en mobilisant les activités enregistrées dans le registre parcellaire télépac. Nous avons également mobilisé le diagnostic IDEA4 et compilé ces informations dans une feuille dédiée permettant l'analyse des activités amenant à la production alimentaire et nous renseignant sur l'emploi des capitaux dans le modèle d'affaires. Nous avons ensuite détaillé, et chiffré les différentes activités de la fonction d'accès aux capitaux dans C.A.R.E., comprises comme les différentes activités permettant à

[48] l'îlot est un ensemble contigu de parcelles culturales exploitées par l'agriculteur sur lequel il produit une (ou plusieurs) cultures, ou accueille une infrastructure agro-écologique. Elle est souvent délimitée par une frontière physique comme une route, un ruisseau, ou une forêt. Un îlot contient alors plusieurs parcelles (Shaqura et Lasseur, 2023). « *L'îlot de culture est une entité fonctionnel en matière de gestion de l'espace et de l'exploitation, plus pérenne que la parcelle culturale, l'îlot PAC représente quant à lui l'objet permettant la déclaration administrative (ces deux types d'îlots peuvent bien sûr être confondus)* » (Martin, 2001, p.44).

l'entité comptable d'exploiter ses capitaux extra-financiers et d'obtenir des informations sur ces capitaux pour en permettre la gestion écologique.

Les scénarios de préservation, établis avec l'équipe opérationnelle du projet de recherche, ont ensuite été détaillés dans des feuilles spécifiques réalisées pour les différents capitaux retenus : sol, eau, climat et biodiversité. Enfin, l'ensemble des coûts des fonctions d'accès, d'exploitation et de préservation ont été agrégés par parcelle, par îlot, puis par culture pour permettre d'offrir une lecture du coût de revient des différentes cultures au prisme de C.A.R.E. Cela fait ainsi apparaître le coût de revient écologique, intégrant le coût de revient de la fonction d'accès, de la fonction d'exploitation et d'évitement, ainsi que de la fonction de préservation pour les capitaux naturels et humains.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
Libellé du traducteur	Capital enquêté	Type d'activités d'accès réalisée	Montant coûts (par an)	Clé de répartition entre capitaux si besoin	Période d'amortissement	Annuité d'ammortissement ou Charge circulante (coût annuel)	réalisé ou non (indiquer le montant réel)	non réalisé (montant)	Ilot PAC renseigné	Parcelle renseignée	Capitaux impactés durant l'activité	Nature du capital impacté durant l'activité	Activité de préservation envisagée dû à la pratique
VESS - LD1	Sol	Test VESS1 (10 fosses)	7,52 €	1	1	7,52 €	7,52 €	- 0,00 €	1	1	Humain	Santé Physique	Avancement terrain
VESS - LD2	Sol	Test VESS 1 (5 fosses)	7,52 €	1	1	7,52 €	7,52 €	- 0,00 €	1	3	Humain	Santé Physique	Avancement terrain
VESS - LD3	Sol	Test VESS2 (10 fosses)	15,04 €	1	1	15,04 €	15,04 €	- 0,00 €	2	1	Humain	Santé Physique	Avancement terrain
VESS - LD4	Sol	Test VESS3 (10 fosses)	15,04 €	1	1	15,04 €	15,04 €	- 0,00 €	3	2	Humain	Santé Physique	Avancement terrain
VESS - LD5	Sol	Test VESS4 (10 fosses)	15,04 €	1	1	15,04 €	15,04 €	- 0,00 €	3	2	Humain	Santé Physique	Avancement terrain
VESS - LD6	Sol	Test VESS5 (10 fosses)	15,04 €	1	1	15,04 €	15,04 €	- 0,00 €	3	2	Humain	Santé Physique	Avancement terrain
VESS - LD7	Sol	Test VESS6 (10 fosses)	15,04 €	1	1	15,04 €	15,04 €	- 0,00 €	4	1	Humain	Santé Physique	Avancement terrain
Etudes des cartes1	Biodiv	Données Géoportail parcellaire	90,21 €	1	5	18,04 €	18,04 €	0,00 €	1,2,3,4	N/C			
Etudes des cartes1	Sol	Données Géoportail parcellaire	90,21 €	1	5	18,04 €	18,04 €	0,00 €	1,2,3,4	N/C			
Etudes des cartes2	Sol	Données Refersol	180,42 €	1	5	36,08 €	36,08 €	0,00 €	1,2,3,4	N/C			
Etudes des cartes2	Biodiv	Données Refersol	180,42 €	1	5	36,08 €	36,08 €	0,00 €	1,2,3,4	N/C			
Etudes des cartes4	Sol, Biodiv	Données IGN Ardour/garonne	90,21 €	2	5	9,02 €	9,02 €	0,00 €	1,2,3,4	N/C			

Tableau 20 : extrait Excel de la feuille dédiée à la fonction d'accès aux capitaux, pour la partie VESS.

L'étude précise des opérations de chaque activité amène à comprendre, conjointement avec les entretiens réalisés avec la productrice, l'objectif de chaque opération. Cette lecture permet une affectation des coûts précise au prisme de C.A.R.E., combinant objectifs et intentionnalité de la technique et réalités agronomiques et scientifiques révélées par l'ontologie des capitaux. Un des résultats de notre analyse est que le socle de l'activité, son point de départ de toutes activités d'exploitation ou de préservation, est l'être humain. Il en revient à la productrice de réaliser ou non une activité impliquant systématiquement une dégradation de son état physique, via notamment la multiplication de tâches répétitives comme la récolte et le lavement des aulx ; ou de son état mental, via la fatigue générée par la conduite de son activité et la charge mentale conséquente d'être cheffe d'exploitation. Ce résultat renvoie à la distinction entre travail mort et travail vivant dans la répartition de la valeur ajoutée dans les théories marxistes et postmarxistes (Berlan, 2021). Dans un second temps, en comptabilité C.A.R.E., les activités d'origine humaine amènent obligatoirement à des impacts sur les capitaux employés dans le modèle d'affaires, et donc la reconnaissance

d'une dette vis-à-vis de ces capitaux. Une activité décidée par un humain, amènera alors systématiquement à des activités de remboursement, cette fois-ci décidées par les entités naturelles ou les autres entités humaines. De ce fait, lorsque l'humain agit en relation avec un écosystème, il lui est redevable de ce qu'il a consommé pour réaliser cette action.

L'exploration détaillée des activités productives à travers le prisme de C.A.R.E., et donc de la comptabilité biophysique des fermes en lien avec les cycles biogéochimiques, nous conduit à proposer une nouvelle conception de l'origine de la valeur produite par une entité comptable.

L'origine de la création de valeur provient de l'exploitation, volontaire ou contrainte, des entités naturelles ***et*** *humaines consommées dans leurs qualités intrinsèques par le processus de production de biens ou de services d'une entité comptable. Cette exploitation implique dans C.A.R.E. un processus de préservation, entendu comme le remboursement en l'état de ces qualités intrinsèques par cette entité comptable.*

Si d'autres sources de valeur sont parfois invoquées (financement des actionnaires, apports des clients), leur origine remonte toujours à la consommation de capitaux naturels et humains dans leurs composantes biologiques, chimiques et physiques. En ce sens, la consommation de capital naturel est indissociable de celle du capital humain : aucune production n'est possible sans mobilisation de travail humain, même dans les tâches automatisées, et tout impact sur le capital naturel résulte d'une action ou d'une décision humaine inscrite dans la chaîne de valeur.

Ainsi, la théorie de la valeur portée par C.A.R.E. repose sur une condition fondamentale : *si* une entité comptable crée de la valeur, *alors* elle consomme des capitaux humains et naturels ; *si* ces capitaux sont consommés, *alors* l'entité a l'obligation de les préserver ou de les restaurer. L'ensemble du cadre C.A.R.E. formalise cette boucle de rétroaction consommation–remboursement, en cohérence avec une logique biophysique.

Une décomposition rendant visible la réalité agronomique des activités

L'analyse portant sur l'emploi des capitaux nous a permis, après un chiffrage des pratiques, de constater un fait remarquable sur des sujets clivants. Chaque activité a fait l'objet d'une recherche sur les motivations amenant à la réaliser ainsi que sur les résultats attendus de l'activité, mobilisant à la fois la littérature et les documents techniques. Ces éléments scientifiques et techniques ont ensuite été comparés aux entretiens ainsi qu'à la réalité

pédoclimatique des parcelles visées par les activités pour en déduire des implications de classification des coûts selon C.A.R.E.

	Date	Matériel utilisé	Nbre de passages
Broyage et Travail du sol	AOÛT	DECHAUMAGE - SOUS SOLAGE	
	05/10	LABOUR	
	25/10	ROTATIVE	

Tableau 21 : extrait de la fiche de culture 2022 de la productrice.

Pour illustrer, ici le labour présent dans le tableau XXX, ne pouvait pas être simplement classé en activité d'exploitation classique, car les intérêts et les résultats du labour sur sol limoneux-argileux n'ont pas les mêmes caractéristiques que le labour sur la « boulbène »[49] propre aux terres de Gascogne et plus sensibles au labour. Le coût total du labour réalisé ici le 05/10 sur les parcelles d'ail[50] et a été subdivisé entre les différentes sous-catégories d'activités justifiant l'utilisation du labour par culture et en perspective C.A.R.E., qui représentent ainsi l'objet de coût.

On a ainsi le labour qui se subdivise en plusieurs catégories comme présentées ci-dessous :

Master lib	Libellé de l'activité	Numéro d'îlot	Numéro de parcelle	Culture visée	Typologie d'activités	Sub-catégories d'activités	Justifications de l'activité	Exploitation (Ex.), Evitement (Ev.), Prévention (Pr.), Restauration (Res.)	Justification de la classification	Capital impacté	Emplois du capital	Traducteurs impactés	Seuil maximal dépassé ?	Référence	Coût
Labour	LABOURER1	Ilot 1	1	AIL	Labourer	Améliorer perméabilité, amélioration du drainage,	Réinsérer un chemin pour l'eau dans les sols.	ev.	Evite l'asphyxie du sol, et l'anéantissement / réduction de la capacité de rétention de l'eau	Sol, eau du sol.	Destructuration des horizons du sol	Sol - état physique	OUI	VESS	29,37
Labour	LABOURER2	Ilot 1	1	AIL	Labourer	enfouir le stock semencier superficiel d'adventices	Lutter contre les adventices	ev.	évite l'utilisation de phytos	sol / santé humaine	Destructuration des horizons du sol	Sol - état physique	OUI	VESS	29,37
Labour	LABOURER3	Ilot 1	1	AIL	Labourer	décompaction et aération oxygénation CT du sol	Réoxygéner le sol pour augmenter ses capacités productives	ex.	objectif productif	Sol / porosphère	Destructuration des horizons du sol	Sol - état physique	OUI	VESS	29,37
Labour	LABOURER4	Ilot 1	1	AIL	Labourer	Accélérer la minéralisation	Augmenter les capacités productives du sol en accélérant les échanges chimiques	ex.	Processus productif, peut cependant permettre de se passer d'intrants ?	sol	Perturbation du cycle chimique du sol	Sol -état chimique	OUI	Novasol Expert. Etudes physico-chimiques du sol	29,37
Labour	LABOURER5	Ilot 1	1	AIL	Labourer	Conduire le tracteur	Le tracteur doit être conduit	ex.	objectif productif	humain	capacités mentales et physiques	Humain - santé mentale / humain santé physique	NON	IDEA4 + questionnaires complémentaires	29,37
Labour	LABOURER6	Ilot 1	1	AIL	Labourer	Passer le tracteur	Gagner du temps de travail	ex.	objectif productif	Climat	Passage d'engins	Tonne Co2	OUI	IDEA4	29,37
Labour	LABOURER7	Ilot 1	1	AIL	Labourer	Passer le tracteur	Gagner du temps de travail	ex.	Tassement du capital sol via l'engin de tracte et la machine	Sol	Passage d'engins	Sol - état physique	OUI	VESS	29,37
Labour	LABOURER8	Ilot 1	1	AIL	Labourer	Inverser les horizons de sol	Labourer	ex.	Coproduction de l'activité du labour	Sol / vie du sol	Destruction faune du sol	Sol -état biologique	OUI	Novasol Expert - études fongiques / microbactériologique	29,37

Tableau 22 : extrait Excel de la feuille d'emploi des capitaux pour l'activité labour sur culture d'ail.

Nous pouvons voir une plus grande précision dans les coûts dédiés à la pratique du labour, laissant apparaître deux catégories de coûts selon les activités : évitement et exploitation, ainsi que deux autres capitaux impactés dans la pratique : le climat via le coproduit[51] d'émission de gaz à effet de serre du tracteur, et l'humain employé et impacté par la conduite

[49] Désignant des terres plus argilo-calcaires.
[50] Le chiffrage comprend, en lien avec l'étude de l'équipement agricole de la productrice, l'utilisation d'une charrue réversible six corps portée, à largeur de raie variable et sécurité non-stop hydraulique qui fait du 1,40 ha de l'heure pour 18,3 euros de l'hectare sur 2,10 ha, l'utilisation d'un tracteur 270 chevaux ainsi qu'une heure de transport aller-retour pour aller jusqu'au champ à 60,9 euros de l'hectare, ainsi que de la main d'œuvre évaluée au SMIC 2022 à 11,07 euros de l'hectare pour 4 h (comprenant le montage et le réglage de l'outil).
[51] Un coproduit est un produit désiré ou non, qui apparaît obligatoirement dans un processus de production. Le cas historique et le plus parlant est la scorie dans le secteur de la métallurgie, où le processus de création d'une lame solide et souple exigé, lors du processus de fusion du fer et de laminage, de la débarrasser des oxydes appelés « scories » ou mâchefer qui dégradent la qualité de l'acier et peuvent favoriser le bris de la lame.

de l'activité. Cette visualisation permet de mieux apprécier les activités de préservation à réaliser, induites par la conduite d'une activité qui emploie non seulement le sol, mais également le climat et l'humain.

Cette décomposition des activités laisse la perspective d'analyser différemment les pratiques de l'organisation. Si nous prenons un autre exemple, une partie du coût nécessaire à l'activité « semer mécaniquement du soja » a pour sous-activité la restauration du capital sol dégradé par l'activité précédente sur ces parcelles, via les caractéristiques intrinsèques au soja sur la structure physique et chimique du sol[52]. Cet objectif agronomique classique est confirmé par les entretiens complémentaires réalisés avec la productrice. En conséquence, une partie des dépenses liées à l'activité seront affectées à la partie restauration dans le coût de revient écologique de la production de soja.

Cette partie permet donc une nouvelle répartition des charges d'exploitation classiques de l'exploitation sous le prisme de C.A.R.E. en les ventilant selon des sous-catégories propres aux fonctions d'accès, d'exploitation et de préservation de l'entité comptable sur des bases scientifiques et techniques.

Une lecture précise des activités de préservation

Une partie de la fonction d'accès aux capitaux, dédiée à l'ontologie des capitaux naturels et humains de l'exploitation réalisée pendant deux années, a amené la création de plusieurs scénarios chiffrés comprenant les remboursements de préservation d'une partie des capitaux impactés par le modèle d'affaires. L'analyse des activités réalisées par la productrice sur la culture d'ail sur l'année comptable de référence démontre l'absence d'activités de préservation pour les impacts du modèle d'affaires sur les entités naturelles et humaines, et ce dans une production certifiée en agriculture biologique. Il y a cependant un volume d'activités d'évitement conséquent visant le désendettement sur capitaux naturels dans le modèle d'affaires.

Suivant la même logique d'analyse comptable que la fonction d'accès et d'emploi des capitaux, les différentes activités de préservation ont été décomposées en une multitude de sous-catégories d'activités induites. Cette diffraction a été conduite par l'analyse de

[52] Le soja est une légumineuse, et contribue à l'amélioration du sol en azote par la fixation symbiotique de l'azote atmosphérique via ses nodosités, et équilibre dans notre situation les propriétés chimiques d'un sol dégradé, et possède une racine pivotante qui brise les mottes et la semelle de labour potentielle.

documents techniques et académiques sur les différentes pratiques ainsi qu'avec des représentations visuelles réalisées sur le logiciel Miro. Les coûts des pratiques ont été pondérés proportionnellement à leur effet sur les sous-catégories d'activité et basés sur des références techniques et scientifiques. Ainsi, l'intégration nécessaire de compost dans les parcelles d'ail ont un effet double : sur le sol en améliorant l'état physique, chimique et biologique via l'intégration de matière organique ; et sur l'eau, en amélioration les capacités de rétention et de l'humidité des sols. Cependant, les effets sur l'eau sont indirects et mineurs par rapport aux effets sur le sol, ce qui a pondéré les remboursements de préservation sur capital sol à raison d'un quart des dépenses totales, ce qui laisse la voie à la pondération des coûts de la pratique en fonction d'une réalité biophysique. La pondération des remboursements de préservation a été répartie de manière arbitraire, en fonction des documents techniques et de la littérature sur le sujet. Une étude plus poussée permettrait d'intégrer une répartition plus précise en fonction des répercussions sur les traducteurs d'état des capitaux.

Cet approfondissement de la fonction de préservation permet une répartition plus claire des charges en lien avec la réalité agronomique et écologique et révèle des sous-activités de préservation pour d'autres capitaux naturels ou humains que ceux visés initialement. Ainsi, cela amène à une affectation plus juste des remboursements de préservation sur le bon capital. Cette lecture implique en outre la prise en compte des capitaux impactés par les différentes activités de préservation, pour permettre par la suite de construire des activités de préservation correctives, même si nous n'avons pas pu approfondir ces éléments dans le cadre de notre projet faute de temps.

Master lib.	Libellé de l'activité	Numéro d'îlot	Numéro de parcelle	Culture en place	Typologie d'activité	Sub-catégorie d'activité	Justifications de l'activité	Activité d'évitement (E) d'accès (A), de prévention (P) ou restauration (R)	Justification de la classification	Montant	Autre capital impacté	Période d'amortissement	Coûts annuels	Valeur du capital	réalisé	non réalisé	Traducteur impacté	Autre capital impliqué dans la préservation
Restaurer	SOL.SORGHO1	1	1	AIL	Implanter un couvert végétal après culture	Restaurer le sol	Le sorgho fourrager a un système racinaire fasciculé, dense, chevelu et profond	R	Après la culture d'ail	400		1	400	400	0	400	NOVASOL EXPERT	Humain, Climat
Restaurer	SOL.SORGHO2	1	1	AIL	Implanter un couvert végétal après culture	Favoriser la biodiversité	Offre un refuge à la biodiversité, et augmente la biodiversité cultivée	R	Pour permettre une plus grande diversité sur site	400	Biodiversité	1	400	0	0	400		Humain, Climat
Prévenir	SOL.SORGHO3	1	1	AIL	Implanter un couvert végétal après culture	Conserver la réserve d'eau utile	enroulement des feuilles réduisant la surface d'évaporation + protège contre l'évapo transpiration (cérrhosée)	P	Pour prévenir les stress hydrique dans une région contrastée	400	Eau	1	400	0	0	400		

Tableau 23 : extrait Excel de l'onglet dédié à la préservation du capital sol.

Pour un double affichage des coûts en perspective C.A.R.E.

La dernière feuille de l'outil est dédiée à l'agrégation de l'ensemble des données afin de construire un triple prix de revient dans l'objectif d'un double affichage. Le triple prix de revient est le résultat de la feuille précédente comprenant l'ensemble des différentes charges par fonctions, par parcelle, par îlot puis par culture. Le coût de revient – désormais écologique – est ensuite représenté sous la forme d'un diagramme. Il est ainsi la résultante des coûts d'exploitation nécessaires à la réalisation de la production agricole, d'une ontologie des capitaux impliquant des coûts d'accès, de remboursements de préservation basés sur les ontologies des capitaux et construits sur les recommandations d'experts sol, biodiversité et eau. Le total des coûts par production est ensuite retranché au rendement constaté sur les productions d'ail et de soja. Ce qui nous donne un coût total divisé par le rendement effectif, puis par quintaux[53] ou tonne par hectare, que nous rapportons ensuite au kilogramme. Notre estimation du coût de revient propre aux charges opérationnelles à l'hectare de l'ail à 6 406 euros par hectare semble correspondre aux estimations des coûts de production de la chambre d'agriculture du Gers qui estime les coûts moyens autour de 6 812 euros par hectare. La différence pourrait s'expliquer par notre méthodologie :

- Nous avons extrait des coûts de production de l'itinéraire technique les charges liées aux activités d'évitement ;
- Nous avons comptabilisé les charges de personnel au SMIC 2022, ce qui peut être éloigné de la réalité du salaire versé par la productrice ;

[53] 1 quintal = 0,1 tonne. 1 tonne = 1000 kilogrammes. 1 quintal = 100 kilogrammes.

- Les charges fixes, comme précédemment énoncées, notamment sur le bâtiment agricole, sont prises en charge par la famille et sont peu détaillées dans les documents comptables. D'autres charges n'ont pas été affectées sur le prix comme les intérêts, les locations, les charges externes comme les honoraires, frais comptables, assurances, et autres cotisations, certains éléments étant difficilement affectables sans proxy.

Nos éléments permettent cependant de fournir à notre sens une analyse convenable de la décomposition du coût de revient de la production d'ail dans le Gers. Nous spécifions également que les remboursements de préservation établis par les scénarios de préservation sur les bases de nos travaux n'ont pas été adoptés pendant l'année et constituent donc des coûts budgétés. Afin de simplifier la présentation de nos résultats, nous intégrons ces coûts, comme s'ils avaient été effectivement réalisés par la productrice.

Cela nous donne une représentation graphique des charges comme présentée ci-dessous :

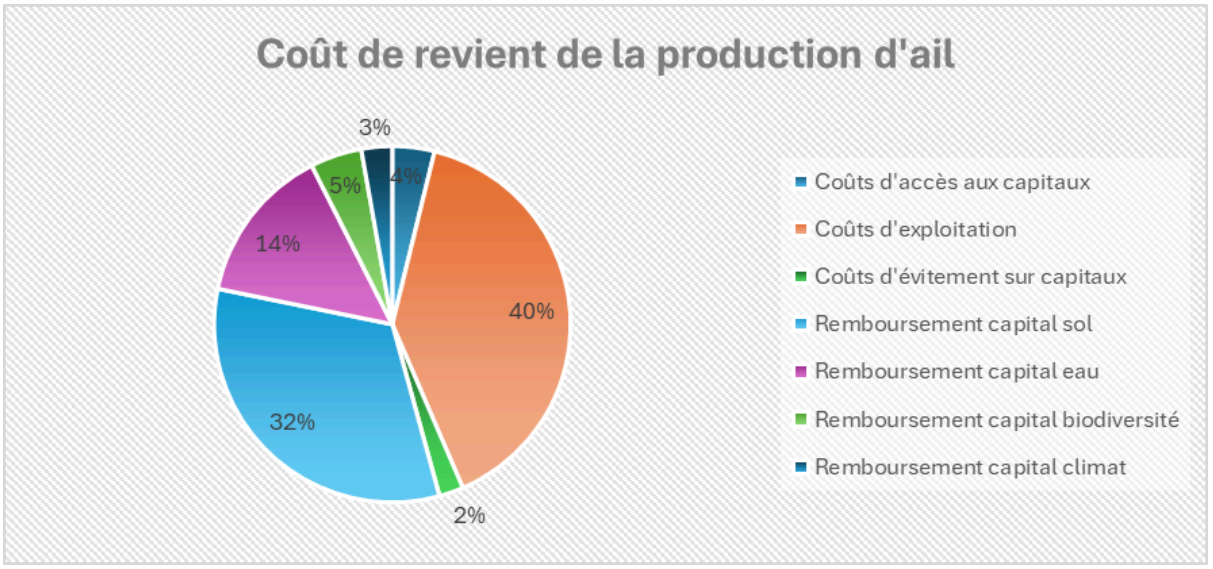


Figure 45 : graphique du coût de revient de la production d'ail. À droite, le renvoi aux couleurs se lit dans les sens des aiguilles d'une montre : les coûts d'accès aux capitaux sont de 4 %, les coûts d'exploitation de 40 %, *etc*.

Finalement, le coût de revient d'un kilogramme d'ail produit par la productrice est de 4,03 euros. Avec la répartition suivante, 2,18 euros sont dédiés à la fonction de remboursement des capitaux naturels retenus, soit le sol, l'eau, la biodiversité et le climat et 1,61 euros à la fonction d'exploitation. 0,16 euros sont dédiés à la fonction d'accès aux capitaux naturels, et 0,08 euros dédiés aux activités d'évitement liées aux activités d'exploitation classiques. Ce

qui pourrait nous donner un affichage des prix pouvant ressembler à la représentation visuelle ci-dessous :

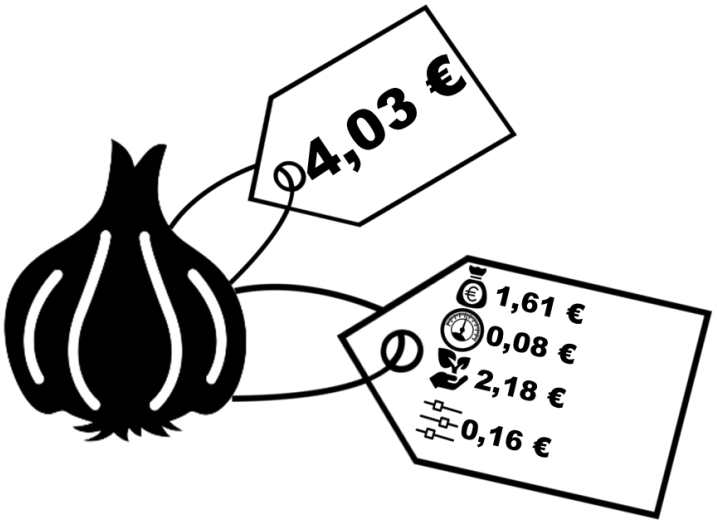


Figure 46 : le double affichage des coûts de revient de la productrice d'ail dans le Gers.

Cette visualisation constitue un des types d'affichage possiblement utile pour les acteurs en aval de la filière. Cela pourrait renforcer les éléments de discussions autour de la construction des prix de revient « par le bas » dans la filière ail, cette fois-ci sur les bases de la préservation nécessaire à mettre en place pour produire dans les seuils de bons états écologiques. Une autre présentation, utile cette-fois ci pour la prévention en magasin constituerait – à l'instar de l'initiative portée par les supermarchés Penny – à présenter un prix classique tel qu'actuellement acheté en magasin et un prix supplémentaire qui montre au consommateur ce que devrait coûter l'ail au kilogramme s'il payait pour l'intégralité de la dette écologique de la production.

Des entretiens qualitatifs réalisés avec la marque de producteur viennent enrichir notre analyse sur le coût de revient de l'ail, notamment sur le prix d'achat au producteur qui est de 3 000 et 4 000 euros la tonne d'ail en filière qualité Carrefour en 2022 selon le responsable filière. Soit trois ou quatre euros le kilogramme d'ail payé par la marque de producteur à la productrice. Cette rémunération comporte une inconnue de taille qui est la marge de la productrice sur cette rémunération, que nous fixons, selon les données disponibles à notre étude à 8 000 euros par hectare pour un rendement de 4 tonnes par hectare[54], donc 2 000 euros de marge sur la tonne d'ail et deux euros par kilogramme d'ail produit. Si l'on suit la

[54] https://hautegaronne.chambre-agriculture.fr/fileadmin/user_upload/Occitanie/069_Inst-Haute-Garonne/CDA31/1_Productions_et_techniques/Productions_vegetales/Maraichage/fiche_ail_2019-v3b.pdf

logique actuelle du marché de la filière ail, la productrice devrait pouvoir vendre son ail aux alentours de un et deux euros son kilogramme d'ail pour pouvoir réaliser une marge convenable. Or, le nouveau coût de revient de 4,03 euros le kilogramme d'ail, donc 4 030 euros la tonne, ne permet pas à la productrice de réaliser une marge, ni de rentrer dans les politiques achats de la marque de producteur. Comment alors permettre la préservation des créateurs et créatrices de la valeur de l'échange ?

Notre étude ne prend pas en compte les dettes écologiques accumulées sur l'ensemble de la chaîne de valeur. Par exemple, à l'échelle de la productrice, les engrais, les semences, le matériel agricole devraient intégrer dans leur prix d'achat leurs propres dettes écologiques et facturer à la productrice leur juste prix écologique. De même, la marque producteur et la grande distribution devraient intégrer dans leurs prix de vente le montant de leurs dettes écologiques. Nous explorerons davantage ces perspectives dans la partie de discussion dédiée à ce sujet dans le prochain chapitre.

L'utilisation de l'existant.

C.A.R.E. est un cadre conceptuel, adossé à une méthodologie opérationnelle déclinée en grandes étapes clés, qui permet d'intégrer les capitaux naturels et humains dans les modèles d'affaires des organisations. Mais C.A.R.E. ne permet pas de créer de la donnée et de l'agréger, et doit travailler de consort avec d'autres méthodologies permettant de définir, par exemple, les bons états écologiques des capitaux extra-financiers. Nous avons donc mobilisé IDEA4, un diagnostic complémentaire et le registre parcellaire Télépac dans les projets de recherche. Cette mobilisation d'outils nous a permis de construire une méthodologie de comptabilité de gestion écologique dans un objectif ciblé de double affichage des prix de revient écologique.

IDEA4

Nous avons mobilisé IDEA4 dans nos deux projets de recherche, avec des objectifs et des résultats similaires. Cette thèse se nourrit notamment des résultats qu'Altukhova met en lumière dans sa thèse (2013) en rapprochant le cadre d'IDEA4 et C.A.R.E. comme des moyens de mesurer, de structurer, d'intégrer puis de piloter la durabilité des fermes vers l'atteinte de bons états écologiques. Nous présenterons dans cette partie les résultats de

l'utilisation d'IDEA4 et ses perspectives pour l'emploi de C.A.R.E. sur des systèmes agricoles.

Nous concluons, à l'instar des expérimentations réalisées par Fermes d'Avenir depuis 2018, que les deux cadres se prêtent à une analyse des modèles d'affaires par leur philosophie gestionnaire commune autour de la soutenabilité forte et en double matérialité pour permettre à l'organisation de s'ancrer dans le temps long, tout en maîtrisant ses impacts sur les entités naturelles et humaines.

Comme nous l'avons présenté dans le chapitre précédent, l'usage d'IDEA4 dans le projet « Agriculture et juste prix » a construit un socle de dialogue commun entre les partenaires, utile pour visibiliser les capitaux à prendre en compte, et sur lesquels construire une ontologie plus fine. Les résultats conclus par IDEA4 nous ont amenés à faire appel à des experts sol et biodiversité afin d'intégrer leurs rapports à notre analyse. Les indicateurs d'IDEA4, combinés aux différents résultats des études sur les capitaux menés, nous ont permis de définir des seuils de bon état et de comparer les pratiques de la productrice à ces seuils. Nous constatons cependant que l'outil ne permet pas de définir des traducteurs d'état suffisants pour définir des seuils de bons états écologiques sans l'utilisation de proxy. Il est nécessaire d'employer d'autres outils et de mobiliser d'autres porte-paroles des capitaux pour réaliser leur ontologie. En outre, IDEA4 offre une lecture pertinente du modèle d'affaires et du modèle organisationnel de l'exploitation en fonction de ses deux grilles de lecture qui sont pertinentes pour une étude C.A.R.E.

Dans le projet « C.A.R.E./IDEA4 », l'outil est également mobilisé pour permettre aux équipes d'intégration C.A.R.E. d'obtenir une lecture et une compréhension fine de l'exploitation agricole et de ses liens avec le territoire en l'absence d'une visite sur site, d'une rencontre avec les acteurs et d'un tour de plaine agronomique. Cela nourrit les perspectives de travaux de recherches futures combinant une équipe réalisant des diagnostics de durabilité et d'évaluation de l'état et de l'utilisation des capitaux d'une ferme et une autre équipe s'occupant strictement de l'intégration comptable écologique et des choix méthodologiques attenants. Cependant, et comme dans le projet « Agriculture et juste prix », d'autres questionnaires sont nécessaires afin de combiner les indicateurs de durabilité et les pratiques rapportées dans IDEA4 avec des dépenses liées à ces pratiques, permettant justement l'intégration comptable et la création d'une comptabilité de gestion écologique. Dans ce projet, la stabilité, l'encadrement scientifique et la notoriété d'IDEA4 ont également permis

de rassurer les partenaires du projet. Le cadre normalisé a garanti le succès du projet et nous a permis de prendre plus de temps pour l'analyse et l'approfondissement théorique comptable.

Par ces projets, nous pouvons ainsi définir les utilisations pertinentes d'IDEA4 pour un parangonnage avec la comptabilité C.A.R.E.

1) L'outil en *open source* permet d'explorer l'entreprise agricole à travers une traduction normalisée, scientifiquement encadrée et représentée à travers les deux grilles de lecture du cadre. La maîtrise de l'outil permet à l'utilisateur d'entrer dans chaque indicateur pour situer la ferme par rapport à un niveau de durabilité décidé dans IDEA4. Ainsi, il permet d'établir une partie de la structure des emplois des capitaux selon C.A.R.E. dans le modèle d'affaires ;
2) C'est un outil dialogique puissant, et une ouverture autour des pratiques réalisées par les agriculteurs. Il facilite le dialogue en mobilisant une sémantique commune autour de l'agronomie et les pratiques agricoles ;
3) Il permet d'établir des diagnostics sur la durabilité des pratiques par rapport à d'autres exploitations similaires, et en comparaison avec un référentiel d'entreprises sur le territoire via la plateforme Web-Idea ;
4) Ses résultats permettent d'obtenir des indicateurs de gestion, des indicateurs d'impacts et quelques traducteurs d'état des capitaux. Sur cette base, il est ainsi possible d'établir des proxys des impacts des pratiques sur les bons états écologiques via les indicateurs de gestion, et quels éléments sont impactés par ces activités par les indicateurs d'impacts (bilan azoté, IFT, bilan carbone, entre autres). IDEA4 permet, en l'absence de temps nécessaire pour constituer une fonction d'accès suffisante établissant des traducteurs d'état, d'établir un certain nombre de proxys utiles pour l'exercice C.A.R.E. ;
5) L'outil permet d'identifier les pratiques de préservation, d'évitement ou d'accès déjà réalisées par la productrice, ainsi que les marges de manœuvre pour permettre d'accéder aux bons états écologiques. Ces éléments placent l'exploitation sur une trajectoire de durabilité ;
6) Le rapprochement des résultats des diagnostics IDEA4 et des résultats comptables C.A.R.E. permet une analyse de groupe efficace. Le projet en Bretagne nous a permis de constater une relation causale entre les bilans de durabilité et arbres éclairés d'IDEA4 et les résultats et indicateurs extra-financiers des éleveurs produits par

C.A.R.E. En d'autres termes, meilleurs sont les résultats d'IDEA4, et moins grandes seront la dette sur les capitaux naturels et humains.

Si les différences conceptuelles entre les deux cadres demandent un travail académique plus profond de comparaison des approches, ils sont cependant pertinents pour une analyse structurée du modèle d'affaires et du modèle organisationnel d'une entreprise agricole pour une intégration en comptabilité écologique.

Le registre parcellaire Télépac

En consultation libre depuis 2005, et mis en ligne en consultation du public depuis 2009, Télépac est un logiciel de consultation des dossiers en ligne et des démarches d'accès aux aides de la Politique agricole commune. Le système repose sur trois bases de données rassemblées au sein du Système intégré de gestion et de contrôle des aides communautaires qui comprennent la gestion des demandes en ligne des agriculteurs, le registre parcellaire ainsi que la comptabilisation des effectifs des cheptels des animaux d'élevage français. Télépac s'inscrit dans une longue tradition de gestion agricole par l'État déjà à l'œuvre sous l'Ancien Régime, faisant ainsi cohabiter production agricole, risques climatiques, et soutien de l'État via ses missions régaliennes (Brunier et Krauberger, 2011). L'ensemble des échanges entre les agriculteurs et l'administration, leur lien et contacts avec l'Europe se déroule à travers la plateforme Télépac.

Parce qu'elle est la condition d'obtention des subventions de la PAC, et parce qu'elles font l'objet de contrôles fréquents par l'administration nationale et européenne, les informations retracées dans Télépac sont un excellent support à l'analyse comptable de l'exploitation agricole, et constitue une mine d'informations utiles à une étude C.A.R.E. qui nous permet de réduire le biais des discours des agriculteurs qui peuvent omettre de l'information nécessaire à l'étude ou en donner une approximation.

Dans le projet « Agriculture et juste prix », l'analyse des données Télépac nous permet ainsi d'obtenir sur les deux années de suivi du projet :

- Les fiches de culture renseignant les variétés plantées par culture, par îlot PAC, indiquant la culture et l'interculture précédentes avec la date de semis, la date de récolte/destruction et des différentes activités réalisées pour le broyage, le désherbage mécanique et les travaux de préparation du sol en indiquant la date, le matériel utilisé et le nombre de passages. De plus, on y retrouve les fertilisations organiques et

minérales qui comprennent les quantités apportées, la date et les teneurs en azote (N), phosphore (P) et potassium (K) et les traitements avec les doses à l'hectare, les dates et la raison de leur emploi. Enfin, on y retrouve la quantité de variétés plantées, le rendement espéré et celui récupéré, et des observations diverses qui servent à comprendre l'organisation à l'îlot.

- Le registre parcellaire graphique (RPG) contenant les surfaces concernées par les Mesures agroenvironnementales et climatiques (MAEC), ainsi que la composition de chaque îlot PAC, contenant les différents descriptifs des parcelles ; qu'elles contiennent des cultures cultivées ou d'autres éléments non productifs comme les Surface d'intérêt écologique (SIE) : les bandes enherbées, les jachères et prairies permanente. Le RPG comporte aussi des photographies aériennes des différents îlots ce qui nous permet l'organisation visuelle des parcelles ainsi que de pouvoir apprécier des SIE qui auraient été mal renseignées lors de l'enregistrement Télépac.

Éléments de fiche de culture :

GRICULTURE & TERRITOIRE

cultures annuelles

2021 - 2022

Prévoir une fiche par culture conduite de façon homogène (sur un ou plusieurs îlots)

Ilot(s) PAC : 2,3,4	Surface totale 30 ha	Rappels :		Culture précédente	Interculture précédente
Références cadastrales :			Espèce	Soja et ail (2ha)	
Type de sol : argilo calcaire	date si inondé :		Date de semis	10/05	
Date de dernière analyse de sol : octobre 2021			Date de récolte/destruct°	16/10	

CULTURE : SOJA C_2 et BIO — Objectif de rendement : 20 qtx — **Irrigation** NON — Type de matériel:

Chaulage

Date	Amendement utilisé	Dose apportée	Soit en unités CaO/ ha
		kg/ha	kg de CaO / ha

Date d'apport : — Dose (mm)

Broyage et Travail du sol

Date	Matériel utilisé	Nbre de passages
30/09/2021	Déchaumeur	1
10/10/2021	Labour	1
Décembre	cultivateur	1
Février	vibroculteur	1
Avril	vibroculteur	1

Date	Variétés	Densités
10/05	RGT STARBELA	450 000 grains/ha

Tableau 24 : extrait de fiche de cultures annuelles de la productrice concernant l'implantation de soja sur les îlots PAC.

Le tableau 24 nous permet le suivi formel des interventions pour le travail du sol avec le type de machines utilisées et le nombre de passages, la variété de soja utilisée, et la date de présence dans le sol de la culture. Ces données permettent de représenter le modèle organisationnel de l'exploitation agricole et de son lien avec le sol via les outils mobilisés qui répondent à une fonctionnalité définie pour le sol, avec des impacts liés avec ce dernier. De même, les outils utilisés pour les activités de culture renvoient à une mobilisation de l'atmosphère dans sa capacité à stocker du carbone atmosphérique. En suivant le fichier de culture, on peut retracer la quantité de traitements et d'engrais utilisés, leur provenance et composition et des doses utilisées par rapport à celles homologuées pour les interventions.

Enfin, nous pouvons constater l'occupation du sol par les différentes cultures, ciblant ainsi les périodes de sols nus et leurs justifications, ainsi que l'attribution des cultures par parcelles puis par îlots, permettant le traçage cartographique précis des cultures par parcelle.

Contenance du registre parcellaire graphique concernant le descriptif des parcelles :

Numéro d'îlot	Numéro de parcelle	Surface graphique (ha)	Surface admissible (ha) (1)	CULTURE PRINCIPALE				CULTURE DÉROBÉE POUR LES SIE		AGRICULTURE BIOLOGIQUE		MAEC / AGROFORESTERIE		
				Code de la culture (2)	Précision sur la culture (2)	Culture destinée à la production de semences ou plants	Destination (demandeur ICHN) (3)	Code de la PREMIÈRE culture du mélange SIE (2)	Code de la DEUXIÈME culture du mélange SIE (2)	Conduite en agriculture biologique	Culture conduite en maraîchage	Surface cible d'une mesure système herbe	Engagement PRV	Agro-foresterie (4)
1	1	2,01	2,01	AIL	001	Non				Oui	Non	Non		
1	3	2,00	2,10	SOJ		Non				Oui	Non	Non		
1	2	0,10		BTA	3	Non				Non	Non	Non		
2	1	2,85	3,00	SOJ		Non				Oui	Non	Non		
2	2	0,16		BTA	1	Non				Non	Non	Non		
3	2	20,08	20,44	SOJ		Non				Oui	Non	Non		
3	6	0,06	0,06	J6P		Non				Oui	Non	Non		
3	1	0,09		BTA	2	Non				Non	Non	Non		
3	3	0,17		BOR	2	Non				Non	Non	Non		
3	8	0,15		BTA	2	Non				Non	Non	Non		
4	1	4,22	4,18	SOJ		Non				Oui	Non	Non		

Tableau 25 : descriptif des parcelles Télépac.

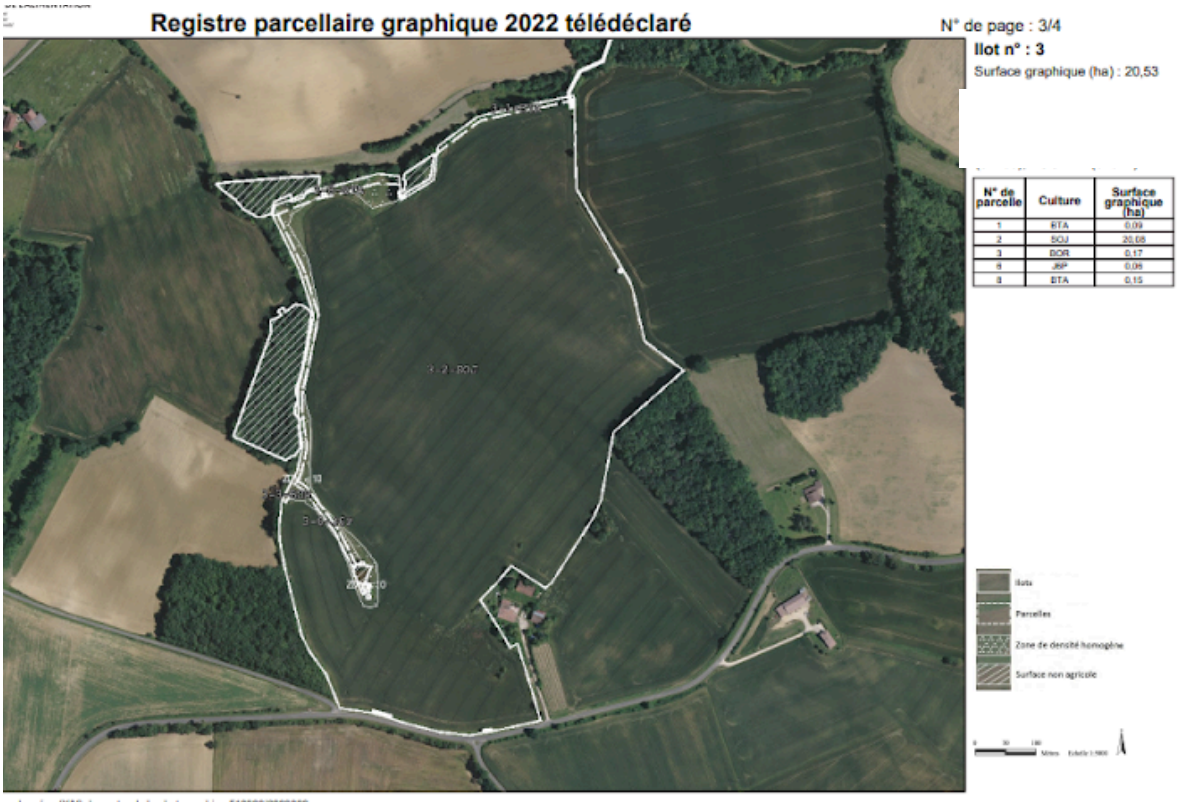


Figure 47 : registre parcellaire graphique télédéclaré. Légendes du graphique : les codes culture Télépac du schéma représentent respectivement BTA = bande tampon ; SOJ = surface dédiée à la culture du soja ; BOR = bordure de champ ; J6P = les jachères depuis six ans ou plus (remplacé dans la PAC 2023 par le code JAC).

Télépac représente à notre sens un outil comptable dans la mesure où il répond aux quatre fonctions de la comptabilité :

- À travers ses codes propres, Télépac est une représentation schématisée et simplifiée de l'activité agricole d'une ferme, l'outil permet de capturer, de structurer et de présenter des informations significatives ayant un but : la centralisation d'informations nécessaires à l'attribution d'aides ciblées. En cela, Télépac **prend en compte**.
- Télépac structure également des régimes de redevabilité dans la mesure où la plateforme structure l'aide au secteur agricole via la divulgation d'informations sujettes au contrôle par l'État, où les organismes de contrôle de l'Europe produisent de la transparence et de la porosité entre État et agriculture (Brunier et Krauberger, 2011). Télépac **rend l'agriculteur comptable des** aides et des informations qu'il renseigne.
- Les informations ainsi renseignées dans les systèmes informatiques donnent lieu à un montant d'aides spécifiques à chaque exploitation, il s'agit du résultat de la procédure administrative, l'algorithme conclut d'un volume d'aides en fonction des actualisations des piliers d'aide de la PAC. En cela, Télépac **compte**.
- Finalement, les données issues de Télépac servent plus généralement à la statistique agricole ainsi qu'aux recherches comme la nôtre. La plateforme organise l'information pour la rendre lisible auprès des agriculteurs, de l'administration et des parties prenantes identifiées comme les destinataires privilégiés de cette information. Télépac **rend compte** auprès de l'administration et des agriculteurs, et plus généralement aux parties prenantes concernées par les résultats de l'opération informatique.

Couplage possible.

IDEA4 comme le registre parcellaire graphique sont tous les deux à la fois des comptabilités, parce qu'ils sont des éléments probants pour l'expérimentation du cadre C.A.R.E., et des artefacts comptables dans le sens où ils représentent des outils de confiance mobilisables pour un méta-modèle cadrant à travers l'approche C.A.R.E.

La réflexion au couplage d'outils et d'approches afin de travailler sur l'opérationnalisation et l'alimentation du cadre conceptuel et des recherches académiques est au cœur des chercheurs et chercheuses désirant expérimenter leur modèle par le terrain. Pour illustrer notre propos, le développement de la plateforme Web-Idea[55] dans le cadre du projet ACTION financé par le

[55] https://methode-idea.org/outils/la-plateforme-web-idea

CASDAR et pris en charge par l'unité ETTIS de l'INRAE et Bordeaux Sciences Agro a pour objectif de dépasser l'utilisation imaginée du diagnostic IDEA pour accroître ses usages. La plateforme propose actuellement de comparer les résultats individuels de l'exploitation par rapport à d'autres exploitations ayant les mêmes orientations technico-économiques et regroupées via les résultats IDEA de ces mêmes exploitations dans la base de données. Il est prévu par le conseil scientifique de territorialiser les données ou encore de fournir des données de groupe utiles pour des analyses de filières. Des démarches de couplages avec d'autres réflexions ou démarches expérimentales liées à la production de données écologiques sont en cours de travaux et dont les prémices ont été discutées au cours du séminaire Politiques publiques et indicateurs de durabilité en agriculture (POLIDEA) qui s'est déroulé du 10 au 11 mars 2023 à Paris. Le séminaire a réuni des participants provenant du monde académique, de la société civile et du ministère de l'Agriculture a notamment évoqué un rapprochement avec la plateforme Multi-critEria AssessmeNt of Sustainability (MEANS), un dispositif dont les missions sont de réaliser des évaluations multicritères de la durabilité des systèmes de production, via la mise en place de logiciels développés sur l'Analyse de cycle de vie (AVC) mis à disposition pour les équipes. C'est de la plateforme MEANS qu'est créée la base de données Agribalyse dont nous avons déjà fourni une illustration de notre compréhension dans le premier chapitre de cette thèse. Ce rapprochement de deux plateformes d'analyses multicritères, une sur l'ACV et l'autre sur une évaluation de la durabilité en soutenabilité forte, s'inscrit dans cette démarche de montée en efficacité et en précisions sur ces diagnostics existants, permettant d'alimenter la pertinence des résultats produits et les conseils techniques donnés sur la base de ces résultats. D'autres échanges ont amené à considérer de l'urgence à conjuguer plusieurs outils sur la plateforme IDEA4 pour renforcer son ancrage et son utilité dans le secteur agricole.

L'exemple de la volonté d'expansion méthodologique et opérationnelle d'IDEA4 à travers sa plateforme et son réseau d'utilisateurs, qui permettent d'alimenter les réflexions du conseil scientifique, nous invite à comprendre comment un outil imaginé initialement pour la pédagogie en études d'agronomie a pu dépasser son objectif initial pour devenir une référence nationale des diagnostics de durabilité des exploitations agricoles (de Olde *et al.*, 2016 ; Lairez *et al.*, 2015 ; Schader *et al.*, 2014). Par la force de travail sur la pertinence et la qualité de l'outil combinant des indicateurs issus de la littérature et de référentiels techniques et d'expérimentation sur le terrain, l'outil peut désormais fournir une multitude d'utilités discutées dans l'introduction au chapitre 3. De cette manière, le cadre de C.A.R.E. et la

méthodologie évolutive de « plein air » qui en résulte permet d'adapter un cadre conceptuel traitant de notre rapport au monde à travers le prisme de la comptabilité dans l'essence d'outils à disposition de l'expérimentation sur le terrain. De ce fait, la méthodologie de C.A.R.E. est pensée comme un cadre intégrateur qui offre la possibilité d'intégrer d'autres démarches et outils comptables dans sa méthodologie pour parvenir à des résultats transformant l'entité comptable et les entités naturelles et humaines qui en permettent le fonctionnement. Il est alors nécessaire d'intégrer IDEA4, Télépac, mais également d'autres outils disponibles à nos travaux comme la base de données Réfersol, base de données du Gis Sol répertoriant au niveau national les études cartographiques de sol ou encore les études disponibles via le Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM) permettant l'appréciation en temps réel de l'état des masses d'eau de surfaces ou souterraines, statuant sur les bons états écologiques des milieux sur un territoire.

Liens avec la typologie des activités et le double affichage

L'ensemble de notre approche s'inscrit dans le cadre des objectifs initiaux du projet de recherche d'afficher un triple prix contenant le coût de revient financier, naturel et humain. Pour ce faire, nous avons déployé une méthodologie opérationnelle ambitieuse réalisée par les partenaires du projet de recherche et aux objectifs académiques précis : interroger le coût, le prix de revient et le juste prix dans les systèmes agricoles, mener une réflexion de fond sur les coûts et approfondir le sujet de la comptabilité et du contrôle de gestion écologiques dans C.A.R.E. Nos résultats soulignent le besoin de création ou de récupération de données sur les capitaux mobilisés par l'activité agricole actuellement opaques ou sujets à des proxys dans le secteur. Nous avons également appliqué une méthodologie d'étude spécifique des activités d'exploitation, d'évitement d'accès et de préservation dans un système qui a diffracté l'activité en un ensemble de sous-activités justifiées par des objectifs agronomiques. Une activité amène donc à un ensemble de sous-activités à qui l'on peut imputer un classement dans la typologie des activités selon C.A.R.E. et une partie des dépenses de l'activité nécessaire à cette sous-activité.

Cette décomposition de l'entreprise agricole, en partant des pratiques culturales séparées en activités et en sous-activités, est permise par des outils comptables et des discours des agriculteurs qui nous informent sur les objectifs agronomiques et situés des pratiques. Sans le registre parcellaire Télépac, IDEA4, les diagnostics et entretiens complémentaires avec la

productrice, nous ne serions pas parvenus à cette finesse d'analyse. Et c'est de ce travail d'articulation entre la typologie des activités selon C.A.R.E. et les outils comptables mobilisés pour arbitrer les affectations des coûts que nous sommes parvenus à déterminer une proposition de double affichage écologique.

C.A.R.E. comme *method theory* et *domain theory*

Comme nous l'avons présenté dans le chapitre 2, C.A.R.E. n'est pas un outil comptable comme peut l'être l'ABC ou l'ACV, il s'agit d'un programme de recherche, d'un cadre conceptuel véhiculant une vision du monde, et avec une méthodologie dérivée de ce cadre. À ce titre, nous pouvons dans un premier temps affirmer que cette thèse s'intéresse au double affichage des prix des productions agricoles visibilisées par l'utilisation de la comptabilité écologique C.A.R.E. Nous pouvons établir que C.A.R.E. constitue notre *domain theory* comprise comme « *a particular set of knowledge on a substantive topic area situated in a field or domain* » (Lukka et Vinnari, 2014, p. 1309) dans la mesure où elle constitue notre objet d'étude, l'ensemble des sujets liés au double affichage, à la comptabilité de gestion, au juste prix sont compris et mobilisés dans le cadre de l'approche de comptabilité écologique C.A.R.E. Nous avons mobilisé la comptabilité de gestion écologique C.A.R.E. pour aboutir à un juste prix écologique pour une perspective de double affichage socio-environnemental. La *domain theory* décrit et explique le phénomène substantif étudié, soit la théorie qui parle directement de la pratique comptable comme dans cette thèse : le double affichage et la comptabilité de gestion écologique :

> « *The* [...] *concept refers to the understanding that a domain of management accounting exists, which consists of several substantive topic areas: for example, budgeting, performance measurement, and cost accounting. A domain theory in the field (or, more briefly, a domain theory) might then be defined as a particular set of knowledge on one of these substantive topic areas* » (*ibid.*., p. 1312).

Ainsi la *domain theory* sert à conceptualiser, structurer et interpréter le domaine empirique de la recherche.

Dans un second temps, le cadre conceptuel nous permet également d'analyser notre terrain et les résultats du terrain. En cela, C.A.R.E. constitue également une *method theory* dans cette thèse définit comme « *a meta-level conceptual system for studying the substantive issue(s) of the domain theory at hand* » (*ibid.*., p. 1309). Le cadre nous fournit des outils comme des

concepts (soutenabilité forte, double matérialité, écologie relationnelle, bons états écologiques, remboursement de préservation, typologie d'activités) pour analyser et interpréter les données du terrain. Comme l'Actor-Network Theory de Latour et Callon (Callon *et al.*, 2006 ; Collin *et al.*, 2023 ; Latour, 2007), C.A.R.E. constitue la *theoretical lens* à travers laquelle nous percevons et analysons le terrain.

Dans leur article, Lukka et Vinnari (2014) distinguent donc la théorie spécifique à un champ disciplinaire de la recherche, auquel le chercheur s'inscrit, et une méthode, un méta-modèle employé pour analyser le terrain, qui serait un support scientifique d'analyse particulier qui aide à la prise de recul et à la formulation de contributions scientifiques et souvent issue d'une autre discipline comme l'économie ou encore la sociologie en recherche en CCA (Lukka et Becker, 2022). La distinction entre ces deux méthodes permettant, dans la recherche comptable interdisciplinaire, de clarifier les designs de recherche afin de rendre plus lisibles les contributions théoriques et méthodologiques. Les auteurs soulignent la relativité des définitions de ces deux paradigmes, qui ne raisonnent pas en absolus, c'est-à-dire que leur affectation dépend avant tout du rôle qu'elles prennent dans la recherche : aucune théorie ne se raccroche à la *method theory* par essence, les théories diffèrent en fonction de leur champ d'application et de leur utilisation dans la recherche. Ils évoquent également la possibilité d'interactions, et donc d'une certaine porosité entre les deux types de catégories, une liberté qui nous permet de constater la possibilité de mobiliser un cadre conceptuel à la fois comme un *domain theory* et comme une *method theory* sur des mêmes terrains de recherche.

Notre rapprochement montre ainsi qu'il est possible de mobiliser C.A.R.E. simultanément comme *domain theory* et comme *method theory*, ou de choisir l'une ou l'autre posture selon les besoins de la recherche. Toutefois, l'usage concret du cadre diffère selon le rôle qu'on lui attribue. Par exemple, en tant que *domain theory*, C.A.R.E. nous permet de décrire et conceptualiser des phénomènes substantifs directement liés à la pratique comptable, tels que le double affichage ou la détermination d'un juste prix écologique. En revanche, en tant que *method theory*, C.A.R.E. devient un système conceptuel de niveau méta, fournissant des outils analytiques (soutenabilité forte, double matérialité, écologie relationnelle, typologie d'activités, les bons états écologiques, le remboursement de préservation, etc.) pour interpréter le terrain et éclairer les résultats. Cette distinction opérationnelle illustre la thèse de Lukka et Vinnari (2014) selon laquelle une même théorie peut être déplacée d'un rôle à l'autre en fonction du design de recherche, et souligne la porosité entre ces deux catégories :

c'est moins la nature intrinsèque d'une théorie qui la définit, que son usage dans le dispositif de recherche.

Les difficultés inhérentes au projet « Agriculture et juste prix » :

Le chercheur ou le consultant

Ce premier projet de recherche nous a investis dans la recherche-intervention qui suppose la rencontre entre les chercheurs et les financeurs qui portent un intérêt dans la recherche. De plus, nous expérimentons dans des structures agricoles qui, comme nous l'avons vu, ont des réalités parfois éloignées des enjeux de la recherche. Cela nous positionne à un carrefour entre différents intérêts académiques et marchands, théoriques et pratiques, ainsi que des volontés de produire de nouvelles connaissances pratiques et théoriques (Gonzalez-Laporte, 2014). Nous sommes donc confrontés à un projet de transformation porté par l'organisation afin de développer des connaissances scientifiques actionnables (Argyris, 1993). Il y aura donc un apprentissage croisé (Hatchuel, 1994) entre le chercheur-intervenant et le praticien réflexif, qui interroge ses manières d'agir (Schön, 2017).

La distinction entre ce qui relève de la mission propre et ce qui relève des objectifs académiques est complexe à distinguer dans un premier temps, mais des réunions successives avec la direction de thèse et la lecture académique sur la recherche-intervention permettent de tracer des frontières claires. Cappelletti (2010) explicite cette différence, amenant les chercheurs et chercheuses à se prémunir de la « dérive consultative » de la recherche en sciences de gestion qui, parce qu'elles sont au cœur de l'analyse et du pilotage des changements organisationnels peuvent confondre les postures du chercheur et du consultant.

Cette distanciation avec le terrain de recherche est discutée lors des points réalisés avec les partenaires du projet de recherche, mais n'amène pas à une réelle prise en main de la mission d'intervention comme souhaitée dans le projet de recherche du fait d'un manque de management et d'attributions claires des missions des partenaires dans le début du projet. De ce fait, la mission est menée par le doctorant, encadré et conseillé par les partenaires du projet, et cette mission d'intervention est le dispositif méthodologique scientifique permettant d'établir des résultats académiques en parallèle de la réalisation de la mission.

Une réorientation des objectifs opérationnels et académiques

L'ensemble des acteurs impliqués portaient des ambitions plurielles dans ce projet. Du côté du financeur, l'objectif était d'expérimenter le cadre méthodologique de C.A.R.E. auprès d'une quinzaine de fermes fournisseurs, afin d'en tester l'opérationnalité en matière de comptabilité écologique. À terme, cette expérimentation aurait pu ouvrir la voie à une mise à l'échelle du cadre auprès des fournisseurs MDD, permettant au groupe de se positionner comme un acteur innovant de la transition écologique et de conforter son statut de *CSR champion* (Taibi, 2020). Le groupe souhaitait également mener, à plus petite échelle, une expérimentation de double affichage des prix agricoles, afin de sensibiliser ses consommateurs aux coûts réels de l'agriculture, intégrant la préservation des capitaux naturels et humains via C.A.R.E. Cet objectif de sensibilisation s'inscrivait dans la stratégie RSE du distributeur et dans son plan d'action *Act for Food*. Selon nous, ces orientations traduisent les intérêts principaux du groupe dans ce projet de recherche, et qui ont conduit au financement de l'ensemble du projet de recherche. Il s'agit pour nous des o*bjectifs opérationnels* de la mission du projet de recherche. Toutefois, la temporalité et les difficultés rencontrées n'ont pas permis d'atteindre ce niveau de finalité.

Nos propres objectifs de recherche se distinguaient partiellement de ceux du groupe. Ils visaient à contribuer à la réflexion sur les coûts dans le cadre de C.A.R.E., en formulant et en analysant les conditions d'implémentation d'une comptabilité écologique orientée vers le double affichage des coûts de revient. Ces objectifs académiques – produire des apports pour la comptabilité de gestion écologique, pour C.A.R.E. et pour la pratique du double affichage – étaient articulés à un objectif plus opérationnel : favoriser l'introduction de scénarios de préservation dans certaines fermes fournisseurs du groupe. Il s'agit pour nous des *objectifs académiques* du projet de recherche. Comme nous le verrons, cet objectif n'a finalement pas pu être accompli.

Les objectifs opérationnels du projet ont dû être revus à la baisse, notamment sur le dispositif méthodologique participatif souhaité et les ambitions de transformation des pratiques de la productrice à travers l'intégration des scénarios de préservation constitués. De plus, le projet de recherche avait pour ambition de mettre en œuvre une comptabilité de gestion écologique dans plusieurs fermes fournisseurs du groupe. L'objectif opérationnel était de permettre à Carrefour d'identifier les perspectives d'une mise à l'échelle de la méthodologie liée à C.A.R.E. Ces ambitions ont dû être revues à la baisse faute d'organisation nécessaire pour

mener de front plusieurs expérimentations tout en garantissant la mise en place d'un dispositif méthodologique académique.

À notre sens, ce projet, initialement pensé comme une recherche-intervention, n'a pas pu aboutir à une réelle implémentation de changements dans la structure d'accueil du projet de recherche pour plusieurs raisons :

Un manque de temps nécessaire à l'étude. Si la contrainte temporelle a bien été prise en compte lors du montage du projet, plusieurs éléments n'ont pas été suffisamment définis. La productrice était en début d'installation et seule sur l'exploitation, aidée par ses parents, eux-mêmes agriculteurs et très occupés sur leur propre ferme. En outre, elle subissait fortement les épisodes variables de la météo, ce qui était un facteur de stress comme en témoigne cet échange de mails en date du 31 août 2023 : « *Cette année, nous avons eu plus de 150 mm de pluie la semaine de la récolte, ce qui a bien compliqué le chantier de récolte de l'ail !* ». Ce manque de temps disponible nous a amené à revoir nos ambitions à la baisse pour le projet, notamment dans la définition des bons états écologiques des capitaux naturels et humains. Par exemple, l'étude santé-sécurité au travail a dû être écartée faute de temps nécessaire pour réaliser le bilan, en tirer les conclusions, et formuler des propositions de plans de préservation dans les limites du temps imparti.

Un manque d'intérêt et de confiance de la part de la productrice pour le projet. Les présentations du projet de recherche n'ont pas permis l'adhésion souhaitée de la part des parties prenantes du projet, peu habituées à ce type de projet exploratoire. Nos entretiens avec les agriculteurs ont montré que si certains sont familiers de la gestion et de la comptabilité, et comprennent l'intérêt de la comptabilité écologique, ce sujet peut également paraître obscur et trop académique pour d'autres qui doutent de l'applicabilité d'une telle méthodologie. De plus, notre proximité avec leur client, Carrefour, a pu occasionner une forme de distanciation de la part de la productrice sur le projet, ne faisant pas une distinction claire entre le groupe et notre projet de recherche. Enfin, les préconisations de scénarios de préservation, coconstruits avec FA, Endrix, les experts biodiversité et sol ont été remis en cause pour leur caractère novateur, onéreux, et hors-sol face à la réalité de l'exploitation, qui n'avait pas la trésorerie, l'équipement, ni la marge de manœuvre pour appliquer nos préconisations : « *N'oublie pas que je suis en bio, hein, donc il me faut des trucs concrets, hein, ne me parle pas d'agroforesterie, des trucs concrets. Si t'as des questions, appelle-moi, si tu choisis des trucs qui peuvent pas s'appliquer à mon exploitation.* » (Entretien avec la productrice, deux juin

2023). Nous attribuons ce rejet à un manque d'expertise sur la technicité agricole et sur la manière de présenter ces scénarios de préservation, qui pouvaient sembler trop radicaux. En lien avec les partenaires, nous avions construit deux scénarios de préservation, un appelé « agroécologie forte » avec des changements importants dans le système incluant des pratiques de semis-sous couverts, la scission de parcelles en plusieurs îlots permettant des corridors de biodiversités en lien avec les conseils de l'experte biodiversité, et un scénario « agroécologie faible » avec des changements mineurs focalisés plutôt sur l'assolement et les couverts végétaux. Ce rejet est à rapprocher du manque de temps et de pédagogie nécessaires à l'expérimentation, qui aboutissent à la création des scénarios de préservation « *en chambre* », sans consultation de la productrice pour définir une stratégie de préservation sur plusieurs années et correspondant à ses capacités et ses marges de manœuvre pour aboutir aux bons états écologiques des capitaux naturels et humains.

Un manque d'incitations et de garanties pour la productrice. En outre, et c'est un point qui fut identifié assez tôt par Fermes d'Avenir, nous n'avons pas inclus dans le montage du projet d'incitations financières ou matérielles pour la productrice, ni de garanties sur ces récoltes en cas de changement de système. Les expériences réalisées par Fermes d'Avenir, et dans le cadre du projet avec la FNCUMA nous ont démontré l'importance d'une rémunération financière pour permettre la participation pleine et volontaire des agriculteurs dans un projet très chronophage et sans engagements économiques.

Un manque d'expérience sur la conduite d'une mission C.A.R.E. dans une perspective académique. Le travail du chercheur-intervenant consiste à s'analyser en train de concevoir et d'appliquer les cadres de la recherche-intervention, et cela nous amène à tirer les conclusions sur notre rapport à la mission C.A.R.E. et au design de la méthodologie académique attenante. Nous n'avons pas pu aboutir à la finalisation de la mission en partie par le manque d'expérience dans l'application du cadre de C.A.R.E. La mise en place de la méthodologie est en constante évolution, cela nous a amené à amender le cadre de la mission des évolutions sur la méthode et la théorie ce qui modifie parfois la méthodologie de la mission. En outre, la conduite de la mission est doublée d'une perspective académique qui représentait un travail nouveau : elle n'implique pas les mêmes logiques qu'une mission C.A.R.E. et doit superposer à la mission une lecture, des outils, et une analyse propre aux exigences académiques que nous avons découvertes durant la thèse. La recherche s'établit dans le temps long, avec des résultats qui s'inspirent d'un terrain pour créer des contributions spécifiques. Ainsi des résultats académiques se différencient des livrables d'un terrain, et des

avancées pour la recherche ne sont pas corrélées avec un succès ou l'échec de la mission sur le terrain.

Ces éléments nous amènent à requalifier cette expérience dans une certaine forme de recherche-intervention selon David *et al.* (2012). Les ambitions de la mission telles qu'inscrites dans le projet de recherche étaient de construire un triple prix révélant le coût d'un kilogramme d'ail sur le plan financier, naturel et humain, d'implanter les scénarios de préservation nécessaire au respect des bons états écologiques des capitaux naturels et humains, puis de réaliser une expérimentation dans un magasin Carrefour afin de sensibiliser le consommateur au « vrai prix » de l'ail agroécologie Carrefour. Si la mission n'a pas atteint ces objectifs, le projet de recherche nous a permis d'analyser le terrain en train de se faire, tout en développant des outils, des contributions théoriques et pratiques à la comptabilité de gestion issue de C.A.R.E. Ces résultats académiques n'ont pas abouti à des transformations opérationnelles sur le terrain, et les scénarios de préservation n'ont pas été intégrés aux pratiques. Les résultats des études de sol, de biodiversité et les scénarios de préservation ont cependant permis à la productrice de mieux comprendre son système, et d'intégrer les apprentissages et conseils des études de sol pour redéfinir ses futures rotations.

Ces éléments démontrent une certaine forme d'imprévu et d'improvisation dans les projets de recherche-intervention. On remarque un décalage entre les résultats attendus de la recherche-intervention, initiés par les financeurs, en coconstruction avec les chercheurs et les résultats constatés, illustrant les tensions inhérentes entre les attentes marchandes, les exigences académiques et les tensions sociétales autour d'un sujet aussi ardent que la transition agricole au sein d'une grande enseigne de la distribution. Les innovations issues de la recherche et testées par les organisations lors des projets de recherche-intervention amènent de l'incertitude sur les résultats de ces expérimentations, et les objectifs poursuivis par les financeurs peuvent être différents de ceux recherchés dans le cadre académique. Cette inadéquation entre résultats pour la mission et résultats pour la recherche peut conduire à un désintérêt de la recherche pour les financeurs, ou les autres parties prenantes de la recherche non académiques. Cependant, l'utilisation de la recherche-intervention comme méthodologie de recherche ne doit pas s'apparenter à la réalisation d'une mission proche du *consulting* et dont les résultats seraient des livrables, la recherche-intervention

« *uses the case(s) under investigation as a 'pretext' to access the established theories-in-use that characterize the organizational field – and organizations as a consequence. Scientific knowledge is here produced in a specific context of application but transferred to the level of a general theory of action. The 'transferability' of IR is not the generalization of findings, but rather the possibility to use its products – i.e. models of collective action – outside the boundaries of the original research context.* » (Radaelli *et al.*, 2014, p. 339).

4.1.3. Sur la dimension collective d'une expérimentation en comptabilité écologique : l'utilisation de C.A.R.E./IDEA4 pour l'action territoriale et le financement d'activités de préservation.

Nous présentons dans cette partie les résultats académique du projet, une synthèse opérationnelle a été réalisé et est disponible sur le site de la FNCUMA[56]. Cette partie s'attache à examiner la mise en œuvre du projet « C.A.R.E./IDEA4 », conçu comme un terrain d'expérimentation collective autour de la comptabilité écologique. L'objectif était à la fois opérationnel – tester la faisabilité de l'intégration des capitaux humains et naturels dans les pratiques agricoles pour l'action collective – et académique – articuler les concepts et les méthodologies entre C.A.R.E. et IDEA4 et interroger la capacité des cadres à produire des connaissances nouvelles et à enrichir la recherche en comptabilité socio-environnementale. À travers l'implication d'acteurs variés (agriculteurs, techniciens, associations, experts, élus, institutions), ce projet visait à confronter les ambitions théoriques de C.A.R.E. aux réalités concrètes du terrain agricole, afin d'identifier ses apports, ses limites et les conditions de sa diffusion.

56 https://www.cuma.fr/faire-bouger-lagriculture/nos-actions-de-developpement/nos-projets-de-recherche-care-idea4/

Sur le dispositif méthodologique du terrain :

Une approche participative pour l'intégration des parties prenantes

La première année du projet a intégré une dimension participative novatrice dans l'expérimentation de la comptabilité C.A.R.E. En associant les parties prenantes à la conception de la méthodologie mise en œuvre sur le terrain, nous avons co-construit les capitaux retenus pour l'étude ainsi que les indicateurs permettant de prendre en compte les entités naturelles et humaines affectées par le modèle d'affaires des éleveurs. Malgré la complexité conceptuelle et méthodologique perçue, certains éleveurs de la première année ont manifesté un réel intérêt. Leur implication dans l'ensemble du processus de création méthodologique a favorisé leur adhésion et stimulé des échanges plus soutenus que ceux observés avec les éleveurs de la deuxième année.

Certains ont prit le temps de rentrer dans la mécanique et la philosophie gestionnaire comptable de C.A.R.E. Par la suite, un agriculteur a réalisé une présentation du projet et des résultats dans le cadre de l'Inter Associations de Formation Collective à la Gestion. Cette organisation a pour mission de « *former des agriculteurs, des professionnels du monde rural mais surtout des hommes et des femmes. Permettre à chacun d'être dans un tissu social et rural, dans un milieu, dans un terroir, dans une réalité avec son histoire, dans sa culture, en même temps qu'être dans une économie...* » (extrait de la Charte du réseau Inter Afocg).[57]

Nous soulignons alors l'intérêt d'une recherche participative pour garantir une adhésion des parties prenantes du projet dans le cas d'une expérimentation en recherche-intervention C.A.R.E. La participation et l'intégration des parties prenantes d'un projet en recherche-intervention est un des facteurs clés de réussite identifié par la recherche (Plane, 2005). Il semble qu'adossé à une rémunération des participants, l'implication des acteurs dans le déroulement du projet ainsi que dans la compréhension des objectifs des cadres mobilisés permet d'enrichir les discussions et d'implémenter les résultats dans les modèles d'affaires et organisationnels des fermes.

Notre approche décidée dans la conception organisationnelle du projet est passée par la formation des parties prenantes sur les différents cadres mobilisés, leurs méthodologies et les résultats visés, la co-conception d'une méthodologie pour les besoins du terrain, ainsi que le partage et à la mise en discussion des résultats. La méthodologie a été enrichie par une organisation opérationnelle cadrée, avec un accompagnement des acteurs pour faciliter la

[57] https://interafocg.org/interafocg/philosophie

collecte des données et la traduction des cadres conceptuels académiques dans la réalité du terrain. Le projet a pu bénéficier d'un cadrage opéré par la FNCUMA et des conseils techniques d'Agrobio 35 et Adage 35 lors de la première année ainsi que les experts SCE et LPO en deuxième année :

« *Intellectuellement, elle a géré hein, agrobio était un bon partenaire je pense quand même. Adage aussi. Mais vous avez trouvé des bons partenaires pour commencer je pense. Ouais* [...]*, l'investissement des acteurs a été assez assez incroyable ça c'était vraiment génial. Effectivement nous on a pris du temps paysan c'est sûr mais les animatrices entre autres elles ont dû quand même gérer* »

Verbatim issu d'un entretien de restitution avec un agriculteur de la première année.

Ainsi, la recherche-intervention réalisée sur ce terrain rejoint la définition de Reason et Bradbury (2001) comprise comme un « *processus démocratique et participatif qui doit permettre le développement de connaissances pratiques* […]. *Rassemblant l'action et la réflexion, la théorie et la pratique, ce processus ambitionne, avec la participation des acteurs, de développer des solutions pratiques visant à répondre aux besoins des acteurs* » (*ibid.*, p.1).

En plus de la fluidité du déroulé méthodologique, nous soulignons la complexité d'organiser un projet d'une telle ampleur et rassemblant autant de partenaires différents. Il n'est pas aisé de réunir tant de participants sur un projet autour de la comptabilité et des préoccupations écologiques sur le territoire (Rabih et Antheaume, 2023). Certains acteurs peuvent avoir des points de vue contraires, ce qui complexifie les discussions mais permet de créer des arènes propices au renforcement du projet, des controverses, et à terme des résultats écologiques (Dey et Russell, 2014). L'égalité de traitement de l'ensemble des partenaires a considérablement enrichi le fond du projet pour insérer nos réflexions dans la réalité complexe du monde agricole. Ces débats, parfois tumultueux ont concerné des problématiques de terrain singulières ou communes aux éleveurs, des discussions conflictuelles avec la MSA autour des prélèvements annuels, des dissensus sur la vision de la biodiversité dans l'agriculture entre la LPO, les agriculteurs et les techniciens agronomes, et des problématiques du millefeuille administratif avec la collectivité territoriale. Ces discussions témoignent de la complexité organisationnelle du secteur mais nous ont permis de solidifier la méthodologie opérationnelle qui a gagné en souplesse et en crédibilité pour et par l'ensemble des acteurs.

Cependant, cette approche a pris beaucoup de temps et d'énergie à l'ensemble des équipes opérationnelles, pour des résultats parfois décevants.

« *Le projet me semble difficilement reproductible hors d'un cadre expérimental, au vu du temps passé et des multiples acteurs à solliciter. Il nous faudra trouver comment adapter la méthodologie aux contraintes du terrain si l'on souhaite essaimer.* »

verbatim d'une technicienne issu des retours de la première année.

En effet, la sollicitation de l'équipe de consultation technique n'a pas pu aboutir à des résultats satisfaisants faute d'engagement et de temps de travail dédié à l'expérimentation, d'une confusion sur leurs missions à effectuer, et d'une incompréhension des objectifs et des temporalités du projet. Leur rôle était de fournir des documents techniques, des outils et indicateurs nécessaires pour cartographier les bons états écologiques des capitaux sur le territoire. Leurs équipes, malgré la manifestation d'un intérêt pour l'approche, n'ont pas transmis les ressources nécessaires au bon déroulé du projet de recherche, nous amenant à établir un certain nombre de proxys notamment sur les traducteurs d'état, et les indicateurs d'impacts des capitaux. Ces proxys ont d'ailleurs été souligné comme des manques de rigueur :

« *Premières réunions peu efficaces : bcp de temps passer à échanger sur les indicateurs et capitaux sans vraies compétences derrière pour pouvoir les évaluer.* »

verbatim d'une technicienne issu des retours de la première année

La position des chercheurs est également complexe à définir. Si la justification de notre présence est avant tout déterminée par notre expertise conceptuelle et méthodologique en comptabilité écologique, nous devons superposer à ces actions un design de recherche conforme aux exigences académiques. Notre action opérationnelle est délimitée dans le projet via un chiffrage en jour/homme dans le document d'organisation générale, à la manière d'une position de consultant. Cette double posture de chercheur et expert-praticien nous amène à réaliser certaines collectes de données pour la recherche, à concevoir ou construire des outils comme le diagnostic complémentaire, à participer aux interprétations du diagnostic IDEA4 avec les équipes du laboratoire ETTIS et du CEV, à créer des scénarios de préservation, à intégrer les données dans une comptabilité écologique C.A.R.E., et à réaliser des arbitrages comptables et méthodologiques sur les seuils de préservation des bons états écologiques des capitaux ou encore sur les durées d'amortissement et unités d'oeuvres répartissant les coûts

sur les capitaux extra-financiers. Ceci relève des attentes projetées par les organisateurs du projet sur des chercheurs travaillant sur C.A.R.E.

Les doctorants et doctorantes associés à la Chaire Comptabilité Écologique dont les instances de travaux : recherches académiques précurseurs, séminaires techniques et théoriques sur C.A.R.E., programme de recherche des Bernardins et colloque de Cerisy constituent notre recherche fondamentale, notre matériau de pensées qui doit ensuite être traduit pour les besoins du terrain. Ces artefacts de recherche sont ensuite utilisés par et pour le terrain, et les retours issus de ce terrain permettent d'alimenter les réflexions du noyau recherche fondamentale, dans des processus cycliques, où les éléments peuvent être mis en débat dans un sens comme dans l'autre, et qui organise le cadre C.A.R.E. comme un processus plastique.

Cependant, comme évoqué ci-dessus, les sciences de gestion souffrent d'un besoin d'actionnabilité, et de la création d'outils clés en main. Cette nouvelle manière de faire de la recherche en sciences de gestion implique nécessairement une phase d'assimilation à des sémantiques et des philosophies gestionnaires propres à la recherche dans des terrains aux réalités éloignées de celles de la recherche et pressées par des objectifs de rentabilités et de performances. Le chercheur doit donc s'affranchir d'une réflexion en silo, en chambre (David, 2012) qui pourrait lui être reproché sur le terrain afin de devenir traducteur en cela qu'il traduit des éléments de la recherche fondamentale sur le terrain.

À partir de ces éléments, il est nécessaire de préciser la posture plurielle du chercheur-intervenant travaillant sur C.A.R.E. et sa relation au terrain (Boyer *et al.* 2025). L'ensemble de nos recherches-interventions portent sur l'intégration partielle ou complète des capitaux dans le modèle d'affaires des organisations. Pour être menées à bien, elles doivent être structurées en plusieurs étapes clés – certaines pouvant être optionnelles – dont nous présentons ci-après les déclinaisons, car elles constituent le cœur même de nos projets de thèse.

L'intervention est caractérisée par un fondamental qui est un accès à un terrain peuplé d'acteurs, dont la chercheuse ou le chercheur devra préparer et insuffler un changement organisationnel notable face à un problème identifié par l'organisation (Aggeri, 2016). Ce qui nous amène à jouer des rôles successifs pour l'action : chercheur, négociateur, chef de projet, formateur, porte-parole des capitaux, technicien et traducteur de C.A.R.E. pour les organisations.

Un chercheur sur C.A.R.E. est avant tout un « traducteur », c'est le dernier maillon de multiples chaînes de traduction des capitaux, le premier maillon de chaînes de préservation, il est celui qui doit traduire en langage comptable des enjeux naturels et humains absents des comptes. Le traducteur C.A.R.E. se doit d'être plurilingue pour adapter son langage aux interlocuteurs : l'enjeu sera de pouvoir se faire comprendre des acteurs du terrain comme des pairs académiques, de transformer son discours au gré des enjeux rencontrés par ceux et celles qui travaillent avec lui, sans pour autant amoindrir les concepts issus du cadre conceptuel directeur comme les notions de capital, de bons états écologiques, de dette sur capital humain ou naturel afin de ne pas trahir les ambitions du modèle.

Le chercheur C.A.R.E. est donc avant tout un traducteur C.A.R.E. pour plusieurs raisons :

- Il est l'intermédiaire entre les modèles d'affaires organisationnels et les entités écologiques qui interfèrent, sont impactées ou détruites par lesdits modèles ;
- Il réalise des processus d'aller-retour entre des éléments du terrain et l'écosystème C.A.R.E. afin de nourrir les réflexions des équipes, il traduit donc des résultats de terrain en des réflexions et des apports pour le cadre conceptuel.
- Le chercheur n'est pas que expérimentateur, il mobilise C.A.R.E. dans une certaine perspective, selon différentes questions relatives à sa recherche et auxquelles le terrain doit apporter des réponses : ce qui ne peut pas être assimilé à la publication systématique d'un livrable à destination de l'organisation comme pour une mission C.A.R.E. classique.

Si les organisations d'expérimentation invitent largement le traducteur C.A.R.E. à se déplacer vers une posture de consultant, d'ingénieur, ou de comptable, il est de notre responsabilité de parvenir à se replacer dans un cadre épistémologique propre aux exigences de scientificités académiques (Cappelletti, 2010).

L'interdisciplinarité est l'adage des chercheurs-traducteurs C.A.R.E. car elle permet de les situer dans une posture d'analyse de l'action collective. Si la méthodologie de recherche de l'étude de cas est chère aux sciences de gestion et a déjà démontré son efficacité, afin de forger l'argument scientifique, les chercheurs C.A.R.E. doivent se doter d'autres méthodes empruntées à d'autres disciplines comme la sociologie : des entretiens qualitatifs semi-directifs, des cadres d'analyses comme l'Actor Network Theory et Ontologies relationnelles latouriennes, la théorie du Comportement Adaptatif en agriculture, l'herméneutique pour l'analyse de la compréhension de C.A.R.E. par une organisation.

Ce rôle de traducteur C.A.R.E. dans le projet nous amène à former les acteurs au cadre conceptuel de l'architecture comptable, mais également à concevoir un déroulé opérationnel dérivé de la V2 de la méthodologie du cadre. Cette position au cœur de l'action permet au traducteur C.A.R.E. d'expérimenter et d'éprouver les concepts et la méthodologie issue de C.A.R.E. sur les terrains afin d'en extraire des contributions académiques. Ces expériences permettent également d'avoir des retours de la part des acteurs sur les méthodologies mises en place, ce qui permet d'enrichir le cadre global à travers l'expérimentation, faisant ainsi correspondre notre approche globale en une recherche translationnelle tout comme c'est le cas pour le projet de recherche « Agriculture et juste prix » avec la Fondation Carrefour. Les retours du terrain permettent de faire remonter des éléments favorisant la réflexion et l'articulation adéquate entre théories comptables et réalités vécues pour les entreprises agricoles.

Cependant, cette pluralité de rôles, par essence difficilement délégables à d'autres acteurs du projet faute de compétences techniques et d'absence de formation, dépasse d'une simple posture observante du chercheur pour le rendre acteur. Cette position est complexe et la multiplicité des tâches affectées aux chercheurs peut compromettre la bonne réalisation des objectifs opérationnels et/ou académiques.

Les parties prenantes sont intéressées et curieuses du concept mais formulent également des critiques lors des échanges en ateliers résumés dans le tableau 26. Si beaucoup soulignent le caractère essentiel de l'intégration des humains et des entités naturelles dans les objectifs de la comptabilité, d'autres insistent sur la complexité des méthodologies d'intégrations. Les acteurs pointent aussi l'absence d'autonomie des agriculteurs pour la réalisation et l'appropriation du cadre de comptabilité écologique C.A.R.E. D'autres expriment leur crainte sur l'évaluation en *euros nécessaires* du modèle : « *attention aux dérives de tout monétariser* » ce qui est courant dans les présentations et les expérimentations de C.A.R.E. (Hababou, 2022). Enfin, les éleveurs de la première année souhaitent avant tout « *valoriser les exploitations durables* » (verbatims issus des ateliers du 1er mars 2023) et aimeraient que les méthodologies aillent dans ce sens. Cette inquiétude est inhérente aux systèmes en AB d'autant plus fragilisés en 2023 quand le prix du lait biologique était vendu en dessous du prix du lait conventionnel à cause de la crise du bio. La crainte – vérifiée si l'on prend l'exemple d'autres dispositifs – des éleveurs laitiers bio et extensifs, est que les charges déjà

décaissées pour adopter une transition vers une agriculture vertueuses ne soient pas reconnues par les méthodologies mises en place, et que les aides soient attribuées aux éleveurs qui ont une grande marge de progression pour atteindre la durabilité.

Ce que c'est	Objectifs	Attentes
● Intégrer le capital humain et environnemental ● Un concept/un rêve ? ● Un outil pour faire en sorte que la logique financière ne s'oppose pas aux besoins humains et respect de l'environnement ● Nouveau, essentiel, primordial ● pas d'idée précise ● Une façon d'éviter que la compta financière forme des profits en pillant l'humain et l'environnement ● Compta élargie à des facteurs environnementaux et sociaux ● Une compta qui tente d'internaliser les externalités ● Traduction comptable de la valeur ou performance sociale et environnementale ● Espoir pour l'avenir/la préservation des ressources humaines et environnementales ● Compta qui prend en compte le capital humain et environnemental en + des capitaux financiers ● Pour l'instant une vague obligation d'état des lieux, déclaratif ● Une notion nouvelle de plus en plus présente (que l'on peut retrouver dans différents dispositifs, PSE/MAEC par exemple	● Impact de l'entreprise sur son environnement à la fois naturel, humain et territorial ● Intégrer les dimensions sociales et environnementales ● Prendre en compte d'une autre manière l'Humain et l'environnement dans la façon d'appréhender la richesse d'une entreprise ● Préservation de la ressource et des personnes ● Prendre en compte les valeurs non financières dans le raisonnement et la gestion ● Permettre de restaurer les capitaux utilisés Humains et environnementaux comme on le fait pour le financier ● Permettre la comparaison et l'analyse à partir de critères autres que financiers ● Apporter une mesure à certaines ressources « non-chiffrables » ● Valoriser les projets ou structures respectueuses des travailleurs.ses et de l'environnement (consommation de ressources, atteinte à l'écosystème, climat, etc.) ● Prendre en compte TOUTES les composantes d'une exploitation et pas seulement l'aspect financier ● Donner de la valeur aux services environnementaux et sociaux ET arrêter « ce qui n'a pas de valeur n'existe pas » ● Améliorer le « proxy » soit mieux rendre compte du fonctionnement des organisations humaines dans leur complexité ● Rendre compte de manière comptable de l'impact positif et négatif d'une ferme sur la vie d'un territoire, l'humain et son environnement ● Prise en compte de tous les capitaux ● Intégration de l'environnement et du social dans la lecture comptable	● Soulever le capot et regarder comment tout cela fonctionne ● Intégration aux obligations comptables ● Préserver l'environnement et l'humain ● C'est une grosse machine → attente d'autonomie. C'est déjà compliqué de déclarer à partir d'une compta classique + y'aura-t'il réellement des leviers économiques sur lesquels agir… ? ● Avoir plus d'indicateurs : PGDH, eau (qualité et quantité), santé animale, humain ● Mesure du véritable résultat des activités qui peut être très négatif malgré vos résultats financiers positifs ● Que cela puisse se faire simplement ● Cohérente + explicite + lisible ● Mieux l'appréhender et mieux la définir ● Éviter la dérive de tout monétariser puis reposer uniquement sur des critères monétaires ● Valoriser les exploitations durables ● Dans quelle mesure cette approche représente un levier pour répondre aux enjeux contemporains ? ● Après avoir développé la CSE, qu'en fait-on ? ● En faire un outil de dialogue utile aux acteurs du territoire mais surtout aux agris

Tableau 26 : Mots-clés sur les représentations de la comptabilité écologique pour les parties prenantes du projet lors de la formation du premier mars 2023.

Les discussions autour de la sélection des capitaux avec chacun des agriculteurs lors de la formation permettent notamment de sélectionner et de calibrer les bonnes unités d'œuvre pour les pratiques de préservation déjà mises en place. Par exemple, l'un des agriculteurs exprime dans un atelier le bonheur et la satisfaction qu'il tire de la plantation et l'entretien des haies sur son parcellaire, car il contribue ainsi au reboisement d'une zone bocagère typique des paysages d'Ille-et-Vilaine, ce qui nous amène à affecter une partie des coûts de préservation normalement dédiée à la restauration des capital sol/biodiversité/atmosphère/eau au capital humain.

Les échanges sont essentiels pour l'analyse des modèles d'affaires et organisationnels des exploitations agricoles, nous pouvons ainsi répertorier dans nos carnets de notes les pratiques mises en place dans les exploitations agricoles pour préserver leurs capitaux naturels et humains ainsi qu'inventorier les points d'amélioration auto-identifiés par les agriculteurs. La richesse des ateliers en sous-groupes a permis de décrire l'essence de chaque exploitation et de saisir la spécificité des exploitations en Ille-et-Vilaine, avec des IAE typiques de la région bocagère (talus, linéaire de haie particulièrement importants adossés à des dépenses d'entretien conséquentes), de conduite de culture extensif avec des labels « lait de foin » garantissant une alimentation à l'herbe du bétail ou encore sur la sélection génétique des vaches à lait comme la bretonne pie noire, race locale sélectionnée pour sa rusticité et pour le « devoir génétique de préservation » par l'un des agriculteurs du projet.

Cette formation fait également naître des inquiétudes typiques des projets de recherche-intervention en comptabilité écologique C.A.R.E. portant sur la faisabilité de la méthode, et sur la complexité apparente que laisse entrevoir un nouvel outil de gestion. Une remarque d'un technicien lors de la formation pointe le coût financier de l'emploi d'un tel dispositif méthodologique :

« *le concept IDEA-CARE est très intéressant car les agris ont besoin de valoriser les chiffres, mais questionnement sur le coût de cette méthode : il faut 3 jours pour IDEA-4, donc 500€ h/j x 3 = 1500€ pour un technicien Agrobio ce qui n'est pas reproductible. Cela rejoint la question/débat de qui finance la démarche CARE ? le coût (temps) de suivi des indicateurs ce serait aux collectivités, tous d'accord là-dessus, mais sont-elles prêtes à le faire ?* »

Retours formulés d'une technicienne d'Agrobio 35

La subjectivité des questionnaires est également pointée du doigt, notamment sur le capital humain. Cette peur de la complexité et la demande d'objectivité des chercheurs et des outils qu'ils créent renvoie à une tradition dans le secteur agricole discuté dans les deux premiers chapitres de cette thèse. Les agriculteurs et acteurs du secteur agricole sont pourtant habitués à la complexité dans leurs pratiques courantes en démontre la pratique annuelle du remplissage des fichiers Télépac, semblent méfiants et perplexes face à un nouvel outil de gestion qui assume une part de subjectivité et qui n'est pas clé en main. En outre, l'absence de normativité et la subjectivité des données dans les outils posent la question de la comparabilité entre les systèmes, ce qui est l'une des fonctions de la comptabilité traditionnelle. La comptabilité écologique n'est pas normée, ce qui est source de méfiance supplémentaire des acteurs pour ces nouvelles approches de leurs systèmes.

Les acteurs pointent la nature de questions très ouvertes qui peut parfois prêter à interprétation, ouvre la porte aux biais d'analyse, d'autant plus dans la comparaison des réponses qualitatives à des questions ouvertes sans seuils ni références disponibles. Ces questions ouvertes permettent cependant aux équipes techniques d'obtenir des données sur les modèles d'affaires et les modèles organisationnels des exploitations, ce qui est fondamental dans les approches de comptabilité écologique. Ces questions apportent souvent des réponses libres qui amènent l'agriculteur à se livrer sur la réalité de son système, ce qui est précieux pour la collecte de données en perspective C.A.R.E. car cela justifie par la suite la formulation d'activités dans les scénarios de préservation. De plus, le projet, comme le secteur agricole en France, regroupe une majorité de petites organisations qui ne sont pas formées à la création et à la divulgation de données socio-environnementales, cet exercice étant le plus souvent réservé aux entreprises de grande taille, qui peuvent couvrir des analyses extra-financières dans des objectifs stratégiques ou de *compliance* (Déjean et Martinez, 2009). Ce mutisme de la donnée nous oblige alors à créer des référentiels *ad hoc* qui ne sont pas normalisés, ni éprouvés par l'expérience, et donc contestés.

Certains indicateurs sont aussi remis en cause pour leur pertinence dans des systèmes extensifs, comme la nécessité de réaliser des études de sol pour les exploitations, qui seraient plus propice à des filières céréales. Les agriculteurs se fient plutôt à des savoirs vernaculaires pour attester de l'état du sol :

« *Les analyses de sol, ça sert surtout aux techniciens quand même [rires], pour conseiller et vendre de la ferti*[lisation] »

« *Nous on se base plutôt sur des observations de l'herbe, de sa couleur, et aussi de la santé des animaux, c'est plus direct, si n'on a pas un bon sol, on n'a pas une bonne herbe et ça impacte la nutrition des animaux* »

Verbatims de deux agriculteurs lors de la formation du 1er mars 2023

Certains capitaux n'ont pas été correctement suivis dans l'étude, nous constatons notamment des limites liées à l'absence de compétences sur des sujets spécifiques, notamment sur le capital eau, alors que les acteurs l'avaient soulignés comme une question centrale dans les systèmes bio et extensifs.

En outre, la question du capital humain, centrale dans les débats de l'équipe technique, est souvent sujette aux débats lors des réunions. Nous avions retenu l'hypothèse méthodologique que le salaire décent moyen en élevage était égal, en lien avec les estimations de la FNAB et d'autres observatoires du monde agricole, à un SMIC chargé + 20%. Mais les débats nous replacent dans la spécificité des fermes, car tous les agriculteurs n'ont pas le même temps de travail pour la même rémunération[58] ni la même appréciation sur ce qui constitue une rémunération décente. Nos conclusions rejoignent les résultats de Carn et Vuattoux (2023) sur le capital humain : les acteurs soulignent et confirment la complexité de définir des seuils pour le capital humain. Nous choisissons de retenir une approche qualitative au cas par cas, tout en gardant dans notre grille d'analyse le référentiel donné par l'IDELE estimant le revenu décent d'un éleveur à deux SMIC chargés.

Les acteurs du projet de recherche, n'étant pas liés à l'intégration comptable et à la création des fiches pédagogiques ne comprennent pas alors l'intérêt du diagnostic complémentaire, une série de 80 questions en plus d'IDEA4 qui permettent de comprendre l'utilisation et l'état des capitaux humains et naturels de la ferme. Ces questions portent sur des composantes essentielles des capitaux en lien avec leur utilisation et leur préservation. Les réponses à ces questions amènent également à une discussion sur les dépenses réalisées ou à réaliser pour les différentes activités. Les questions sont issues de la littérature technique, scientifique et sur la base de cahiers des charges des productions les plus vertueuses telle que celui de la FNAB ou

[58] Dans notre projet, un des agriculteurs estimait son temps de travail à +60 heures semaine pour une rémunération versée à 1 000 euros mensuel, quand d'autres fixaient leur temps de travail à 40 heures semaine maximum et une rémunération mensuelle de 3 000 euros.

de Nature et Progrès. Cependant, le temps nécessaire à la constitution de cet outil ne nous a pas permis d'avoir le recul nécessaire pour obtenir une rigueur scientifique suffisante pour l'outil, ni de simplifier sa prise en main. Le diagnostic complémentaire fut donc fréquemment remis en cause par les parties prenantes du projet, qui avaient une impression de doublon avec le diagnostic IDEA4, et qui laissaient une grande subjectivité dans les réponses formulées par les agriculteurs portant à la fois sur la nature des réponses et les coûts estimés pour leurs pratiques.

Cela pose la question de la normativité de la méthodologie issue du cadre de C.A.R.E. En effet, l'enquête ontologique est par nature différente d'un écosystème à un autre. Si nous prenons l'exemple du capital humain, C.A.R.E. amène à le considérer comme un tout unique avec ses qualités intrinsèques propres. Dans le projet cela a amené à des discussions sur le temps de travail souhaitable hebdomadaire pour un éleveur ainsi que sur le salaire décent. Pour le temps de travail nous avions des profils divers, avec d'un côté un agriculteur satisfait et heureux de travailler 60 heures/semaines quand un GAEC avait défini ses horaires de travail maximum à 45 heures/semaines. De même, sur le salaire décent, un GAEC avait fixé la rémunération des associés à 3 000 euros par mois quand un autre agriculteur se reversait 1 000 euros. Comment alors décider d'une réponse normalisée et juste sur ces caractéristiques du capital humain ? Les travaux de Carn et Vuattoux (2023) sur le sujet nous ont permis d'éclairer notre arbitrage pour le capital humain en exposant la nécessaire singularité de chaque être et son appréciation du travail. Suite à de multiples discussions, l'équipe technique a choisi d'opter un niveau de salaire décent en agriculture proposé par l'Idèle à deux SMIC bruts chargés par salariés/associés. Pour les heures de travail, nous avons considéré qu'elles étaient en trop si l'éleveur ou si les indicateurs d'IDEA4 nous montrait d'un surmenage ou d'une souffrance au travail.

Les agriculteurs et techniciens évoquent enfin ce qui n'apparaît pas dans les comptes comme les avantages en nature, le travail gratuit des aides familiales non déclarées et l'argent « hors-caisse », qui sont des pratiques courantes chez les agriculteurs en vente directe. Ces pratiques n'apparaissent pas dans les comptes, mais sont prises en compte dans notre approche de comptabilité écologique (voir annexe 5).

La volonté de simplifier

L'important dispositif de la méthodologie opérationnelle déployée dans le projet FNCUMA a donc été vécu par les acteurs du projet comme une « *accumulation de parpaings* » (verbatim issus de la formation du premier au deux mars 2023). La méthodologie participative amène les acteurs à endosser les rôles d'experts sollicités pour leurs savoirs situés, d'apprenants de cadres conceptuels complexes issus de la recherche, et de participants à une construction méthodologique collective. Cette triple posture courante dans les méthodologies participatives enrichit d'autant le projet qu'elle peut perturber les acteurs. Les agriculteurs et techniciens/techniciennes ont particulièrement souffert de cette posture par leur proximité avec les outils et le terrain, entre la réalité vécue par les agriculteurs et les discussions théoriques sur des concepts et des méthodologiques avec les chercheurs. Les acteurs ont souvent souligné le caractère novateur et pertinent du projet, mais expriment des craintes sur les perspectives d'applications.

Ces retours ont amené à une recherche de simplification après la première année. La volonté de simplification est inhérente à la construction et à l'implémentation de nouvelles méthodologies porteuses de concepts académiques nouveaux dans les organisations (Hababou, 2022). Cependant, s'il a été nécessaire de fluidifier la méthodologie opérationnelle, afin d'obtenir un compromis nécessaire pour la bonne réalisation du projet (Nefti, 2023) il est du devoir des chercheurs de garantir le respect des différents cadres conceptuels des méthodes. Les outils sont fluidifiés, mais la réduction des capitaux à l'étude souhaitée en fin de première année est finalement écartée afin de considérer l'ensemble des capitaux impactés par les éleveurs, retenus au nombre de six. Cette volonté de garder le cadre global de l'exploitation est aussi en phase avec l'approche globale d'IDEA4. Pour les capitaux naturels, nous retenons comme en première année le capital sol, eau, biodiversité, atmosphère et troupeau. Cependant, et parce qu'ils ne répondent pas à la définition d'un capital dans C.A.R.E., le capital patrimonial et sociétal sont écartés de l'étude, et nous nous focalisons sur le capital humain selon une séparation en trois dimensions constitutives du capital humain dans C.A.R.E. soit la rémunération, la formation et les conditions de travail, de santé et de sécurité (voir annexe 5).

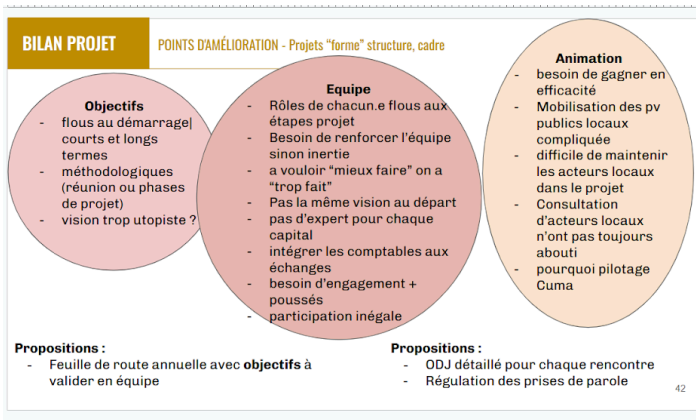
L'ensemble du dispositif a été perçu comme très chronophage par les acteurs du projet, mais tous ont salué la pertinence et l'efficacité du diagnostic IDEA4 dans sa capacité à rendre une image claire et normalisée de leur système. « *On pourrait alléger les questionnaires : ne pas*

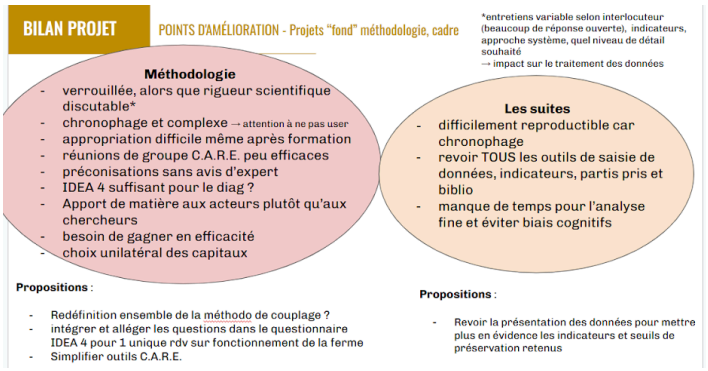
surcharger de questions, pour finalement ne pas pouvoir les traiter ? Parce que dans d'autres systèmes IDEA va se suffire amplement pour faire des préconisations. » (verbatims de la réunion du 30 mars 2023) ou encore « *je crois qu'IDEA4 suffit pour le diag et qu'en fonction des points à améliorer dans les exploitations, les questions supplémentaires peuvent être gardée pour l'élaboration et la mise en œuvre des objectifs.* » (Verbatim issu d'un fichier de retour de l'expérience de la première année).

En seconde année, le diagnostic sera simplifié et automatisé via un fichier Excel de chiffrage afin de fusionner l'étape d'analyse des capitaux et de leur utilisation dans le modèle d'affaire et le chiffrage des actions réalisées ou à réaliser pour préserver les capitaux. Ce travail de simplification est réalisé par Fermes d'Avenir sur les conseils de l'équipe scientifique de la Chaire.

Ce projet pose à nouveau la question de la temporalité et de l'efficacité pour réaliser une expérimentation ambitieuse, intégrant de nombreuses parties prenantes sur des sujets académiques, et réalités du terrain agricole relativement peu disponibles pour ces expériences. Nous constatons que les agriculteurs ayant choisi le statut juridique du GAEC, avec un modèle organisationnel basé sur le respect du temps de travail, prenaient du temps pour l'expérimentation, participaient aux réunions et faisaient plus de retours méthodologiques. Or, les GAEC représentent 16% des exploitations agricoles (Bourgeois et Desriers, 2023), et la majorité des entreprises agricoles fonctionnent avec des responsables d'exploitation ne disposant pas du temps nécessaire pour ce type d'expérimentation. Sur cette base, nous devons repenser les expérimentations C.A.R.E. pour ménager le temps des acteurs du terrain.

Les retours du projet se sont avérés contrastés et nuancés. Les partenaires reconnaissent l'intérêt intellectuel et la pertinence du projet « C.A.R.E./IDEA4 », des fragilités méthodologiques ainsi que son caractère chronophage et complexe ont été relevés. Aussi, comme présenté dans la figure 48, les acteurs du projet de recherche souhaitent simplifier la démarche au service de son acceptabilité et de son caractère répliquable.





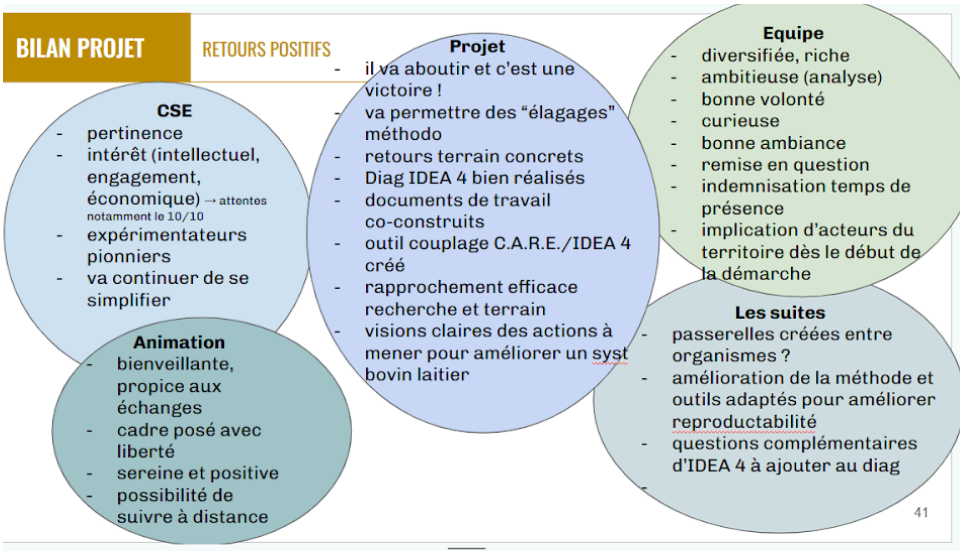


Figure 48 : retours négatifs et positifs du projet C.A.R.E./IDEA4 première année

Les résultats du projet :

L'approche couplée C.A.R.E. et IDEA4 :

Le diagnostic IDEA4 permet d'établir un diagnostic de durabilité à travers deux approches complémentaires que sont l'approche par les objectifs de l'agriculture durable et l'approche par les propriétés de systèmes agricoles durables :

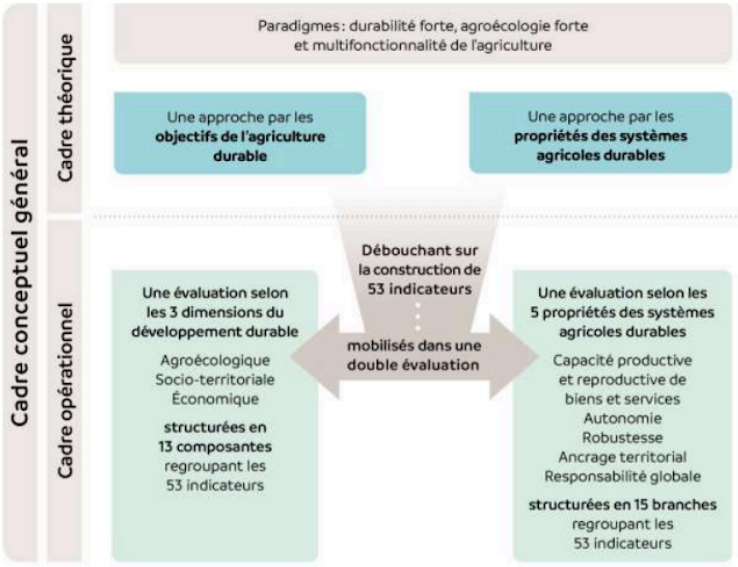


Figure 49 : Cadre conceptuel de la méthode IDEA4 et ses deux approches évaluatives dans (Zahm *et al.* 2023)

Comme nous l'avons déjà présenté, le diagnostic IDEA4 adopte un raisonnement par les pratiques d'un système durable, défini par le comité scientifique depuis plus de 20 ans. Il existe pour la méthode une multitude de chemins pour atteindre le plus haut niveau de durabilité pour les fermes. L'exploitation est analysée en fonction de ses pratiques par rapport à de meilleures trajectoires possibles liées à son système. Si cette approche ne correspond pas à l'approche par les bons états écologiques promus par le cadre de C.A.R.E., elle n'en reste pas moins efficace pour orienter les décisions stratégiques de la ferme. Cependant, cette vision par les bonnes pratiques pose la question de la considération des entités naturelles et humaines « pour elles-mêmes ». C.A.R.E. propose une nouvelle philosophie des modèles de gestion de l'entreprise agricole ancrée dans une ontologie relationnelle (Rambaud et Richard, 2021), qui véhicule une conception de l'organisation en relation avec un écosystème complexe qu'il s'agit de définir. L'approche par les capitaux permet de comprendre cette spécificité. Comme la banque, l'actionnaire ou l'associé ne cède qu'une partie de son capital à l'entité comptable, l'entité naturelle ou humaine ne cède qu'une fraction de son essence pour les besoins de la production. L'entité sol ne se prête pas entièrement à l'organisation, mais rend disponible une fraction de sa couche arable soit entre 20 et 40 centimètres d'épaisseur de sol, délimitée par le droit d'utilisation de cette partie du sol défini par le cadastre.

L'approche d'IDEA4 nécessite d'avoir des représentations génériques de fermes sur les bases desquelles attribuer des notes aux exploitations enquêtées tandis que l'approche par les bons états écologiques invite à apprécier les fermes dans leur singularité, au cas par cas, en fonction des conditions pédoclimatiques spécifiques référencées et territorialisées et des modes de conduite des exploitations agricoles. Ainsi, selon cette vision, une ferme est singulière car elle agit sur un certain nombre de capitaux qui lui sont propres – eau, sol, biodiversité, troupeau, humains et qui ne seront que très peu partagés avec d'autres exploitations agricoles. Le capital sol d'un élevage d'Ille-et-Vilaine ne partage pas le même capital sol d'un éleveur de Salers en Aubrac.

Ces distinctions entre les deux cadres a pu amener à des confusions dans les expériences passées. Ces écarts ont notamment porté sur la qualification d'un capital. Au sens de C.A.R.E., un capital est une chose matérielle ou non, offrant la potentialité d'usage par l'organisation, et devant être maintenue (Richard, 2020). Or, lors de la première année d'expérimentation, nous avons convenu d'utiliser le capital patrimoine et le capital sociétal, issus de la méthodologie FA, et des premières expérimentations de C.A.R.E. dans le secteur agricole. Au cours des réunions avec l'équipe technique entre la première et la deuxième année, nous avons interrogé cette notion de capital, en lien avec les réflexions portées au sein de la Chaire Comptabilité Écologique. Ainsi, nous avons posé les questions suivantes : comment l'organisation emprunte-t-elle – et donc consomme et impacte – du patrimoine ? En quelles quantités biophysiques mesurables ? Peut-elle les lui rendre ? Et si oui dans quelles proportions et par quels mécanismes ? Les réponses que nous avons trouvé à ces questions n'étant pas convaincantes, nous avons écarté le capital patrimoine et le capital sociétal de l'étude. Le capital patrimoine et le capital sociétal sont issus des premières expérimentations de FA qui souhaitaient visibiliser les services rendus par leur réseau de fermes au territoire et à la société.

En outre, le diagnostic IDEA4 admet deux propriétés des systèmes agricoles durables qui portent à confusion lors d'une articulation avec le cadre de C.A.R.E. : l'ancrage territorial et la responsabilité globale. Les indicateurs inclus dans ces propriétés amènent à considérer qu'une exploitation est durable si elle est insérée dans un maillage territorial lui permettant d'exister et de perdurer. L'ancrage territorial donnera des informations sur des démarches autour de l'économie circulaire. La propriété responsabilité globale réinsère l'agriculture dans une responsabilité à plus grande échelle en intégrant par exemple la réduction des impacts sur la santé et les écosystèmes ou des implications de l'agriculteur dans des

structures professionnelles. Nous pouvons faire l'hypothèse que les premières expérimentations d'articulation entre C.A.R.E. et IDEA4 ont articulé les deux approches des cadres qui ne pouvaient pas s'imbriquer sans un travail de fond visant le l'articulation des cadres conceptuels et des méthodologies.

Si IDEA4 s'intéresse aux changements de pratiques comme une fin en soi, C.A.R.E. mobilise les activités pour comprendre comment l'organisation interagit avec un écosystème complexe, la lentille n'est alors pas portée sur les mêmes finalités. L'intérêt d'IDEA4 est de mettre en pratique un cadre qui sort de l'utilitarisme et de l'anthropocentrisme et s'il n'est pas complètement aligné avec C.A.R.E., il permet d'amorcer l'enquête ontologique sur les entités naturelles et humaines dans un temps adaptable aux enjeux des agriculteurs, qui mobilise des travaux scientifiques validés par un comité de chercheurs pluridisciplinaires[59], et sur des bases ouvertes, dialogiques et en recherche constante améliorations. Ce travail permet notamment d'établir les troisièmes, quatrièmes, et cinquièmes niveaux d'appréciation de l'état de dégradation d'un capital selon C.A.R.E.

Définit en séminaire interne à la Chaire Comptabilité Écologique, C.A.R.E. permet de définir cinq situations permettant d'apprécier de l'état de dégradation d'un capital :

- Le premier : par la visualisation du flux de dégradation dans l'entité amenée à être un capital. Le capital qui était en bon état écologique ne l'est plus du fait de l'activité d'exploitation de l'entité comptable, on constate le passage d'un état non dégradé à un état dégradé. Les traducteurs d'état permettent de renseigner cette dégradation.
- Le second : par la visualisation du flux de dégradation dans l'exploitation agricole. C'est la dette écologique liée à la dégradation de l'entité capitale, on a mobilisé du capital pour notre activité, qui a ensuite été dégradée et qu'on doit rembourser par la suite.
- Le troisième : par la visualisation des impacts. Le passage d'un bon état à un état dégradé correspond à un emploi par l'entité comptable, lié à un impact. Cet impact implique un indicateur d'impact, qui peuvent exister, et qui sont identifiables dans l'organisation – ce qui est le cas dans l'outil IDEA4 – qui permettent d'attester de la dégradation à travers un flux (émissions de gaz à effet de serre, reliquat azoté après

[59] le comité scientifique du diagnostic IDEA4 composé d'économiste, d'agroéconomiste, d'agronomes, d'experts des modèles agricoles, de statisticiens, de chercheurs en sciences de gestion spécialisés dans les performances globales de l'agriculture, de géographes, d'agriculteurs, de représentants d'institut de l'élevage, d'écotrophologues. Cette pluralité des compétences et connaissances permet de définir des trajectoires de durabilités sourcées, et un référencement des meilleures pratiques pour les systèmes agricoles.

hiver etc.). L'impact est égal à la variation du capital d'un bon état à un état dégradé, sauf en cas d'impact acceptable qui permette de garantir le maintien d'un bon état d'un capital.

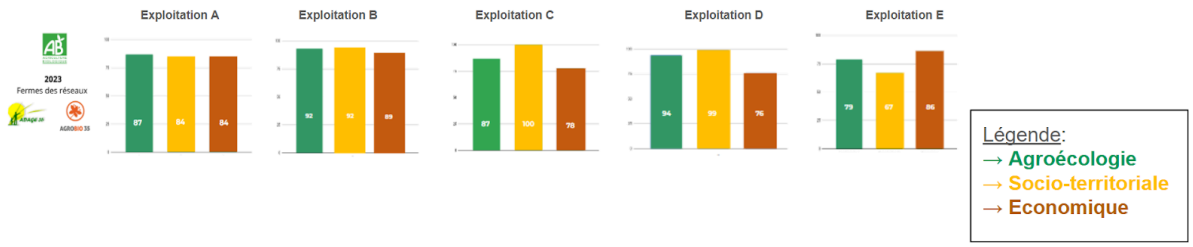
- Le quatrième : par les indicateurs de gestion. Si les indicateurs d'impacts ne sont pas aisément mobilisables, il est possible de se tourner vers les indicateurs de gestion, qui sont des proxys d'indicateurs d'impacts dans l'entité. Les activités de l'entreprise créent l'impact via les emplois des capitaux, et la nomenclature des comptes permet d'estimer des indicateurs d'impacts. Par exemple, pour passer la herse-étrille, il faudra mobiliser un tracteur de x chevaux pendant 1h qui émettra un certain nombre de tonnes équivalent CO_2, on aura ici une estimation à travers un indicateur de gestion – l'utilisation d'une heure de tracteur pour passer la herse étrille – d'un indicateur d'impact ; le volume de CO_2 rejeté pour l'activité.
- Le cinquième : par les dépenses liées aux activités de préservation. On mesure ici en traduction monétaire l'état de dégradation d'un capital par les pratiques de préservation qu'il est nécessaire de réaliser – où qui sont déjà effectivement dépensées – pour le préserver.

Dans le cadre du projet « C.A.R.E./IDEA4 », par manque de temps et de compétences dédiés sur chacune des fermes, il est impossible de configurer des traducteurs d'état attestant la variation d'état – la dégradation – d'un capital, passant d'un bon état à un état dégradé. À travers l'outil IDEA4, nous pouvons établir et collecter les indicateurs d'impacts de l'activité agricole sur un capital propre à l'organisation connecté à cette dégradation de l'état d'un capital ainsi que des indicateurs de gestion propre à la fonction d'exploitation classique de l'entité. Ces indicateurs d'impacts et de gestion qui sont en grand nombre dans l'outil d'IDEA4 vont devenir des proxys de l'état de dégradation d'un capital en l'absence de traducteurs de l'état effectif des capitaux.

Finalement, il semble que la base scientifique robuste garantie par le comité scientifique d'IDEA4 permet de susciter l'adhésion des parties prenantes qui donnent leur confiance au cadrage scientifique adossé au diagnostic IDEA4 largement utilisé et reconnu dans le secteur agricole (Zahm et Girard, 2023). À plusieurs reprises, les acteurs ont comparé la pertinence et la rigueur des deux cadres, en favorisant l'approche normalisée d'IDEA4 par rapport au cadre évolutif et adaptable de C.A.R.E. En l'absence d'un cadre normalisé, et d'outils pour la mise en place méthodologique du cadre, ces remarques continueront d'affluer dans les expérimentations.

Mobiliser les résultats de l'approche « C.A.R.E./IDEA4 » pour l'action territoriale

Les résultats opérationnels du projet ont démontré des perspectives pour une approche territoriale de l'articulation « C.A.R.E./IDEA4 ». Nous constatons une forte corrélation entre les résultats exposés dans les deux approches d'IDEA4 et les résultats comptables de C.A.R.E. Par exemple, nous constatons dans la figure 50 que les exploitations avec le meilleur score IDEA4 sont celles qui voient un impact moindre sur leurs résultats comptables après la mise en place de C.A.R.E. Pour rappel, le score d'IDEA4 est la valeur la plus basse des trois histogrammes en bâtons exposés dans les figures suivantes, donc 84 pour l'exploitation A, 89 pour l'exploitation B et 78 pour l'exploitation C. Nous trouvons les mêmes conclusions dans la figure 51.



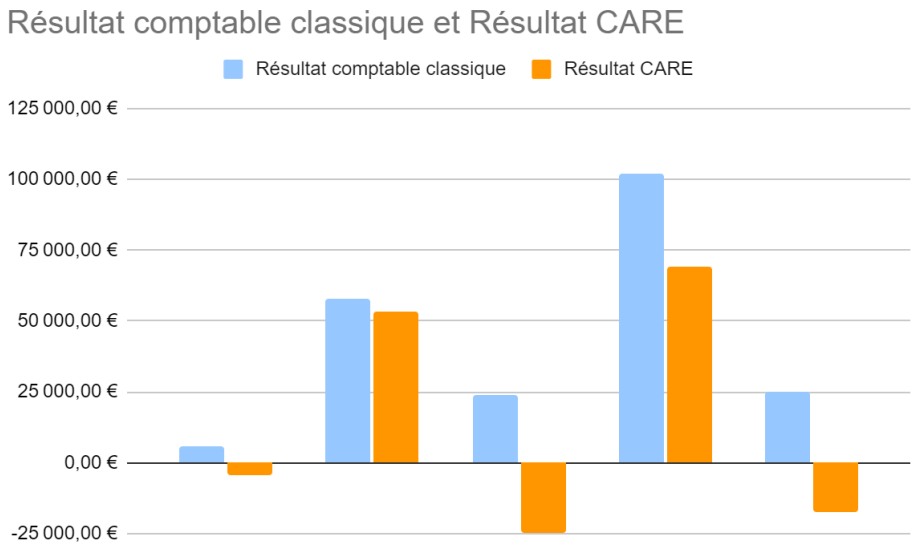
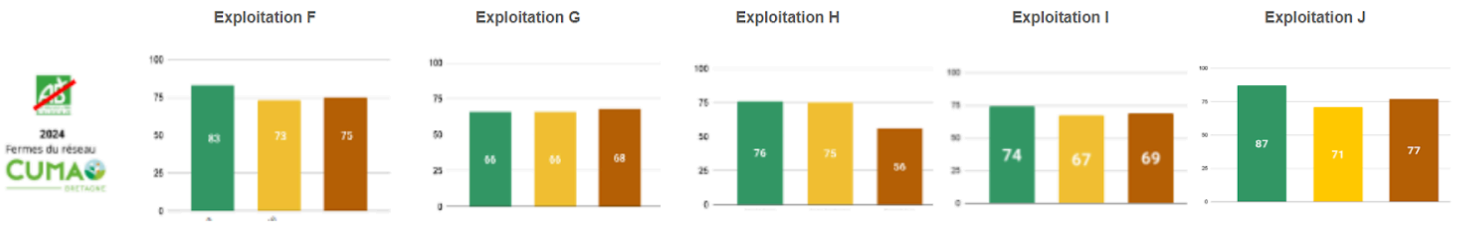


Figure 50 : comparaison des scores de durabilité IDEA4 des exploitations de la première année avec les résultats comptables avant C.A.R.E. (histogrammes en barres bleues) et après l'intégration C.A.R.E. (histogrammes en barres oranges). De gauche à droite : résultats de l'exploitation A jusqu'à l'exploitation E.



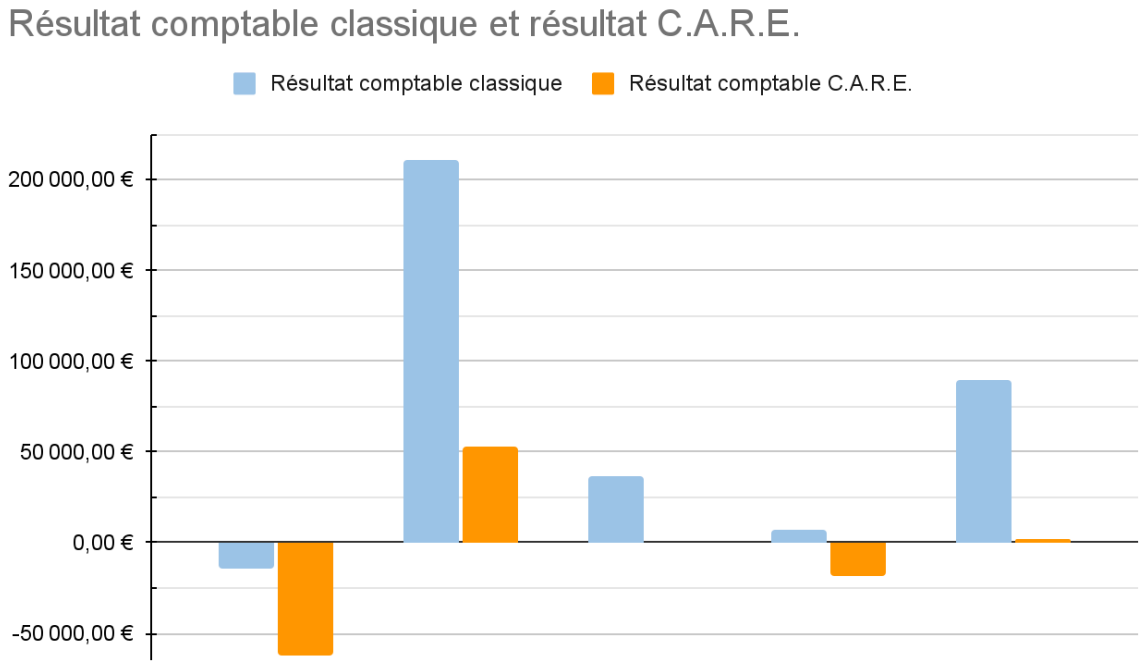


Figure 51 : comparaison des scores de durabilité IDEA4 des exploitations de la deuxième année avec les résultats comptables avant C.A.R.E. (histogrammes en barres bleues) et après l'intégration C.A.R.E. (histogrammes en barres oranges). De gauche à droite : résultats de l'exploitation F jusqu'à l'exploitation J.

Nous constatons également une corrélation entre la forme juridique de la société et l'impact sur les dettes écologiques de l'entreprise, lié notamment à l'organisation du travail intense dans ces modèles d'affaires spécifiques. Il semble que les structures qui ont adopté la forme de l'Entreprise Individuelle (EI) aient une dette sur capitaux humains beaucoup plus forte que les structures en Groupement Agricole d'Exploitation en Commun (GAEC). En outre, il semble que les élevages avec une organisation de l'élevage en bâtiment aient plus de dettes sur capitaux naturels. La combinaison de l'EI en plus d'un élevage en bâtiment et robot de traite laisse apparaître le plus gros volume de dettes sur capitaux extra-financier, qui

diminuent le résultat comptable de l'entreprise G de 150 000 euros, comme indiqué sur la figure 51. C'est également celle avec le score de durabilité IDEA4 le plus faible pour 66/100.

En outre, l'articulation de C.A.R.E. et IDEA4 démontre de bons résultats dans les entreprises en agriculture conventionnelle avec une conduite d'élevage extensif. L'alimentation à l'herbe permet l'utilisation moins fréquente de produits vétérinaires comme les antiparasitaires, les bêtes semblent moins malades et nécessitent moins de temps d'intervention. De plus, la grande part de pâturage dans les assolements permet d'obtenir de bons résultats sur la gestion des sols et de la biodiversité. Ceci démontre que les dettes sur capitaux humains et naturels ne sont pas tant liées à la certification qu'au type de système adopté. Ainsi une entreprise en agriculture biologique qui adopte le statut de l'Entreprise Individuelle, avec une grande dépendance aux intrants extérieurs et peu de prairies aurait des dettes sur capitaux naturels et humains plus importantes qu'une entreprise en agriculture conventionnelle qui aurait adoptée un système herbager et en travail collectif de type GAEC permettant de diminuer la pression et les risques au travail sur les éleveurs tout en leur laissant plus de temps-libre nécessaire à leur épanouissement personnel.

Il faut cependant ajouter que chaque capital humain a fait l'objet d'un traitement comptable spécifique. Par exemple, le robot de traite et l'élevage en bâtiment est perçu pour certains comme un allégement considérable de la charge de travail et de la « charge mentale » associée, classant cette dépense en activité d'évitement sur capital humain. Pour d'autres, le système herbager et la gestion des pâtures sont une partie intégrante de leur plaisir au travail et constituent l'identité de leur métier d'éleveur. Nous voyons ainsi deux systèmes particuliers vécus comme des sources d'épanouissements pour les éleveurs pour des raisons différentes mais qui amènent à un même traitement comptable selon C.A.R.E. en dépenses pour activité d'évitement sur capital humain.

L'expérience démontre aussi de la complexité de faire des préconisations de scénarios de préservation complexes pour des transformations de système, et ce même pour des experts en agronomie et en systèmes agricoles comme Agrobio 35 et Adage 35 et les experts agriculture et transition SCE et LPO. En effet, l'abandon d'un système pour un autre plus vertueux entraîne des activités en cascade dont le chiffrage, même estimé, peut se révéler complexe. Pour être fidèle à une réalité agricole et en l'absence d'une connaissance complète pour passer d'un état très dégradé à un bon état des capitaux, il semble qu'une entité agricole doive au préalable passer un important volume de dépenses pour accès aux capitaux naturels et

humains. Un éleveur en agriculture conventionnelle, avant de passer dans un système d'agriculture biologique de conservation des sols (ABC) devra se former dans des centres spécialisés aux pratiques de l'AB, de l'Agriculture de Conservation des Sols (ACS) et de leur imbrication. Ensuite, elle devra s'équiper en outillage agricole et être accompagnée par des techniciens pour la réalisation de ces pratiques. Il y a donc une succession d'étapes permettant de transformer le modèle d'affaires pour aboutir aux seuils de bons états écologiques. Ces « préconisations complexes » (voir tableau 26) impliquent des boucles de rétroactions et des proxys sur l'évaluation des impacts et des coûts de préservation / d'exploitation liés à ces pratiques.

Type de préconisation	Difficulté de chiffrage	Actions possibles à mettre en place	Leviers d'actions envisageables
1- Autoproduire de la protéine	*- Impact l'ensemble du système d'assolement* *- Changement rations du cheptel*	*- Allonger les rotations* *- Diversifier les assolements*	*- Intégrer des cultures pérennes (Luzernes, Prairies avec légumineuses, sainfoins, ...), des protéagineux (Pois, Féveroles, (soja)) et des mélanges avec légumineuses (méteils)* *- Valorisation en autoconsommation ou "Déshyouest"*
2- Allonger les rotations	*- limiter risque "salissement"* *- abandonner betteraves* *- Allonger les rotations impact l'ensemble du système d'assolement* *- Changement rations du cheptel*	*- Limiter la pression parasitaire et adventices par allongement des rotations via culture à - d'intrants*	*- Intégrer des cultures pluriannuelles) bas niveau d'intrants (chanvre, avoine….)* *- Filière "Agrochanvre"*
3- Développer l'herbe dans la ration en contexte robot de traite	*- Impact l'ensemble du système d'assolement* *- Changement rations du cheptel*	*Réduire l'usage de maïs ensilage par le développement des prairies multi-espèces*	*Implanter de nouvelles prairies, faciliter leur accès ou mettre en place un affouragement en vert*

Tableau 27 : exemples de préconisations complexes identifiées par les experts des capitaux en deuxième année du projet.

Ces préconisations complexes ont été discutées avec les parties prenantes du projet lors des réunions finales. Ces réunions sont aussi l'occasion de répertorier les pratiques les plus courantes dans les activités des éleveurs de l'expérimentation et qui permettent de diminuer ou de rembourser le plus efficacement les capitaux naturels et humains. Lors des échanges, les agriculteurs présents relèvent les freins qu'ils rencontrent et nous faisons état collectivement des leviers que nous identifions pour mettre en place ces pratiques avec les acteurs du territoire. Nous présentons un tableau qui résume une partie des échanges conclusifs avec les parties prenantes du projet dans l'annexe 7 de cette thèse.

Le projet n'a pas amené à des suites initiées par le territoire et portant sur les pratiques identifiées lors de l'expérience. Nous avons constaté l'indisponibilité des élus qui n'ont pas eu le temps de s'investir dans les résultats du projet malgré leur association initiale. Des élus sollicités sont présents lors des étapes présentant les résultats, et participent activement dans les discussions autour de l'expérimentation de C.A.R.E./IDEA4. Ils partagent leur intérêt sur l'approche globale, ce qui a confirmé le lancement d'une thèse avec la ville de Rennes Métropole ainsi qu'à la création d'un stage sur le sujet dans la communauté de commune du Couesnon. Mobiliser des élus dans un contexte d'expérimentation reste complexe en l'absence de fonds supplémentaires dédiés à l'utilisation des résultats pour des applications spécifiques.

Nous avons fait état collectivement d'un certain nombre de projets existants sur le territoire. Ils concernent l'existence de filières dédiées à l'exploitation du bois issus des haies ou l'existence de MAEC système pour les élevages à l'herbe et le maintien de prairies permanentes sur le territoire, comme exposé dans la synthèse des discussions dans l'annexe 7. Or, s'ils sont au courant d'un certains nombre de ces dispositifs, les agriculteurs semblent dépassés par cette accumulation et craignent de « *passer plus de temps à remplir des dossiers pour des aides qu'à s'occuper des vaches* » (verbatim d'un agriculteur lors de la réunion du 11 juin 2024). En effet, ces dispositifs s'accompagnent d'une charge administrative qui s'ajoute à toutes les autres dont doivent quotidiennement s'affranchir les agriculteurs, et cela participe à la lassitude des agriculteurs face à ce temps de travail non-productif.

Lors des discussions finales, l'ensemble des partenaires semblent satisfaits d'être arrivés au bout du projet. Si les débuts du projet ont pu occasionner des doutes, le déroulement opérationnel et les résultats finaux ont convaincu la majorité des acteurs de l'articulation IDEA4 et C.A.R.E. « *J'ai trouvé ça un peu nébuleux au départ, mais quand on était sur les cas pratiques, c'était quand même plus parlant.* » (verbatim issu d'un agriculteur lors de la réunion du 11 juin 2024). L'ensemble des résultats du projet sont retracés dans la synthèse globale sur le site de la FNCUMA[60].

Nos résultats confirment une partie des résultats soulignés par Rabih et Antheaume (2023) dans la mobilisation de la comptabilité écologique dans des projets territoriaux. Dans notre expérimentation, loin de se limiter à une approche *Business as usual*, nous avons mis de côté

[60] https://www.cuma.fr/resource/la-comptabilite-ecologique-un-outil-de-dialogue-sur-le-territoire/

les objectifs usuels de la comptabilité de gestion pour le pilotage de la performance. L'intérêt est porté sur les impacts écologiques des modèles d'affaires. Elle est également mobilisée pour « *faire adhérer au projet, enrôler, créer le réseau* » : la comptabilité est utilisée comme un outil de mobilisation collective, qui favorise l'adhésion des parties prenantes (agriculteurs, élus, chercheurs, techniciens etc.) autour du projet. Par exemple, l'absence de données de références permettant d'apprécier l'état des capitaux naturels et humains sur un territoire interpelle les partenaires, et l'un d'entre eux souhaite « *Demander aux territoires de jouer un rôle dans la mise en place de référentiels/de seuils qui sont locaux pour aider au pilotage. Aujourd'hui, peu de référentiels locaux disponibles ou existants.* » (retours d'un technicien agricole dans un bilan des deux années du projet le deux décembre 2024). Le projet a permis de créer de la donnée extra-financière sur dix fermes et renseignant l'état des capitaux naturels et humains dans ces fermes, mais cela met également en lumière l'absence de données existantes et la nécessité d'un produire et de les suivre pour faciliter ce type d'expérience.

Sur le contact des traducteurs C.A.R.E. avec des agriculteurs

Le travail en partenariat avec les agriculteurs fût très riche mais également complexe. Le secteur académique hérite d'une image contrastée en agriculture, parfois liée à de la méfiance (Bonneuil *et al.*, 2008). En outre, et comme nous l'avons vu dans le chapitre 1, le comptable a une position spécifique en agriculture, historiquement ambiguë, mais qui est le second du chef d'exploitation et l'aide à piloter son modèle d'affaires. Notre position souffre également d'une illégitimité liée à notre position plurielle dans le projet, entre chercheur critique sur la comptabilité écologique, praticien C.A.R.E. en agriculture, mais également partie prenante à la conception de scénarios de préservation et garant de la bonne collecte et du référencement des bons états écologiques pour le projet. Nous manquons parfois de compétences, de précision, de temps et parfois d'arguments pour assumer pleinement des orientations dans les plans de préservation.

A titre d'exemple, la réduction du chargement[61] d'un éleveur dans une des exploitations agricoles n'a pas été préconisé dans le plan de préservation initial, afin d'anticiper une

[61] Le chargement est un rapport entre un nombre d'animaux exprimé en Unité de Gros Bétail (UGB) sur une surface, le plus souvent et dans le cadre de notre projet la Surface Agricole Utile (SAU). Il s'agit d'un indicateur d'impact à la fois sur l'état de dégradation d'un sol par le piétinement, d'état des masses d'eau par les déjections animales et l'utilisation d'intrants, mais également sur le bien-être animal la trop grande concentration d'animaux sur une petite surface augmente le risque de comportements sociaux conflictuels.

réaction problématique. La réduction du chargement amène parfois à un abattage d'une partie du troupeau, une réduction de la quantité de lait vendu, et à terme une diminution de la rémunération des associés. Or ce même agriculteur, dans les restitutions du projet, a mis en lumière ce point Selon lui, pour que la méthodologie soit vraiment robuste, il est nécessaire de dire les choses, même si elles ne sont pas agréables à entendre :

« *Il ne faut pas avoir peur de dire aux agriculteurs que leur chargement est trop élevé* »

Agriculteur du projet « C.A.R.E./IDEA4 »

Les agriculteurs expriment des retours contrastés sur le projet, s'ils pointent un intérêt pour la mise en perspective de leur activité au prisme d'IDEA4 et de C.A.R.E., certains points comme la subjectivité autour du capital humain, ou la complexité des approches est cependant souligné (voir tableau 27).

Eléments positifs	Eléments négatifs
- Couplage CARE/IDEA 4 permet de se rendre compte qu'au delà de la bonne santé financière de la ferme, cela peut se faire au détriment du capital humain → permet de rendre visible la réalité - Support de discussion avec le territoire avec des préconisations globales pour envisager de mettre la société dans le système - Dresse une feuille de route (« une boussole ») des actions à maintenir ou à développer - Démarche volontaire et rémunérée - Préconisations sur la base d'une réflexion/prise de hauteur de la ferme afin de délibérer sur la voie à choisir - Mise en lumière de la perception de l'agriculteur de sa ferme VS les résultats	- Processus long - Complexité la triple comptabilité et d'appréhender les 53 indicateurs - Complexité opérationnelle : les préconisations sont difficiles à mettre en oeuvre + Difficulté de se projeter sur l'impact qu'aura l'application d'une préconisation sur l'ensemble du système - Normalisation des préconisations qui peuvent parfois être « parachutées » ⇒ rigidité des préconisations par rapport au score - Subjectivité du capital humain et de comparer avec les autres fermes - Les résultats sont un état des lieux de la ferme → peut être perçu comme une difficulté dans la transmission - Besoin de beaucoup de pédagogie /vulgarisation pour s'adapter à tous les publics

Tableau 28 : synthèse des retours d'expériences de deux agriculteurs du projet en 2023

Les parties prenantes du projet pointent des perspectives pour une transformation de la PAC ou dans les caractéristiques d'achat des produits :

« *y'a deux enjeux, c'est très politique. On pourrait imaginer que demain les aides soient guidées par ça, et un autre enjeu économique, est-ce qu'on se sert de ça pour acheter nos produits ?* »

Verbatim issu d'un agriculteur lors de la réunion du 7 novembre 2024

Nous avons proposé dans ce projet une relecture des activités agricoles offrant ainsi une relecture des élevages non plus en fonction de leur productivité, de leurs actifs ou des ratios classiques des entreprises agricoles comme la Production Brute Standard ou le nombre d'hectares, mais en fonction de leurs impacts sur les capitaux naturels et humains. Cette lecture au prisme des bons états écologiques notamment est remise en cause pour sa complexité dans une temporalité d'intervention courte :

> « *1 point positif : le diag a permis de prendre en compte les enjeux de biodiversité, confronté au quotidien de l'agriculteur agricultrice, et de confronter l'idéal et la réalité du fonctionnement de la réalité agricole. Permet de mettre clairement les freins aux changements. 2ème point : outil pilotage de la forme, permet de mettre en valeur les formes collectives agricoles, et on a toujours intérêt à changer la PAC. PAC qui paie le paiement à l'actif plutôt que le paiement à l'ha. Sur les limites : identifier les états écologiques d'une ferme, c'est complexe, voire impossible. État des lieux beaucoup plus précis pour les nichoirs par exemple, on était sur une mécanique pas intéressante. Dernier point, il faudrait penser à l'échelle du système alimentaire, les dettes c'est des contraintes qui s'imposent à la ferme alors que la ferme est dépendante d'un système alimentaire, dépendant de rapports commerciaux inégalitaires pour les producteurs. C'est assez complexe d'imaginer de mener des politiques qui favoriseraient la biodiversité uniquement sur le fonctionnement des fermes. Importance des filières amont et aval sur ce type de projet*. »
>
> Retours de l'expert biodiversité de la LPO lors de la réunion du 7 novembre 2024

La complexité réside également dans les scénarios de préservation proposés par les équipes techniques lors des différentes années d'expérimentation :

« *C'est une grosse machine quand même. C'est très intéressant, ça permet d'avoir un miroir, de réfléchir sur sa façon de fonctionner. Après les préconisations, pour qu'elles soient pertinentes il faut aller plus dans le détail pour voir les choses. Après c'est un problème de reconnaissance : on a l'impression de porter le poids des injonctions de la société, il faut faire ci il faut faire ça. On pourrait parler d'autres choses que de dettes, comme compensation par exemple.* »

Retours d'un agriculteur lors de la réunion du 7 novembre 2024

Certaines parties prenantes proposent d'ailleurs une évolution de la méthodologie, afin d'améliorer l'autonomie des agriculteurs, et pour aller vers un « *outil de partage de connaissance. ça pourrait permettre entre agriculteur de se l'approprier la méthodologie, et d'être dans des programmes d'échanges entre agriculteurs* » (retour d'un agriculteur lors de la réunion du 7 novembre 2024).

En outre, l'approche globale de l'exploitation agricole est appréciée par les agriculteurs, notamment les éleveurs en systèmes extensifs, qui ont remis en cause le diagnostic mono-critère comme Cap'2ER[62]. Focalisé sur le carbone, les premières expérimentations de l'outil pénalisaient les systèmes extensifs.

« *ce qui est intéressant dans care/idea c'est l'approche globale, on est pas focus sur l'eau, on détériore pas le reste en se focalisant sur l'eau par exemple.* »

Retour d'un agriculteur lors de la réunion du 7 novembre 2024

En revanche, la spécificité de notre projet, qui s'inscrit dans un territoire à dominance de polyculture-élevage, est soulignée. Ce qui insère notre projet dans un contexte spécifique à l'Ille-et-Vilaine et qui rend difficile de transmuter les scénarios de préservation sur une autre région agricole :

[62] https://idele.fr/detail-article/cap2err

« *Chiffrer des choses sur le plan humain et environnemental, ça donne un repère pour tout le monde. Mais je voulais rappeler que les 10 fermes qu'on a vues sont plutôt bien, au sein d'un territoire, ferme de polyculture, monoculture. Si ferme que de la céréale : complexe d'implanter du fumier.* »

Retour d'un expert changement de système lors de la réunion du 7 novembre 2024 7

Cet élément nous invite à prendre de la distance sur les résultats de notre projet, en invitant à éviter toutes généralisations à des systèmes de culture et des contextes pédoclimatiques différents d'une région à une autre.

Les agriculteurs pointent également l'aspect fécond de la démarche de plaidoyer portée par le projet et conforte l'idée des usages des résultats de notre expérimentation sur deux niveaux d'intervention :

- A l'échelle locale afin de se réapproprier des enjeux sur l'alimentation et les conditions de productions ;
- A l'échelle nationale et internationale en questionnant des normes de réglementations, et des financements des pratiques en agriculture afin qu'ils s'organisent et se construisent autour de l'agroécologie.

Des parties prenants insistent également sur la répartition du poids de la transition agricole, qui ne doit pas uniquement reposer sur les agriculteurs tant la tâche est lourde et les responsabilités historiquement partagées :

« *On demande aux gens de tout faire, mais les acteurs ne peuvent pas tout faire, et ils manquent les compétences. Et on va remettre des gens en formation, on va lancer des chantiers d'insertion sur le territoire, ça permet d'intégrer des gens dans ces vides de compétences.* »

Retour d'un chargé de l'agroécologie à la communauté de communes lors de la réunion du 7 novembre 2024

Enfin, le caractère expérimental de la démarche est apprécié par les agriculteurs qui, malgré la lourdeur du processus, témoignent de leur intérêt d'avoir fait partie d'un projet novateur. Certains ayant fait l'objet de projets similaires issus de la recherche ou des nouvelles directions portées par le ministère.

« *Si y'a un groupe qui continue ce projet et qui anime, si quelque chose poursuit de ce côté-là qui continue, ça me ferait plaisir. Si des agriculteurs qui se questionnent c'est déjà une réussite.* »

Retour d'un agriculteur lors de la réunion du 7 novembre 2024

« *J'avais fait partie sur un groupe de référence y'a 20 ans, le réseau ÊTRE, expérimentation de la méthode qui analyse la manière de fonctionner sur l'exploitation. J'ai trouvé ça très intéressant, le résultat est pas mal quand même, la méthode reste assez lourde, on a du mal à tout comprendre, le nombre de résultats et d'analyses que ça génère derrière, on est un peu perdu.* »

Retour d'un agriculteur lors de la réunion du 7 novembre 2024

Nous avons réalisé des études portant sur dix exploitations laitières sur un territoire, conventionnelles et biologiques, avec des systèmes diversifiés allant de l'extensif au très intensif. Notre expérience montre de fortes disparités dans les dettes écologiques des modèles d'affaires, qui ne sont pas liées d'emblée à la certification affichée. Ces résultats engagent à une relecture des fermes non plus seulement par rapport à un affichage socio-environnemental comme un label, mais par rapport à des impacts des modèles d'affaires sur des capitaux naturels et humains et de leur capacité à rembourser cette dette. Ces différences pourraient inspirer le financement de ces fermes, les prêts attribués pourraient être conditionnés aux résultats et ratios extra-financier définis par l'approche C.A.R.E./IDEA4. En outre, les résultats peuvent permettre d'outiller l'action territoriale, en fléchant les efforts vers des activités de préservation pertinentes pour un contexte territorial spécifique.

D'un point de vue opérationnel, le projet « C.A.R.E./IDEA4 » a permis de tester l'intégration de la comptabilité écologique dans des exploitations agricoles et de créer un espace de dialogue inédit entre éleveurs, techniciens, associations et institutions. Les résultats montrent que le couplage des cadres C.A.R.E. et IDEA4 peut fournir des outils pertinents pour identifier les dettes écologiques et humaines des exploitations, tout en ouvrant des

perspectives pour l'action territoriale. Toutefois, la lourdeur méthodologique, le temps requis et la complexité du dispositif en limitent la reproductibilité à grande échelle. La difficulté à impliquer durablement certains partenaires techniques et à mobiliser les élus territoriaux illustre les contraintes de ce type de démarche expérimentale.

Sur le plan académique, cette recherche contribue à enrichir la réflexion sur l'opérationnalisation de la comptabilité écologique en terrain agricole. Elle confirme les apports d'une approche participative, tout en révélant les tensions entre la recherche d'objectivité et la part inévitable de subjectivité dans l'évaluation des capitaux humains et naturels. Elle met aussi en lumière la nécessité de développer des référentiels locaux et des proxys rigoureux, mais adaptés aux réalités des fermes. Elle illustre aussi l'efficacité de l'articulation entre C.A.R.E. et IDEA4 pour une action territoriale collective, tant dans la méthodologie que dans les résultats établis. Enfin, elle souligne la valeur de la posture du chercheur-traducteur C.A.R.E., capable de naviguer entre exigences scientifiques et contraintes pratiques, mais dont la charge de rôle reste lourde et parfois difficilement conciliable.

Enfin, notre expérience de terrain confirme à la fois la fécondité et les limites de ce type de recherche-intervention. Nous constatons l'enthousiasme suscité par la possibilité de repenser la valeur des fermes au prisme de leurs impacts écologiques et humains, mais aussi la méfiance face à la complexité des concepts ou à l'absence de normalisation. Le projet constitue à notre sens une réussite dans sa capacité à ouvrir des discussions collectives, à donner une visibilité aux capitaux invisibilisés par la comptabilité traditionnelle et à inspirer des pistes pour la PAC ou pour des dispositifs territoriaux. Il n'a cependant pas permis d'enclencher une dynamique durable sur le territoire ni à permettre l'appropriation des méthodologies et des concepts par les agriculteurs.

En somme, cette expérimentation confirme que la recherche en comptabilité écologique doit conjuguer rigueur scientifique, adaptation aux réalités du terrain et capacité de simplification, tout en assumant une posture critique et engagée.

4.2. Sur l'utilisation de la comptabilité par les agriculteurs et les perspectives de la comptabilité écologique C.A.R.E.

Après avoir rappelé brièvement le contexte et la méthodologie adoptée, nous présentons dans cette partie les résultats issus des différentes enquêtes, en soulignant leur rôle central dans notre travail. Nous y justifions également le recours aux entretiens, mobilisés pour nuancer et enrichir les résultats observés dans les deux projets de recherche-intervention précédemment exposés.

Cette partie s'inscrit dans une recherche visant à mieux comprendre la réalité de la comptabilité agricole, et plus particulièrement l'utilité et l'usage de la comptabilité de coûts. La littérature met en évidence des représentations contrastées de la comptabilité chez les agriculteurs, oscillant entre deux pôles : d'une part, une contrainte perçue comme chronophage et difficile à appréhender (Altukhova-Nys *et al.*, 2017) ; d'autre part, un outil de gestion reconnu comme un levier de pilotage de la performance et de contrôle de gestion. Ces divergences apparaissent d'autant plus importantes que la plupart des exploitations agricoles se structurent comme des entreprises cherchant à générer un profit[63], ou à défaut, à éviter les pertes.

Pour explorer plus finement ces tensions, nous avons élaboré un premier questionnaire exploratoire à l'aide de l'outil Qualtrics, comprenant 24 questions sur le rapport des agriculteurs à leur comptabilité. Les résultats de ce questionnaire nous ont conduits à compléter l'approche par une série d'entretiens qualitatifs auprès d'agriculteurs en filière longue. L'analyse de ces entretiens a permis de dégager deux axes de questionnement principaux :

- Quels éléments influencent la construction d'un prix dans le secteur agricole à dominance de production intégrée ?
- Quelles utilisations de la comptabilité de gestion par les agriculteurs et pour quelles fixations d'un prix de revient ?
- Quelles possibilités pour l'intégration de la comptabilité écologique dans les chaînes de valeurs longues ?

[63] Il existe des modèles de coopératives agricoles réunies sous le statut de la SCA (Société Coopérative Agricole) pour qui la recherche de profit n'est pas indispensable à leurs organisations et à leurs survies (Chomel et al., 2013)

Ces trois axes ont orienté notre codage des entretiens, donnant lieu à la constitution d'un premier groupe de verbatims (66 codes) et d'un second (37 codes), certains éléments pouvant se rattacher à l'un ou à l'autre des thèmes abordés. Cette distinction structure l'analyse des résultats, dont certains viennent confirmer et renforcer la littérature existante.

4.2.1. Enquête sur les emplois de la comptabilité analytique par les agriculteurs

Présentation du contexte

Réalisée sur Qualtrics, l'enquête exploratoire a été créée et diffusée en 2021 via des réseaux travaillant avec des agriculteurs comme des syndicats d'exploitants agricoles, des coopératives d'utilisation du matériel en commun (CUMA), via notre réseau de connaissance en agriculture lié à nos expériences passées et a enregistrée 37 réponses aux questions, dont 13 complètes. Le faible nombre de répondants à l'enquête témoigne du manque de temps des agriculteurs pour répondre à un questionnaire comprenant 24 questions portant sur leur système avec notamment quatre questions ouvertes amenant à une réponse longue. La réponse à ce questionnaire se faisant sur la base du volontariat, seules les exploitations qui peuvent dégager suffisamment de temps pour s'installer à un ordinateur pour y répondre pouvaient réaliser le questionnaire.

Nous avons choisi de présenter les résultats des 13 réponses au questionnaire qui ont été complètement réalisées.

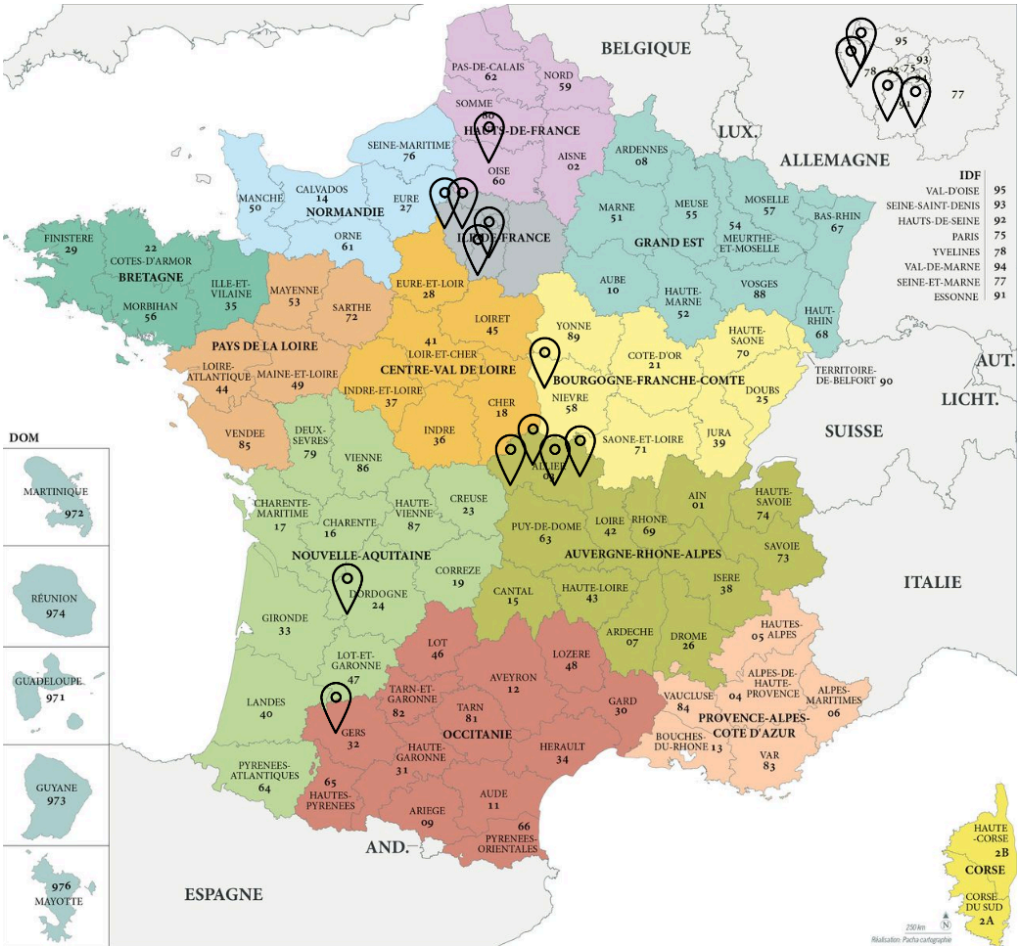


Figure 52 : Localisations des exploitations agricoles ayant répondu à l'enquête exploratoire, 16 locations comprenant les 13 ayant répondu à l'intégralité du questionnaire

Les réponses au questionnaire proviennent de fermes représentant une proportion représentative du territoire (voir figure 52), des OTEX en agriculture (voir figure 53), et de la taille d'exploitation en France.

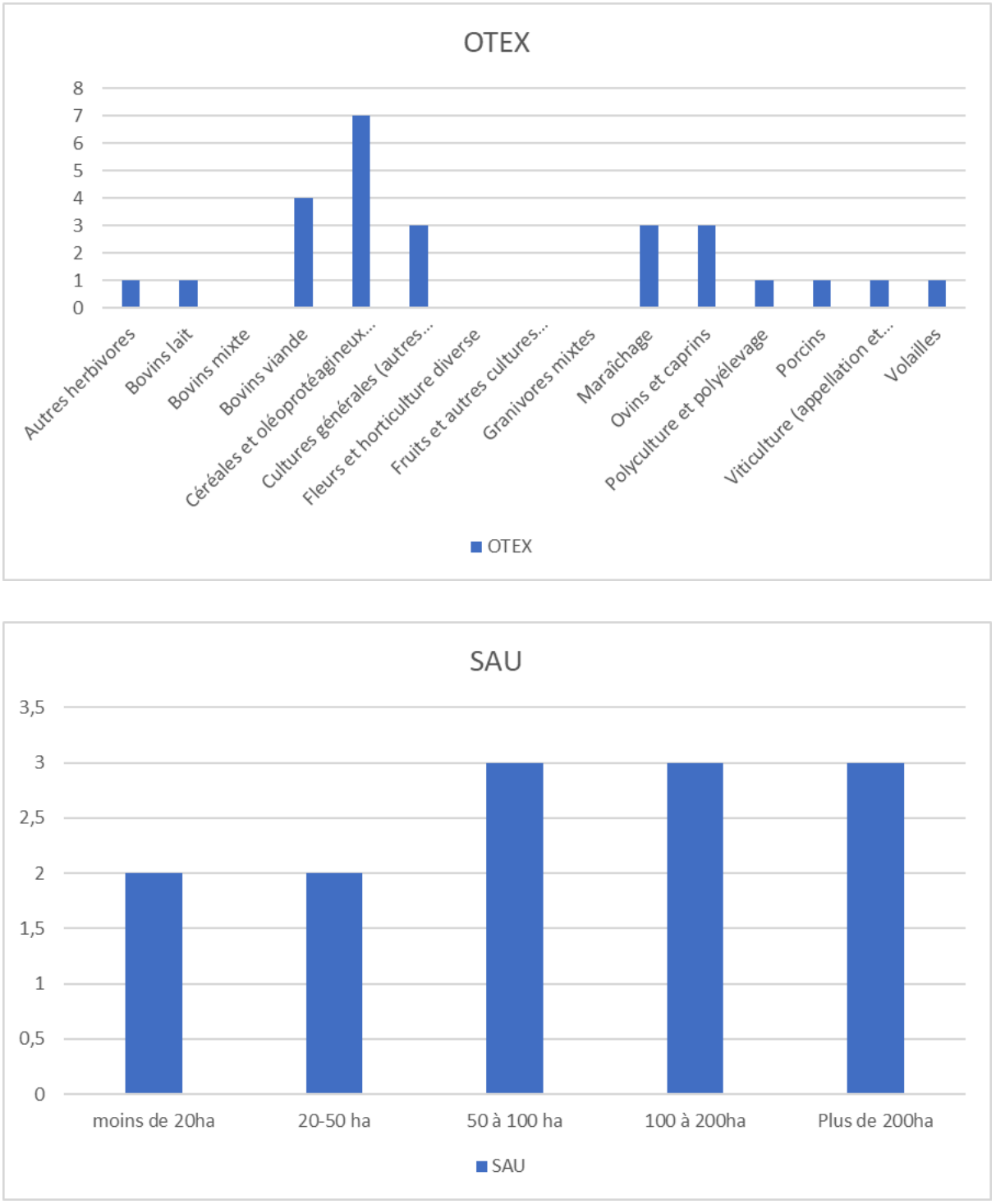


Figure 53 : OTEX représenté par les répondants au questionnaire exploratoire.

Sur l’utilisation de la comptabilité par les agriculteurs

Les résultats du questionnaire exploratoire témoignent d’une proximité forte avec la comptabilité de leur organisation. Leur statut de chef d’entreprise les oblige à fournir des comptes validés au préalable par leur comptable, ou à un prestataire externe si la comptabilité est déléguée, ce qui dans notre échantillon représente 7 exploitations sur 16. Nous avons souhaité situer leur rapport à la comptabilité en construisant une échelle multiscalaire d’auto-évaluation de leur familiarité à la comptabilité. Ainsi, 3 exploitations sur 13 sont tout à fait familiarisées avec la comptabilité, et 7 sont plutôt familiarisées, quand seulement deux ne se sentent que moyennement familiarisées avec celle-ci et aucune ne sont peu familiarisées.

Concernant la comptabilité analytique, les résultats confirment la littérature et amènent à se figurer l'utilisation intense de la comptabilité pour le suivi des coûts de l’exploitation afin d’établir un prix de revient suffisant pour supporter le modèle économique de l’activité. Nous sommes partis des données disponibles en ligne sur les coûts de revient mis à disposition par les chambres d’agriculture pour comprendre leurs calculs du coût de revient. De plus, nous souhaitions voir si ces calculs étaient réalisés par leurs soins, où s’ils passaient par des organismes extérieurs pour le fixer. Ainsi, 9 exploitations sur 13 procèdent à un calcul propre de leur prix de revient afin de se retrouver dans les coûts, quand trois ne le font pas du tout, se référant alors au prix de filière longue proposé par les acteurs de la chaîne aval, ou des prix issus du marché des prix des productions agricoles. Cependant, les modalités de calcul des produits agricoles divergent selon les exploitations, toutes n’exerçant pas la même méthodologie de comptabilité analytique pour définir la production des biens (figure 54).

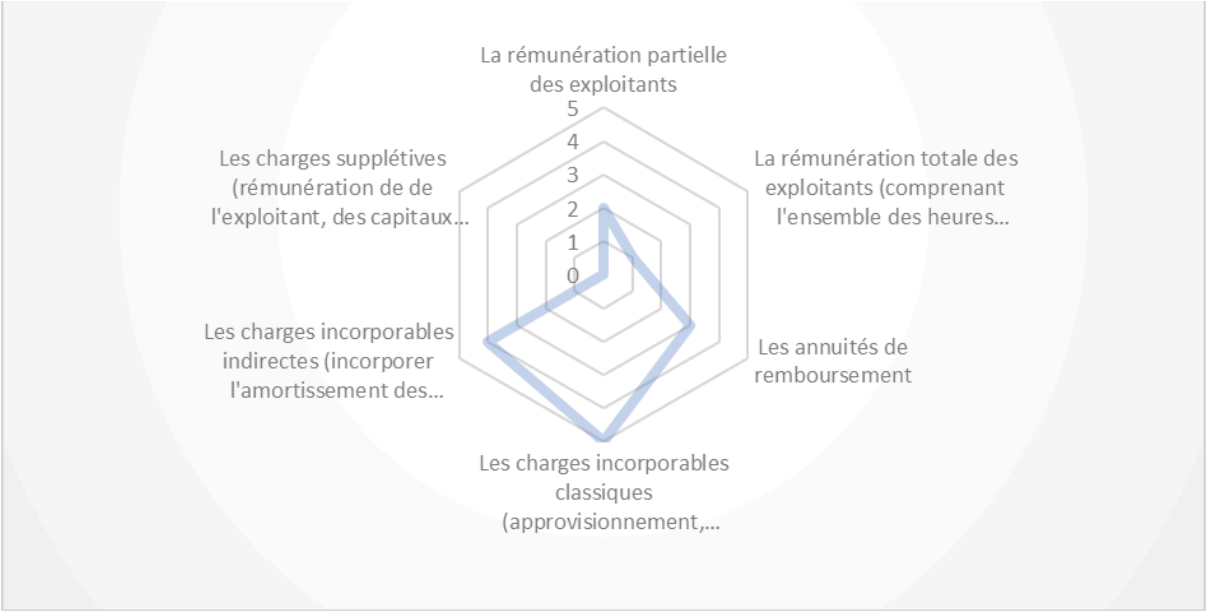


Figure 54 : Composition du calcul des coûts de revient pour les exploitations sondées

L'absence de normalisation inhérente à la comptabilité de gestion (Bouquin, 2013) amène les entreprises agricoles à procéder à un calcul différencié de leurs coûts de revient. Les personnes ayant répondu au questionnaire indiquent que la majorité travaille avec une personne qualifiée pour les renseigner sur la répartition des charges dans leur structure pour cinq exploitations, deux autres possèdent un outil propre pour le calcul de leurs coûts. Dans leur composition, cinq exploitations intègrent des charges incorporables classiques regroupant les charges d'exploitation nécessaires à la production des produits finis, quatre intègrent les amortissements et le coût des machines et des bâtiments, trois intègrent au coût de revient les annuités de remboursement des prêts bancaires, deux intègrent partiellement la rémunération des exploitants agricoles et une seule intègre la rémunération totale des exploitations agricoles nécessaire à la production des biens.

Or, il semble que ce coût de revient n'intègre pas l'ensemble des éléments permettant à l'exploitation de tirer un revenu suffisant permettant de faire face à l'ensemble de ses engagements financiers. La rémunération de l'exploitant semble être une variable d'ajustement permettant d'être compétitif :

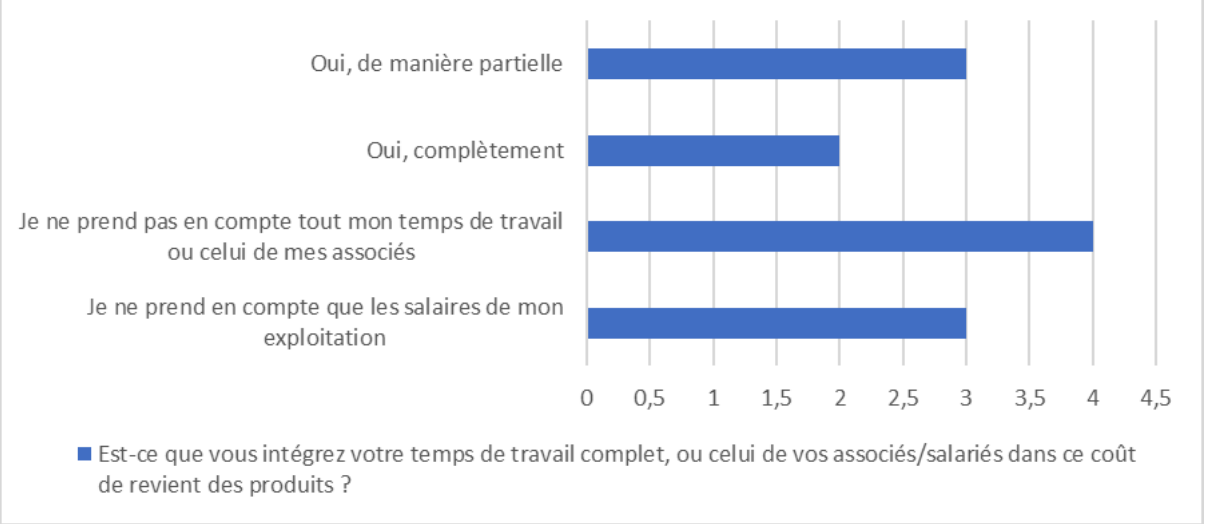


Figure 55 : intégration du temps de travail complet dans le coût de revient de la production agricole.

Les explications sur la raison de l'affectation différenciée du temps de travail varient en fonction des exploitations, elles peuvent varier en fonction du temps disponible pour calculer le coût de revient :

> « *Phase d'installation, marges opérationnelles trop faibles ne permettant pas encore de me tirer un revenu et pour l'instant redirigées vers l'augmentation des coûts de production (grain, pétrole etc), car manque d'élasticité de ma fixation de prix, il faudrait que je les augmente constamment pour suivre l'augmentation du coût des matières premières, mais pas le temps de bien calculer ces augmentations et l'ensemble de mes prix, de semaine en semaine...* »
>
> Agriculteur 1 issu du questionnaire exploratoire.

La complexité du calcul du coût du travail lié à la multifonctionnalité de l'agriculture et des charges administratives inhérentes à la direction de l'entreprise :

> « *Je prends en compte les heures effectives travaillées aux champs mais en tant que paysan, on dépasse toujours avec l'administratif, le réglementaire qui nous prend du temps - difficile à évaluer*. »
>
> Agriculteur 4 issu du questionnaire exploratoire

Fonction aussi de l'orientation technico-économique de l'exploitation : lorsque les produits finis sont trop diversifiés, le calcul du coût de revient se complexifie drastiquement. C'est notamment le cas dans le maraîchage sur planches en serres où chaque serre accueille

plusieurs productions différentes qui changent d'une année sur l'autre. Il faudrait alors adopter un calcul des coûts par planches ce qui est très complexe :

> « *En culture diversifiée (80 légumes différents) on ne fait pas le détail de coût de production culture par culture.* »
>
> Agriculteur 2 issu du questionnaire exploratoire.

La juste affectation des coûts au prix de revient de la production agricole est aussi liée au marché, et si la fixation d'un prix de revient doit correspondre fidèlement aux coûts nécessaires à la production agricole, il est bien souvent contraint par les exigences des marchés :

> « *On fixe surtout les prix de vente par rapport aux prix du marché et à la fin de l'année on fait le point sur le compte de résultat de l'année.* »
>
> Agriculteur 9 du questionnaire exploratoire

Par ailleurs, l'ensemble des investissements réalisés par les exploitations enquêtées sont budgétés, afin de les intégrer au mieux dans le modèle d'affaire de l'organisation, mais les moyens d'estimation diffèrent :

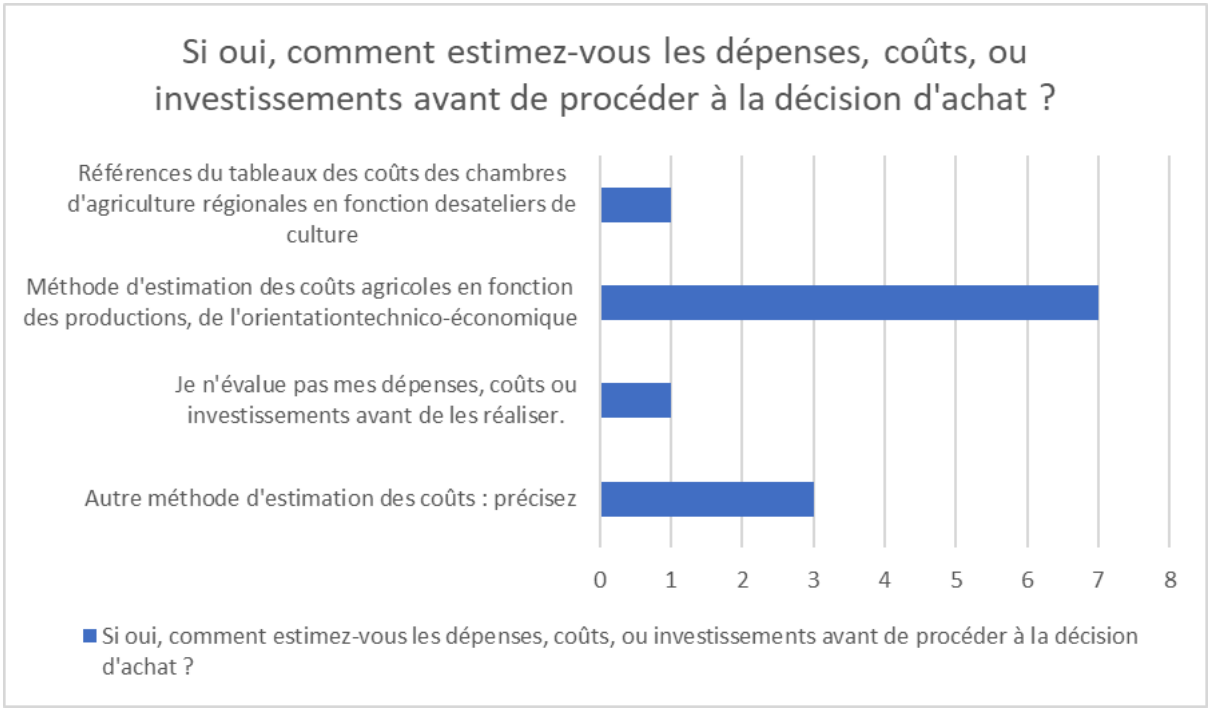


Figure 56 : méthode d'estimation des dépenses, coûts ou investissements avant décision d'achat.

Les autres méthodes d'évaluations se faisant par des calculs personnels des exploitations :

> « *Au plus simple, estimation de l'amortissement de l'outil sur plusieurs années et répercussion sur prix de vente* »
>
> Agriculteur 2 issu du questionnaire exploratoire

Enfin, plus de la moitié des exploitations soulignent le caractère stratégique d'utiliser de tels outils pour créer leurs coûts de revient (figure 57).

Les exploitations favorables soulignent l'intérêt économique de tels outils :

> *« Suivre en temps réel l'augmentation des coûts de production par exemple et la nécessité de changer les prix de vente, et mieux prendre en compte le coût de la main d'œuvre »*
>
> Agriculteur 9 du questionnaire exploratoire

Les autres rappellent la particularité de leur système de production ou de leur comptabilité qui suit leurs coûts en temps réel qui ne correspond pas aux paramétrages de ces outils :

> *« Inutile puisque les coûts ne varient pas de façon journalière mais fonction des achats réalisés donc tableur suffisant (on ne fait varier que l'achat du jour qui fait varier le coût de revient à chaque intervention)* »
>
> Agriculteur 5 du questionnaire exploratoire.

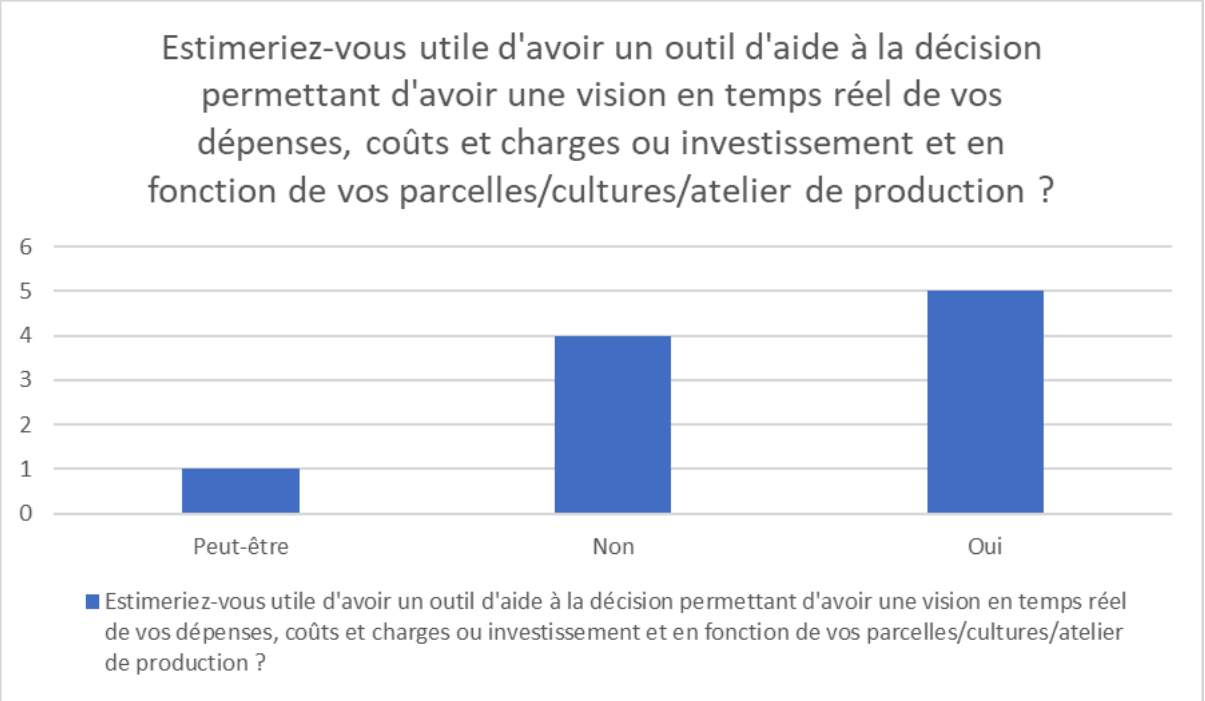


Figure 57 : Utilité d'un outil d'aide à la décision pour une vision réelle des dépenses en agriculture

Ces premiers résultats nous ont permis d'améliorer notre compréhension de l'utilisation de la comptabilité analytique pour les agriculteurs. En outre, ils éclairent sur les modalités de calculs et amènent à comprendre que ces coûts de revient sont largement sous-estimés par les entreprises du secteur.

Sur les motivations d'investissement

Le questionnaire explorait également les motivations d'investissement des exploitations agricoles en cherchant à comprendre la place des investissements de préservation dans leur modèle d'affaires. Il semble que le caractère environnemental des investissements soit systématiquement pris en compte car dix exploitations en tiennent compte lors de leur décision d'investissement.

Cependant, si l'environnement est pris en compte avant d'engager un investissement, il apparaît que ce n'est pas la raison principale de la décision d'investissement. Les exploitations semblent davantage favoriser les investissements allégeant la charge de travail (10 réponses sur les 13 exploitations), puis ceux qui leur garantissent l'adéquation avec des cahiers des charges ou des labels dans lesquels elles sont inscrites (6 exploitations sur 13) puis ensuite seulement les dépenses permettant d'augmenter la valeur ou la quantité de leur

production, celles tenant compte d'éléments environnementaux puis les dépenses liées à la conformités aux différentes réglementations nationales ou supranationales.

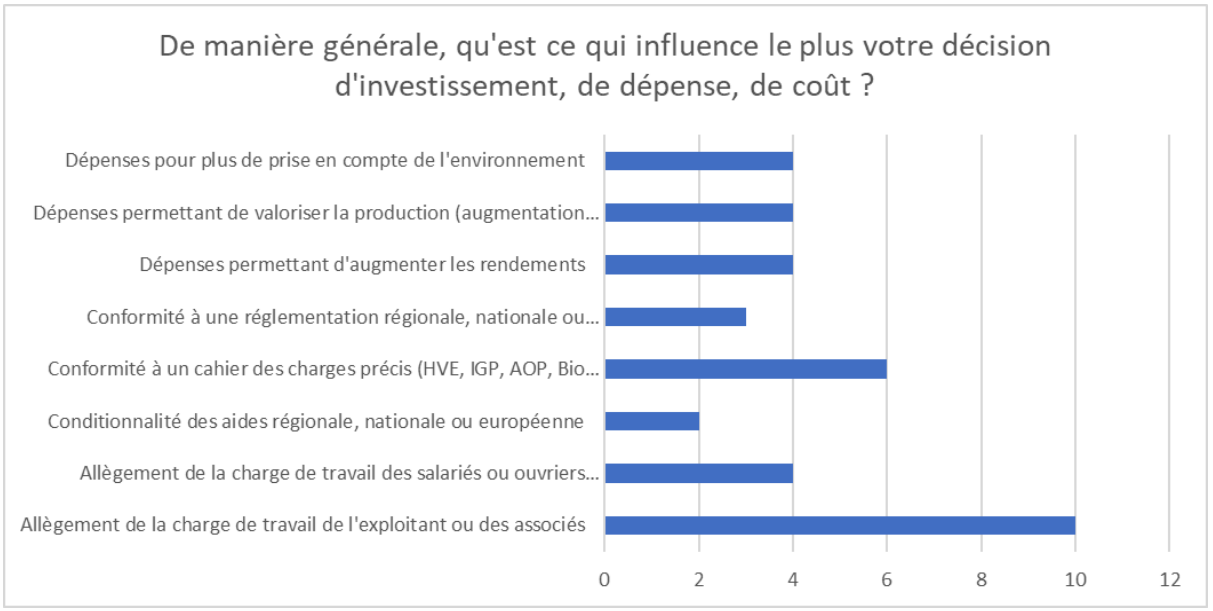


Figure 58 : Eléments d'influences la décision d'investissement dans les exploitations agricoles.

Enfin, la perspective d'un double affichage des prix des productions agricoles démontrant des coûts nécessaires à l'activité d'exploitation ainsi qu'à l'activité de préservation des entités humaines et naturelles lors du processus productif semble être une initiative qui raisonne pour les exploitations qui ont répondu à notre enquête exploratoire (voir figure 59).

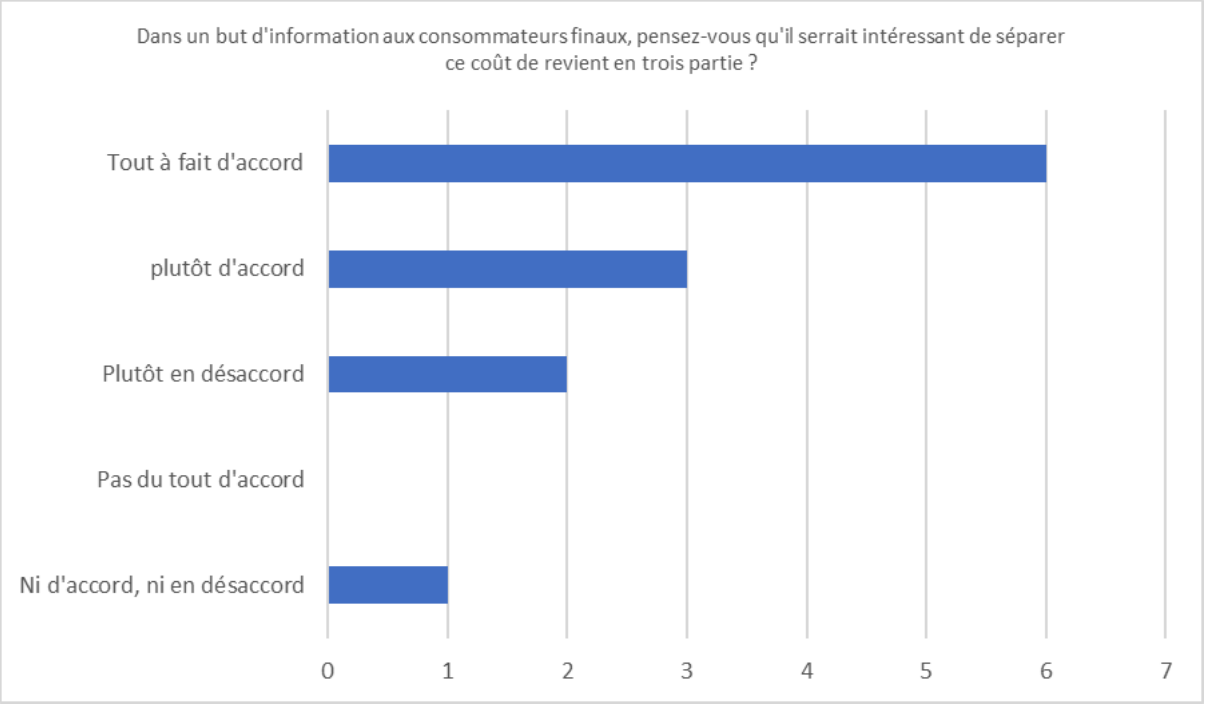


Figure 59 : Perspective d'une innovation sur le double affichage des coûts. La question était : « *Dans un but d'information aux consommateurs finaux, pensez-vous qu'il serait intéressant de séparer ce coût de revient en trois parties ? Une liée aux coûts nécessaires à la production et au renouvellement des moyens de production de l'exploitation, une partie liée aux coûts dépensés pour préserver l'environnement naturel, et une partie dédiée aux coûts nécessaires à la préservation des ressources humaines de l'exploitation (salaires couvrant toutes les heures travaillées, coûts des formations, etc.).* »

Les conclusions de cette enquête exploratoire nous amènent à tirer plusieurs conclusions sur l'utilisation de la comptabilité en agriculture fidèle à la littérature :

- L'utilisation de la comptabilité financière reste dans le cadre d'une obligation financière légale et ne constitue pas un outil utile pour rendre des comptes à d'autres parties prenantes que l'état et les acteurs financiers ;
- L'utilisation de la comptabilité analytique est très employée. Les réponses de l'enquête ouvrent des perspectives sur la diffusion plus large d'outils de comptabilité analytique comme outil d'aide à la décision influant sur le comportement d'investissement des entreprises agricoles ;

- Il semble qu'une partie des coûts financiers ne soient pas intégrés dans les prix de revient des productions agricoles faute de temps, d'organisation de l'entreprise mais également de pressions en provenance de l'aval de la chaîne de valeur ;
- Les décisions d'investissement des agriculteurs semblent s'orienter vers l'allégement de la charge de travail, les évolutions réglementaires, les cahiers des charges, puis l'augmentation de la production brute.

Mais qui laissent entrevoir plusieurs questions :

- Quels outils ont-ils à leur disposition pour calculer leur coût de revient ?
- Quelles pressions sont à l'œuvre dans l'affectation des coûts de productions qui verrouillent la fluctuation de ces prix de revient ?
- Quels sont les freins à l'investissement dans des activités de préservation ou l'adoption d'une comptabilité de gestion écologique ?

C'est par la recherche de réponses précises nourries par les expériences d'acteurs à ces questions ouvertes que nous avons choisis d'approfondir notre questionnement en conduisant des entretiens semi-directifs avec des agriculteurs à la production intégrée.

4.2.2. Comptabilité analytique en agriculture : pratiques, influences et perspectives écologiques

Concernant les entretiens semi-directifs, nous scindons cette partie en deux sous-parties, l'une répondant à notre première question sur les utilisations de la comptabilité de gestion par les agriculteurs et pour quelle fixation du prix de revient et l'autre dans une seconde partie dédiée aux éléments influençant la construction d'un prix dans le secteur agricole pour les productions intégrées.

Quelles utilisations de la comptabilité de gestion par les agriculteurs et pour quelles fixations d'un prix de revient ?

Nos résultats d'entretiens nous amènent à souligner le caractère fondamental de la comptabilité dans les exploitations agricoles. La classification des codes de premier et de second ordre nous amène à mettre en avant trois principaux résultats issus de cette partie des entretiens.

Les utilisations de la comptabilité par les agriculteurs pour la fixation d'un coût de revient

Nous verrons dans cette sous-partie que les agriculteurs mobilisent comme tous les chefs d'entreprises les instruments de gestion pour concevoir leurs coûts de revient et en rendre compte. Cependant, ces coûts de revient ne sont pas pris en compte par l'aval de la chaîne de valeur, qui réencastre les productions locales avec un contexte de concurrence global et de prix de marché.

Les agriculteurs mobilisent les fonctions usuelles de la comptabilité.

Ce résultat n'est en rien surprenant dans la mesure où l'exploitant agricole est avant tout chef d'entreprise dans son organisation, il est donc tenu légalement de produire une comptabilité financière afin de rendre compte de ses activités auprès de parties prenantes comprenant l'État dont la MSA est une composante importante. Ce résultat vient aussi appuyer l'intérêt que représente la comptabilité pour les agriculteurs et dépasse l'idée de la perception de la comptabilité comme outil de contrôle hors-sol au service de l'État. Ainsi les agriculteurs interrogés mobilisent la comptabilité pour rendre compte de leurs coûts aux parties prenantes, mais également comme un outil de pilotage utile pour apprécier la situation économique de leur production fréquemment afin de suivre la validité de leur modèle d'affaire, certains de manière très fréquente :

> « *Alors nous on sort des situations au mois le mois, mensuellement on sort des situations. Et ça nous aide à prendre des décisions. Elle est carrément essentielle, ça nous sert à nous positionner et à voir où on en est,* [...] *c'est indispensable pour qu'on puisse avoir un suivi sinon c'est pas possible.* »
>
> Frédéric, agriculteur, exploitation fruitière spécialisée, 94 ha de SAU

Si leur comptabilité est une alliée de taille pour piloter leur ferme et rendre compte de leur travail à travers *l'accountability* auprès de la société civile, des sous-performances financières traduites directement dans leur comptabilité est une source de stress et affecte fortement le moral. Lors de la négociation de prêts et de conditions tarifaires auprès des établissements de crédits, la comptabilité peut alors apparaître comme un organe de contrôle, et un organe de contrôle qui peut brider l'expansion ou le modèle d'affaire :

« *Mais je me sens complètement limitée, complètement limitée, tu ne peux quasiment plus rien acheter.* […] *j'aimerais bien acquérir du matériel surtout ! Et pour l'instant je peux pas.* […] *y'a tout ce qui va être le GPS, y'a un autre tracteur, y'a d'autres outils pour préparer le sol, y'a pleins de trucs, un nouveau bâtiment. Fin t'as jamais fini d'investir dans des trucs quoi. (silence) un nouveau semoir.* »

Chloé, agricultrice, Céréales grandes cultures et légumes de plein champs, 33 ha de SAU

Certains producteurs avancent également de nouvelles formes de comptabilité permettant la comparaison entre fermes sur des présences d'insectes bioindicateurs, ou en fonction des réalités et des spécificités pédoclimatiques des fermes :

« *Mesurer des carabes, c'est trop compliqué. Mesurer des vers de terre, c'est encore plus compliqué et en fait les vers de terre consomment beaucoup de MO, les carabes ils consomment quoi ? Des vers de terre, des limaces et autres insectes du sol et les perdreaux mangent des carabes. Alors je pense que d'un point de vue vraiment scientifique comptable : avoir un critère mesurable et non discutable : je pense que le taux de matière organique lié à un sol me paraît être le critère le plus probant pour mesurer une différence entre un agriculteur A et un agriculteur B.* »

« *Le critère prix n'est pas un bon critère, pour moi, les bons critères c'est de dire : il faut pouvoir comparer ce qui est comparable, une parcelle de sable doit être comparée à une autre parcelle de sable, si vous la comparez avec une parcelle de limon, ça n'a pas de sens.* »

Pierre, agriculteur, légumes de plein champs, 360 ha de SAU céréalier

Le rôle central de la comptabilité de gestion dans l'activité des agriculteurs

En effet, les agriculteurs sont chefs d'entreprise au sein de leurs exploitations agricoles, et cherchent donc la meilleure gestion possible de celles-ci afin de dégager un résultat permettant de couvrir leurs charges et de permettre un renouvellement pérenne de leurs systèmes de production.

Parmi les agriculteurs interrogés, nombre d'entre eux ont construits eux-mêmes leur ERP (Entreprise Resources Planning) afin de suivre avec soin le coût réel de leurs produits et vérifier les termes de l'échange avec leurs acheteurs, un agriculteur nous a notamment

partagé son document de travail, sur lequel un amortissement réel fonction de l'utilisation de chaque machine semaine par semaine est appliqué témoignant d'un souci de précision dans l'affectation des coûts agricoles.

Si certains utilisent des outils à disposition pour les agriculteurs comme l'outil Geofolia développé par ISAGRI ou encore MesParcelles afin de piloter leurs acticités et leurs répercussions sur le coût de revient de leur marchandise, certains peuvent être critique du logiciel et préférer une saisie manuelle :

> « *j'ai deux choses, j'utilise Geofolia pour ce qui est technique, les appro, tout ce qui est itinéraire technique, tout ça c'est noté sur Geofolia, l'assolement, tout ce qui est vraiment, charges opérationnelles, par contre, pour tout ce qui est pilotage ou coût global de l'exploitation, ba là j'ai fait un mix, j'ai un tableur Excel avec chaque culture* »
>
> Bruno, agriculteur, céréales grandes cultures, 160 ha de SAU

Mais ils se retrouvent souvent en manque de temps pour pouvoir reporter le total du temps passé à réaliser des activités pour pouvoir renseigner correctement les logiciels qu'ils possèdent. Quelques limites sont adressées à l'encontre des logiciels d'enregistrement des coûts, une des limites essentielles est que la production agricole est fluctuante, en fonction de la météo et des évènements climatiques extrêmes comme les sécheresses et l'excès de pluie.

Comme pour d'autres secteurs d'activités les composants intégrés dans le coût de revient diffèrent selon les usages et les nécessités des producteurs et des productions, avec des rapprochements entre les actifs naturels tels qu'entendus dans la comptabilité traditionnelle (cheptel de bovins, vignes ou vergers) :

> « *On fait deux types d'investissement, soit dans du matériel végétal soit dans du matériel, tracteur, broyeur, atomiseur etc.* […] *comme d'autres, on est obligé d'avoir un parc opérationnel, c'est comme un parc de camions, vous avez 100 camions, nous on a 100 hectares. Vos camions vont rouler* […] *à des coûts d'entretien corrects pendant 5 ans, et au-delà vous considérez que vous avez une dégradation et une aggravation forte de vos prix de revient. Vous faites en sorte d'avoir un taux de renouvellement de votre parc camion de l'ordre de 20%, chez nous c'est pareil, on sait que globalement que sur un verger de pêcher, si on descend en dessous d'un taux*

de renouvellement de 8% on a un verger qui vieillit, un outil qui vieillit donc qui devient moins performant etc. »

Les agriculteurs n'ont pas la possibilité de vendre leur production au coût de revient

Il semble que malgré leurs efforts, leur prix de revient ne semble que partiellement pris en compte dans la mesure où ce dernier est systématiquement rapproché au prix de marché, à l'exception des productions dites « haut de gamme » ou les exploitations assez grandes pour pousser l'optimisation du modèle d'affaire en réduisant drastiquement les coûts. Selon certains agriculteurs, il semble y avoir un problème de « sens » dans la construction de la comptabilité de gestion dans le secteur agricole :

« *Une coopérative, elle prend le prix de marché, elle prend la marge nécessaire pour les coûts de fonctionnement de sa coopérative, puis elle enlève les frais de transports, les frais d'emballages, les frais de stockage, de main d'œuvre etc. puis elle dit aux producteurs voilà ce qui reste. Alors que nous on fait l'inverse, on dit que notre coût hectare/verger est de tant, donc on a un prix de revient qui est de tant, et on rajoute les frais de transport, les frais d'emballages, les frais de stockage et de conditionnement. Donc rien qu'avec ce calcul là on est déphasé parce qu'on parle pas de la même logique.* »

Frédéric, agriculteur, exploitation fruitière spécialisée, 94 ha de SAU

Cette structure du marché de la production agricole dans les filières intégrées est largement partagée par les agriculteurs de notre échantillon. Les filières semblent être majoritairement dans des situations de *price taker* comme théorisée par les économistes depuis Alfred Marshall. Cela désigne une situation où des acteurs, par leur posture minoritaire au sein d'un échange ne sont pas dans une situation où ils peuvent placer les prix du fait des postures dominantes d'autres acteurs avec qui ils échangent. Ils sont donc *preneurs de prix* des autres acteurs de l'échange. Cette situation tend notamment à une situation de tension pour les exploitants agricoles, qui, comme nous l'avons évoqué dans les résultats du questionnaire Qualtrics, utilisent leur rémunération comme variable d'ajustement. Cette situation conduit à une situation de dumping écologique (Rambaud et Richard, 2021), spécialement dans les petites et moyennes exploitations qui totalisent une majorité du nombre d'exploitants agricoles en France. Les chefs d'entreprises agricoles n'intègrent pas souvent leur temps de

travail total dans le coût de revient, et se retrouvent dans la position où ils sont la variable d'ajustement, excepté dans les grandes structures où les économies d'échelle et l'éloignement avec les activités productives leur permettent de comptabiliser leur temps de travail et de le valoriser.

> « [en parlant de la valorisation de leur temps de travail dans leurs coûts de revient] *Non, non absolument pas. On en est loin. Je ne sais même pas si on valorise notre temps de travail à 50%* […] *le plus important c'est de payer les salariés à chaque fin de mois* […] *la variable d'ajustement ça va être l'exploitant.* »
>
> Frédéric, agriculteur, exploitation fruitière spécialisée, 94 ha de SAU

En revanche, les grosses structures ayant plutôt recours à de la main d'œuvre salariée, et bénéficiant de larges économies d'échelles semblent épargnées par cette faible valorisation du travail réalisé :

> « *A partir du moment où vous avez pour principe que 100% des heures sont payées sur bulletin de salaire, ce qui n'est pas le cas des petites exploitations agricoles, la paie, à la fois dans la compta générale et la compta analytique, la réponse est oui. Tout est imputé.* »
>
> Arnaud, agriculteur, exploitation fruitière spécialisée, 1 200 ha de SAU

La faible rémunération du travail agricole amène notamment certains agriculteurs à diversifier leurs activités pour se lancer dans de la production d'énergie solaire sur l'exploitation en utilisant les toits des bâtiments ainsi que des parcelles dédiées à travers l'agrivoltaïsme ou encore des projets de méthaniseurs transformant de la biomasse comme le fumier et lisier de bovin ou des Cultures Intermédiaires à Vocation Énergétique, les fameuses CIVE en énergie pour la consommation de la ferme et la revalorisation dans les circuits de distribution GRDF :

> « *La valorisation du temps de travail ? (rires) Je travaille en moyenne 16 heures par jour, entre 14 et 18 en moyenne. 16 heures par jour… et aujourd'hui je m'occupe d'un méthaniseur, et j'suis payé 40 euros de l'heure, et ba, faites le calcul, je gagne à peu près 3 fois plus avec le méthaniseur, en bossant 30 heures par semaine qu'avec ma ferme.* »
>
> Pierre, agriculteur, légumes de plein champs, 360 ha de SAU

Ce manque de valorisation d'une fonction nourricière pourtant pierre angulaire de notre organisation sociétale tend enfin à des discours réactionnaires de la part des agriculteurs :

> « *La nourriture n'a jamais payé, et elle ne paiera jamais, sauf le jour ou y'aura une crise alimentaire et qu'on va se rendre compte, je l'espère assez tôt, que si on ne produit pas ici, et bah y'a plus rien à bouffer, et, de mon point de vue on est trop nombreux sur terre, d'êtres humains, et d'êtres tout court.* »
>
> Pierre, agriculteur, légumes de plein champs, 360 ha de SAU

En conséquence, les agriculteurs qui souffrent de mauvais termes de l'échange mobilisent leur coût de revient non pas pour leur permettre de couvrir toutes leurs charges, mais pour comptabiliser leurs niveaux de pertes sur une production donnée. En effet, leurs coûts de revient sont rapprochés aux prix de marché qu'ils toucheront lors de la vente, et dans le cas de production non-stockable, cela leur servira à établir les pertes à reporter sur leurs modèles d'affaires.

Enfin, ces écarts entre coût supporté et rétribution perçue par les acteurs en aval des systèmes alimentaires amène certains agriculteurs à sortir des labels ou autres cahiers des charges exigeants en termes de protection de l'environnement :

> « *y'a des choses chez* [les distributeurs]*, ou ils font beaucoup de publicité, et ça sent un peu le greenwashing pour parler clair. J'ai des exemples avec eux sur le bio, ou ils m'avaient demandé de m'engager en bio et ils avaient voulu m'accompagner etc. et ils n'ont surtout pas respecté le contrat tripartite, et résultat j'ai dé-biotisé 10 hectares*. »
>
> Frédéric, agriculteur, exploitation fruitière spécialisée, 94 ha de SAU

Ces éléments nous amènent alors à notre deuxième question issue du codage des verbatims soit quels sont les éléments qui influencent la construction d'un prix dans le secteur agricole en production intégrée.

Quels éléments influencent la construction d'un prix dans le secteur agricole en production intégrée ?

Nous constatons dans les résultats un certain nombre de facteurs influençant les activités des agriculteurs, et par extension leur construction du coût de revient. Les agriculteurs interrogés

construisent leurs coûts de revient en fonction d'éléments internes propres mais proposent ensuite leur prix soumis à des pressions externes aux acteurs de l'aval. Ces facteurs externes doivent être pris en compte s'ils veulent être compétitifs et s'aligner sur les exigences des marchés des produits agricoles.

Les facteurs internes influençant la construction de leurs prix de revient

Les agriculteurs traitent d'abord avec des spécificités environnementales propres à leur exploitation et leur territoire, ce pourquoi la détermination du prix se fait en fonction des **pratiques vertueuses agricoles et l'influence de leur contexte pédoclimatique**. Il est impossible pour un agriculteur de prévoir des pratiques culturales sans regarder son contexte pédologique et climatique de production : sa capacité à générer une production conséquente et donc un résultat net comptable permettant le renouvellement de sa fonction d'exploitation est directement liée à la « *performance* » initiale de ses terres. Elle est évaluée en fonction de critères agronomiques précis – et souvent liés à la dimension productive du sol plus que pour le respect du sol-écosystème – comme la matière organique (MO), dont la préservation, voir l'augmentation est au centre de toutes les inquiétudes du monde agricole :

> « *Et puis de fil en aiguille je me suis intéressé à tout ça, des conséquences sur l'environnement, des conséquences sur les rendements, et d'aller vraiment creuser sur l'historique de l'exploitation, vu qu'on conserve tout, j'ai constaté que le taux de MO du sol baisse, et c'est une décarbonation des sols, j'ai réfléchi à comment remettre du carbone dans le sols.* »
>
> Marc, agriculteur, légumes de plein champs, 120 ha de SAU

Par des pratiques liées à la recherche d'augmentation des caractéristiques du sol, les agriculteurs dépensent une certaine quantité d'argent dédiée à une augmentation de la productivité des parcelles, ce qui se traduit directement dans leur prix de revient, non sans générer quelques surprises agronomiques :

> « *J'ai développé d'un côté des engrais verts et de l'autres côté des associations de culture, et l'un dans l'autre, j'ai constaté des phénomènes, je sais pas si c'est toujours le cas, mais j'ai constaté une amélioration de la défense naturelle des plantes, une augmentation de la faune vivante* »
>
> Pierre, agriculteur, légumes de plein champs, 360 ha de SAU

Cependant, cet objectif de production vertueuse n'arrive pas sans risque pour les débouchés de production dans les filières longues. C'est sur cette base que réfléchissent les agriculteurs pour définir d'autres critères que le prix afin d'apprécier la qualité d'une production respectueuse de l'environnement. Cela les amène également à labelliser leurs productions pour pouvoir vendre à un prix décent couvrant leur volonté de diminuer les risques sur l'environnement et la santé des consommateurs :

> *« En fait le problème de fond sur les grandes cultures, c'est que comme c'est un marché qui est très volatile au niveau mondial, c'est plutôt un pari de me dire je vais me différencier. Ma conclusion, a été vaut mieux partir en bio, parce que c'est un marché qui est indexé sur l'environnement, et qui est quand même pour l'instant moins fluctuant que le conventionnel, et qui est plus indexé à une valorisation aussi nationale, alors que sur le conventionnel on est sur un marché mondial. »*
>
> Bruno, agriculteur, céréales grandes cultures, 160 ha de SAU

Au-delà des pratiques réalisées dans les champs, les agriculteurs sont avant tout lié à leur **rapport à la situation comptable**, où les états financiers impliquent de gérer leurs coûts en fonction des éléments financiers, avec un enjeu particulier sur les problématiques liées à la Mutualité Sociale Agricole (MSA) réalisant des prélèvements sur leur résultat comptable : plus une entreprise agricole génèrera du bénéfice, plus elle sera prélevée, ce qui amène les entreprises agricoles à gonfler leurs charges pour réduire leur résultat :

> « *quand on regarde la compta, l'incitation est plutôt à faire du chiffre et à défiscaliser*, […] *on est dans une période où c'est le super moment pour voir ça, si je regarde à l'année avec des prix des céréales qui étaient très élevés, et l'année dernière un prix des intrants qui était acceptables, et y'a de super résultats sur les fermes, qui sont intensives, et on leur dit attention l'année prochaine il va falloir faire gaffe, et j'ai entendu qu'apparemment en ce moment le machinisme tourne à fond, parce que forcément y'a des bons résultats,* […] *y'a aussi qu'ils se disent que c'est le moment pour acheter parce qu'ils ont fait du résultat cette année quoi.* »
>
> Philippe, agriculteur, céréales grandes cultures, 250 ha de SAU

Investissements réalisés et les coûts supportés ; on observe une tendance forte à l'augmentation de l'actif immobilisé en agriculture, via une intensification de l'achat de machines, souvent réalisé par des motivations fiscales. Le poids financier de ces machines prend une part considérable dans la construction des coûts en agriculture :

> « *Quand je leur ai dit le prix des outils que j'avais dans la cour, ils ont halluciné, j'avais un tracteur qui paraissait le plus commun des tracteurs, 230 000 euros ils ont halluciné, je leur ai dit qu'un pulvérisateur neuf valait 120 000 -100 000 euros, ils hallucinent, ils comparent ça avec le prix de leur maison, moi dans mon secteur, une maison pour 200 000 euros vous avez déjà un pavillon quoi, et ba vous dites que le tracteur vaut plus cher que le pavillon.* »
>
> Pierre, agriculteur, légumes de plein champs, 360 ha de SAU

Le poids de ces investissements à réaliser entrave notamment les projections dans des pratiques plus respectueuse du sol, ou de la biodiversité :

> « *Le taux de MO se dégradait, parce qu'en fait en bio, on travaille beaucoup les sols, donc on essaie l'agriculture de conservation des sols en bio, et là j'ai arrêté parce que niveau investissement ça commençait à être très très lourd, mais y'a des choses à faire de ce point de vue-là. »*
>
> Marc, agriculteur, légumes de plein champs, 120 ha de SAU

Enfin, la détermination du prix ne peut se faire sans traiter et conjuguer avec des **critères humains et organisationnels** régnant dans les entreprises agricoles. La majeure partie des investissements réalisés dans une entreprise agricole l'est pour alléger le travail, c'est une des premières prérogatives des agriculteurs, se donner du temps et soulager leur charge mentale.

> « *Au début je me suis installé en bio, en me disant ceux qui investissent dans une bineuse plus la caméra plus le GPS c'est vraiment du luxe,* […] *en fait, il y a une grosse partie de charge mentale* […] *y'a aussi cette partie sociale qui est à prendre aussi. À force de discuter avec des personnes qui étaient comme moi au départ, on se dit qu'on aurait dû s'équiper dès le départ quoi en fait*. »
>
> Bruno, agriculteur, céréales grandes cultures, 160 ha de SAU

Les agriculteurs mettent aussi un point central à discuter de la rémunération, et d'un salaire décent dans le coût de leur production. Si la majeure partie ne peut pas agir sur l'intégration

d'une rémunération décente dans leur produit, certaines filières se structurent autour d'une rémunération décente aux agriculteurs, via des accords tripartites avec la grande distribution, ou en imposant un rapport de force commercial permettant une rémunération décente.

Les facteurs externes influençant la construction de leurs prix de revient

Les agriculteurs interrogés doivent conjuguer leurs activités avec des **facteurs économiques et géopolitiques extérieurs**, comme l'inflation des suites de la guerre en Ukraine. Les produits agricoles sont une marchandise comme les autres échangée sur le marché international à travers des marchés financiers, les productions se retrouvent en concurrence les unes des autres impliquant les agriculteurs à gérer en fonction de facteurs géopolitiques. Certains contextes étant favorables, quand d'autres frappent de plein fouet les agriculteurs :

> « *Nos prix sont sous-évalués, on est dans une période inflationniste, on parle de 6% mais on est plus proche des 10% que des 6%, si on prend notre base de prix de vente pommes et poires, là en octobre 2022, on vend quasiment le même prix qu'en octobre 2021. Et les prix en magasins ont évolué, ils vendent plus chers, mais nous on ne vend pas plus cher. Y'a un report de l'inflation sur d'autres. C'est assez impressionnant.*»
>
> Frédéric, agriculteur, exploitation fruitière spécialisée, 94 ha de SAU

Le contexte de crise inflationniste des suites de la guerre en Ukraine amène à une inflation subite et une variation très forte des marchés ce qui perd les agriculteurs dans leurs comptes. Leurs calculs ne correspondent plus aux amplitudes de variation des coûts et des revenus espérés. Leurs données comptables deviennent des inconnues, étrangères pour les agriculteurs qui ne peuvent plus se référer à leur historique d'exploitation pour piloter leur modèle d'affaire :

> « *Les engrais il y a un an valait 240 euros la tonne d'azote soufré, solution azotée soufrée, j'en ai acheté au mois de juillet/juin, j'ai payé 450 euros, et au mois de septembre j'en ai acheté pour 700 euros. Donc en un an on a pris x3 voir x4 même.* »
>
> Pierre, agriculteur, légumes de plein champs, 360 ha de SAU

Les agriculteurs enquêtés étant issus de filières longues, elles doivent gérer des **relations commerciales et avec le marché** qui peuvent parfois être conflictuelles. Si les agriculteurs ont en vitrine une liberté d'action dans leurs champs et peuvent mettre en production les

cultures souhaitées, ils sont aussi tributaires et dépendants d'un marché qui leur impose des cultures à planter, et des prix à déposer.

> « *Le problème c'est que c'est toujours le marché qui décide, en ce moment on a une gamme économique qui est énorme, on a des enseignes qui sur réagissent sur cette problématique inflation donc qui n'ont jamais été aussi force de proposition pour proposer des gammes économiques.* »
>
> Jean-Pierre, agriculteur, céréales grandes cultures, 160 ha de SAU

Les Grandes et Moyennes Surfaces (GMS) sont aujourd'hui un acteur central fournissant la majeure partie du volume de nourriture consommé par les ménages. Cependant, leurs liens se révèlent parfois conflictuels, notamment dans la décision de mise en marché ou dans les accords autour d'un prix de revient.

> « *Si vous n'êtes pas avec les GMS. Mais vous crevez aujourd'hui en France. C'est 90% des ventes agricoles en France !* »
>
> Frédéric, agriculteur, exploitation fruitière spécialisée, 94 ha de SAU

> « *Après pour la plupart, sur les filières comme l'ail, c'est une filière de niche, donc bien sûr que la négociation se joue au centime d'euro, mais pas que. Sur des grosses productions comme l'oignon, dans la filière on négocie au centime d'euros pour le kilo, et euros tonne. Ouai, t'es dans ce type de négociations*. »
>
> Marc, agriculteur, légumes de plein champs, 120 ha de SAU

> « *C'est un prix de marché, c'est toujours pareil, vous faites une offre, et j'ai tel type qui peut à un peu moins cher, et un autre à un peu plus cher et vous dites je vends à tel prix. Et c'est dans ces négociations de prix-là qu'on ne prend pas forcément en compte des efforts qui ont pu être fait par le producteur, notamment pour préserver la planète.* »
>
> Frédéric, agriculteur, exploitation fruitière spécialisée, 94 ha de SAU

C'est sur ces négociations, qui se déroulent parfois chaque semaine sur des productions de fruits et légumes frais en tension, qui pèse réellement la balance sur la négociation des prix de revient. Le pouvoir des centrales d'achat réside dans leur décision d'achat, les GMS peuvent accepter ou déclasser des quantités de marchandises en fonction de leur aspect classant les fruits et légumes de la catégorie un, la plus valorisée, à la catégorie deux ou industrielle, avec

un prix bien inférieur, ou sur leurs prix, comparant alors au prix de marché pour des produits similaires sur le marché européen ou international.

> « *Donc vous avez catégorie 1, catégorie 2 et catégorie 3 industrie et en fait catégorie 1 c'est la seule vraie catégorie commercialisée en supermarché, avec 90 à 95% des fruits qui sont vendus en supermarché,* […] *cette année, y'en a beaucoup qui sont plus en catégorie 1 à cause de la chaleur. Sur la Gala par exemple on a des problèmes de cracking sur la Gala*, […] *ça va nous déréférencer des lots entiers. Donc dû à la chaleur dans le sud-est et le sud-ouest* […] *ils devraient récolter de la pink lady, mais là ils ne peuvent pas la récolter parce qu'il n'y a pas la coloration. Donc tout ça, ça va impacter sur les coûts de production*. »
>
> Frédéric, agriculteur, exploitation fruitière spécialisée, 94 ha de SAU

Les agriculteurs composent également avec des **influences sociétales et les mouvements de consommation**. Les perceptions des consommateurs et l'image du producteur influencent non seulement les choix d'achat, mais aussi la stratégie de prix et la rentabilité de l'exploitation agricole. Ces éléments sont essentiels dans la fixation des coûts, surtout lorsqu'ils sont liés à des labels ou certifications spécifiques. Les producteurs sont néanmoins face à des décisions d'achat des consommateurs orientés vers les productions les moins chères, et des enseignes hard-discounter permettra en cassant les prix de proposer une nourriture de bon marché, sans certification

> [En parlant de Lidl] « *Rappelez-moi l'enseigne la plus prisée des Français ? Chez Carrefour vous deviez en entendre parler dans les couloirs tous les jours ?* »
>
> Arnaud, agriculteur, exploitation fruitière spécialisée, 1 200 ha de SAU

> « *Je pense qu'il faut éduquer le consommateur sur le déchet, parce que le consommateur lorsqu'il voit une petite tâche sur une pomme ou sur une poire, ils vont pas l'acheter parce qu'ils vont trouver que c'est pas normal qu'il y a une petite tâche.* »
>
> Frédéric, agriculteur, exploitation fruitière spécialisée, 94 ha de SAU

Et certaines des initiatives portées pour mieux prendre en considération la structure des coûts en agriculture sont prises en exemple afin d'expliciter que le travail n'est toujours pas fait

pour prendre réellement en compte les coûts de la production agricole en partant du producteur :

> « *c'est le consommateur qui a voté le prix* [des produits de la marque C'est Qui Le Patron] *, qui a dit* "à ce prix-là je suis d'accord pour acheter", *donc encore une fois c'est pas corrélé aux vrais coûts.* […] *Donc oui, la démarche initiale était bonne, d'expliquer aux gens combien ça valait et donc combien ils étaient prêts à mettre, mais la réalité, c'est que les gens ils ont mis ce qu'ils voulaient*. »
>
> Pierre, agriculteur, légumes de plein champs, 360 ha de SAU

Enfin, les **dimensions écologiques** du travail agricole transparaissent aussi dans leur construction des coûts agricoles. L'adoption du bio, les modèles agricoles écologiques, et la comptabilité de gestion sont des aspects importants pour la détermination du coût de revient, car les coûts liés à la certification et aux pratiques durables peuvent impacter les marges. Cependant, la production biologique dans les filières longues doit, comme pour la production conventionnelle, respecter des normes de taille et de caractéristiques organoleptiques des produits, sous peine de déclassement.

> « *C'est à nous de nous débrouiller,* […] *et ils ont jamais accepté le calibre 50-55 en poire Bio alors que quand on est en bio on produit du plus petit calibre, et ils en ont jamais voulu, alors une année j'avais 45% de mes fruits qui étaient en 50-55, et j'ai broyé tout ça quoi.* »
>
> Frédéric, agriculteur, exploitation fruitière spécialisée, 94 ha de SAU

Les producteurs rappellent souvent le poids des charges liées aux investissements dans des activités de préservation des entités naturelles :

> « *On a mis en place aussi une machine à eau, un système de réduction des intrants, avec un système de filtration de l'eau du réseau, qu'on chauffe aussi pour diluer au maximum les produits phytosanitaires que l'on a, résultat on a réduit de 50% les intrants grâce à ça. Et aussi maintenant, 70% de nos produits phytosanitaires utilisés sont issus de la filière Bio.* »
>
> Arnaud, agriculteur, exploitation fruitière spécialisée, 1 200 ha de SAU

Ces séries d'entretiens confirment une parole que l'on entend souvent dans le paysage médiatique français, notamment dans le cadre des échanges récents sur le Mercosur, un accord de libre-échange avec des pays d'Amérique du Sud et le Canada. Les agriculteurs ne sont pas maîtres de la fixation de leur prix de revient, et ne sont pas pour la plupart des agents économiques maximisant leurs profits en réduisant leurs coûts. Dans notre échantillon, les agriculteurs semblent être motivés par un socle de valeurs qui détermine ce qu'ils définissent comme des conditions de travail souhaitables et vivables, mais en se basant aussi sur des outils, qu'on leur donne ou qu'ils choisissent afin de qualifier et d'apprécier leur travail. L'ensemble de ces éléments influent directement sur l'organisation de la production, et sur les dimensions qui sont intégrées dans le coût de revient de leur production.

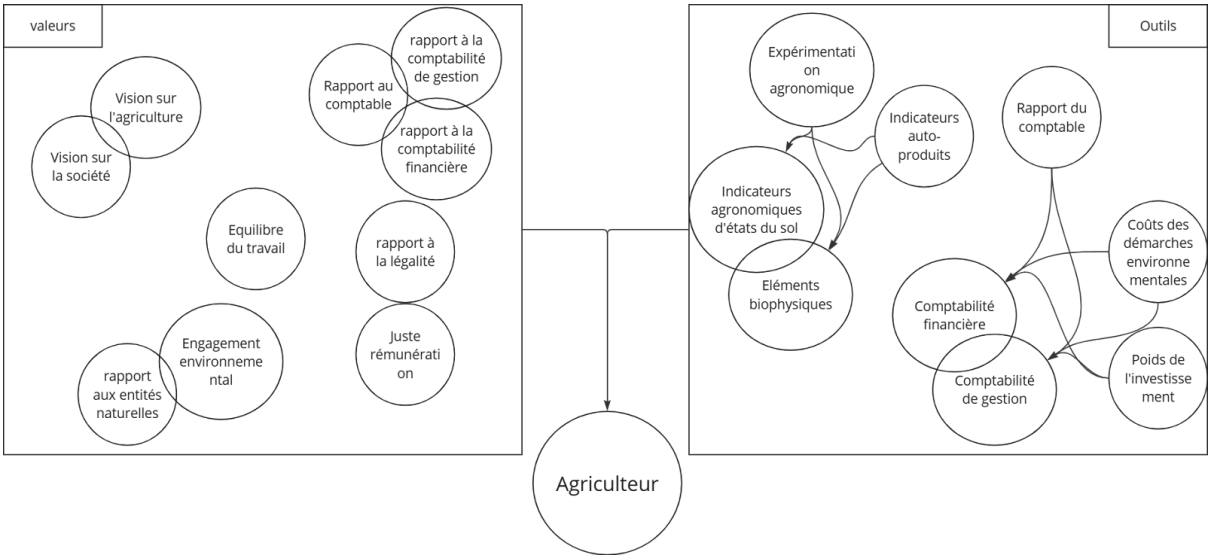


Figure 60 : L'agriculteur définissant un coût en fonction d'un socle de valeurs et à l'aide d'outils.

De plus, les décisions d'investissement sont décidées par des acteurs externes à l'organisation, qui influencent plus ou moins directement la construction de ce prix de revient. Certains acteurs font subir une influence sur les agriculteurs, les amenant à transformer leur organisation du modèle d'affaires, d'autres exercent une influence approuvée par la profession. L'agriculteur se retrouve au centre à gérer un certain nombre de vecteurs engageant simultanément, et quelque fois excluant s'il ne se soumet pas à cette toile complexe.

La possibilité de la comptabilité écologique C.A.R.E. intégrée aux entreprises agricoles en filières longues

Si les pratiques de préservation des entités naturelles et humaines sont perçues comme un poids dans les charges des exploitations agricoles, quelle place les filières longues font-elles à l'introduction et au respect de la comptabilité écologique ?

Quelle vision de la comptabilité écologique par les agriculteurs ?

Les agriculteurs pointent d'eux-mêmes les défauts de la comptabilité traditionnelle, invisible à leurs interactions avec les milieux naturels, notamment de leur préservation de ces milieux, « *le sol en tant que tel, il apparaît nulle part* » (Justin, agriculteur, exploitation spécialisée en viticulture, 30 ha de SAU). Nos résultats confirment la littérature ; les outils comptables basés sur une année ne permettent pas d'apprécier la soutenabilité d'une ferme qui se mesure sur un plus long terme comme en témoigne ce retour d'expérience d'un agriculteur membre d'un test de grande ampleur sur un territoire mesurant les performances économiques et environnementales de diverses productions :

> « […] *les problèmes classiques de la compta en agriculture c'est que tous les outils comptables sont basés sur un an, la durabilité ne se mesure pas sur un an quoi. Et du coup, dans les résultats,* [pour] *la durabilité économique, l'exploit' qui ressortait le mieux est celle qui optimisait le mieux fiscalement, une intensive,* […] *c'était quelqu'un de très pointu techniquement, qui utilisait le plus les ressources naturelles, le plus la chimie, le plus d'engrais, mais sans faire de gâchis quoi* [...] *de l'autre côté en bio, qui prenait de son côté beaucoup plus de risques avait les meilleures performances sociales environnementales, mais* [pas] *sur la partie économique.* »
>
> Bruno, agriculteur, céréales grandes cultures, 160 ha de SAU

Ils identifient alors la comptabilité écologique comme une opportunité de rendre compte de ce qu'ils identifient comme des bonnes pratiques, respectueuses de l'environnement : « *si on cherche que des économies d'échelle, il n'y a pas d'avenir pour l'agriculture en France, donc il faut changer,* […] *il faut d'autres outils de pilotage, autre que la productivité* »

Carlos, agriculteur, légumes de plein champs, 4 ha de SAU

Cependant, comme d'autres secteurs, à leur sens la comptabilité écologique doit correspondre à leurs attentes, elle doit corriger les injustices induites dans les politiques agricoles, et doit tenir compte des spécificités des systèmes soutenables moins reconnus – moins valorisés économiquement – dans les marchés agricoles. Ainsi, les entretiens démontrent d'une vision par les externalités positives, où la comptabilité écologique doit valoriser les résultats nets comptables sur la base de pratiques qu'ils estiment vertueuses.

> « *On a mis un axe qui est d'essayer de voir comment inscrire la valorisation des haies, au sens large, c'est-à-dire pas seulement la valorisation économique, pour essayer de voir que les haies ne soient pas qu'une charge sur l'exploitation, pour nous c'est une zone non productive, qui demande de l'entretien, et tous les bénéfices potentiellement économiques sont inchiffrables.* »
>
> Bruno, agriculteur, céréales grandes cultures, 160 ha de SAU

Cette vision par les externalités, amène à l'utilisation de la sémantique de l'économie de l'environnement, qui est fréquemment rapprochée et confondue avec des éléments comptables issus de la fonction d'exploitation classique de l'organisation :

> « *Les bénéfices environnementaux je ne les maîtrise pas vraiment, mais ce que je mesure moi directement, c'est dans la poche de ce que j'ai pas fait d'insecticide* [en comparaison avec] *mes voisins qui ont fait 4 ou 5* »
>
> Philippe, agriculteur, céréales grandes cultures, 250 ha de SAU

> « *Mon objectif à 5-10 ans c'est de préserver la biodiversité, c'est de diminuer mes émissions de GES, c'est de diminuer mon impact sur la qualité de l'eau, et j'veux dire cet ensemble là, sur le patrimoine naturel, est-ce que j'ai amélioré la situation ou pas quoi, et après pouvoir comparer ça avec le résultat économique à court terme* »
>
> Bruno, agriculteur, céréales grandes cultures, 160 ha de SAU

Pour d'autres, la comptabilité écologique doit servir à justifier les prix de la production française soumise à des réglementations sociales et environnementales strictes en comparaison aux produits agricoles internationaux moins encadrés environnementalement, leur permettant ainsi des gains de parts de marché.

« *Pour moi la comptabilité environnementale de demain, c'est ça, c'est favoriser ceux qui font bien par rapport à ceux qui font mal et quand j'entends ceux qui font mal c'est pas spécialement les français.* »

Pierre, agriculteur, légumes de plein champs, 360 ha de SAU.

En outre, certains souhaitent que cette comptabilité écologique joue un rôle dans l'affectation du prix des terres en fonction des conditions pédoclimatiques observées sur site ainsi que sur la conduite de la production des agriculteurs dans ces contextes spécifiques, la comptabilité écologique servirait dans un premier temps d'établir un état des lieux écologiques initial, puis de vérifier les pratiques réalisées en fonction du contexte spécifique de la ferme :

« Le sol, l'Homme il ne peut pas faire grand-chose, il n'a fait que dégrader sa MO ou le carbone, […] *c'est la propriété spécifique de la terre, et ça, le pauvre agriculteur qui est tombé sur une terre de sable, si t'as pas d'irrigation et bah il est mort, et celui qui est tombé sur des limons profonds, il peut faire n'importe quelle connerie, le sol, il a un tel tampon qu'il le verra même pas quoi. Et ça, ça passe par le prix des terres, et je trouve que, comptablement ça se voit pas.* »

Pierre, agriculteur, légumes de plein champs, 360 ha de SAU

Enfin, d'autres pointent d'autres leviers d'incitations économiques susceptibles d'influencer les pratiques des agriculteurs, et d'attribuer une reconnaissance financière de la préservation de l'environnement naturel et humain des exploitations agricoles :

« […] *l'idéal à termes de se dire qu'*[…] *un outil comme ça puisse plutôt servir à l'attribution des aides PAC.*. »

Jean-Pierre, agriculteur, céréales grandes cultures, 160 ha de SAU

L'internalisation de la comptabilité écologique dans les filières longues

Pour autant, les relations de pouvoir avec l'aval des distributeurs et le rapport au marché semblent bloquer cette évolution dans la prise en compte des pratiques de préservation des capitaux naturels et humains et souhaitée par une partie de la profession et de la société civile.

Les pressions exercées par le marché très concurrentiel agricole les amènent à réduire leurs coûts pour correspondre aux attentes des consommateurs – qui ont fortement diminué la part

de leur budget alloué à la consommation ces dernières dizaines d'années – ainsi qu'à l'ensemble de la chaîne de distribution alimentaire, souhaitant allier les exigences de « *fin du monde et fin du mois* » pour leurs clients. Cette situation amène certains agriculteurs intégrés à vendre sous leurs prix de revient en cas de fluctuation à la baisse des marchés, mêmes pour les productions portant des Signes Officiels de Qualités (SOQ) basées sur des critères environnementaux :

> « *Ça, c'est du violon dans les livres* [en parlant de considération du prix de revient dans les chaînes alimentaires carrefour], *c'est l'offre et la demande, donc si y'a trop d'offres, les prix baissent et ils s'en foutent du coût de revient. Si vous êtes en dessous des coûts de revient ils s'en tapent. Ce n'est pas leur soucis. Par contre, ils veulent des pommes Agroécologie pour faire de la bonne communication.* »
>
> Julien, agriculteur, exploitation fruitière spécialisée, 94 ha de SAU

Il y a parfois des discours polyphoniques dans les souhaits exprimés par la grande distribution en termes de volonté de transformation, souhaitant à la fois proposer des produits moins chers à leurs clients pour susciter l'adhésion et rester compétitifs par rapport à leurs concurrents, mais également en proposant une offre de produits vertueux cherchant à limiter les impacts sur les entités naturelles :

> « *Ils nous demandent de travailler* […] *sur nos coûts de production,* […] *ils nous demandent dans les conditions de mises en marché d'améliorer nos résultats sur la biodiversité, on aimerait bien pouvoir traduire cet impact sur la biodiversité, pour le traduire d'une manière sur les coûts de production. Un exemple très clair, dans son référentiel, ils nous demandent de réduire la taille de nos parcelles, ce qui est tout à fait pertinent niveau biodiversité, par contre, d'un point de vue coûts de production, c'est antinomique quoi. Parce que forcément, c'est plus de temps, plus de demi-tour, plus de consommation de gasoil, donc on se dit que là-dessus y'a un enjeu d'arriver sur des référentiels plus aboutis pour permettre de traduire la biodiversité, de voir comptablement, et aussi de pouvoir le traduire, de montrer les tensions qu'il peut exister entre ces deux dimensions, et le traduire pour l'acheteur.* »
>
> Bruno, agriculteur, céréales grandes cultures, 160 ha de SAU

La baisse continue des coûts dans les filières agricoles longues empêche de prendre en compte les coûts de revient, pourtant imposés par les lois EGAlim un et deux. Le prix des

produits agricoles est imposé « *par le haut* » par les acteurs en aval, en fonction des marchés internationaux, plutôt que construit « *par le bas* » à partir de la moyenne des coûts réels de production.

Dans ce système, les grandes exploitations, et filières structurées rassemblant les agriculteurs, grâce aux économies d'échelle et à une fiscalité optimisée, tirent les prix vers le bas. Cela oblige les exploitations plus fragiles à vendre à perte. Dans ce contexte, intégrer une comptabilité écologique devient difficile, car elle augmenterait les coûts en prenant en compte la préservation des capitaux naturels et humains.

Il est donc essentiel de redéfinir la valeur des produits agricoles et la répartition de leur valeur ajoutée pour assurer la durabilité des exploitations. D'autres leviers existent, comme la révision des aides de la PAC ou la mise en place de Paiements pour Services Environnementaux (PSE) visant à flécher le financement public vers les pratiques de préservation de l'environnement.

Appliquée au secteur agricole, la comptabilité de gestion écologique issue de C.A.R.E. définit un coût de revient écologique qui intègre l'ensemble des coûts de préservation des capitaux naturels et humains. Ce coût de revient écologique est aujourd'hui absent de la comptabilité analytique au détriment de l'état des capitaux naturels et humains, et les travaux de la Chaire Comptabilité Écologique ont pour objectif de les révéler afin de les prendre en compte dans les prix des biens agricoles.

Les résultats des entretiens sont assez clairs sur les structures des coûts de revient en agriculture pour les producteurs en filières longues ; elles sont bloquées par les relations de pouvoir, ou mises en concurrence directe avec les produits agricoles en provenance des pays mondiaux qui bénéficient de règles de productions simplifiées et de produits contenant entre autres des substances CMR non-autorisées à l'utilisation en France.

Les agriculteurs témoignent cependant d'un intérêt dans les méthodologies de comptabilité écologique, pour leurs implications en termes de valeur-travail, de partage de la valeur ajoutée agricole, de représentation du métier agricole et de sa place dans nos économies. Les Grandes et Moyennes Surfaces comprennent également l'intérêt de se positionner sur ces approches, soucieuses des changements sociétaux sur l'alimentation durable et saine, et souhaitant aligner leurs activités avec les limites écologiques de notre planète. C'est l'une d'entre elles qui finance cette recherche.

Chapitre 5. Discussion et perspectives de la thèse

Résumé du chapitre :

Ce chapitre conclut l'ensemble de cette thèse en synthétisant ses principaux enseignements et en ouvrant des perspectives scientifiques, méthodologiques et politiques. Il commence par proposer des axes de prolongement de la recherche. Parmi ceux-ci figure la possibilité de connecter le cadre conceptuel C.A.R.E. à des outils existants, afin de faciliter sa mise en œuvre dans différents contextes agricoles. La thèse suggère également d'expérimenter la méthodologie de manière intégrale sur l'ensemble de la chaîne de valeur, ce qui permettrait d'analyser la répartition des dépenses liées à la préservation parmi tous les acteurs intermédiaires et de mieux comprendre comment un juste prix écologique peut s'articuler dans un système économique réel. Par ailleurs, ce chapitre formalise les axiomes du juste prix écologique tel que défini dans le cadre C.A.R.E. : un prix garantissant une existence décente pour toutes les parties prenantes d'un échange, qu'il s'agisse d'acteurs humains ou d'entités non humaines, et prenant en compte la préservation des ressources vitales et immatérielles pour l'agriculture et la société.

La discussion s'ancre dans les littératures mobilisées tout au long de la thèse, notamment celles concernant la comptabilité et le contrôle de gestion socio-environnementaux, le double affichage, la recherche-intervention et la notion de juste prix. Elle replace le juste prix écologique dans le contexte spécifique d'une agriculture souvent marquée par des contraintes économiques et institutionnelles, tout en rappelant l'encadrement du secteur par les politiques publiques depuis l'après-guerre. Cette analyse souligne que la transformation des pratiques agricoles ne peut se limiter à des ajustements techniques : elle implique de repenser la valeur de l'échange et le rôle de la comptabilité comme instrument politique et social. Le chapitre revient également sur le rôle de la recherche-intervention, en soulignant comment cette démarche a permis de tester et d'adapter la comptabilité écologique sur le terrain, tout en mettant en évidence le rôle central du « traducteur » C.A.R.E. pour rendre visibles et opératoires les coûts de préservation dans les différents contextes étudiés. Enfin, la discussion situe le juste prix écologique et le double affichage des coûts de revient dans le débat scientifique et technique actuel, en confrontant les potentialités de ces concepts aux controverses qu'ils suscitent, et en esquissant les perspectives qu'ils ouvrent en faveur d'une agriculture soutenable et éthiquement responsable.

Le chapitre conclut par une réflexion critique sur les limites de cette recherche. Il revient sur les contraintes rencontrées sur le terrain, en particulier dans le cadre du projet « Agriculture et juste prix », qui ont nécessité l'utilisation de proxys pour certaines analyses de comptabilité de gestion et l'exclusion de certains capitaux de l'étude. Il souligne également les freins rencontrés dans les différents projets, qu'ils soient d'ordre organisationnel, méthodologique ou liés à la perception des agriculteurs eux-mêmes, ainsi que les limites inhérentes à l'analyse des entretiens menés auprès des producteurs engagés dans des filières longues. Cette évaluation critique met en lumière les défis auxquels se heurte l'application concrète d'une comptabilité écologique, tout en confirmant sa pertinence théorique et sa capacité à nourrir un dialogue sur la redéfinition de la valeur et des prix dans l'agriculture contemporaine.

En synthèse, ce chapitre illustre comment le cadre C.A.R.E., et le concept de juste prix écologique, constituent des leviers potentiels pour réinventer la comptabilité agricole, la politique des prix et la gouvernance des filières. Il propose une vision intégrée, où la soutenabilité environnementale, la reconnaissance sociale et la viabilité économique sont indissociables, et où la comptabilité devient un outil de transformation, plutôt qu'un simple instrument de mesure. Cette conclusion réaffirme l'originalité de la thèse, qui combine expérimentation pratique, réflexion critique et engagement éthique. Elle ouvre la voie à de nouvelles recherches et innovations dans le domaine de l'agriculture soutenable.

5.1. Ouverture scientifique

Nous présentons dans cette partie les perspectives de recherche ouvertes par nos travaux, nous présenterons dans la partie suivante la discussion de cette thèse.

5.1.1. Connecter les outils existants pour automatiser les fonctions d'accès aux capitaux et les étapes de C.A.R.E.

C.A.R.E. est une architecture comptable qui propose d'intégrer et de suivre l'état des capitaux impactés par une entité ainsi que leur remboursement induit dans ses documents comptables. Le cadre permet d'intégrer des données sur les capitaux naturels et humains dans des tableaux de bord écologiques, ainsi que dans des documents comptables. Il n'a cependant pas pour rôle de créer cette donnée. Si nous avons pu participer plus ou moins directement à la création de référentiels et à la collecte d'informations pour répondre aux besoins du terrain,

dans une perspective de bricolage (Boxenbaum et Rouleau, 2011 ; 2003) entendu comme « *la confection de connaissances à partir d'une combinaison de différents matériaux à portée de main du chercheur* » (Gendron, 2013, p.143), cela ne constitue pas pour autant le rôle du chercheur en comptabilité écologique.

La méthodologie issue du cadre de C.A.R.E. invite à l'utilisation d'autres cadres et outils permettant sa réalisation. Elle implique le recours à des traducteurs d'état, des indicateurs d'impacts et de gestion que nous avons définis au chapitre 2, et illustrés au chapitre 4. Plusieurs outils sont alors indispensables pour réaliser une ontologie minutieuse des capitaux, parmi lesquels IDEA4 pour le secteur agricole, développé et utilisé dans cette thèse.

IDEA4 permet d'outiller les phases 1A et 1B de C.A.R.E. en l'absence de temps nécessaire, afin de réaliser une ontologie précise permettant d'attester et de quantifier la dégradation de l'état des capitaux mobilisés pour une activité. De plus, il est nécessaire de définir l'état d'un capital dans des seuils de préservation en bon état écologique. Si IDEA4 permet de visibiliser certaines dégradations au travers des pratiques réalisées par le producteur, Télépac, obligatoire pour l'accès aux aides agricoles européennes permet d'enrichir la comptabilité biophysique des exploitations agricoles. Nous pensons qu'une recherche articulant Télépac avec le diagnostic IDEA4 permettrait de rendre compte de la durabilité des exploitations.

Ainsi, en remplissant annuellement leur Télépac, les agriculteurs, techniciens et conseillers travaillant conjointement avec le producteur pourraient disposer d'un diagnostic de durabilité IDEA4 chaque année. Ce faisant, la statistique nationale pourrait disposer d'une étude IDEA4 par entreprise agricole française, ce qui représenterait un gain de temps conséquent et faciliterait le travail du pilotage de la planification écologique à l'échelle nationale. Ce travail pourrait être largement enrichi par les travaux de chercheurs qui œuvrent au libre partage de données de références sur l'état des sols – via Refersols du Gis Sol – ou sur l'état des masses d'eau – via les données produites par les SAGE et SDAGE – à l'échelle nationale et locale[64]. Par ce travail d'articulation, il serait possible de produire des bilans de durabilité par ferme, reliés aux bons états des capitaux à l'échelle de l'exploitation ou du territoire. Des opérateurs et chercheurs en comptabilité écologique pourraient ainsi récupérer des données agrégées spécifiques à la durabilité des exploitations agricoles par rapport aux états des capitaux sur leur territoire. Ce travail faciliterait le processus méthodologique de création et de

[64] Nous n'en avons cité que quelques unes, mais il en existe un certain nombre parmi lesquelles le Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM), info sécheresse, qui travaillent chaque jour à la création, l'agrégation, visualisation et publication de données biophysiques à une échelle multiscalaire.

consultation de la donnée, aboutissant à des ontologies automatisées des capitaux et réduisant ainsi le poids de la fonction d'accès aux capitaux dans C.A.R.E. En outre, il permet d'outiller les organisations qui souhaitent réellement s'investir dans les enjeux environnementaux et sociaux dans l'agriculture, en mobilisant les fonctions de la comptabilité pour rendre des comptes des impacts, en dehors des approches courantes de *storytelling* dans le cadre des démarches de RSE (Déjean, 2021b).

Dans cette thèse, nous avons étudié certains outils permettant de travailler sur la fonction d'accès aux capitaux, mais d'autres, comme l'analyse de cycle de vie (ACV), mériteraient un travail de fond dans une perspective C.A.R.E. Ce travail devra approfondir et redéfinir la première étape de paramétrage de l'outil afin de la rendre transparente, tout en intégrant l'ensemble des données à agréger pour une étude menée en dehors d'une perception utilitariste ou mécaniste des entités humaines et naturelles. Plusieurs travaux en comptabilité de gestion socio-environnementale (Jourdaine, 2020 ; Jourdaine et Trébucq, 2022) démontrent de l'articulation possible et souhaitable entre des outils normalement réservés au reporting RSE des organisations et des outils de comptabilité de gestion dans le secteur agricole.

Cependant, nous ne mettons pas seulement en avant des solutions technicistes pour définir, chiffrer, et suivre l'état des capitaux et leurs dégradations par les activités agricoles. Dans cette thèse, nous avons également souligné que la réalité située des agriculteurs, premiers témoins et acteurs des changements écologiques à l'échelle de leurs parcelles, permet également d'apprécier l'état de dégradation ou de préservation des capitaux sur le terrain. Le cadre méthodologique de C.A.R.E. intègre des traducteurs d'état qui ne se limitent pas à des indicateurs mesurables et chiffrés, mais peuvent également prendre la forme de porte-paroles des capitaux, qu'ils soient humains ou non-humains (Rambaud et Richard, 2021). Lors de notre étude dans le Gers, nous avons notamment consulté des témoignages d'architectes, et d'historiens spécialistes du territoire, qui décrivent la topographie du paysage, et sur lesquels nous nous sommes appuyés. Ces données, sources historiques de grande utilité, doivent être prises en compte pour nous permettre de comprendre l'évolution paysagère sur un territoire donné. De même, des témoignages d'anciens paysans dans les régions bocagères permettent aussi de comprendre l'organisation des haies, mûrement réfléchie par des générations de paysans pour la circulation des eaux, en évitant les excès d'eau en hiver et les sécheresses en

été. La notion de traducteurs d'état et de porte-paroles des capitaux est suffisamment large pour permettre d'étudier conjointement l'appréciation de l'état des capitaux, qu'elle soit issue d'outils, ou de témoignages humains et non-humains, sans qu'aucune forme de traduction ne soit considérée comme supérieure à une autre[65]. La mobilisation de ces sources d'informations plurielles est essentielle pour définir une co-gestion écologique des organisations dans un contexte de crise écologique (*ibid*.).

5.1.2. Expérimenter à grande échelle et sur toute la chaîne de valeur

La question de la mise à l'échelle de la méthodologie est souvent revenue dans nos échanges avec la grande distribution. Le groupe Carrefour travaille avec une multitude de fournisseurs différents organisés, ou non, en filières a toujours souhaité réaliser des études de grande échelle afin d'expérimenter la comptabilité écologique et d'en tirer des conclusions pour le groupe. Les complications de notre terrain ainsi que les objectifs initiaux de la thèse, en décalage avec la rigueur nécessaire à l'exercice académique, ne nous ont pas permis d'entreprendre une telle analyse. Celle-ci aurait exigé un dispositif méthodologique plus lourd, paramétré et organisé à l'avance, en accord avec une filière agricole partenaire et disponible pour un projet de recherche de cette ampleur. En outre, notre design méthodologique n'a retenu que l'échelle de l'exploitation pour l'étude afin de réaliser un travail précis sur les coûts. Notre travail a exclu les problématiques liées à la chaîne de valeur, prévues initialement dans le projet de recherche.

Cependant, si nous n'avons pas pu définir ces axes – analyse filière et chaîne de valeur – dans cette thèse, nous gardons l'ambition qu'une recherche dédiée permettrait des contributions théoriques majeures pour C.A.R.E., ainsi que le double affichage socio-environnemental. L'analyse filière permettrait de toucher une réalité agricole encore absente des travaux sur C.A.R.E., en incluant la chaîne de valeur dans une perspective *bottom-up* de construction d'un juste prix de revient écologique. En incluant une analyse en comptabilité analytique de la chaîne de valeur, elle pourrait être considérée comme une chaîne d'activités nécessaire à la production et à la mise à disposition d'un produit pour les clients finaux en perspectives

[65] Dans son livre *Être la rivière*, Sacha Bourgeois-Gironde (2020) nous éclaire sur les possibilités de joindre les savoirs vernaculaires et scientifiques dans la définition commune d'indicateurs pour représenter le bon ou le mauvais état d'une rivière. C'est notamment le cas pour la rivière Wanganui en Nouvelle-Zélande, représentée dans sa complexité par un interface humain le *Te Pou Tupua*.

ABC, ou comme un sous-centre d'analyse dans le cadre de la méthode par les centres d'analyses. En outre, cela permet d'aborder des problématiques spécifiques à C.A.R.E., traitées lors des séminaires techniques internes à la CCE, mais encore non explorées dans un travail de recherche, comme c'est le cas des produits pour activités de préservation, c'est-à-dire les produits reçus pour permettre à un client ou un autre acteur situé en aval de la chaîne de valeur de préserver ses capitaux. Il en serait de même pour les produits pour activités d'accès, c'est-à-dire les produits reçus pour permettre à un acteur situé en aval de la chaîne de valeur d'obtenir le droit d'exploiter un capital et d'enrichir son ontologie.

L'expérimentation à l'échelle de la filière et sur une chaîne de valeur permettrait de construire un juste prix écologique ainsi qu'une visualisation à travers un double affichage réaliste, permettant ainsi d'explorer les manquements à cette thèse.

Notre étude ne prend pas en compte les dettes écologiques accumulées sur l'ensemble de la chaîne de valeur. Par exemple, à l'échelle de la production, les engrais, les semences et le matériel agricole devraient intégrer dans leur prix d'achat leur dette écologique et facturer à la productrice leur juste prix écologique. De même, la marque producteur et la grande distribution devraient intégrer dans leurs prix de vente le montant de leur dette écologique. À notre sens, l'engagement du distributeur dans le projet aurait pu être mieux investi par nos soins. Si le projet a subi de nombreux retards dans le respect des échéances prévues pour l'expérimentation, les résultats formulés en 2023 auraient pu être discutés avec les équipes de Carrefour afin de mener l'expérience jusqu'au bout. Cela aurait permis de mettre en place une communication en magasin sur le double affichage du prix de l'ail afin de recueillir les réactions des consommateurs, salariés, directeurs de magasin et équipes de Carrefour sur la méthodologie et ses résultats. Une recherche mêlant marketing critique et comptabilité permettrait de comprendre et d'analyser les réactions des consommateurs face à un dispositif d'*accountability* de la durabilité des exploitations agricoles. Cela aurait pu engager le distributeur à prolonger les travaux de plaidoyer en ce sens, renforçant ainsi sa posture de *CSR champion* (Taibi *et al.*, 2020) dans le financement, le soutien et les travaux internes autour d'un sujet aussi novateur qu'exigent, tel que la comptabilité écologique.

Nous explorerons davantage ces perspectives dans la partie de discussion dédiée à ce sujet dans le prochain chapitre. Il existe d'autres limites à cette thèse qui pourraient également être explorées dans le cadre de recherches ultérieures, notamment sur les capitaux non abordés faute de temps dans le projet « Agriculture et juste prix » : les capitaux humains et le capital

eau. Ces derniers ont dû être mis de côté et évalués par des proxys en raison du manque de temps et de la disponibilité limitée de la productrice. Nous maintenons qu'une étude ontologique profonde sur leurs emplois dans le modèle d'affaire et organisationnel de l'entreprise agricole permettrait des avancées académiques et opérationnelles.

5.1.3. La répartition des fonctions de préservation et d'accès des exploitations agricoles pour une cogestion financière et extra-financière des milieux le long de la chaîne de valeur

Comme présenté dans le premier chapitre, les coûts d'accès dans C.A.R.E. sont distingués en deux parties :

- Une partie relative au paiement nécessaire afin d'avoir la possibilité d'exploiter, et donc de consommer un capital nécessaire à la production. Elle est l'équivalente du taux d'intérêt, qui se rencontre le plus souvent lors du début de l'activité agricole ;
- Les frais nécessaires à la gestion de ce capital : soit les coûts nécessaires à la définition et au suivi des bons états écologiques des capitaux, l'équivalent des frais bancaires, et qui interviennent toute la durée de l'activité agricole.

Dans cette thèse, nous avons particulièrement exploré la question des coûts d'accès liés aux frais nécessaires à la gestion de ce capital. Nous avons travaillé avec des fermes en activité, évoluant avec des capitaux déjà consommés dans des modèles d'affaires depuis plusieurs années.

Les différents projets de recherche témoignent de l'importance de renseigner dans la comptabilité des fonctions d'accès de qualité permettant ensuite de créer des trajectoires de préservation fiables et crédibles pour les acteurs. Ces scénarios de préservation doivent être construits et ancrés sur des dettes écologiques établies à partir de comptabilités biophysiques, et non sur des proxys. La première année du projet « C.A.R.E./IDEA4 » démontre qu'un investissement insuffisant dans la fonction d'accès, et l'emploi de proxys des bons états amènent les acteurs à remettre en cause les scénarios de préservation proposés par l'équipe technique. Le projet « Agriculture et juste prix » montre la pertinence d'une fonction d'accès adossée à des traducteurs d'état fiables pour la mise en place d'une stratégie de préservation,

une démarche exigeant un coût temporel et financier important, qu'il faut anticiper avant toutes expérimentations. Cette fonction d'accès comporte des dépenses qui peuvent être très coûteuses pour l'organisation – coûteux au sens de C.A.R.E., donc avec des impacts également sur les capitaux humains et naturels – et dont elle doit s'acquitter si elle souhaite réaliser une comptabilité écologique C.A.R.E. rigoureuse.

Cette fonction d'accès peut perturber les parties prenantes d'un projet de recherche. Parce qu'elle n'est pas encore normalisée, elle peut sembler chimérique, au corps difforme et changeant en fonction des expérimentations de C.A.R.E. Elle s'apparente alors à une forme de Léviathan, qui, tel que le décrivent Callon et Latour (Callon, Akrich, et Latour, 2006), permet d'investir un sujet obscur et insaisissable pour notre système de représentation d'humains, afin de le traduire en quelque chose de pilotable. Si cette fonction d'accès peut être faiblement investie par les acteurs – car jugée trop complexe à définir ou à construire – elle n'en est pas moins capitale. En effet, elle nous permet de visualiser des masses informes de données et de discours, portés par des humains et des non-humains, en les traduisant en Léviathans pédologiques, climatiques ou humains. C'est-à -dire, des représentations d'entités collectives, instables, comme le sol-écosystème ou un lac. Ces entités, composées d'humains et de non-humains, traduisent des entités plurielles en des représentations compréhensibles et gouvernables, condition essentielle à la mise en œuvre d'une comptabilité écologique.

Face à la complexité d'agréger et de produire des données sur ces éléments, il est capital de partager le poids de la constitution des activités d'accès pour le secteur agricole, et ce pour plusieurs raisons :

- L'importance parfois élevée de la constitution de fonctions d'accès aux capitaux peut mettre en péril le résultat d'exploitation des producteurs en l'absence de volonté d'intégrer cette fonction dans le prix d'achat. Cela peut conduire à la faillite d'un bon nombre d'exploitations agricoles ;
- Les informations portant sur ces capitaux servent à l'ensemble des acteurs humains et non-humains, dans la mesure où la connaissance de l'état des capitaux permet leur préservation à terme. D'un point de vue stratégique, les distributeurs pourraient utiliser ces informations pour communiquer auprès des consommateurs et des pouvoirs publics sur les qualités sociales ou environnementales d'un produit. De plus, des informations structurées et publiques sur ces capitaux naturels et humains sont

l'affaire de tous, des citoyens aux producteurs jusqu'à l'État pour gérer localement l'état des capitaux[66].

- L'absence de prise en compte historique de cette fonction d'accès a permis à l'ensemble des acteurs de la chaîne de valeur, consommateurs compris, de réaliser des profits et économies sur les dettes écologiques générées par les impacts de l'exploitation des capitaux. Il semble alors logique que l'ensemble des bénéficiaires historiques de cette omission partagent les frais de constitution de ces fonctions d'accès, au même titre que la fonction de préservation.

La mutualisation sur l'ensemble de la chaîne de valeur de la fonction d'accès aux capitaux permettra au fur et à mesure des travaux sur le sujet d'utiliser de la comptabilité de budget dédiée à la fonction d'accès, ce qui facilitera sa prise en compte lors des projets de recherche ou d'expérimentations opérationnelles ultérieurs.

Concernant la fonction de préservation des capitaux, nous avons constaté que son poids ne permet pas aux agriculteurs de s'en acquitter sans risquer la banqueroute. Nous pouvons imaginer alors des systèmes de répartition des responsabilités des dettes écologiques en fonction des différents acteurs de la chaîne de valeur. Des recherches ultérieures en comptabilité écologique pourraient explorer les conditions d'une cogestion écologique des modèles d'affaires agricoles français, en réunissant notamment toutes les parties prenantes et leurs responsabilités historiques dans la création des dettes écologiques.

[66] Pour plus d'éléments pratiques sur le sujet, nous avons collectivement rédigé une communication dédiée dans le rapport de synthèse du projet « C.A.R.E./IDEA4 » avec la FNCUMA sous la forme de plaidoyer à destination du grand public :
https://www.cuma.fr/resource/la-comptabilite-ecologique-un-outil-de-dialogue-sur-le-territoire/

5.1.4. Plaidoyer pour un juste prix écologique

Nous souhaitons ici définir ce que devrait être un juste prix écologique, une notion que nous tenterons de définir à travers nos apprentissages du terrain dans le cadre du projet de recherche « Agriculture et juste prix ».

Dépasser l'hypocrisie organisationnelle par la comptabilité écologique

La comptabilité de gestion écologique invite à une enquête ontologique de l'entité comptable vers ce qui forme l'essence de sa création de valeur.

Grâce au travail collectif et à la méthodologie participative du projet « C.A.R.E./IDEA4 », ainsi qu'au langage technique et agronomique d'IDEA4 et au registre parcellaire Télépac utilisé dans le projet « Agriculture et juste prix », nous avons réussi à convaincre au moins une partie des acteurs du travail qu'il reste à entreprendre pour rembourser les dettes sur capitaux extra-financiers en vue d'atteindre les bons états écologiques. Mais d'autres acteurs pourraient dissocier leurs discours – le fait d'entreprendre des travaux sur la comptabilité écologique – et leurs décisions et actions face aux faits présentés dans une étude IDEA4/C.A.R.E. Nous nous retrouverons face à une forme d'hypocrisie organisationnelle issue des travaux de Brunsson (1989), perçue comme une stratégie adaptative face aux enjeux sociétaux portant sur la bonne conduite des organisations vis-à-vis de l'environnement naturel et humain, tout en conjuguant des intérêts économiques spécifiques (Antheaume, 2005). Par ce concept, les organisations pourraient profiter d'une absence de normalisation des cadres afin de tenter d'influer leurs indicateurs environnementaux et sociaux pour construire une image enjolivée de leurs activités. Cette stratégie, déjà expérimentée dans certains cadres de comptabilité et d'affichage socio-environnementaux, amène à perdre le consommateur, à situer les organisations dans un contexte concurrentiel, tout en conciliant avec les attentes sociétales en matière de respect de l'environnement. Cette stratégie amenerait à minimiser les impacts réels sur l'environnement en adoptant une vision biaisée et instrumentale des entités humaines et naturelles, dans le but de valoriser l'image d'une organisation afin de répondre à une pression externe.

Face à cette menace d'hypocrisie organisationnelle, la comptabilité de gestion écologique qui ne fait pas encore l'objet d'une normalisation, pourrait être détournée de ses objectifs. Cependant, les expériences passées d'application de C.A.R.E. démontrent que lorsque des

acteurs souhaitent articuler le cadre avec leurs objectifs propres, les créateurs et parties prenantes de l'écosystème C.A.R.E., garants systématiques de l'application et du respect du cadre sur les terrains, réagissent pour protéger son approche et son éthique (Carn, 2020 ; Hababou, 2022).

Dans le cadre de nos terrains, nous avons construit nos outils et établi nos résultats avec un dispositif méthodologique scientifique, encadré par un comité scientifique et en concertation avec les parties prenantes d'un projet. Le CERCES et la CCE agissent de front pour coordonner les expérimentations dans le cadre des projets de recherche et des missions et permettent d'encadrer les applications du cadre conceptuel et méthodologique de C.A.R.E. Ce *bastingage académique* permet à la fois la protection du cadre et la garantie d'une rigueur scientifique pour représenter une image fidèle de l'organisation et de l'intégration des impacts sur ses capitaux humains et naturels.

Pour renforcer le travail en cours, les expérimentations des cadres de comptabilités socio-environnementales devraient faire l'objet d'une certaine transparence et d'un partage auprès des parties prenantes des organisations. Cette approche pourrait favoriser la controverse et l'amélioration continue des approches, en les protégeant du risque d'enfermer les expérimentations dans une boîte noire, tout en esquivant un débat sociétal de fond et capital pour définir ce que nous comptons afin de rendre des comptes de ce à quoi nous tenons.

Des axiomes pour un juste prix écologique

Tenant compte du poids de la notion de juste prix héritée des philosophes grecs, des penseurs thomistes, nomistes, romanistes, scolastiques, en passant par les premiers économistes physiocratiques jusqu'à nos jours, nous proposons d'expliciter clairement ce que nous entendons par le concept de « juste prix écologique ». À notre sens, il se définit en reprenant la définition proposée par Dembinski (2004), comme le *prix d'un bien ou d'un service qui permet à* **l'ensemble** *des parties impactées dans la transaction de mener une existence décente, tout en permettant la préservation des entités naturelles et humaines qui ont permis la création de ce bien ou service.* Pour expliciter cette définition, nous mobilisons des axiomes fondateurs d'un juste prix. Ce dernier doit :

- Être juste, dans la mesure où il permet à l'ensemble des entités impactées dans la transaction, humaines comme non-humaines, de mener une existence décente. Cet élément amène à considérer l'échange marchand non seulement comme un acte mobilisant un acheteur et un vendeur, mais comme la mobilisation de l'ensemble des flux biophysiques ayant servis d'une part à la production du bien ou du service échangé, et d'autre part, à ceux mobilisés pour produire l'argent échangé dans la transaction. Ces flux biophysiques proviennent d'entités naturelles et/ou humaines impactées *in fine* par le processus de transaction. Le prix doit intégrer les dépenses nécessaires à leur préservation. Sans ces éléments, un échange ne peux pas être défini comme juste, ce qui amène au deuxième axiome ;

- Intégrer l'ensemble du montant de la restauration des capitaux naturels et humains impactés dans son modèle d'affaire, en les nommant et en permettant la traçabilité par les parties prenantes ;

- Indiquer une partie dédiée à la fonction d'accès, qui témoigne du soin apporté à la compréhension fine des ontologies des capitaux impactés par le modèle d'affaire de l'organisation sur des bases scientifiques et techniques. Cela permettrait aux parties de l'échange d'apprécier l'état des capitaux ainsi que leurs utilisations par les producteurs ;

- Être transparent. Les comptabilités analytiques sont des outils privés, mais cela n'empêche en rien les concurrents d'un secteur de connaître les prix pratiqués et les structures des coûts des concurrents. Nous proposons de développer un système coopératif visualisant les structures de coûts, évitant ainsi les pratiques abusives de captation de valeurs ajoutée et les rapports de force qui écrasent les coûts de l'amont. Ce système rendra visibles les marges avant comme les marges arrières de toutes les parties de l'échange.

Cette proposition d'axiomes pour un juste prix écologique n'est pas figée, et doit être comprise comme une ouverture à la recherche et à l'expérimentation sur le sujet, afin d'en renforcer les bases méthodologiques et conceptuelles, enrichies par les expérimentations et les retours de terrain, qu'ils proviennent du secteur agricole ou d'autres secteurs.

5.2. Discussion

Nous avons présenté dans le chapitre précédent les résultats et analyses des deux projets de recherche, ainsi que des entretiens avec des agriculteurs en chaîne longue. Nous avons démontré l'intérêt de mobiliser la comptabilité écologique C.A.R.E. afin de définir un juste prix écologique rendu visible par le double affichage des coûts de revient. Cette discussion mettra en regard nos résultats et contributions sur la littérature introduite dans les deux premiers chapitres de cette thèse.

Nous avons présenté les différents cadres et méthodologies pour le double affichage et les comptabilités de gestion socio-environnementales ainsi que les différentes raisons de retenir C.A.R.E. comme approche déterminante et pertinente pour le secteur agricole. En premier lieu, C.A.R.E. permet d'amener une reconceptualisation nécessaire de notre rapport aux choses, à l'entreprise, aux entités humaines et naturelles du monde. En cela, cette architecture comptable expérimente une nouvelle philosophie gestionnaire articulée sur les ontologies relationnelles (Rambaud et Richard, 2021). Ce rapport relationnel aux choses, exprimé explicitement dans le modèle, implique de considérer la comptabilité comme un outil adaptatif à l'ensemble des modalités et des objectifs souhaités par une société (Colasse, 2012). En second lieu, C.A.R.E., contrairement aux autres cadres comptables étudiés dans la revue de littérature, définit le modèle de société dans lequel nous devrions vivre si nous appliquions ce cadre. Enfin, il adopte une approche sensible des entités naturelles et humaines pour permettre leur juste prise en compte.

Nous avons démontré une cohérence entre la littérature en comptabilité critique issue de la sociologie des outils de gestion (Chiapello et Gilbert, 2013) et C.A.R.E, car tous deux rejettent une vision techniciste de la comptabilité – perçue comme un outil froid et rigide –. C.A.R.E privilégie à l'inverse une approche plastique et éminemment politique (Burlaud et Colasse, 2010).

Néanmoins, nous avons mis en évidence que les expérimentations de C.A.R.E. suscitent leurs lots de questionnements et d'auto-analyse de la part des producteurs, comme en témoignent les retours issus du projet « C.A.R.E./IDEA4 ». Nous l'expliquons par le fait que C.A.R.E. revendique une vision du monde spécifique liée à l'écologie relationnelle, qui permet de se réintéresser au micro via les échanges biophysiques (Rambaud et Feger, 2022) perturbés par les activités humaines. Le cadre propose également une réunion métabolique (Robelin, 2018) entre les humains et leur environnement. Ainsi, des cadres ambitieux comme C.A.R.E.

peuvent parfois être perçus comme des objets chimériques, effrayants par leur complexité, rapprochés de ce que certains qualifient d'utopies comptables (Nefti, 2023). Pourtant, nos expérimentations démontrent qu'il est possible de mettre en œuvre ce cadre, malgré un contexte général hostile à la prise en compte de l'écologie dans nos sociétés économiques.

Ainsi, si C.A.R.E. peut sembler ambitieux, voire utopique, sa mise en œuvre concrète s'inscrit en réalité dans les logiques classiques d'introduction des innovations comptables. Nous pourrions décider collectivement de l'urgence d'imposer un nouveau modèle de comptabilité dans un contexte de crises sociales et climatiques.

Ces résultats rejoignent les travaux d'Hababou sur l'introduction des innovations comptables, qui en souligne les conditions contrastées d'émergence : certaines sont imposées par la puissance publique ou par des organismes régulateurs, d'autres proviennent de pratiques progressivement normalisées par les acteurs du champ. Elle démontre notamment comment une innovation comptable peut être imposée « *au forceps par la puissance publique pour des raisons fiscales au biorythme des entreprises* » (Hababou, 2022, p.461). Elle cite aussi Nikitin, qui considère que les innovations comptables « *émergent progressivement des pratiques et les auteurs sont ceux qui fécondent les pratiques innovantes en leur donnant une forme particulièrement claire et pédagogiquement efficace* » (Nikitin, 2010, p.14).

En somme, nous espérons que cette thèse permet de démontrer que malgré sa complexité, la mise en place de C.A.R.E. n'est pas seulement possible, mais aussi souhaitable, tant elle porte en elle une multitude de contributions académiques et opérationnelles. Cependant, la comptabilité écologique ne peut progresser seule, elle nécessite une volonté politique de mise à l'échelle qui permettrait d'influer sur la manière dont nous comptons, ainsi que des articulations avec des approches connexes, permettant de créer, agréger des données sur les bons états écologiques comme IDEA4 (Altukhova, 2013).

5.2.1. Quelles possibilités pour un juste prix écologique ?

Une des premières questions de cette thèse est de réfléchir aux implications de la mise en place d'une comptabilité de gestion écologique sur l'ail. À travers les résultats de la mise en place d'une comptabilité de gestion écologique en perspective C.A.R.E., nous appuyons comme d'autres (Fouilleux, 2003) le risque inflationniste lié à l'introduction de nouveaux outils impliquant des prix garantis. En effet, la prise en considération réelle de la préservation

des capitaux humains et naturels, intégrée dans le coût de revient des productions agricoles, amènerait logiquement à une augmentation des prix. Pour résumer, *en rappelant l'origine de la valeur, et l'existence des humains et non-humains qui la créée, nous rappelons aussi le devoir collectif de les préserver*. Dans un secteur des condiments déjà robuste dû à la construction d'une stratégie filière par les acteurs aval, comment pouvons-nous introduire un nouveau débat sur un prix écologiquement juste ?

Les qualités intrinsèques de l'ail en font un aliment de choix pour les acteurs de la grande distribution : un taux de casse extrêmement faible, ainsi que la tradition culinaire internationale du condiment lui garantit une place de choix sur l'achalandage des rayons fruits et légumes. Cela explique le différentiel de prix, souvent résumé par la règle du un-deux-cinq évoquée par les intermédiaires : un coefficient multiplicateur appliqué tout au long de la chaîne de valeur. Ainsi, un produit acheté par la marque de producteur entre trois et quatre euros est revendu entre cinq et sept euros, puis son prix est doublé en grande surface pour atteindre environ seize euros[67]. Cependant, dans notre étude, le prix de l'ail coûterait quatre fois plus cher à l'achat pour la marque producteur – un prix d'achat situé entre huit et dix euros. Ce prix serait ensuite porté entre quinze et vingt euros par le distributeur, avant d'être revendu au consommateur final entre quarante et cinquante euros, selon l'application de la règle un-deux-cinq. Tripler à minima le coût de la production d'un ail bio agroécologie chez un distributeur est impensable et irréaliste dans la structure du marché actuel pourrait-on dire à juste titre.

Cependant, lorsque l'on s'intéresse au poids et à la distribution des aides de la PAC du premier pilier, ainsi qu'aux vestiges des politiques de soutiens des prix, entendue comme « *toute politique économique qui permet à une exploitation agricole de percevoir un prix agricole supérieur à celui qui pourrait être réalisé sur le marché en l'absence d'intervention publique.* » (Tarditi, 1985, p.30), nous pouvons déplorer l'absence de poursuite d'autres objectifs que celui de la productivité. L'organisation de la PAC promeut le maintien de la croissance, ainsi qu'un niveau acceptable de concurrence pour les producteurs français, le tout piloté par des groupes organisés poursuivants des intérêts particuliers (Stanziani, 2021 ; Ansaloni et Smith, 2021 ; Purseigle *et al.*, 2017) et faussant des objectifs d'attribution d'aides plus vertueux pour les entités humaines et naturelles. En outre, les objectifs de la PAC semblent en manque de rationalité et de légitimité par rapport à ceux imaginés dans les années 50 : les réformes successives n'aboutissent pas sur une transformation souhaitée vers

[67] https://www.carrefour.fr/p/ail-blanc-3-tetes-bio-carrefour-bio-3276553449642

plus de verdissement et un changement d'allocation des aides du premier pilier[68] (Beeker *et al.*, 2023; Bureau, 2010; 2018 ; Bureau *et al.*, 2015).

Comme d'autres auteurs et autrices avant nous (Aubertot *et al.*, 2005; Stanziani, 2021; Valiorgue, 2020; Valiorgue *et al.*, 2022), nos résultats démontrent l'indispensable refonte globale des modalités d'attribution des aides, ainsi que des politiques de soutien des prix dirigées vers la préservation écologique, permettrait à la fois de soutenir des producteurs et de prendre en compte des entités impactées par leurs modèles de production. Cela s'inscrit dans une demande de refonte des indicateurs actuellement retenus par la PAC pour déterminer ses modalités de versements, ainsi que des indicateurs de performances agro-environnementaux (Zahm, 2013). Cette refonte des aides permettrait, à long terme, d'envisager la protection d'un secteur stratégique : celui produisant le pain nourricier – au sens large du terme – au peuple-consommateur, fondement de toutes organisations étatiques et organisées (Kaplan, 2017). Actuellement, le juste prix écologique n'est pas souhaitable car il n'est pas à l'agenda politique, mais nous possédons tous les outils, savoirs et technologies permettant d'aboutir à sa construction, ainsi qu'à sa diffusion.

Nos résultats montrent d'autres implications sur la plan de la régulation politique, et particulier sur la problématique de la captation de la valeur ajoutée par les aliments vendus en bout de chaîne de valeur (Boyer et Butault, 2014; Levant et Villarmois, 2001; Mathieu, 2020; Mevel, 2010). Dans le cadre de la comptabilité de gestion écologique, la lumière est portée sur ce qui détermine le coût des produits vendus, en considérant également la marge nécessaire aux modèles d'affaires des organisations. Ces réflexions permettent ainsi de s'intéresser à la notion de marge acceptable, comme définie et encadrée dans les directions de contrôles des prix en France à partir de 1940 (Chélini, 2023), et plus anciennement par la couronne française avant les lois de libéralisation (Kaplan, 2017). Sans aller jusqu'à proposer des réformes de fonds, telles que la mise en place de *communes* socialistes réunissant des associations de producteurs faces à des associations de consommateurs pour définir un juste prix comme proposé par Polanyi (Bockman *et al.*, 2016; Polanyi, 1944), nous pourrions néanmoins envisager la création de missions étatiques chargées d'enquêter sur la formation

[68] Par exemple, l'étude du Basic (2024) classe le volume global des financements issus du secteur public – État et Europe – en quatre catégories : celles « favorables » (6-9%) à l'accélation de la transition écologique comme la PAC verte et le biométhane, celles qui sont « défavorables »(7%) soit des versements contraires aux objectifs écologiques comme les exonérations sur le GNR et le soutien à l'élevage intensif, celles « incertaines et orientables » (68%) qui constituent des investissements qui peuvent être requalifiables d'une catégorie à l'autre comme les exonérations générales pour la compétitivité et l'emploi et la PAC du premier pilier, et enfin les versements « neutres » (à peu près 10%) qui ne servent ni ne desservent la transition agricole.

des prix et des marges, tant en amont qu'en aval, pour l'ensemble des acteurs économiques des chaînes de valeurs alimentaires. L'objectif serait de définir des barèmes de marges raisonnables pour l'ensemble des intermédiaires.

Néanmoins, les mesures politiques – tant à l'échelle de la France que l'UE – recommandées dans cette thèse semblent aller à l'encontre du mouvement global de ces dernières décennies. Les effets néfastes sur les agriculteurs se sont accélérés lors du désengagement de l'encadrement des prix et des volumes des productions agricoles par l'État et l'Europe à partir de la réforme de la PAC en 1992 (Ansaloni et Smith, 2021 ; Ansaloni, 2013). Si les objectifs et les répercussions de ces outils sont bien évidemment critiquables (Mathieu, 1983), leur existence témoigne néanmoins de la possibilité d'ancrer le juste prix écologique dans une volonté politique, elle-même liée à une planification écologique pour un avenir agricole commun et soutenable. Nous évoluons dans un contexte politique qui prône la compétitivité dans le secteur agricole, ainsi qu'une volonté libérale d'alléger les réglementations – notamment environnementales comme la fin du programme Ecophyto ou encore la loi Duplomb – pesantes sur le secteur (Hervieu et Purseigle, 2022). Mais cette voie aboutit à un renforcement des impacts délétères de notre agriculture sur les capitaux humains et naturels. Au contraire, les tarif Méline[69], instaurés en 1892 et prônant un protectionnisme d'État par le renforcement des droits de douane, ont permis de rassurer la classe agricole, touchée de plein fouet par la grande dépression agricole causée par la concurrence des blés américains et la baisse des coûts du transport liée à l'utilisation du fret maritime (Bairoch, 1976). Ces tarifs ont stabilisé les prix agricoles, et ont permis l'augmentation du revenu agricole dans certaines régions (Lévy-Leboyer et Bourguignon, 1985) au prix d'un retard sur la modernisation, de tensions internationales et d'une hausse des prix pour les consommateurs. Les débats actuels, ainsi que les réglementations passées régulants les relations concurrentielles entre le secteur agricole et la grande distribution témoignent d'une non-application des principes de transparence des prix inclus dans la loi EgaLim3, souhaités depuis la loi Raffarin de 1996, mais déjà sous-entendus dans l'ordonnance de 1986 (Allain et Chambolle, 2003).

Les résultats de cette thèse appuie l'idée que le juste prix écologique doit servir de base à la fois comme support d'*accountability*[70] (Dumez, 2008 ; François-Lecompte, Gentric, et

[69] Leur suspension fut progressive le long du XX^{ème} siècle et inspirée par les vagues successives de libéralisation après 1945, notamment avec le Plan Monnet de modernisation agricole – largement soutenu par les américains et la recherche de diffusion de leur modèle productiviste – et lors de la construction européenne lors du Traité de Rome de 1957.

[70] se traduit par « l'obligation morale pour l'entreprise de rendre des comptes sur le bien-être de la communauté (« a wider scope of good ») dans laquelle elle s'insère et remet en cause une vision néoclassique de recherche

Audigier, 2013) auprès des parties prenantes du secteur agricole afin de susciter leur validation et l'adhérence aux enjeux de l'agriculture du XXI^{ème} siècle, mais également comme *counter-account*[71] (Vinnari et Laine, 2017) au service de la prise en compte des coûts réels de la production agricole. Par ailleurs, il intègre également des concepts empruntés à la morale en prenant le recul nécessaire sur les théories rapprochant bien commun et équilibre entre l'offre et la demande de l'économie libérale. Ce prix vise à reprendre les notions de justice corrective ou distributive (Billaudot, 2011 ; Lallement, 1997 ; Dembinski, 2004), actuellement absentes des débats sur les prix agricoles. La justice n'est perçue qu'en fonction d'un groupe spécifique parmi les producteurs (Ansaloni et Smith, 2021), ce qui ne permet pas d'obtenir un compromis suffisant pour intégrer les partenaires muets de l'échange que représentent les non-humains.

Nous souhaitons avancer un prix qui témoigne d'une justice complète, où les entités non-humaines qui permettent aux citoyens de se nourrir – sol, biodiversité, eau, troupeau, atmosphère – peuvent être rétribuées au moins à hauteur de ce qu'elles ont cédé pour produire, et en leur permettant d'assurer les moyens de reproduire leurs fonctionnalités écologiques propres. En outre, le juste prix écologique, tel que nous le définissons dans cette thèse, est différent de la juste rémunération du travail souhaitée par les agriculteurs dans leurs revendications lors des différentes manifestations (Bono et Purseigle, 2024). Les tensions autour de la juste rémunération du travail sont l'une des causes majeures des révoltes paysannes depuis le Moyen-Âge. Les paysans et parties prenantes dénonçaient l'accaparement d'une partie de la production – ou du fruit de sa vente – par les seigneurs et l'Eglise, ce qui les poussait aux armes, ainsi que la mise à sac de monastères, au démantèlement de châteaux, et aux exécutions de membre de la bourgeoisie sur les gibets de potence (Neumann, 2024). Cependant, aucune révolte de la sorte n'a eu lieu en France au nom de la rémunération des activités liées à la préservation des entités naturelles. Notre approche souhaite concilier les revendications autour de prérogatives communes comme la juste rémunération du travail agricole avec un cadre comptable clair, permettant d'établir les responsabilités des différents acteurs de la chaîne de valeur, tout en construisant les scénarios qu'il convient de faire pour préserver les êtres humains au-delà du seul critère de la rémunération décente.

---

unique de profit ». Il s'agit donc pour une organisation mandataire de rendre compte auprès de mandant à propos de sa performance, et ici de restauration des capitaux impactés par l'activité.

[71] Littéralement contre-comptes qui viennent ici renseigner la société civile sur les coûts supportés à la production en dehors du marché.

5.2.2. Pour la méthodologie de recherche-intervention en comptabilité écologique

La complexité de mettre en place un dispositif de recherche-intervention participative dans une entreprise agricole

Nous avons cherché à construire des méthodologies de recherche-intervention participative dans les deux projets de recherche, d'une part parce que cela était induit par l'organisation du projet « C.A.R.E./IDEA4 », et d'autre part parce que l'approche semblait la plus logique pour amener à des résultats plus intéressants dans le projet « Agriculture et juste prix » dans lequel s'inscrit cette thèse. Nous souhaitions intégrer les agriculteurs dans l'élaboration du dispositif méthodologique, afin de les former aux méthodologies mises en œuvre dans le cadre des projets et où le chercheur participe au travail agricole pour des chantiers spécifiques réalisables sans expérience, comme par exemple le nettoyage et le stockage de l'ail pour le séchage, tout au long de l'été.

Notre approche s'inspirait des travaux sur la recherche-action participative dans les Sud globaux, où la recherche, agronomique et agricole, ne se construit pas sans intégrer les populations et les savoirs locaux (Bonneuil et Demeulenaere, 2007; Hickey et Mohan, 2005; Lagacherie *et al.*, 2021; Rivière *et al.*, 2013). De plus, la littérature sur l'implémentation d'innovations en sciences de gestion sous-tend la réussite de l'intégration d'une innovation avec la participation dès le début d'un projet de recherche des parties prenantes (Dreveton et Rocher, 2010). Nos échanges avec le cercle de consultation agricoles nous avaient amené sur cette méthodologie, notamment pour briser la glace et éviter l'image d'« auditeur Carrefour » dans le projet « Agriculture et juste prix », présent sur le terrain pour diffuser des innovations bénéfiques au groupe contre les intérêts des producteurs. Nous souhaitions mettre en place une méthodologie de recherche-intervention participative (Gonzalez-Laporte, 2014) dans laquelle le chercheur se mêle au terrain, et où les acteurs du terrain participent activement à la recherche.

Cependant, la réalité des projets et d'une certaine organisation des travaux agricoles ne nous ont pas permis d'assurer pleinement cette méthodologie. Par exemple, dans le cadre du projet « Agriculture et juste prix », les activités d'exploitation réalisées par la productrice se font majoritairement par les machines. Le désherbage, les plantations, ainsi que les récoltes sont mécanisés, ce qui limite la possibilité du chercheur de faire des activités non qualifiées et donc limite la possibilité d'une certaine manière de coconstruire la recherche.

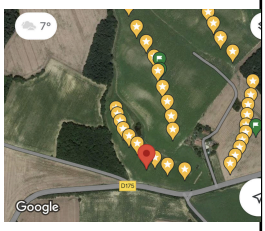
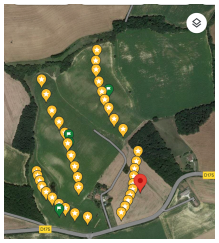
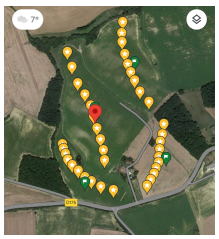
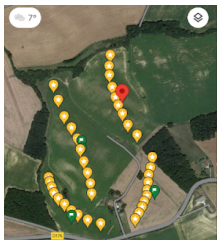
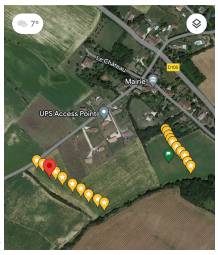
La proximité du « traducteur C.A.R.E. » à l'action est source de résultats académiques pertinents, mais souffre du risque de la dérive consultative

Nos travaux interrogent aussi la place du traducteur C.A.R.E. dans la conduite de projets de recherche en comptabilité écologique. Le « traducteur C.A.R.E. » définit comme le chercheur-intervenant ou l'opérateur expérimentant le cadre dans un contexte d'une recherche translationnelle (Clot, 2008; Thouvenin, 2015), se positionnant ainsi entre la recherche et le terrain. En ce sens, il contribue à faire le lien entre une conception théorique et la mise en place sur le terrain, permettant la jonction entre les deux cercles. Cette posture permet d'enrichir le cadre conceptuel et la méthodologie liée à C.A.R.E. tout en diffusant des concepts académiques forts dans les actions des acteurs sur le terrain. Cette position n'est ni neutre ni aisée, car le « traducteur C.A.R.E. » doit appliquer et défendre un cadre sur le terrain, concevoir, appliquer et/ou suivre les méthodologies, tout en restant fidèle à la cosmologie de l'approche C.A.R.E. face à une réalité de l'action.

Le nombre de projets de recherches dédiés à la comptabilité écologique amène le plus souvent les chercheurs sur le sujet à entreprendre une épistémologie de la recherche-intervention, devenant alors acteurs de l'implémentation de la comptabilité écologique dans l'organisation afin de proposer des alternatives aux modèles d'affaires préexistants (Correa et Larrinaga, 2015; Jönsson et Lukka, 2006). Mobiliser cette forme de recherche permet de collecter plus facilement des données, faisant du chercheur-intervenant un élément pivot dans les projets (Larrinaga-Gonzalez et Bebbington, 2001). Cependant, elle place le traducteur C.A.R.E. dans une position délicate qui le force à faire une dissociation entre chercheur et praticien, les acteurs de la recherche-intervention sont des « interacteurs » à la fois des chercheurs et des praticiens (Chambon et Proux, 1988; Merini et Ponté, 2008). Par conséquent, la légitimité de la recherche peut être critiquée par la proximité forte avec le terrain comme nous l'avons présenté dans les deux chapitres précédents.

En effet, l'ouverture des portes au terrain par l'entreprise amène à la production de livrables, ou d'autres retours de formes variés (Aggeri, 2016), comme le rapport de synthèse et les fiches pédagogiques IDEA4/C.A.R.E. avec la FNCUMA. Nous avons pu réaliser des études de sol en suivant des dispositifs issus des sciences participatives comme des tests *Visual Evaluation of Soil Structure* (VESS) comme présenté en tableau 27. Ces éléments ont fait planer le doute de la dérive consultative (Cappelletti, 2010) dans le cadre de nos travaux.

Pour assurer la juste place du chercheur sur le terrain, il est préférable qu'il soit accompagné par des opérateurs disponibles et formés aux méthodologies afin de lui permettre de disposer du temps et de la distance nécessaires pour pouvoir réaliser un travail de recherche pertinent, ainsi que créer une distance académique raisonnable quant au pilotage, cadrage, et opérationnalisation des projets.

n° VESS	Localisation	Profondeur	Largeur	Horizons de sol	Taille des horizons	Apparence des horizons	Structure des mottes et agrégats	Score	Score global
1		35	25	2	1er = 15 cm	1er = mottes compactes	4-5 racines sur tout l'échantillon Présences de grosses mottes, quelques mottes fermées sans grande porosité interne, faces plutôt irrégulières, d'autres plutôt planes	3	((15x 3) + (20x 2)) / 35 = 2,43
					2ème = 20 cm	2ème = très friable avec des agrégats très fins de petites tailles	4-5 racines sur tout l'échantillon agrégats beaucoup plus petits fins et très friables, agrégats de formes très irrégulières	2	
2		27	20	2 Horizons très difficilement décelables = à revérifier	1er = 13	1er = plutôt tassé, détachable aisément	Racines en longueurs, plus grande abondance que dans le premier VESS, présence abondante de mottes fermées, faces plutôt angulaires, mais ruptures irrégulières	3	((13 x 3) + (14 x 3))/27 = 3
					2ème = 14	2ème = très friable,	Racines en longueurs, plus grande abondance que dans le premier VESS, présence de mottes fermées, faces irrégulières, et ruptures irrégulières	3	
3		33	25	2	1er = 16 cm	1er = ultra friable, très fin	Toutes petites racines, pas de grosses comme dans les autres VESS, faces de ruptures régulières.	3	((16 x 3) + (17 x 4)) / 33 = 3,51
					2ème = 17	2ème = un peu plus compact	Toutes petites racines, pas de grosses comme dans les autres VESS, présence de très gros agrégats friables, et d'autres éléments très fermés, relativement peu poreux, faces de ruptures irrégulières	4	
4		35	25	2	1er = 10cm	1er = un peu plus compacts, petites mottes	Sol beaucoup plus aéré que les autres, présence de deux VdT, majoritairement de petits agrégats 2-5cm et moyens de 7 à 15 cm ultra fragiles à bords irréguliers et cassant facilement entre les doigts beaucoup de petites racines absence de mottes fermées	3	((10 x 3) + (25 x 2))/35 = 2,29
					2ème = 25cm	2ème = beaucoup plus friable	Sol beaucoup plus aéré que les autres présence de deux vers de terre, sol complètement friable, beaucoup de petites racines, absence de mottes fermées	2	
5 prélèvement Augnax		34	24	1	34cm	Sol "semoule" ultra friable de haut en bas, pas de changement de structure visible. sol moins argileux, légèrement plus sombre, plus complexe de faire des boudins	agrégats simples, absence de mottes compactes, agrégats arrondis, présence de restes de cultures et d'adventices (reste d'ail) agrégats très poreux, de 2 cm à 7cm maximum	2-1 ?	2

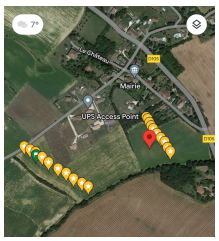
6 prélèvement Augnax		30	22	2	25cm	Sol “semoule” ultra friable de haut en bas. sol moins argileux, légèrement plus sombre, plus complexe de faire des boudins encore sur cette parcelle par rapport à l’autre d’Augnax	présence forte de racines, micro-croute de 1 cm au tout début.	2	((25x2) + (5x4)) /30 = 2,33
					5cm	Sol “semoule” très friable, présence de plus gros agrégats en bas du prélèvement sur 5 cm, racines plus abondantes à ce niveau	taille d’agrégats un peu plus gros, jusqu’à 15 cm, très faciles à briser, tête de silex anguleuses. Faces de ruptures très inégales.	4	

Tableau 29 : résultats des tests Visual Evaluation of Soil Structure (VESS) ou tests bêches réalisés par le chercheur-intervenant sur le terrain.

Cette place particulière du chercheur-intervenant sur C.A.R.E. doit alors s’ancrer fidèlement au cadre français de la recherche-intervention en garantissant les trois points de légitimité de la recherche intervention : de qualité, de validité et de rigueur scientifique (Buono et Savall, 2007; Cappelletti, 2010; Van De Ven et Johnson, 2006). Dans notre recherche, ces trois points sont validés par le suivi des projets de recherche par des membres internes et externes au projet issus de la recherche. Le suivi scientifique de la thèse assuré par la direction, des membres de la CCE et du CERCES nous a permis d’éprouver fréquemment nos hypothèses, de les ajuster, et d’établir un dispositif méthodologique académique pour produire les résultats de cette thèse. Le principe d’intersubjectivité contradictoire (Cappelletti, 2010) est ainsi validé lors des séminaires techniques et lors des réunions avec la direction de thèse plusieurs fois dans l’année.

Les échanges et la complexité du rapport entre le « traducteur C.A.R.E. » et les acteurs du terrain.

Proche de l’action et des logiques d’intervention, la RI accélère et diversifie les modes de diffusion de connaissances, et la structuration du travail peut également ne pas émaner du chercheur lui-même, mais résulter d’une négociation entre les différents acteurs impliqués dans un projet de recherche pluridisciplinaire (Merini et Ponté, 2008). De ce fait, il est nécessaire de convaincre les acteurs de l’intérêt de la comptabilité écologique sous peine d’abandon du projet. Une formation longue initiale est indispensable pour adopter une pédagogie avec et prévue pour les acteurs du terrain. Ainsi formées, les parties prenantes de la première année du projet « C.A.R.E./IDEA4 » ont été mieux intégrées, et se sont révélées

moteurs dans la poursuite de nos travaux. Cette formation est essentielle car elle permet de définir « l'intéressement », et « l'enrôlement » (Callon, 1984), des processus qui motivent les acteurs et les lient à un projet autour de l'innovation en science de gestion (Dreveton et Rocher, 2010), mais qui rend complexe l'adéquation avec la temporalité d'une thèse en trois ans.

Dans cette thèse, la relation au terrain se caractérise par une proximité particulière entre le chercheur et le distributeur dans le cadre du projet « Agriculture et juste prix », proximité héritée d'expériences professionnelles antérieures. Cette relation privilégiée a joué un rôle facilitateur, en permettant un accès encadré et simplifié du chercheur au terrain. Elle a également contribué à construire, dans l'imaginaire des acteurs, une figure d'« interne » au groupe, comme en témoignent leurs verbatims et retours. Toutefois, cette proximité a aussi engendré certains effets paradoxaux : elle a pu nourrir une forme de méfiance chez la productrice au moment de partager des éléments sensibles, tels que sa comptabilité de gestion. Enfin, la perception d'une distanciation entre le chercheur et les acteurs s'est trouvée renforcée par l'usage de concepts et de terminologies spécifiques à C.A.R.E.

Pour illustrer ce décalage entre sphère académique et sphère opérationnelle, nous avons constaté, lors de la présentation de la méthodologie et de son déroulé complet aux acteurs et actrices de la marque de distributeur ainsi qu'à la productrice, une perte d'adhésion vis-à-vis des concepts et de la perspective comptable. Ce constat est d'autant plus marquant que ces notions avaient déjà été travaillées en amont, pendant près d'un an, avec les équipes de Carrefour dans le cadre de notre démarche de vulgarisation scientifique menée en 2018 et 2019. Nous pouvions lire une certaine forme de doute et d'appréhension concernant la mission, notamment lors de la présentation du cadre conceptuel de C.A.R.E. La productrice semble particulièrement sceptique à l'égard de la méthodologie « *je me demande comment on va atterrir en fait* » (verbatim issu du journal de bord, réunion du 1er octobre 2021). Les doutes nous amènent à constituer un document récapitulatif détaillant étape par étape le déroulement du projet en vulgarisant les termes. Des doutes similaires ont été formulés dans le projet « C.A.R.E./IDEA4 » et présentés dans le chapitre précédent.

La recherche-intervention, par définition, doit adopter un langage accessible à tous, puisqu'elle est destinée à être diffusée et à mobiliser une audience élargie. Comme le rappellent Petit *et al.* (2008) : « *Dans la recherche-intervention, les scientifiques ne sont pas seuls à recueillir des données grâce à leurs protocoles de recherche. Ils s'associent à*

d'autres membres du collectif (agriculteurs ou techniciens, selon les formes de mobilisation qui leur sont propres, observations et tests par la pratique). » (p. 334). Dans notre expérience, nous avons rapidement constaté que certains termes du cadre C.A.R.E., bien que définis en formation, restaient difficiles à s'approprier pour les acteurs du terrain. Nous avons donc réagi en vulgarisant ces éléments jugés trop scientifiques : par exemple, dans le document de présentation du projet « Agriculture et juste prix », nous avons choisi d'employer le mot « enjeu » à la place de « capital », mieux accepté par les équipes. Cette adaptation montre qu'une telle démarche exige de la part du chercheur une capacité d'agilité et d'ajustement permanent pour maintenir le dialogue et l'adhésion des parties prenantes.

En outre, nous pouvons questionner le degré de contextualisation (David, 2012) de nos projets décrits comme en recherche-intervention. Le changement est une « *transformation intentionnelle d'un système par un groupe d'acteurs qui peut inclure le chercheur, le changement peut être analysé sous deux dimensions : son degré de formalisation qui indique à quel degré les changements réalisés ou prévus par le chercheur sont formellement définis ; son degré de contextualisation qui indique à quel point les changements réalisés par le chercheur sont intégrés au contexte.* » (Cappelletti, 2010, p.7). Or, si la formalisation a clairement été établie dans le cadre des deux projets – en proposant des tableaux de bords écologiques pour les fermes, des fiches pédagogiques de visualisation de leurs dettes écologiques et des scénarios de préservation adossés – nous pouvons questionner leur mise en place effective dans les organisations. Les deux projets de recherche n'ont pas couvert l'implémentation de ces pratiques ni leur suivi par les équipes de recherche, c'est-à-dire la phase de contextualisation de la recherche. Les projets se sont terminés lors de réunions finales présentant les résultats et collectant les retours des agriculteurs et autres parties prenantes du projet. Nos résultats rejoignent en cela la littérature d'analyse sur le devenir des outils de gestion implantés dans les organisations (Dreveton et Rocher, 2010). Nos outils, implantés dans le cadre des projets de recherche, n'ont pas été intégrés malgré les tentatives de modifications des outils pour les aligner avec les réalités organisationnelles. De même, nous n'avons pas pu suivre la mise en place de pratiques de préservation comprises dans les scénarios conseillés aux agriculteurs et agricultrices.

Enfin, un projet de recherche-intervention en comptabilité écologique invite le chercheur à enquêter sur l'état des capitaux d'une organisation agricole. Nous devons prendre en compte deux temporalités : le calendrier de culture qui va occuper les entités humaines à des moments précis dans l'année, les rendant indisponibles pour l'expérience, et le calendrier des

entités naturelles, qui rend leur analyse impossible à certains moments de l'année. Par exemple, pour analyser convenablement l'entité « sol-écosystème », les analyses doivent être conduites à l'automne et juste avant l'hiver lorsque le sol est encore chaud et l'activité biologique élevée. Il est également nécessaire de réaliser ces relevés au moins deux mois après un apport d'engrais, six mois après un apport d'amendements alcalinisants, et un mois après le dernier travail du sol, afin d'éviter que la perturbation des cycles biogéochimiques ne perturbent l'analyse. De même, l'entité biodiversité intra et hors-culture ne peut s'apprécier qu'au printemps, lorsque la biodiversité s'exprime et que les relevés sont pertinents. À cela s'ajoute le calendrier propre aux cultures agricoles, marqué par une forte mobilisation en hiver pour les productions de plein champ ou céréalières, ainsi que la dimension expérimentale portée par les agriculteurs et leur proximité avec les milieux académiques. Il faut donc compter un minimum de six mois pour réaliser la fonction d'accès aux capitaux extra-financier d'une organisation agricole. Ces éléments inscrivent toutes démarches sérieuses d'intervention dans le temps long afin d'être crédible auprès des acteurs du terrain et de coller aux réalités écologiques et productives des exploitations agricoles. Cette observation et la fusion avec la réalité du terrain est attendue des chercheurs-intervenants (Jönsson et Lukka, 2006).

L'utilisation du *bruit* de la recherche intervention pour l'expérimentation C.A.R.E.

Ce mode de recherche collaboratif invite le chercheur à se loger dans les interstices offertes par le terrain. Nous avons évolué dans des projets très *bruyants,* dans le sens où les acteurs des projets échangeaient sur des sujets controversés liés à l'agriculture en dehors des balises de l'expérimentation et amenant à des débats animés. Ces moments d'échanges informels constituent un matériau de recherche précieux, et nous invitent à sortir de l'action d'un projet de recherche pour prendre une place d'observation active. Ainsi, ces moments de *bruits* ont porté sur les rapports de force avec des clients ou des fournisseurs, la place du travail dissimulé des aides familiales hors comptabilité, les problèmes physiques ou psychologiques liés au travail. Ces informations sont ensuite prises en compte dans les intégrations comptables, car elles font ressortir des souffrances ou des enjeux concernant les différents capitaux de l'étude. C'est également compris dans l'analyse des discours des acteurs. Ainsi, dans le cadre d'une expérimentation en recherche-intervention sur C.A.R.E., nos résultats montrent que le chercheur doit être à l'affût du *bruit*, et se loger dans les interstices. Il doit

également savoir s'effacer lorsque les acteurs du projet échangent, afin de leur permettre de s'exprimer librement, sans ressentir la pression exercée par notre présence. Un élément reporté rapidement dans notre carnet de bord amène parfois à une réflexion plus vaste sur un élément d'une dette écologique jusqu'alors ignorée. Le chercheur-intervenant doit donc être alerte, à l'écoute et le plus impartial possible sur les informations données. Certaines données sont dévoilées lors de moments informels avec les agriculteurs. Cependant, elles comportent des informations clés sur les capitaux amenant à l'intégration d'activités se chiffrant en dizaine de milliers d'euros. Par exemple, le temps d'observation des animaux semble être anodin pour les éleveurs. Pourtant, il constitue une activité d'accès aux capitaux dans C.A.R.E. Certains chiffrent cette observation de une à deux heures par jour ce qui, rapporté à l'année, constitue plusieurs jours de travail[72]. À l'inverse, le relevé biodiversité et le comptage d'espèces sont souvent mis en avant par les éleveurs dans le cadre des études. Il s'agit également d'une activité d'accès au capital biodiversité, mais un éleveur effectuait cinq relevés mensuels estimés à une heure par mois, ce qui est bien moindre comparé à l'observation du troupeau. Ce type d'observations amène une part de subjectivité dans l'analyse des modèles d'affaires car les informations sont inégalement distribuées par les agriculteurs. Cependant, elles constituent un matériau intéressant et probant dans les étapes d'analyse du modèle organisationnel et du modèle d'affaires, tout en précisant l'intégration comptable.

[72] Dans son ouvrage *La subsistance au quotidien. Conter ce qui compte* (2024), Geneviève Pruvost fait appel à une ethnocomptabilité minutieuse pour documenter le temps considérable que les éleveurs consacrent quotidiennement, non seulement aux tâches directement productives — comme la traite ou la transformation — mais aussi à l'observation attentive et au soin de leur troupeau dans toutes ses dimensions.

5.2.3. C.A.R.E. comme comptabilité de gestion écologique pertinente pour un double affichage

Pour la comptabilité de gestion écologique

Une redéfinition de la comptabilité et du contrôle de gestion écologique pour la préservation

Nous avons démontré dans les résultats de cette thèse la pertinence de la mobilisation du cadre de C.A.R.E. pour la comptabilité de gestion écologique orientée vers le double affichage des coûts et l'action territoriale. C.A.R.E. propose une nouvelle conception des coûts, basée sur l'exploitation de capitaux financiers, naturels et humains, dans le cadre d'une activité nécessaire à la production d'un bien ou d'un service : « *which correspond to present and future consumptions of capital* » (Rambaud, 2024, p.80). Ce coût nécessite un remboursement équivalent aux capitaux impactés. Il ne s'agit donc pas d'une re-ventilation des coûts supportés par l'organisation en simple matérialité, ni des coûts que les entités naturelles perçues comme des ressources, feraient peser sur l'organisation (Albelda, 2011; Alcouffe *et al.*, 2010; Berland *et al.*, 2009). Ces types de classification sont centrés sur l'organisation ainsi que sur le contrôle de gestion socio-environnemental *mainstream* tel que défini dans les chapitres précédents soit une extension du contrôle de gestion classique orientée vers la gestion des risques et la diminution des coûts écologiques pour l'entité dans une perspective d'efficacité énergétique (Alcouffe *et al.*, 2013). Ces approches ne permettent pas de lecture en double matérialité dans laquelle l'organisation définit ses structures de coûts par rapport à des impacts sur les entités naturelles et humaines *pour* le pilotage écologique. Ces cadres tendent à amener les organisations à viser le remboursement de leurs dettes écologiques tout en soutenant un modèle capable de générer un résultat net positif. A l'inverse, la typologie générale des activités dans C.A.R.E. permet une reclassification des catégories de coûts, selon leurs fonctions dans le cadre de C.A.R.E. (Rambaud, 2022), de l'objectif poursuivi et de l'intentionnalité de l'activité. Si cela peut laisser une variabilité dans l'affectation d'une dépense dans l'une des catégories, un travail approfondi sur le sujet permettrait d'établir une typologie spécifique à chaque orientation technico-économique (OTEX) en agriculture. Chaque activité peut être segmentée en une multitude de sous-activités normalisées, permettant leur affectation à l'une des catégories définie par C.A.R.E. comme nous l'avons réalisé dans la ferme productrice d'ail dans le Gers.

De plus, C.A.R.E. dépasse les limites de certains cadres de comptabilité de gestion écologique dans ce qu'il compte. En articulant à la fois une comptabilité biophysique des flux de matières entrants et sortants d'une entité comptable, et une comptabilité en *euros nécessaires* à la préservation des capitaux naturels et humains, la méthodologie issue du cadre de C.A.R.E. comprend à la fois une *Physical environmental management accounting* (PEMA) et une *Monetary Environmental management accounting* (MEMA) (Bartolomeo *et al.*, 2000). Si elle n'a pas de méthodologie pour réaliser la PEMA associée, elle se base sur d'autres éléments pour la réaliser via des ontologies des capitaux, dont les ACV ou IDEA4 permettent d'établir des estimations. De ce fait, elle permet de retracer et de suivre des tableaux de bords écologiques via des traducteurs d'état, qui ne sont pas directement liés au pilotage de la performance économique de l'entité comptable. Ce suivi des éléments propres aux capitaux permet de détacher la discipline comptable d'une culture de la performance financière de l'organisation (Cooper, 1992).

Nous avons également démontré que les entités naturelles et humaines ne sont pas des surcoûts que le contrôle de gestion socio-environnemental doit gérer pour améliorer la performance de l'organisation (Savall et Zardet, 2008, 2015), mais qu'elles sont, au contraire, à l'origine de la création de valeur. Le montant nécessaire à leur préservation est actuellement inexistant ou invisible dans les documents comptables des organisations et nécessite une réorganisation de notre conception globale du coût de revient. Notre recherche vise à concevoir et mobiliser un « nouveau type de calcul des coûts [qui] *aboutit à la formation d'un* coût complet écologique *des produits fabriqués par les entreprises et, sur cette base, à de* "justes" prix de vente écologiques. [...] *L'imposition systématique de tels prix à l'échelle nationale et internationale permettrait en effet d'en finir avec les dumping écologiques et humains qui caractérisent le système capitaliste actuel.* » (Rambaud et Richard, 2021, p.220-221). À l'instar de Kapp (2015), qui démontre en 1950 que notre système économique, – notamment les entreprises privées – ne paie pas la totalité des coûts nécessaires à la production, le cadre de C.A.R.E. peut être mobilisé pour intégrer l'ensemble des remboursements de préservation nécessaires au maintien des capitaux naturels et humains en bons états écologiques.

En déplaçant l'intérêt du seul giron de l'organisation aux entités naturelles et humaines, nous n'employons pas la comptabilité de gestion écologique à des seules fins de conformité avec les réglementations sur l'environnement (Alcouffe *et al.*, 2013). Avec C.A.R.E., nous sortons d'une vision anthropocentrée des outils de gestion pour le contrôle de gestion

socio-environnementale, et d'une approche des coûts environnementaux ou sociaux comme externes à l'organisation, insufflée en gestion par les théories des externalités économiques (Alcouffe *et al.*, 2013 ; Burnett et Hansen, 2007 ; Kitzman, 2001). Cette approche par les externalités, introduite en comptabilité par des outils comme le FCA (Antheaume, 2004), rend complexe une qualification et une gestion des entités « pour elles-mêmes ». Elle tend à la contextualiser dans une recherche de la performance, comme des sources de risques externes de l'organisation (Jourdaine, 2020 : Rambaud et Richard, 2021).

De ce fait, notre proposition de comptabilité de gestion écologique permet une analyse des activités au prisme de leurs impacts sur les entités naturelles et humaines. Chaque entité doit être caractérisée pour elle-même, avec des traducteurs d'état, des indicateurs d'impacts et de gestion associés. Sans ce suivi des tableaux de bords écologiques, il ne peut y avoir de cogestion écologique de l'organisation. Cette approche nous a permis d'analyser les limites du système de la productrice d'ail en AB, un label pourtant réputé pour ses intérêts environnementaux. Nous avons démontré que l'absence d'utilisation de produits phytosanitaires aboutit à une utilisation forte de la mécanisation, ce qui amène à une déstructuration du sol, et à terme à des pertes d'éléments constitutifs du sol. Un label AB doit donc, comme d'autres modes de culture, effectuer un certain nombre d'activités de préservation afin de garantir un respect des bons états écologiques.

Une nouvelle place du comptable dans les organisations

Nos résultats montrent que la mise en place C.A.R.E. implique une forme d'éthique dans la pratique, où le chercheur-intervenant peut être tiraillé entre le cadre comptable et les exigences marchandes des clients (Baud *et al.*, 2021). Mais l'approche implique au traducteur C.A.R.E. de dépasser le cadre de la comptabilité classique et des exigences du client, afin de faire parler les entités humaines et naturelles dans les comptes. Cela l'engage sur une triple obligation : envers les entités naturelles et humaines, envers la discipline comptable et envers l'organisation qui le mandate pour intervenir. La mise en œuvre de la comptabilité écologique implique alors une nouvelle conception du comptable et du contrôleur de gestion qui deviennent eux-mêmes des porte-paroles des capitaux, et donc des entités naturelles et humaines (Richard et Rambaud, 2020). Ils cherchent alors à redéfinir la durabilité et la performance de l'organisation sur des bases de préservation des bons états écologiques. Cette évolution de la profession comptable s'ancre dans une dynamique d'élargissement de ses

fonctions via les obligations de diffusion environnementale et sociale prévue depuis l'introduction de la *Global Reporting Initiative* (GRI), qui requalifie le rapport annuel des entreprises en intégrant des informations extra-financières (Déjean et Rival, 2014).

En outre, la pratique de la comptabilité écologique selon C.A.R.E. peut permettre de dépasser la comptabilité comme simple vecteur de contrôle, pour en faire un levier de redéfinition des responsabilités partagées entre les parties prenantes de l'entité comptable (Feger et Mermet, 2021). Ces responsabilités sont analysées au regard des impacts sur le modèle d'affaire de l'entité comptable. Des exemples existent déjà dans les pratiques et la littérature sur le contrôle de gestion social (Bensadon, 2015, 2023), qui permet de dépasser le contrôle de gestion classique pour piloter les ressources humaines et les dynamiques sociales des organisations. Le contrôle de gestion écologique en perspective C.A.R.E. permettrait une évolution du contrôle vers l'appréciation des apports des capitaux naturels et humains ainsi que de leur utilisation par l'entité comptable. Les salaires décents, la formation, et le bien-être au travail seraient pilotés par des indicateurs en lien avec les ressources humaines, permettant ainsi une gestion écologique pour les capitaux humains (Carn et Vuattoux, 2023)..

L'expérience de comptabilité écologique avec la FNCUMA démontre aussi la création et le suivi de nouveaux types d'indicateurs de suivi pour le contrôle de gestion écologique comme illustrés dans l'encadré 4. Cela amène à de nouveaux types d'indicateurs d'efficacité périodique soit un rapport entre « *un revenu d'une période et la masse de capitaux investis (ou investissements) pour obtenir un revenu pendant la période considérée.* » (Richard *et al.*, 2018, p.212). Ces premiers travaux, créés pour le terrain, amènent à des recherches ultérieures sur le sujet et ouvrent des perspectives à d'autres indicateurs à investir que ceux existant sur la rentabilité financière comme le résultat net sur les capitaux propres. Les ratios créés pour le projet permettent de comparer la rentabilité avant et après la mise en place de C.A.R.E. Il est également possible d'en créer d'autres tels que les dettes naturelles / capitaux propres (voir l'annexe numéro quatre pour des exemples sur les fiches pédagogiques du projet avec la FNCUMA). Ces éléments permettent alors d'outiller et d'amorcer une réflexion sur la phase huit de la méthodologie V2 issue du cadre de C.A.R.E.

Encadré 4 : les ratios extra-financier de l'exploitation G du projet « C.A.R.E./IDEA4 »

Ratio d'endettement naturel = Dettes naturelles / capitaux propres :

- Début 2023 : 877 028 / 398 641 = 220%
- Fin 2023 : 804 197,56 / (382 240 + 53 154,65) = 184,71 %

Ratio d'endettement humain hors dettes longs termes sur capitaux humains = Dettes humaines / capitaux propres :

- Début 2023 : 332 520,9 / 398 641 = 83,41 %
- Fin 2023 : 281 399,9 / (382 240 + 53 154,65) = 64,63 %

Rentabilité des capitaux propres (RCP) = Résultat de l'exercice / capitaux propres :

- Avant C.A.R.E. : 211 355 / 593 595 = 35,61 %
- Après C.A.R.E. : 53 154,65 / (382 240 + 53 154,65) = 12,21 %

Ratio d'autonomie financière = capitaux propres / total du bilan

- Avant C.A.R.E. : 593 595 / 1 878 882 = 31,59 %
- Après C.A.R.E. (hors dette sur capitaux humains LT) : (382 240+53 154,65) / 2 806 279,11 = 15,52 %

Ces ratios reprennent les principes des indicateurs financiers classiques, mais en y intégrant les capitaux naturels et humains.

Ainsi, le ratio d'endettement, qui mesure habituellement le poids des dettes financières d'une entreprise par rapport à ses capitaux propres, est adapté dans C.A.R.E. en rapportant les dettes inscrites sur les capitaux naturels ou humains au passif du bilan aux capitaux propres. Dans notre analyse, nous retenons notamment les dettes sur capitaux humains à court terme, correspondant à la dette annualisée sur le capital humain. Ce choix permet d'atténuer l'effet que produirait le calcul de salaires décents projetés jusqu'à la retraite des travailleurs agricoles (15 à 25 ans) sur les différents ratios.

Les résultats mettent en évidence un niveau d'endettement élevé, que l'activité annuelle de la ferme ne parvient pas à absorber. Pour les capitaux naturels, le ratio de 1,85 s'explique par les investissements nécessaires au désherbage mécanique du maïs et du blé, à la gestion des prairies de fauche et à l'implantation des couverts végétaux. Pour les capitaux humains, le ratio de 0,65 traduit la difficulté à verser des salaires décents sans ponctionner les capitaux propres. Globalement, l'organisation apparaît très endettée vis-à-vis de ses capitaux naturels et humains, ce qui accroît le risque écologique et pourrait, en pratique, inciter les banques à restreindre l'octroi de crédits ou à imposer des plans de préservation et de désendettement.

De même, la rentabilité des capitaux propres ou *return on equity* (ROE), qui mesure la capacité d'une entreprise à rémunérer ses actionnaires en rapportant le bénéfice net aux capitaux propres, a été calculée avant et après la mise en place de C.A.R.E. L'indicateur révèle une forte diminution du ROE, qui demeure toutefois positif. Cela confirme l'efficacité globale de la gestion, tout en soulignant la difficulté de l'organisation à respecter ses engagements environnementaux et humains sans affecter ses capitaux propres.

Enfin, le ratio d'autonomie financière, qui mesure la part de l'actif financée par les capitaux propres par rapport à l'endettement, permet d'évaluer la capacité d'une organisation à se financer sans dépendre excessivement de ressources externes. La comparaison avant/après la mise en œuvre de C.A.R.E. est particulièrement révélatrice : alors qu'un équilibre satisfaisant existait initialement entre autofinancement et recours à l'endettement, le ratio chute à 15,52 %. Ce résultat témoigne d'une dépendance accrue aux dettes sur capitaux naturels et humains, et révèle une forte fragilité financière de l'organisation.

Contributions au programme C.A.R.E.

Nos travaux se placent dans le prolongement des recherches dédiées à l'affichage socio-environnemental pour les produits de grande consommation (Bluntz, 2020) et répondent aux invitations à la reconceptualisation et à l'expérimentation de de la comptabilité de gestion écologique pour établir des justes prix de revient de Rambaud et Richard (2021). En outre, nos travaux s'ancrent dans le champ de la comptabilité *for sustainability* (Bebbington *et al.*, 2017; Bebbington et Larrinaga, 2014; Gray et Bebbington, 2001) en proposant une lecture de l'organisation au prisme de ses impacts sur les capitaux naturels et humains identifiés et suivis dans des tableaux de bords écologiques. Notre recherche amène à des contributions spécifiques au programme collectif C.A.R.E. dans lequel nous nous inscrivons (Feger, Levrel et Rambaud, 2022).

Contributions aux étapes 1A, 1B, 2, 3 et 5.

Étape 1A, étape 1B, étape 2 : analyse du modèle organisationnel, définition des capitaux extra-financiers, insérer les capitaux dans le modèle d'affaires.

A la base de toutes expérimentations C.A.R.E., la première étape est de comprendre le modèle organisationnel et le modèle d'affaires puis de définir les capitaux extra-financiers. Dans le projet « Agriculture et juste prix » comme dans le projet « C.A.R.E./IDEA4 », la base de cette étape réside dans la mise en place du diagnostic IDEA4 (Zahm *et al.*, 2019), identifié dès 2013 comme un outil utile dans l'application de C.A.R.E. (Altukhova, 2013). En 53 indicateurs, l'outil permet d'apprécier la durabilité de toute exploitation agricole au prisme des trois dimensions de la durabilité (socio-territoriale, agroécologique, et économique) ou selon les cinq propriétés de l'exploitation agricole durable (capacité productive et

reproductive de biens et services, autonomie, robustesse, ancrage territorial et responsabilité globale). Il porte en lui plusieurs objectifs comme présenté dans la figure 61.

Figure 61 : modalités de conception d'IDEA4. Source (Zahm et Girard, 2023)

Cependant, nos résultats montrent que la seule utilisation d'IDEA4 ne permet pas d'aboutir à une complète analyse du modèle d'affaires et du modèle organisationnel de l'entité comptable. Il est également nécessaire d'approfondir une ontologie des capitaux et de leur emploi par l'organisation agricole. IDEA4 se focalise sur des diagnostics montrant l'écart entre les pratiques déjà mises en place et les plus durables dans une OTEX précise. L'outil propose des axes d'approfondissement tournés sous la forme de propositions établies par l'opérateur qui réalise le diagnostic. L'approche est avant tout technique et pédagogique et la définition de la durabilité est contextuelle. Selon le diagnostic, il existe différentes manières d'atteindre la durabilité en agriculture, ce qui se traduit par des scoring dans l'outil. Enfin, il raisonne majoritairement via des indicateurs de gestion et d'impact au sens de C.A.R.E. à travers sa focale placée sur les moyens et les pratiques pour arriver à la durabilité. Les deux cadres ne poursuivent donc ni les mêmes finalités ni les mêmes objectifs, comme l'illustre le tableau 28.

	IDEA4	C.A.R.E.
Sélection/priorisation des enjeux	Focus systémique	Focus matérialité « ce qui est capital »
Sélection des indicateurs	Un diagnostic générique adapté à une OTEX	Identifier les indicateurs pertinents pour l'activité, puis distinction état/impact/gestion
Définition de seuils	Perspective technique et agronomique à travers les pratiques	Principes de bons états écologiques (territorialisation + enjeux politiques et sociétaux négociés)
Interrelations entre les enjeux	Manque d'apparence des connexions entre les différents enjeux	Emplois, impacts croisés des capitaux + pratiques de préservation avec des résultats pondérés (unités d'œuvre)
Connectivité au langage financier	Analyse à travers le calculateur des données économiques (prisme de la solvabilité classique)	Connexion avec des ratios extra-financiers (endettement naturel/capitaux propres)
Scoring	Plusieurs moyens d'atteindre la durabilité (substitution dans les scores). Score max = progression ?	Objectif d'évaluation des impacts et des résultats écologiques. Outil de pilotage

Tableau 30 : tableau issu du séminaire POLIDEA, mai 2023 réalisé Clément Boyer et Louis Dumeaux (2023).

Il convient alors d'utiliser IDEA4 comme un support d'échange avec les agriculteurs et agricultrices, une pierre angulaire dans une expérimentation, afin d'y construire une fonction d'accès plus solide. C'est par cet intermédiaire que des études de sol, biodiversité et santé/sécurité au travail ont été réalisées dans le cadre du projet « Agriculture et juste prix ». IDEA4 permet également de comprendre la mobilisation des capitaux naturels et humains dans le modèle d'affaires grâce aux nombreux indicateurs d'impacts et de gestion au sein de l'outil.

Dans le projet « C.A.R.E./IDEA4 », il était initialement prévu de n'utiliser que le diagnostic de durabilité comme base de la construction de la fonction d'accès, et donc de la définition de la dette écologique via le plan de préservation. Cependant, pour obtenir plus d'informations sur les modèles d'affaires et organisationnel des fermes, nous avons décidé d'explorer d'autres référentiels. Faute de temps pour élaborer un outil plus abouti, l'équipe technique a conçu un diagnostic complémentaire, structuré autour de 80 questions couvrant l'ensemble des capitaux étudiés (eau, sol, biodiversité, atmosphère, troupeau, humain). Ce diagnostic vise à représenter le modèle d'activité de l'organisation, tout en le confrontant aux limites scientifiques et aux référentiels techniques existants, lorsqu'ils étaient disponibles.

La création de ce diagnostic complémentaire est motivée par l'insuffisance du temps imparti dans le projet pour aller chercher de la donnée sur les bons états écologiques des capitaux

propres à chaque ferme. Parce que le temps consacré par ferme au projet (trois jours et demi) est insuffisant, la fonction d'accès aux capitaux a dû être amoindrie, et le travail nécessaire à la construction d'une ontologie a été réalisé à la hâte. Les proxys remplacent les chaînes de traduction, pourtant essentielles pour établir une compréhension suffisante du modèle d'activité et de son impact sur les capitaux. Ces éléments amènent parfois les acteurs du projet à formuler des retours négatifs sur la définition des seuils de bons états écologiques, critiquant la rigueur et le manque de bibliographie dans l'établissement du référentiel.

En outre, il a été difficile de formuler une réelle dette écologique, ainsi qu'un plan de préservation robuste permettant son remboursement. On remarque que l'insuffisance de traducteurs d'état aboutit à des situations de négociations entre les agriculteurs et l'équipe technique, où s'affronte la vision de l'agriculteur sur son modèle et sur ses capitaux, formulant des critiques vis-à-vis de certaines pratiques ou de certains référentiels. Dans le projet « Agriculture et juste prix », le recours à des analyses de sol et de biodiversité permet de simplifier le dialogue et de créer un discours rassurant. Les experts de ces capitaux deviennent alors des porte-paroles des capitaux et forment des chaînes de traduction avec les outils qu'ils mobilisent et leurs connaissances.

Les projets nous ont également permis d'identifier Télépac comme un outil précieux pour l'expérimentation de C.A.R.E. en agriculture. Il retrace l'ensemble des activités culturales réalisées, les intrants mobilisés et leurs doses, ainsi que le type d'outils utilisés et leur fréquence d'utilisation. Il renseigne efficacement les façons culturales des producteurs. Ainsi, il permet à l'opérateur C.A.R.E. de récupérer des données pour l'analyse de l'organisation, ainsi que de l'utilisation des capitaux dans le modèle d'affaires. Cela permet d'avoir des outils spécifiques liant les business models des organisations avec leurs impacts sur la biodiversité, comme souhaité dans la littérature en comptabilité de gestion socio-environnementale (Houdet et Germaneau, 2014 ; Houdet, 2010).

Enfin, l'établissement d'une fonction d'accès aux capitaux robustes, basée sur des traducteurs d'état validés scientifiquement empêche de dévoyer le modèle. Les indicateurs d'état servant d'intermédiaire, ainsi que de validation scientifique, permettent de placer un agent de change entre l'expérimentateur C.A.R.E. et les personnes qui pourraient chercher à minimiser leurs dettes et maximiser leurs actions de préservation.

Etape 3 : structurer les actions de préservation et les différencier avec les actions d'évitement

Les outils créés dans le cadre des projets permettent d'établir une comptabilité de gestion écologique de l'organisation. Une fois l'organisation segmentée en activités et sous-activités au prisme de la typologie proposée par C.A.R.E. et en fonction de leurs impacts sur les capitaux, l'opérateur C.A.R.E. peut alors directement comparer le *business model* au regard des bons états écologiques précédemment établis. Par cette approche, une ontologie des activités est réalisée. Il devient plus simple pour l'opérateur de croiser les objectifs des actions entreprises par le producteur avec ses impacts sur les capitaux. Ce faisant, il peut plus facilement distinguer les activités propres à la préservation des capitaux de celles liées à l'évitement ou l'exploitation.

Nous pensons que cette nécessaire segmentation de l'organisation en activités liées à sa façon culturale[73] permet d'apprécier plus finement son rapport aux entités naturelles et humaines, à la manière de la segmentation des activités viticoles (de l'exploitation à la vente) dans les travaux de thèse de Jourdaine (2020). Cependant, contrairement à son approche, le curseur est placé sur les bons états écologiques de l'ensemble des entités et non sur quelques entités rapprochées aux émissions de GES.

Ainsi, nous incluons dans la comptabilité de gestion des activités de type *Activity Based Costing,* des préoccupations écologiques actuellement absentes des expérimentations (Jourdaine *et al.*, 2021; Jourdaine et Trébucq, 2022; Trébucq et Riche, 2009). La segmentation des activités en sous-activités permet aussi de rompre avec une approche déterministe et subjective des façons culturales pour aller vers une quête de précision. Par exemple, l'activité « labourer » sera segmentée en une multitude de sous-activités ayant des répercussions sur différents capitaux, certaines générant des dépenses d'évitement sur des capitaux naturels et humains. Ces sous-activités sont établies en fonction d'un contexte pédoclimatique précis – le labour sur un sol argilo-calcaire n'ayant pas les mêmes résultats sur les capitaux naturels que sur un sol limoneux-argileux. L'ensemble des documents techniques et scientifiques existants en agronomie et en écologie permet à l'opérateur C.A.R.E. de trouver toutes les ressources nécessaires pour représenter les activités réalisées, et à réaliser, au prisme de cette nouvelle comptabilité de gestion écologique des activités. La

[73] Une façon culturale correspond à un ensemble de pratiques techniques mises en œuvre sur une parcelle afin de préparer le sol, d'implanter, d'entretenir ou de récolter une culture. Elle varie selon l'espèce cultivée et le système de production adopté, lequel dépend notamment du mode de travail du sol, du recours ou non aux produits phytosanitaires, ainsi que du degré de mécanisation ou de l'absence de travail du sol.

philosophie de gestion du cadre C.A.R.E. nous amène à questionner le rapport de l'entité comptable aux entités naturelles et humaines. Cette approche se distingue du cadre technique de l'ACV, où ces entités sont évaluées lors de l'étape de paramétrage de l'outil, en fonction des objectifs de l'organisation, et souvent en lien avec l'optimisation de la gestion de l'entité comptable.

Etape 5 : structuration des dépenses de préservation

Nos résultats du projet « Agriculture et juste prix » permettent l'analyse de l'ensemble des activités de l'organisation au prisme des objectifs visés par la productrice, couplée à la documentation technique et académique sur les pratiques réalisées. Dans l'outil comptable créé dans le projet, une visualisation de l'état des capitaux est donnée dans un onglet sur les bases des études ontologiques réalisées. Une certaine vision de ce travail est donnée dans IDEA4 et dans le diagnostic complémentaire du projet « C.A.R.E./IDEA4 ». Ce travail est ensuite complété par une analyse des activités réalisées et de leurs impacts sur les capitaux. Grâce aux études ontologies, des scénarios de préservation sont déterminés visant à transformer les pratiques de l'organisation pour améliorer le système et intégrer la préservation dans le business model. Ces pratiques font l'objet d'une analyse propre basée sur les conséquences de ces activités de préservation sur les capitaux. Les conséquences sont pondérées en fonction de l'intensité des impacts biophysiques sur les capitaux. Cette pondération sert d'unité d'œuvre pour répartir le chiffrage des dépenses de préservation.

Ces étapes permettent une nouvelle appréciation des activités de préservation, que les projets cherchent à fixer sur une réalité écologique des conséquences de l'intégration des pratiques dans le modèle d'affaires. Le chiffrage en *euros nécessaires* est réalisé à partir des ressources disponibles en ligne croisées avec les estimations des agriculteurs, des techniciens et spécialistes des systèmes agricoles. L'addition de l'expérience vécue des agriculteurs, des connaissances des techniciens, ainsi que des données techniques et scientifiques disponibles permet d'établir, dans les délais impartis aux projets de recherche, des estimations en *euros nécessaires* aussi fiables que possible. Pour cette étape, les données rendues disponibles par la FNCUMA sur les coûts horaires/km des machines permettent d'améliorer notre précision. Cependant, il manque encore des données libres pour consultation dans des préconisations complexes, comme des changements de système spécifiés dans le quatrième chapitre et révélées dans le projet avec la FNCUMA. En l'absence de données précises pour cette étape,

le chercheur-intervenant doit alors bricoler pour réaliser une estimation réaliste pour les agriculteurs, ce qui peut s'avérer complexe et peu robuste.

Assurer les dépenses de préservation liées à la fonction d'accès aux capitaux

Ces deux études de cas ont permis également de montrer un autre résultat intéressant : la création et la mise en place de fonctions d'accès aux capitaux sont coûteuses. Si l'on peut aisément deviner l'emploi de capital financier dans le financement de la recherche, des équipes terrains, des spécialistes, et des bureaux d'études, il est plus complexe d'y voir l'emploi de capitaux extra-financiers. Toutes activités réalisées par l'organisation dégradent des capitaux dans C.A.R.E., et les études de cas démontrent que cela concerne également les activités de préservation, ainsi que pour celles de la fonction d'accès aux capitaux.

Cette dernière, qui nécessite une sollicitation fréquente des humains dans son processus, emploie et donc dégrade nécessairement des capitaux humains. Il est important de prévoir des plans de préservation pour rembourser cette dette sur capital humain créée dans cette fonction d'accès aux capitaux extra-financiers. Dans le cadre du projet FNCUMA, cela se traduit par une rémunération des agriculteurs les jours où ils travaillent pour le projet, tandis que dans le cadre du projet « Agriculture et juste prix », cela prend la forme d'un accompagnement scientifique et technique gratuit pour la productrice.

Cette fonction d'accès aux capitaux est coûteuse, elle peut aussi augmenter la charge mentale et la pression administrative auprès des agriculteurs, en témoigne la remarque d'un éleveur dans le projet FNCUMA :

« *De toutes façons, on* [les agriculteurs] *a l'habitude de se faire pâturer dans tous les sens* »

« *L'appropriation de tous ces outils, tous ces graphiques, ces infos… C'est difficile hein, même après toutes les formations…* »

Verbatims issus de deux agriculteurs lors de la formation du 1er mars 2023

Il apparaît donc nécessaire de mettre en œuvre des actions de préservation visant à maintenir les bons états écologiques des capitaux les plus sollicités dans le cadre d'un projet, faute de quoi le risque est de voir diminuer l'adhésion des acteurs. En effet, la consommation répétée et non compensée de capital humain dans la création de la fonction d'accès conduit progressivement à une lassitude, pouvant aller jusqu'à l'abandon ou au rejet de l'introduction

d'innovations comptables dans un projet de recherche (Dreveton et Rocher, 2010). Ces constats confirment que les activités d'accès, tout comme celles de préservation, consomment inévitablement du capital humain.

Contribution au double affichage des prix des produits agricoles

Les initiatives actuelles d'affichages socio-environnementaux ne sont pas suffisantes pour prendre en compte les bons états écologiques et ancrer les exploitations dans une durabilité de long terme.

On a vu dans cette thèse, en écho avec les résultats proposés par Bluntz (2020) qu'un AE ne suffit pas à inscrire la transition agricole dans la durée, car il ne se base que sur les décisions d'achat, le consentement à payer, et la rationalité construite autour de la figure du consommateur responsable (Galluzzo, 2023). Nous avons vu que ces décisions d'achat, notamment lors de crises économiques, tendent à amoindrir leur budget dédié à l'alimentation, et à décorréler leurs intentions d'achats et leurs achats effectifs (Binninger et Robert, 2013 : El Haffar *et al.*, 2020). Les résultats de Bluntz (2020) démontrent également des risques de déplacer la responsabilité des impacts environnementaux et sociaux sur le consommateur, lui prêtant une image d'*homoeconomicus,* très éloignée de la réalité des comportements de consommation.

Dans la formation même de l'AE, les thèses de Roger Berquier (2017) et de Bluntz (2020) rappellent que la définition d'un AE dépend largement des acteurs intégrés aux processus de discussions. En outre, il existe une grande variabilité dans les indicateurs retenus et le périmètre déterminé autour de la définition d'un AE. Cela laisse largement la possibilité de dévoyer les règles de l'ACV fournies par l'ADEME. Nous proposons le concept de *greenwashing méthodologique* qui désigne les situations où un cadre conceptuel est instrumentalisé en s'écartant de ses objectifs scientifiques ou analytiques initiaux pour servir des intérêts spécifiques – qu'ils soient stratégiques, politiques, économiques ou symboliques. Il ne s'agit plus alors de mobiliser un outil ou une méthode pour explorer, comprendre ou transformer la réalité de manière rigoureuse, mais de les employer comme un habillage discursif, conférant une apparence de scientificité, de légitimité ou de durabilité sans en respecter les fondements épistémologiques.

Les thèses de Bluntz (2020) et de Berquier (2017) rappellent aussi que l'AE peut enfermer le sujet de la préservation écologique autour d'une technique isolée du débat démocratique sur le rôle et les finalités de l'agriculture moderne. Or, les débats autour de la loi Duplomb adoptée le 8 juillet 2025 à l'Assemblée nationale, démontrent la volonté d'une certaine partie de la population à participer à la définition d'une trajectoire de l'agriculture française. De plus, les initiatives d'AE ne permettent pas systématiquement de questionner le sujet du salaire décent, et des dangers de l'augmentation de la valeur des fermes ainsi que de la transmissibilité du foncier. Dans une même démarche d'amélioration de l'impact de l'AE, Berquier (2017) insiste pour intégrer les parties prenantes agricoles dans les discussions autour de l'AE afin de le politiser en l'orientant vers une véritable gouvernance écologique. Les résultats de nos projets de recherche mettent en évidence l'importance d'intégrer les parties prenantes dans les expérimentations de comptabilité écologique et d'affichage socio-environnemental. Si ce processus s'avère plus long et plus complexe, il permet néanmoins d'articuler la rigueur des cadres de la soutenabilité forte avec les expériences vécues des agriculteurs, des experts du monde agricole et des représentants des différents capitaux.

Nous constatons par nos résultats que la constitution du double affichage des prix sur les bases de la typologie des activités selon C.A.R.E. permet de dépasser le cadre purement informationnel de l'affichage socio-environnemental (Carrières, 2021; François-Lecompte *et al.*, 2013). Le double affichage des prix de revient écologiques est un processus qui permet, lorsque le juste prix écologique est défini, d'attribuer des répartitions des responsabilités de ces dettes selon un processus démocratique. Il permet non seulement de définir ce que l'on compte pour exprimer ce à quoi nous tenons, mais implique également une discussion sur les modes de répartition de ces dettes écologiques. En outre, une expérimentation sur l'ensemble de la chaîne de valeur permettrait d'indiquer les responsabilités écologiques de chaque maillon dans le prix final du produit. Ces approches sous-tendent des exigences de transparence et d'honnêteté envers les consommateurs, ainsi qu'une volonté de la part de l'ensemble des parties prenantes d'accélérer la transition agricole vers des modèles soutenables.

La définition du juste prix écologique adoptée dans cette thèse diffère des propositions de la littérature sur le sujet. En effet, notre définition intègre notamment des notions de justice envers les non-humains. Cela constitue un apport par rapport aux définitions classiques, telles que celle d'Aristote (Billaudot, 2011; Rastoin, 2022), des scolastiques (Sivéry, 2004), des

économistes (Lallement, 1997) et même des modernes (Dembinski, 2004). En effet, contrairement aux propositions de ces auteurs, très théoriques et morales, nous proposons un modèle permettant d'acter la justice à travers la comptabilité comme instrument technique et politique pour la justice et la préservation. Ce modèle s'ancre en totale opposition aux propositions économiques néoclassiques qui établissent qu'un prix juste est donné par le marché (Samuelson, 2013; Prévost, 2012; Prévost et Chantrel, 2004). Le juste prix écologique propose d'étendre la conception smithienne qui conditionne le juste prix à une préservation des conditions décentes de vie pour les producteurs aux entités naturelles. Notre conception moderne du juste prix est davantage alignée avec l'histoire de l'économie morale (Prévost, 2012), où une grande part de la valeur ajoutée du produit vendu doit revenir aux producteurs. Cette morale a notamment conduit à des initiatives comme le commerce équitable et la création des labels bio équitable en France. Ces initiatives constituent pour nous un premier pas, cependant insuffisant, car ce juste prix ne l'est que pour deux des trois types de capitaux dans C.A.R.E. : le capital financier et les capitaux humains. Les résultats de cette thèse permettent en effet de formuler une critique du commerce dit « équitable », car s'il garanti un salaire de préservation aux producteurs, il ne permet pas une reconceptualisation du capital humain selon C.A.R.E. Dans son cadre conceptuel, le capital humain ne peut être réduit à un salaire ou à une rémunération (Rambaud et Richard, 2021), car ce serait essentialiser des êtres singuliers et complexes à une paie générique. A l'inverse, notre thèse s'appuie sur les travaux de l'écosystème C.A.R.E. qu'un capital humain est une chose floue, difficilement généralisable, et qui force une analyse au-delà du salaire (Carn et Vuattoux, 2023). Les résultats, ainsi que les nombreux échanges sur les composantes d'un salaire et d'un temps de travail décents dans le projet « C.A.R.E./IDEA4 » sont aussi parlants pour réinsérer l'appréciation du capital humain dans des controverses à l'échelle d'une même OTEX, concernant une production et un système de culture donnés (système herbager en AB). Dès lors, le juste prix écologique est une notion plus complexe et appréciable au cas par cas en agriculture, qui doit faire l'objet de débats, de controverses, afin d'en définir ses contours. Ces discussions doivent intégrer l'ensemble des partenaires de la chaîne de valeurs pour apprécier les éléments d'un prix juste.

Dans cette optique, nos résultats de thèse montrent que le prix composé du coût de revient complet – intégrant la totalité des consommations de capitaux – ne peut être pertinent que s'il reflète effectivement les efforts supportés par l'agriculteur pour préserver ses fonctions de production et de préservation, et non s'il sert à masquer une réalité (Fort et al., 2024). Les

expérimentations que nous avons menées confirment également que les initiatives de double affichage écologique doivent s'appuyer sur l'expertise et les recommandations de leurs comités scientifiques (Soler *et al.*, 2021) afin d'éviter de renforcer la « jungle des labels » (Sonntag *et al.*, 2023). Dans le cadre de nos travaux, la fonction du chercheur-intervenant et du comptable agricole s'est révélée décisive : leurs rôles de traducteurs du cadre C.A.R.E. et de porte-parole des capitaux conditionnent le succès ou l'échec de la mise en œuvre méthodologique. Notre expérience de terrain montre que ces acteurs ne se limitent pas à garantir la durabilité financière de l'exploitation : ils contribuent aussi à la viabilité globale du modèle en intégrant la question du remboursement de préservation des capitaux naturels et humains.

Nos résultats soulignent enfin que le chercheur-intervenant est placé dans une position centrale, puisqu'il doit arbitrer sur les intentions sociales ou écologiques associées à une activité afin de la classer en activité d'accès, d'évitement ou de préservation (prévention/restauration). Ce rôle de pivot, garant du lien de confiance entre parties prenantes internes et externes, apparaît indispensable à la validation d'un double affichage visant à établir un juste prix écologique. Celui-ci, en cohérence avec les travaux de Dembinski (2004), se comprend comme un prix répondant à des normes morales : il doit permettre à toutes les parties prenantes de la transaction de mener une existence décente tout en assurant la préservation des entités naturelles.

C.A.R.E. comme outil de comptabilité et de contrôle écologiques pour construire un juste prix et des dispositifs d'accounting via le double affichage

Dans les deux projets de cette thèse, les techniques comptables liées à C.A.R.E. ont permis d'être un support d'*accountability* pour leurs différents objectifs. L'utilisation de la comptabilité écologique pour l'action territoriale était complexe dans le projet avec la FNCUMA, rejoignant les résultats d'autres travaux réalisés sur le sujet (Rabih et Antheaume, 2023). Elle nous a cependant permis d'identifier des pratiques de préservation communes aux éleveurs des groupes et sur lesquelles le territoire pourrait s'engager pour travailler des leviers d'actions. En outre, le projet a réuni des acteurs dans des arènes de discussions sur des préoccupations écologiques locales et communes (Dey et Russell, 2014; Feger *et al.*, 2019, 2021). De son côté le projet « Agriculture et juste prix » a permis la création d'un outil de double affichage des coûts des produits agricoles. Cette démarche permet la construction

d'un juste prix écologique, qui pourrait servir de base à une renégociation des prix des filières sur des bases de comptabilités « par le bas », en opposition aux fixations de prix par les marchés internationaux « par le haut ». Ce juste prix reconceptualisé implique quatre éléments :

- réviser les termes de l'échange sur des bases morales (Prévost, 2012; Boussard, 2017);
- prendre au sérieux les coûts de revient des agriculteurs dans un souci de partage de la valeur ajoutée (Boyer et Butault, 2014; Mathieu, 2020);
- reconsidérer les agriculteurs dans un contexte de mutation du métier et d'intensification du travail (Ansaloni et Smith, 2021; Berlan, 2021; Gollac *et al.*, 2014; Hervieu et Purseigle, 2022)
- intégrer des entités naturelles, aujourd'hui complètement absentes des préoccupations (Rambaud et Richard, 2021).

Le juste prix écologique permet de retranscrire ces tensions ainsi que de développer des perspectives de préservation, non plus à travers un outil technique et froid, mais via une comptabilité dialogique, une contre-comptabilité (Brown et Tregidga, 2017) ouverte à l'ensemble des parties prenantes intéressées par le monde agricole.

En outre, cette comptabilité permet de répertorier un historique comptable justifiant les choix des façons culturales des agriculteurs. Par exemple, en reprenant les données Télépac de la productrice d'ail ainsi que des éléments de discussions lors des entretiens, nous découvrons des données essentielles à l'analyse comptable. L'implantation de soja pendant plusieurs années sur une large partie de son assolement en N-1 et N-2 correspond à une volonté de la productrice de rattraper des champs épuisés par l'ancien propriétaire des terres nouvellement acquises (achetées en N-4). Son objectif est de dépolluer les sols, d'améliorer leur structure, et d'y intégrer de l'azote naturellement séquestré dans les sols par le biais des nodosités des racines du soja. Celles-ci, une fois laissées en terre, hachées, puis incorporées au sol, permettent à l'ail étudié dans le cadre du projet, de puiser ses nutriments. Ces éléments nous permettent de rendre compte des efforts de préservation de la productrice pour pallier aux impacts dont elle n'est pas à l'origine, dont elle doit néanmoins payer le prix. Les marques de la comptabilité écologique auraient permis d'attribuer la responsabilité – et donc les dépenses de préservation – de la remise en état du capital sol à l'ancien propriétaire des terres.

Mais ces éléments nécessitent du temps d'opération très long, utile à la finesse d'analyse et évitant certains proxys rencontrés dans d'autres projets d'expérimentations de comptabilité écologique. Jourdaine (2020) rencontre également ce problème de la temporalité nécessaire sur son terrain, ce qui l'amène à simplifier la démarche de l'ABC, faute de données nécessaires ou même existantes, l'obligeant à mobiliser des allocations par défauts. En outre, le raisonnement annuel empêche la précision dans l'affectation des coûts. Par exemple, dans ses travaux : une bouteille de vin vendue en année N subit les conséquences de l'année de culture N-1 vu que le procédé de maturation et de travail du vin dure à minima un an pour le vieillissement. Ainsi, les coûts de commercialisation affectés en année N comprennent naturellement les coûts de vinification et viticulture de N-1. Jourdaine précise toutefois que ces coûts tendent à rester stables d'une année sur l'autre, ce qui justifie en partie cette affectation différée.

Visibiliser et mutualiser la fonction d'accès sur les consommateurs/sur les producteurs.

« *En fait, le diagnostic que vous créez là, ça sert aussi à démontrer que y'a des systèmes de cultures mieux que d'autres ? Je vois ça un peu comme les DPE* [Déclaration de Performances Énergétiques] *dans les maisons. Ça a mis du temps à se faire, et maintenant on détruit du bâtiment, des maisons peu performantes. Ça donne une autre vision, une autre valeur à la maison.* »

Verbatim issu d'un agriculteur du projet « C.A.R.E./IDEA4 »

Comme l'indique ci-dessus un agriculteur du projet FNCUMA, cette fonction d'accès aux capitaux extra-financiers en agriculture a pour objectif de donner une image, de refléter l'impact des activités agricoles sur ces capitaux. C'est une affaire commune à l'ensemble de l'humanité, concernée collectivement par la préservation des entités naturelles et humaines. Des entités telles que l'eau, le sol, le climat ou encore la biodiversité sont des biens communs (Valiorgue, 2020). Leur emploi et donc leur consommation par nos systèmes alimentaires doit être au centre d'un débat collectif sur la vision d'une agriculture qui préserve les capitaux extra-financiers. Il ne peut y avoir de double affichage des juste prix écologiques sans une prise en considération des entités naturelles et humaines définies à travers la fonction d'accès aux capitaux.

Cette fonction d'accès aux capitaux naturels et humains s'éloignent de l'acception classique de la fonction d'accès en économie (Poulon, 2015) ou de la finance (Bureau, 2019). Elle représente notre moyen de communication avec les entités humaines, mais surtout avec les entités naturelles dépourvues d'instances de représentations, et sans lesquelles aucune production ne serait possible. Cette fonction d'accès est l'extension de l'accès au capital financier adapté aux capitaux naturels et humains. Elle comprend deux composantes : les dépenses d'accès, permettant à l'entité comptable l'exploitation d'un capital, et les dépenses de gestion de ce capital, permettant d'en comprendre l'état et les évolutions.

Cette fonction d'accès peut se refléter très onéreuse, et son montant doit être partagé entre chaque maillon de la chaîne de valeur, et diffusé dans l'ensemble des OTEX et des modes de productions possibles en agriculture afin de diversifier les profils d'étude des capitaux naturels et humains :

« *Pourquoi c'est toujours nous ? C'est toujours à nous les agris, et surtout les bio de s'y mettre* [d'expérimenter des projets novateurs] *? Pourquoi les autres secteurs ne s'y mettent pas ? Comment ça se passe chez eux ? Nous on veut bien y aller, mais à un moment donné faudrait que les autres ils s'y mettent aussi, toute la filière* [bovins-lait, conventionnel notamment] ».

Verbatim d'un agriculteur issu du projet « C.A.R.E./IDEA4 »

Le double affichage des coûts par une approche comptable plutôt qu'économique pour une intégration des coûts réels de préservation.

En outre, cette thèse s'insère dans le prolongement des expérimentations menées par Gaugler, Pieper *et al.* (2020; 2021) pour le double affichage. Nous partageons un objectif d'*accountability* commun : sensibiliser les consommateurs en apposant sur l'éthique des produits agricoles, le coût de la préservation de l'environnement naturel et humain. Cependant, notre approche est différente : nous adoptons une perspective comptable et non économique, avec une intégration des coûts réels de préservation plutôt que des évaluations économiques. En outre, leur approche se situe à une échelle méso sur un type de produit et d'agriculture générique quand nous raisonnons à l'échelle de la ferme. Leurs travaux d'évaluation des externalités et leur intégration dans les coûts des produits en fonction de leurs impacts respectifs ne correspondent pas à notre démarche d'évaluation des pratiques de

préservation à intégrer dans les pratiques de la ferme pour garantir le respect des bons états écologiques. La portée est également différente car ils souhaitent interpeller les pouvoirs publics et la sensibilité du consommateur pour les coûts sociaux (Kapp, 2015; Pigneur, 2019) – et non les coûts réels dans notre approche – de l'alimentation. Nous souhaitons influer sur les pratiques réelles des agriculteurs afin de leur permettre une transition vers un modèle durable. La partie de plaidoyer de nos travaux est une conséquence de nos résultats mais ne représente pas forcément la volonté initiale, c'est un moyen et non une fin. Enfin, nous ne traitons pas des mêmes coûts, les coûts réels à l'échelle de l'exploitation dans la thèse par rapport à des coûts sociaux et sociétaux pour l'approche des économistes (Pigneur, 2019; Le Basic, 2024). Nos deux approches sont complémentaires et ont des portées distinctes qui permettent d'influer sur la transition agricole sur plusieurs échelles de décisions : l'échelle de la parcelle, de l'exploitation, du territoire, de la région, de la nation, et sur des cadres supranationaux.

Dans cette thèse, nous proposons d'associer à un affichage socio-environnemental une logique de comptabilité écologique. Cette approche permettrait non seulement de démontrer la soutenabilité des produits grâce à des dispositifs d'*accountability* visibles sur l'étiquette ou l'emballage – en intégrant par exemple les visuels développés par IDEA4 (Vilain *et al.*, 2008) et en indiquant les justes coûts de revient écologiques – mais aussi d'éviter de faire peser la responsabilité de la transition exclusivement sur les consommateurs ou les producteurs. La comptabilité écologique offre en effet un cadre pour identifier les dettes écologiques des différentes parties prenantes tout au long des chaînes de valeur agricole (Rambaud, 2022). Une fois ces dettes explicitées, il conviendrait de les rendre visibles dans le débat public et démocratique, afin de décider de leur répartition entre les acteurs concernés, des producteurs de semences et de matériel agricole jusqu'aux consommateurs. Ainsi, en intégrant une comptabilité analytique capable de calculer des coûts de revient véritablement écologiques – c'est-à-dire prenant en compte les humains comme les non-humains pour eux-mêmes – et en rendant ces informations transparentes pour l'aval de la chaîne, il devient possible de suivre et de gérer les dettes écologiques à l'échelle de l'ensemble du système nourricier.

Les conséquences de l'intégration des coûts de préservation dans les produits agricoles sont une source d'insécurités, qui peuvent être évitées en mobilisant des outils existants et en mutualisant ces coûts le long de la chaîne de valeur.

Nos résultats amènent à considérer le risque inflationniste, qui pourrait peser fortement sur les budgets des ménages. Cependant, nous interrogeons également la faiblesse du budget moyen accordé à ce qui nous permet de manger. Comme nous l'avons abordé dans cette thèse, le budget alloué à l'alimentation des ménages a chuté dans l'hexagone depuis deux siècles (Guillotreau, 2013). Cela s'illustre particulièrement au sortir de la Seconde Guerre mondiale, par le compromis permis par la grande distribution et son modèle d'affaires, qui a contribué à réduire les prix des denrées alimentaires, permettant ainsi aux ménages de s'équiper en technologies facilitant leurs conditions d'existence (Brisepierre *et al.*, 2020). Il existe tout un champ de recherche sur la sociologie de l'alimentation (Andrieu *et al.*, 2006; Caillavet et Darmon, 2005; Cardon *et al.*, 2023) qui s'attache à l'analyse des modes de consommation et de leurs évolutions au fil du temps. Ces recherches interrogent l'alimentation comme un fait social et soulignent la capacité des ménages à accéder à une alimentation de qualité. Ils contextualisent notamment une « pauvreté de l'alimentation » par les contraintes budgétaires qui reposent sur les ménages. On constate une grande disparité dans l'accès à une alimentation de qualité dans les ménages les plus pauvres où le budget alimentaire atteint 22% (Caillavet et Darmon, 2005). La sociologie de l'alimentation conduit à une analyse de classes sociales via un *habitus* bourdieusien, à une culture alimentaire liée à la socialisation des individus à la nourriture et à une potentielle fracture alimentaire entre ménages aisés, avec une alimentation de qualité et vertueuse, et ménages pauvres (Andrieu *et al.*, 2006). Ces éléments amènent à considérer des travaux futurs sur l'articulation entre surcoût écologique des productions en perspective C.A.R.E. et droits à l'alimentation de qualité et respectueuse des entités humaines et naturelles.

Nous apportons dans nos résultats des outils permettant d'éviter les répercussions du surcoût lié à la préservation sur les consommateurs. Cependant, d'autres pistes de recherche pourraient explorer l'historicité des dettes écologiques en attribuant des responsabilités aux acteurs de la chaîne de valeur.

Ces surcoûts affectés aux productions agricoles peuvent aussi créer des problématiques de concurrence dans un contexte international déjà hostile aux producteurs français (Dufumier, 2016; Marloie, 1984; Sylvander, 1996). L'absence de normalisation et de généralisation du

cadre de comptabilité écologique C.A.R.E. dans le monde pourrait amener les consommateurs, et les distributeurs, à substituer des producteurs internationaux aux producteurs français, comme c'est déjà le cas pour les producteurs de miel, de vins, ou de lait (Perrot *et al.*, 2018). Or, de nombreux outils ont par le passé protégé la production française contre les menaces de crises et de la concurrence internationale, comme c'est le cas de la direction de l'encadrement des prix dès les années 40, des tarifs Méline ou des restitutions à l'exportation (Chélini, 2023; Stanziani, 2021; Ansaloni et Smith, 2021). Dans le cadre d'une nouvelle planification écologique (Rambaud et Richard, 2021), il serait envisageable de réemployer ces outils, d'utiliser les artefacts existants comme les PSE et les MAEC, ou même d'inventer de nouveaux outils pour permettre au système français, et même européen, de redéfinir une stratégie agricole soutenable. Il s'agit alors de s'opposer à la dynamique actuelle de libéralisation de l'agriculture (Henry de Frahan, 1993; Lacombe et Napoléone, 2013).

D'autres auteurs ont réfléchi aux conséquences de la libéralisation de l'agriculture sur les entités humaines et naturelles. L'école des physiocrates, premiers économistes (Kaplan, 2017) a placé au centre de la création de la valeur la nature qui, via l'agriculture, permet le surplus agricole et donc la richesse des nations. Dans nos travaux, nous insistons sur l'enquête de la valeur constitutive du prix, en montrant que c'est l'exploitation des entités humaines et naturelles qui permet de créer cette valeur, ce qui pourrait nous rapprocher de cette école. Cependant, leurs théories sont valables dans une économie agraire, comme l'était la France de l'Ancien Régime, ce qui modère leurs apports dans nos travaux. En outre, les travaux de Kaplan (2017) sur les physiocrates permettent de nous situer par rapport aux principaux penseurs de cette école grâce aux échanges entre l'abbé Galiani, fondamentalement opposé aux physiocrates. On y trouve des principes de libéralisation de l'ensemble des activités en vue de l'augmentation des richesses nationales, notamment dans le domaine agricole qui s'intègre dans un contexte bien spécifique de contrôle monarchique fort durant l'Ancien Régime. L'abbé Galiani y défend l'intérêt de l'encadrement des marchés physiques face à la dérive possible des marchands. Notre approche ne s'inscrit en rien dans l'absence de contrôle souhaitée par les physiocrates, ni de leur rapport à la nature comme source de richesses à prélever de la terre.

L'école des néo-physiocrates s'inscrit dans le prolongement des thèses des physiocrates tout en considérant les évolutions sociétales modernes. Les néo-physiocrates traduisent la nature dans des fonctions Cobb-Douglas similaires aux néo-classiques, afin d'ajouter le facteur nature traduit en travail-utile. Leurs travaux sur l'exergie, assimilant la nature à une ressource

exploitable, rejoignent les débats sur la valeur en économie présentés dans le premier chapitre de cette thèse. De plus, leurs approches ne sont en rien antagonistes avec un ordre économique existant. Ils s'inscrivent dans le prolongement des thèses néolibérales, enrichies d'un « facteur nature » à prendre en compte dans les fonctions de production, mais sans porter de projet politique de reconsidération de cette entité dans nos sociétés. Cela amène certains chercheurs à dire que « *les similitudes entre anciens et néo-physiocrates ne sont pas seulement d'apparence. La première concerne bien sûr leur attachement commun à la liberté de l'entreprise et des échanges. La devise* laissez-faire, laissez-passer *est largement partagée par anciens et nouveaux physiocrates : chaque homme doit être absolument libre de son travail ; il dispose, en contrepartie, d'un droit « naturel » au produit de son travail.* » (Papaud, 2025, p.276). Si les néo-physiocrates prônent le respect des limites planétaires dans leurs fondements théoriques, ils revendiquent une approche de l'environnement en termes de performances physiques et d'efficience, raisonnant en termes de flux d'exergie à optimiser, plutôt qu'en stock de capitaux extra-financiers à intégrer dans des seuils de bons états écologiques. En cela nous ne nous inscrivons pas non plus dans les approches néo-physiocrates.

5.2.4. Pour les acteurs du monde agricole

Nos travaux s'inscrivent dans la logique de la création d'outils de gestion pour tenter de répondre à la crise écologique (Gray *et al.*, 2014). Nous travaillons à l'échelle du secteur agricole en proie à des tensions sociales, sociétales, économiques et environnementales (Valiorgue, 2020).

Nous avons cherché à comprendre les déterminants des prix agricoles actuels dans notre recherche, qui résultent directement des mécanismes d'offre et de la demande sur des marchés financiers globaux, influencés par des logiques privés d'accumulations (Stanziani, 2021 ; Ansaloni et Smith, 2021 ; Valiorgue, 2020). Nous avons démontré une nouvelle fois l'absence de lien entre les comptabilités de coûts agricoles et les prix de marché, qui fondent pourtant la « valeur » des produits agricoles actuels (Brechet et Desreumaux, 1998; Guillotreau, 2013). ces écarts sont dangereux pour les rémunérations des agriculteurs, les modèles d'affaires, et la préservation des entités naturelles consommées dans la production. Cette rupture du lien est très ancienne car elle remonte en France à l'Ancien Régime et à son désengagement dans les systèmes de contrôles des prix et des qualités par la couronne. Ceci

amorce ainsi la libéralisation des économies souhaitée par les premiers économistes, parfois synonyme d'une hausse de rémunération des producteurs, mais systématiquement source de captation de la valeur ajoutée par les marchands (Kaplan, 2017). La problématique majeure s'exprime dans les évolutions des chaînes de valeur, avec une distanciation croissante entre les producteurs et le consommateur, ce dernier ne pouvant plus se rendre compte des mécanismes d'exploitation à l'œuvre en agriculture (Le Theule, 2021). De ce fait, il ne peut pas comprendre l'extrême complexité et la diversité des systèmes agricoles à l'échelle nationale, ainsi que les logiques de concurrence teintée de contextes géopolitiques de plus en plus variables. Parce que l'agriculture n'est plus au centre de nos prérogatives, parce que nous pensons avoir dépassé en France la problématique du pain-nourricier (Kaplan, 2017), nous avons oublié son caractère central et indispensable pour notre organisation. Or l'indépendance agricole est d'une importance stratégique pour garder une agriculture saine et durable (Valiorgue *et al.*, 2022). Pour une partie de la population, souvent plus aisée, le lien avec les producteurs est établi par des initiatives privées d'affichage socio-environnemental, ou par des enquêtes sur des dispositions à payer, exposant des qualités environnementales ou sociales d'un produit. Mais le fond du problème n'est jamais pleinement abordé et la solution est laissée entre les mains du libre-arbitre des « consom'acteurs », prétendument rationnels (Bluntz, 2020), et non sur les bases d'une refonte globale de notre système nourricier.

Le secteur agricole, basé sur la contraction des coûts, privilégie les systèmes qui jouent le jeu des économies d'échelle, transformant les fermes en firmes (Purseigle *et al.*, 2017). Cette course amène à une augmentation des bas de passif et des hauts d'actifs du bilan des exploitations (Brunier et Pinaud, 2022), une accumulation dangereuse pour la reprise des fermes et pour leur indépendance financière. Ces mécanismes sont pourtant largement encouragés par les politiques fiscales de l'État français, et des stratégies d'évitement de l'impôt et des prélèvements de la MSA notamment (*ibid.*). L'agrandissement des exploitations découle directement d'un choix politique visant à marginaliser le métier d'agriculteur au profit d'une agriculture « sans agriculteurs », fortement axée sur la robotique, la génétique et le numérique, une orientation officiellement consacrée lors de la troisième révolution agricole annoncée le 12 octobre 2021. Cette dynamique de concentration façonne un modèle taillé sur mesure pour les grandes entreprises, les mieux armées pour s'y adapter, tout en compliquant fortement l'installation de nouveaux entrants, pourtant souvent porteurs de projets écologiques ambitieux. (Gazo, 2023 ; Gazo *et al.*, 2025).

Notre travail ouvre la possibilité d'une planification agricole orchestrée par des institutions qui l'ont déjà organisé il y a quelques dizaines d'années. Dans leur livre *L'expropriation de l'agriculture française*, Ansaloni et Smith (2017) expliquent les conséquences du lâcher prise et l'accélération des régimes d'accumulation fordiste en agriculture, lors de la refonte de la PAC en 1992. Dans ces espaces de régulation des prix, les producteurs étaient intégrés en nombre suffisant pour constituer un rapport de force nécessaire à la définition d'un prix tenant en compte de la réalité agricole et des marchés internationaux, tout en s'en détachant suffisamment pour ne pas s'y indexer. Il serait à notre sens pertinent de récupérer la logique de ces outils à l'échelle européenne afin de relancer un plan d'encadrement de la production par les outils européens et nationaux pour une planification écologique à long terme. Nous pourrions définir les pierres angulaires d'une quatrième révolution agricole, une révolution écologique.

Ainsi, le juste prix écologique pourrait servir de base à la construction des prix de revient pour les filières agricoles en France ou en Europe, en renouant avec une tradition européenne d'encadrement des prix et des quotas par les pays et par la PAC (Ansaloni, 2013; Ansaloni et Smith, 2021; Chélini, 2023). Il pourrait servir de support de discussion sur la valeur ajoutée dans les chaînes de valeur agricole, et favoriser une adaptation des agriculteurs à des outils de gestion non plus imposés par l'aval agricole (Purseigle et Mazenc, 2021), mais conçus pour renforcer la coopération entre les acteurs des filières. Les outils, créés sur des bases de comptabilité écologique, permettraient de sortir de la rationalité productiviste promue par les outils de gestion existants, pour ouvrir la voie à la cogestion écologique de l'entreprise agricole. Il serait alors possible, comme l'ont identifié certains agriculteurs du projet de la FNCUMA, de mobiliser des résultats des outils pour construire un dialogue avec les clients, les fournisseurs, les élus et la société civile sur la forme que l'on souhaite donner à l'agriculture de demain. Ainsi, le juste prix écologique et son double affichage pourraient constituer un outil de statactivisme (Bruno *et al.*, 2015) mobilisé par les agriculteurs. Ils pourraient produire des *counter-accounts* (Vinnari et Laine, 2017) pour exprimer collectivement aux acteurs ce à quoi ils tiennent : la préservation des entités naturelles et humaines.

Pour des acteurs de la grande distribution tels que Carrefour, revendiquer et investir ce juste prix écologique serait un engagement fédérateur, renforçant leurs liens avec ses fournisseurs. Au-delà de la simple stratégie de différenciation, qui permettrait au groupe de gagner des parts de marché et de s'illustrer sur une partie de leurs produits, il confirmerait sa position

d'acteur de la transition alimentaire. Cette transition du modèle *discount* vers des productions écologiques permettrait au groupe de sortir d'un étau de concurrence qui se resserre autour des plateformes en ligne, telles qu'Amazon, lesquelles leur dérobent chaque année des parts de marché depuis les années 2010 (Durand et Baud, 2024). Cette intervention de grandes multinationales du *retails* aux stratégies concurrentielles agressives pousse des acteurs comme Carrefour à adopter des pratiques comptables risquées, telles que la distribution fréquente de dividendes records pour rassurer leurs actionnaires, parfois au-delà de leurs profits courants (*ibid.*).

5.3. Limites à nos travaux

Sur la méthodologie des projets de recherche

En premier lieu, nous devons avertir le lecteur de la difficulté notable d'accès au terrain principal dans le cadre du projet « Agriculture et juste prix », qui donne pourtant naissance à l'outil au cœur de cette thèse. L'accès limité donne lieu à des approximations concernant le poids réel des charges supportées par la productrice, notamment sur sa rémunération ou ses amortissements réels. La productrice, installée depuis seulement deux ans lors du début de l'étude, n'était pas entièrement disponible pour l'expérimentation en raison de la prise en main encore récente de son exploitation. Le dispositif mis en place, particulièrement exigeant, a également contribué à ne pas susciter une adhésion complète dans les objectifs du projet de recherche, notamment dans les bénéfices attendus du point de vue de l'agricultrice.

La difficulté d'accès au terrain a rendu complexe l'établissement d'une fonction d'accès au capital humain, ce qui est extrêmement pénalisant à notre analyse, ainsi qu'au bien-être propre de la productrice. Une analyse approfondie de l'emploi du capital humain dans la fonction de production agricole aurait constitué un véritable atout dans l'établissement d'une fonction de préservation propre, définie par une professionnelle et académique experte des enjeux santé/sécurité et risques psychosociaux du travail, comme cela était initialement prévue dans notre projet de recherche.

Les terrains explorés dans le cadre de cette thèse comportent également leur part d'échecs et de limites. Nous ne sommes pas parvenus à appliquer dans leur totalité le cadre et la méthodologie opérationnelle de C.A.R.E. De même, la mise en œuvre d'un dispositif méthodologique pleinement satisfaisant n'a pu être atteinte dans le projet « Agriculture et

juste prix », et certains capitaux demeurent absents de l'analyse. Les outils créés et les scénarios de préservation proposés n'ont pas été adoptés par l'exploitation, et le projet n'a donc pas réalisé son potentiel (Adams et Larrinaga, 2019). Le projet a été accepté parce qu'il s'agissait d'une « expérimentation », « on the side », et qui n'amenait aucune obligation de changement de système.

Ces lacunes, bien que notables, sont fréquentes dans un travail doctoral portant sur un objet émergent, et encore peu exploré, tel que la comptabilité de gestion écologique issue de C.A.R.E. En outre, le travail d'une recherche-intervention n'est pas d'amener à une transformation effective du terrain, qui serait propre à une mission C.A.R.E., mais de l'utiliser pour établir des contributions académiques à court, moyen, et long terme. Malgré ces limites, nous avons pu aller relativement loin dans l'exploration technique de la comptabilité, ce qui constitue un apport significatif au regard des standards habituels d'une thèse en sciences de gestion, comme nous l'avons présenté dans le deuxième chapitre. Si cette recherche marque une étape, elle ouvre également de nombreuses perspectives pour un programme de recherche à venir, qui pourra prolonger et approfondir les avancées amorcées ici. Des compromis ont été nécessaires pour faire avancer les terrains empiriques, en particulier dans le projet « Agriculture et juste prix » où certaines ambitions initiales ont dû être révisées. Ces ajustements ont néanmoins permis d'obtenir des résultats concrets et d'enrichir les connaissances, dans l'esprit de ce que Michel Nefti (2023) désigne comme l'« absence », où l'acceptation de compromis conditionne la possibilité même d'agir et de produire scientifiquement. Bien que cette recherche se soit éloignée de l'« utopie comptable » initialement visée, nous observons une forme de concrétisation progressive. La notion de bons états écologiques, longtemps perçue comme normative, académique et peu opérationnelle, commence à s'ancrer dans les pratiques. Elle apparaît dans les expérimentations portées par la Chaire Comptabilité Écologique (CCE), mais aussi dans des initiatives parallèles d'associations (comme Fermes d'Avenir) ou d'acteurs privés (tels qu'Endrix), contribuant à rendre C.A.R.E. plus tangible sur le terrain. Nous déplorons en revanche l'échec relatif de la mise en œuvre d'une méthodologie participative dans le cadre du projet « Agriculture et juste prix », qui aurait permis une implication plus durable de la productrice et, peut-être, son adhésion au projet.

Il semble que nos travaux de recherche aient été notre première véritable confrontation entre un dispositif méthodologique pensé en silo, en laboratoire, et la réalité du travail agricole. Notre vision idéalisée de la méthodologie, ainsi que de la coopération de l'ensemble des

acteurs du projet de recherche, s'est confrontée à un décalage proche des freins identifiés par Michel Nefti (2023) dans sa thèse :

- des freins techniques liés au manque de données fiables, de la difficulté de les mesurer et de les valoriser ;
- des freins théoriques liés à la complexité de certains termes mobilisés dans l'expérimentation, comme la dette sur capitaux naturels et humains ou le concept même de capital naturel ;
- des freins politiques inhérents à la résistance d'acteurs dominants – qui ne souhaitent pas adopter l'innovation car elle est contraire à leurs intérêts – ou dominés – qui ne souhaitent pas investir dans l'innovation en raison de la surcharge de travail et du fait qu'ils ne se reconnaissent pas dans un « jargon de chercheur ».

Le terrain « C.A.R.E./IDEA4 », en tant que projet collectif avec une durée spécifique définie par la FNCUMA, a amené les membres de la Chaire Comptabilité Écologique à réaliser certains compromis. Parmis ceux-ci figurent les proxys pour l'évaluation des seuils de bons états écologiques via IDEA4, la mise en place d'un diagnostic complémentaire ou encore l'utilisation de la méthodologie simplifiée de Fermes d'Avenir, dérivée du cadre méthodologique de la V2 de C.A.R.E., qui ne comprend, pas exemple, pas de comptabilité biophysique. Ces compromis (Nefti, 2023), s'ils ont dilué certains concepts structurants et capitaux à la mise en place de C.A.R.E. – comme la comptabilité biophysique, essentielle pour déterminer les impacts du modèle d'affaire sur les capitaux – ont permis une conduite opérationnelle structurée et rapide du point de vue de l'équipe technique, aboutissant à des résultats satisfaisants ainsi qu'à la bonne conduite et résolution du projet.

Nous affirmons toutefois que le compromis constitue un recul dans la mise en place de méthodologies de soutenabilité fortes et irréprochables sur le plan structurel. C'est précisément ce type de compromis qui a fragilisé les tentatives de progrès en matière de préservation des entités naturelles et humaines. Dans ce contexte, il nous revient de jouer le rôle de gardien d'une certaine objectivité face aux critiques adressées au modèle C.A.R.E., souvent portées par des acteurs hostiles au changement et aux efforts considérables qu'il suppose, critiques masquées derrière des appels répétés à la simplification. Or, notre réalité est d'une complexité sans limites : toute tentative de la réduire par des représentations ou transformations trop simplifiées conduit à la vider de sa substance. Au contraire, il nous faut assumer cette complexité et aller à rebours de l'habitude moderne de simplifier à l'excès.

Enfin, il est complexe de réaliser la même étude sur des petites exploitations aux cultures très diversifiées, comme le maraîchage, un problème classique rencontré notamment dans des outils de pilotage et d'affichage de la durabilité tels qu'IDEA3, mais également dans des outils de pilotage du contrôle et de comptabilité de gestion comme MesParcelles.

Sur les entretiens réalisés avec les agriculteurs

Concernant les entretiens réalisés avec les agriculteurs intégrés, nous soulignons la faiblesse de l'échantillon de producteurs retenus qui, bien que très représentatif et ayant conduit à des résultats intéressants dans le cadre de cette thèse, ne permet pas d'aboutir à une robustesse méthodologique suffisante pour satisfaire aux critères académiques. En outre, ce travail mérite d'être prolongé afin d'affiner la compréhension des différents vecteurs qui influent sur la construction des prix en agriculture. Il serait possible d'en proposer une analyse à travers le cadre de la Théorie du Comportement Adaptatif en agriculture.

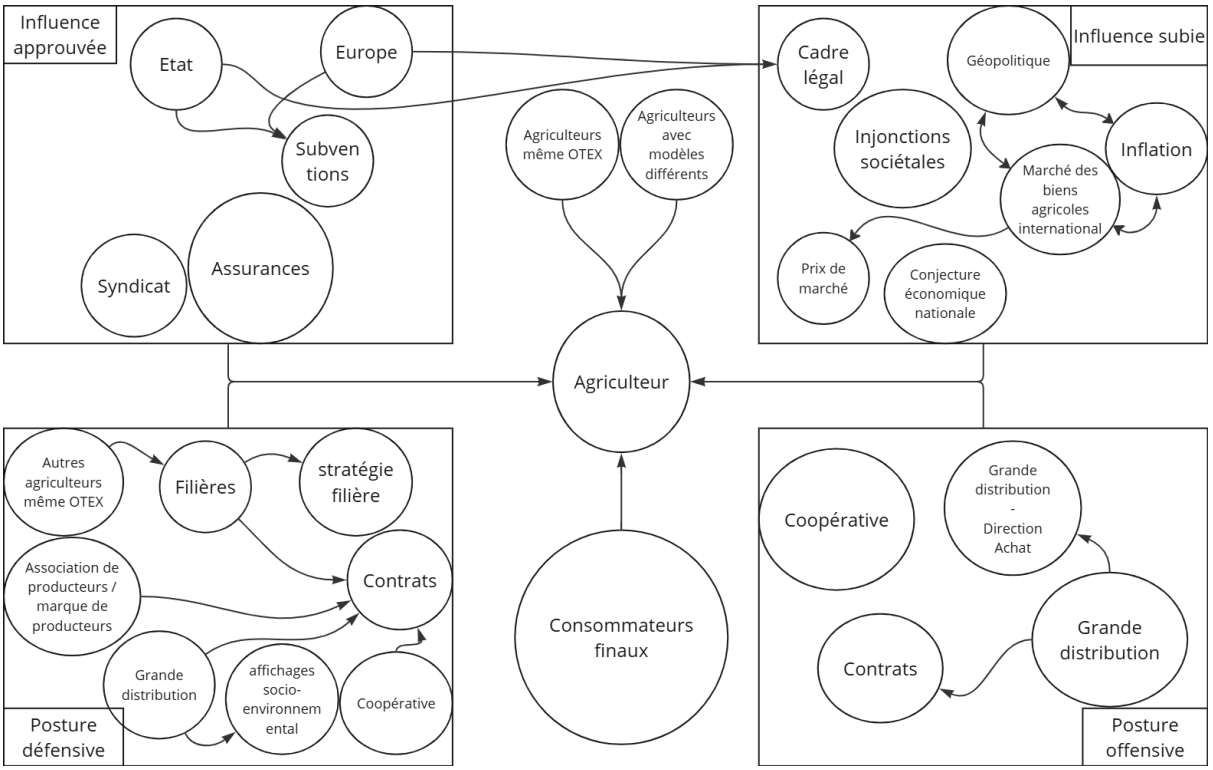


Figure 62 : cartographie des vecteurs d'influence de la construction du prix de revient en agriculture.

La théorie du comportement adaptatif (TCA) (Brossier *et al.*, 1991) en agriculture est un cadre qui provient de la théorie dynamique de la gestion des exploitations agricoles, offrant une potentialité d'utilisation pertinente en sciences comptables (Lukka et Vinnari,

2014). Cette théorie propose d'appréhender de façon globale les interactions en œuvre dans le système de décision de l'exploitation agricole en lien avec son environnement (Capitaine *et al.*, 2013).

Centrée sur l'acteur, elle est un « outil théorique utile » de niveau micro-économique, « *focalisée sur les décisions des agriculteurs, elle est précieuse comme cadre de recherches pluridisciplinaire impliquant les agriculteurs comme participants à part entière. C'est donc un instrument utile pour organiser la combinaison des savoirs scientifiques et des savoirs pratiques, formels et informels des acteurs* » (Chia, Petit, et Brossier, 2014). Ces auteurs proposent de représenter le comportement de l'agriculteur, en prenant en compte qu'une personne s'adapte continuellement à son environnement. Ce cadre permet de mettre l'agriculteur ou l'agricultrice au centre du débat, en analysant leur processus de décision à différentes échelles, en prenant en compte le long terme, et en étudiant ainsi leur stratégie de formation d'un prix de revient, les facteurs qui influencent ce dernier ainsi que leurs marges disponibles pour adopter des innovations comptables (Feger et Mermet, 2021).

La TCA permet de comprendre la décision d'action intervenant après la délibération entre d'autres actions plus élémentaires (Chia, Petit, et Brossier, 2014), et où l'acteur prendra « *une décision qui lui paraît satisfaisante à un moment donné, compte tenu des informations dont il dispose.* » (Sebillotte et Soler, 1988, p.61). C'est une théorie de compréhension des choix des agriculteurs et agricultrices, notamment lorsqu'un progrès technique fait apparition dans le secteur (Petit, 1976). Elle réfute largement les simplifications des théories néoclassiques de la production, où la recherche de profit maximum serait le seul moteur de décision des exploitations agricoles, et que les seules préoccupations du marché influencent leurs décisions de mise en culture.

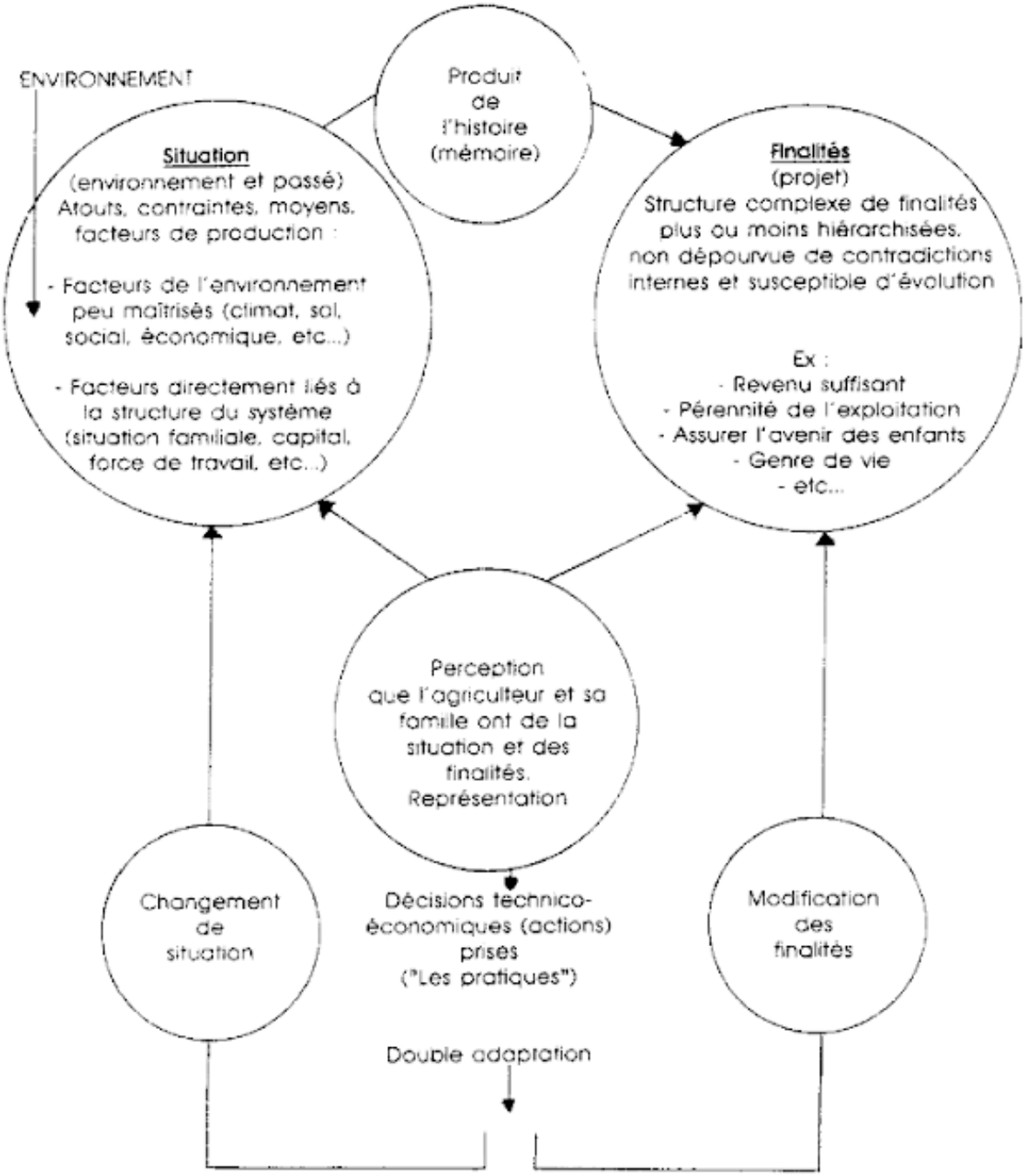


Figure 63 : Modèle du comportement adaptatif d'un système (famille-exploitation) dans (Brossier *et al.*, 1991, p.124).

Les auteurs définissent l'exploitation agricole comme évoluant dans un processus d'adaptation permanent, combinant la réflexion, la décision et l'action. Dans notre échantillon, la réduction d'impacts négatifs sur la nature ou sur les humains entrera en confrontation avec un corps de règles, un modèle de comportement de l'agriculteur, mais également avec une historicité des parcelles cultivées, et des itinéraires techniques passés.

De plus, le cadre d'analyse de C.A.R.E. ne permet pas d'apprécier à leur juste valeur les résultats de ces entretiens qui devront faire l'objet d'une analyse complémentaire, en utilisant la théorie du comportement adaptatif en agriculture (Brossier *et al.*, 1991), afin de travailler sur les facteurs externes et internes qui influencent les pratiques agricoles et impactent leurs constructions de prix de revient. Il serait également intéressant de conduire des études de cas approfondies sur les outils de comptabilité analytique partagés par certains des producteurs, afin de comprendre, d'analyser et de visibiliser la matérialité comptable des pratiques agricoles par rapport à un système et à une situation politique donnés.

Limites générales à notre travail de recherche

Nous reconnaissons également certaines limites plus générales à ce travail, que nous souhaitons expliciter dans cette dernière sous-partie. Une thèse a pour vocation d'analyser et de problématiser, et non de défendre un modèle. Notre proximité avec l'objet d'étude et avec le cadre conceptuel de C.A.R.E. pourrait être perçue comme une posture de « gardien » ou de défenseur du modèle, soulevant ainsi un enjeu de neutralité scientifique. Néanmoins, nous avons pris soin de mettre en évidence les limites de l'approche C.A.R.E., en particulier les difficultés liées à sa mise en œuvre opérationnelle et académique dans le cadre de projets de recherche-intervention proches de l'action.

Nous reconnaissons que le style de cette thèse a pu, par moments, adopter une tonalité emphatique, au risque de nuire à la clarté de l'argumentation. De même, notre proximité avec le secteur agricole, ainsi qu'avec celui de la transition, a parfois pu laisser transparaître des accents militants ou polémiques, ce qui n'était nullement notre intention. Nous avons veillé, autant que possible, à articuler ces éléments avec des faits établis et des références scientifiques solides venant étayer notre démonstration. Une thèse se doit en effet de démontrer, d'analyser et de problématiser ; c'est la démarche que nous avons suivie tout au long de ce travail et que nous continuerons à approfondir dans la suite de nos recherches.

Conclusion générale

Cette thèse nous a permis d'expérimenter les enjeux et les perspectives de l'application du cadre de C.A.R.E. dans l'optique du double affichage des coûts de revient écologiques des productions agricoles. À travers les deux projets de recherche « C.A.R.E./IDEA4 » et « Agriculture et juste prix », nous avons exposé l'importance de compter et de prendre en compte les dépenses de préservation des entités humaines et naturelles. Ces expérimentations nous ont permis d'interroger le juste prix de notre alimentation et notre rapport complexe avec les humains et les entités naturelles dans des processus productifs. Elle a démontré l'intérêt de l'approche pour définir un juste prix écologique, prenant en compte les dépenses de préservation des entités humaines et naturelles.

Nous nous sommes attachés à interroger la capacité de la comptabilité et du contrôle de gestion socio-environnementaux à offrir des alternatives crédibles et opératoires aux modèles agricoles contemporains, profondément marqués par une crise écologique aux dimensions multiples — environnementales, sociales, humaines et économiques — et dont les impacts dépassent les frontières locales (Stanziani, 2021 ; Valiorgue, 2020). L'enjeu central de cette recherche réside dans la redéfinition des bases de la valeur, du coût et de l'échange moral dans l'agriculture, à travers la construction d'un juste prix écologique. Il ne s'agit pas seulement d'une correction des prix de marché par la prise en compte des externalités, mais d'un vecteur de reconnaissance du travail agricole et de préservation des entités naturelles et humaines mobilisées et impactées dans le processus productif.

Cette recherche s'inscrit dans une perspective critique et engagée (Colasse, 2022 ; Correa & Larrinaga, 2015), plaçant au centre de la réflexion les notions de responsabilité et d'accountability (Atkins & Maroun, 2018 ; Roberts, 1991). Elle mobilise la méthodologie de recherche-intervention (David, 2012), qui combine analyse conceptuelle et mise en pratique expérimentale, et s'affirme dans une posture critique de la comptabilité. Celle-ci rompt avec une approche techniciste et consultative, souvent déconnectée des réalités du terrain (Cappelletti, 2010), pour revendiquer une portée à la fois politique et transformatrice. Les projets conduits sur le double affichage des coûts en collaboration avec la Fondation Carrefour, ainsi que sur l'évaluation territoriale des coûts de préservation en élevage laitier avec la FNCUMA, témoignent de la faisabilité concrète de cette démarche, tout en mettant en lumière ses limites et les tensions inhérentes à l'élaboration de nouveaux instruments de comptabilité écologique. Ces terrains ont permis de confronter la théorie aux pratiques

agricoles, de comprendre les arbitrages effectués par les agriculteurs et de documenter les résistances générées par la confrontation entre logique de marché et exigences de soutenabilité.

Le recours au cadre C.A.R.E. a permis de mettre en évidence des coûts habituellement occultés par les approches classiques de la comptabilité de gestion, en intégrant les activités de préservation des capitaux naturels et humains directement dans le calcul des coûts de revient. La thèse se positionne également en rupture avec un courant dominant de la comptabilité et du contrôle de gestion, dont les finalités consistent essentiellement à prolonger les logiques traditionnelles de pilotage financier en les adaptant aux enjeux environnementaux et sociaux. À l'inverse, notre démarche s'inscrit dans une perspective de comptabilité et de contrôle de gestion orientée vers la reconnaissance et la prise en charge des entités naturelles et humaines.

Cette distinction transforme radicalement la perception de la valeur économique des organisations : le capital n'est plus réduit à un actif financier au service de flux de trésorerie, mais est reconnu comme une entité autonome, matérielle ou immatérielle, humaine ou non-humaine, dont la préservation est essentielle à la pérennité de l'agriculture et à l'équilibre des écosystèmes (Rambaud, 2022). En ce sens, le juste prix écologique constitue un outil comptable et politique, repositionnant l'agriculture comme base des fondations humaines organisées, et l'agriculteur en acteur du prix de ses produits. La comptabilité est alors pour nous un instrument de transformation d'ordre social et environnemental.

Les résultats empiriques mettent en lumière à la fois les potentialités et les limites de la comptabilité écologique. Sur le plan pratique, la production de tableaux de coûts intégrant le juste prix écologique et le double affichage permet de sensibiliser consommateurs et acteurs économiques, d'offrir une meilleure transparence sur les coûts réels de production et de favoriser une réappropriation du prix par les producteurs dans une logique de construction des prix « par le bas ». Cela permet notamment de lutter contre une imposition des prix « par le haut » imposée lors de la libéralisation de l'agriculture au cours des années 90. Cependant, les entretiens avec les agriculteurs révèlent la complexité de mise en œuvre de ces dispositifs, la difficulté d'obtenir un consensus sur la valeur des activités de préservation et les tensions générées par la confrontation avec des marchés internationaux fluctuant rapidement. Ces observations confirment que la comptabilité écologique n'est pas seulement un outil technique, mais une pratique socio-politique complexe, inscrite dans des rapports de force et

des jeux de pouvoir qui influencent la structuration des filières et la reconnaissance de la valeur du travail agricole.

La thèse contribue également à la réflexion théorique sur la valeur et le prix. Elle dépasse les approches néoclassiques dominantes, qui séparent la valeur d'usage, d'existence et de legs, et qui tendent à réduire la valeur à une dimension monétaire ou à des indicateurs facilement mesurables (Le Basic, 2024 ; Jourdaine, 2020). En s'inspirant des travaux de penseurs comme Aristote, Rawls, et des critiques formulés par Kapp (2015) et Dembinski (2004), elle propose une réévaluation de ce que signifie un prix juste, en intégrant les dimensions éthiques, sociales et environnementales de l'échange. Le juste prix écologique devient alors un indicateur de dignité pour les acteurs humains et non-humains impliqués dans le processus de production, et un moyen de ré-réencastrer l'économie agricole dans une éthique de la préservation et d'une confiance mutuelle basée sur des comptabilités et des outils de contrôle de gestion écologiques.

Sur le plan méthodologique, cette recherche illustre l'intérêt de la recherche-intervention pour tester, ajuster et affiner des dispositifs innovants de comptabilité écologique. Les allers-retours entre terrain et cadre conceptuel ont permis de développer un modèle de comptabilité intégrative, capable de répondre à des enjeux multiples — soutenabilité écologique, reconnaissance, viabilité économique — tout en restant sensible à la complexité des systèmes agricoles contemporains. Cette approche pragmatique mais réflexive ouvre des perspectives pour l'élaboration de politiques publiques plus justes et plus adaptées aux réalités des filières agricoles.

Le projet « Agriculture et juste prix » visait à concevoir un outil de double affichage des coûts de production agricole et à en analyser les résultats. L'expérience a montré que même en agriculture biologique, des dettes importantes sur les capitaux naturels et humains doivent être prises en compte. Elle a également mis en évidence la complexité de transformer des systèmes de filières longues, dont les modèles économiques sont calibrés selon les exigences des techniciens de coopératives et des cahiers des charges en aval de la chaîne.

L'analyse des coûts et des dépenses de réduction d'impacts écologiques s'appuie sur les initiatives des acteurs de terrain et sur les entretiens réalisés avec des professionnels. Ces entretiens révèlent des usages contrastés de la comptabilité de gestion selon la taille des exploitations et les OTEX, et illustrent la pression économique subie par les agriculteurs, souvent comparés aux performances des concurrents internationaux.

Ces constats soulignent l'importance d'une réflexion sur la valeur de l'échange et sur l'application d'un double affichage selon la perspective C.A.R.E., qui met en évidence à la fois la fonction productive et la fonction de préservation des capitaux naturels et humains. La notion de juste prix écologique permet également d'interroger les relations partenariales au sein de la chaîne de valeur et de repenser le rôle du distributeur dans la reconnaissance et la rémunération des producteurs.

Les expérimentations montrent que des philosophies de gestion divergentes coexistent sur le terrain, parfois en tension avec les principes de C.A.R.E., soulignant la nécessité d'un accompagnement stratégique pour aligner pratiques opérationnelles et objectifs d'une agriculture soutenable et équitable.

Enfin, la thèse ouvre des perspectives politiques et sociales importantes. Elle invite à repenser la construction des prix agricoles, en articulant reconnaissance sociale, viabilité économique et soutenabilité écologique. Elle questionne la place de l'agriculture dans nos sociétés, le rôle de la comptabilité dans la transition vers des modèles plus soutenables et la manière dont les citoyens et consommateurs peuvent participer à cette transformation. En montrant que la comptabilité peut devenir un levier de changement structurel, cette recherche encourage un dialogue entre acteurs économiques, politiques et sociaux, et promeut une conception de l'agriculture centrée sur la justice, la durabilité et le soin aux entités vivantes et non-vivantes.

Les travaux présentés dans cette thèse démontrent que la comptabilité écologique ne saurait être réduite à un ensemble de techniques de mesure et de valorisation des externalités environnementales, ni même à l'intégration des entités naturelles et humaines dans la comptabilité des organisations. Elle constitue avant tout une construction sociale et culturelle, structurée par des choix épistémologiques et éthiques implicites qui renvoient, en profondeur, aux représentations cosmologiques fondatrices de nos sociétés.

Les outils contemporains de la comptabilité écologique mettent en évidence leur inscription dans une vision naturaliste et mécaniste du monde, héritière des cosmologies occidentales liées à une séparation claire entre l'humain et la nature (Rambaud et Richard, 2021). Cette configuration, que prolongent de nombreux dispositifs normés (ACV, bilans carbone, comptabilités des flux de matière), véhicule l'idée d'un univers régi par des lois objectives, dans lequel la nature est assimilée à un ensemble de ressources quantifiables et exploitables.

L'anthropologie comparée des ontologies rappelle que d'autres cosmologies — animistes, totémiques ou relationnelles — proposent des manières alternatives de concevoir les relations entre humains et non-humains, fondées sur la réciprocité, la continuité et l'interdépendance. Loin d'être de simples vestiges archaïques, ces mythes originels constituent de véritables matrices conceptuelles permettant de penser la pluralité des liens au vivant et de questionner les limites des instruments comptables dominants. Les recherches archéologiques et anthropologiques sur les récits de formation du monde offrent ainsi un éclairage précieux sur la façon dont nos ancêtres percevaient les entités naturelles et leurs interrelations. Dans la cosmogonie du plongeon primordial, par exemple, certains animaux auraient rapporté des limons à la surface pour créer la terre. Dans celle de l'émergence primordiale — mobilisée notamment pour interpréter les peintures rupestres — humains et animaux coexistaient sous la terre, intimement mêlés, ce qui expliquerait l'apparition de figures hybrides mi-humaines mi-animales ; ce n'est qu'en apercevant un rayon de soleil traverser la paroi des cavernes qu'ils auraient choisi d'accéder ensemble à la surface pour y découvrir la terre. Ces récits fondateurs soulignent l'absence de séparation entre humains et non-humains, un principe central dans les croyances et pratiques des premières sociétés.

Dans cette perspective, la thèse défend l'idée que la comptabilité écologique doit être pensée comme un espace de traduction et de médiation, où se rencontrent héritages cosmologiques, savoirs scientifiques et contraintes institutionnelles. Reconnaître cette dimension symbolique et ontologique ouvre la discipline à d'autres cadres d'interprétation et à de nouvelles formes de valorisation du vivant, au-delà d'une logique utilitariste et anthropocentrée.

Cette thèse propose un changement de paradigme : passer d'une comptabilité de la performance à une comptabilité de la préservation, en replaçant l'agriculture au centre des débats et en offrant un cadre conceptuel et opérationnel pour la construction d'un juste prix écologique. Elle illustre à la fois la faisabilité des modèles, tout en soulignant la nécessité de repenser la valeur et le prix dans une perspective éthique, sociale et écologique. Par son approche critique et interventionnelle, elle contribue à la sociologie critique de la comptabilité et ouvre des pistes concrètes pour refonder les politiques de prix et renforcer la soutenabilité des systèmes agricoles. Cette recherche confirme que la transition agricole ne peut se limiter à une optimisation technico-économique, mais requiert une transformation profonde des rapports sociaux, de la valorisation des ressources naturelles et humaines, et du

rôle de la comptabilité comme outil de gouvernance et de justice. Elle constitue ainsi une contribution originale à la compréhension et à la réinvention des bases de l'échange dans le secteur agricole, en articulant analyse critique, expérimentation et perspectives de transformation politique et sociale.

En conclusion, l'apport principal de ce travail est de montrer que la comptabilité écologique, loin d'être un outil neutre, participe à la (re)production de notre rapport collectif à la nature. Sa reconfiguration apparaît comme une condition nécessaire pour concevoir des dispositifs comptables capables d'accompagner les transitions écologiques dans une perspective de cohabitation durable entre humains et non-humains.

Bibliographie :

Adam, V. (2001). *La réforme de la politique agricole commune de l'Union européenne : ou l'évolutionnisme permanent du droit communautaire* (Tome 1). L'Harmattan.

Adams, C. A., & Larrinaga, C. (2019). Progress: Engaging with organisations in pursuit of improved sustainability accounting and performance. *Accounting, Auditing et Accountability Journal, 32*(8), 2367-2394.

Adams, C. A., & Larrinaga-González, C. (2007). Engaging with organisations in pursuit of improved sustainability accounting and performance. *Accounting, Auditing et Accountability Journal, 20*(3), 333-355.

ADEME. (2016). *Bilan Carbone® – Guide méthodologique*. Agence de la transition écologique.

ADEME, Le Basic, & AScA. (2017). *Analyse des enjeux économiques et sociaux d'une alimentation plus durable. Volet 1 « Analyse des valeurs sociales de l'alimentation »*.

ADEME, Le Basic, Dressayre, A.. (2019). Alimentation et coût des externalités environnementales. Rapport

Afshin, A., Sur, P. J., Fay, K. A., Cornaby, L., Ferrara, G., Salama, J., … Murray, C. J. L. (2019). Health effects of dietary risks in 195 countries, 1990–2017: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study. *The Lancet, 393*(10184), 1958-1972.

Aggeri, F. (2016). La recherche-intervention : Fondements et pratiques. In J. Barthélemy et N. Mottis (Eds.), *À la pointe du management. Ce que la recherche apporte au manager* (pp. 79-100). Dunod.

Ahrens, H. (1984). Effets de la PAC sur les positions budgétaires et commerciales des pays membres de la Communauté européenne. *Économie rurale, 163*(1), 20-26.

Albelda, E. (2011). The role of management accounting practices as facilitators of the environmental management: Evidence from EMAS organisations. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal, 2*(1), 76-100.

Alcott, B. (2005). Jevons' paradox. *Ecological Economics, 54*(1), 9-21.

Alcouffe, S., Berland, N., Dreveton, B., & Essid, M. (2010). An empirical study of environmental cost drivers. In *Crises et nouvelles problématiques de la valeur*. pp.CD ROM

Alcouffe, S., Boitier, M., Rivière, A., & Villesèque-Dubus, F. (2013). Le contrôle de gestion environnementale. In *Management Sup* (Chap. 4, pp. 155-200).

Alcouffe, S., & Malleret, V. (2004). Les fondements conceptuels de l'ABC « à la française ». *Comptabilité – Contrôle – Audit, 10*(2), 155–177.

Alhomsi, H., & Zwolinski, P. (2009). Utilisation de règle DFE en conception préliminaire pour une évaluation environnementale qualitative des produits par les concepteurs. *11ème Colloque National AIP PRIMECA.*

Allain, M.-L., & Chambolle, C. (2003). Les relations entre la grande distribution et ses fournisseurs: Bilan et limites de trente ans de régulation. *Revue française d'économie, 17*(4), 169-212.

Allaire, G. (2002). Croissance et crise en agriculture. In R. Boyer et Y. Saillard (Eds.), *Théorie de la régulation : L'état des savoirs* (2e éd., pp. 341-349). La Découverte.

Allaire, G., & Daviron, B. (Eds.). (2017). *Transformations agricoles et agroalimentaires*. Éditions Quae.

Alliot, C., Mc Adams-Marin, D., Borniotto, D., & Baret, P. V. (2022). The social costs of pesticide use in France. *Frontiers in Sustainable Food Systems, 6,* 1027583.

Altier, J. (2021). *La pollution sonore des océans et la règlementation du bruit sous-marin : Un enjeu international qui prend tout son ampleur dans l'Arctique canadien* [Mémoire de maîtrise, Université de Montréal]. Papyrus

Altukhova, Y. (2013). *Comptabilité agricole et développement durable : Étude comparative de la Russie et de la France* [Thèse de doctorat, Université Paris Dauphine - Paris IX]. HAL.

Altukhova-Nys, Y., Bascourret, J.-M., Ory, J.-F., & Petitjean, J.-L. (2017). Mesurer la compétitivité des exploitations agricoles en transition vers l'agro-écologie : Un état des lieux des problématiques comptables. *La Revue des Sciences de Gestion, 285-286*(3), 41-50.

Amblard, M. (1999). *Le concept d'entité comptable : Une interprétation par la théorie des conventions* [Thèse de doctorat, Université du Sud Toulon Var]. HAL.

Ameille, J. (2004). Les cancers broncho-pulmonaires professionnels. *Revue de Pneumologie Clinique, 60*(5, Partie 2), 7-10.

Andreyeva, T., Long, M. W., & Brownell, K. D. (2010). The impact of food prices on consumption: A systematic review of research on the price elasticity of demand for food. *American Journal of Public Health, 100*(2), 216-222.

Andrieu, E., Caillavet, F., Lhuissier, A., Momic, M., & Régnier, F. (2006). L'alimentation comme dimension spécifique de la pauvreté : Approches croisées de la consommation alimentaire des populations défavorisées. In *Les travaux de l'Observatoire national de la pauvreté et de l'exclusion sociale 2005-2006* (pp. 2-11). Documentation française. ISBN 2-11-006113-8

Ansaloni, M. (2013). Coalitions et changement de politiques publiques : Environnementalistes et politiques agricoles en Angleterre et en France. *Revue internationale de politique comparée, 20*(1), 47-72.

Ansaloni, M., & Smith, A. (2021). *L'expropriation de l'agriculture française : Pouvoirs et politiques dans le capitalisme contemporain*. Éditions du Croquant.

Antheaume, N. (1999). *L'évaluation des coûts externes : De la théorie à la pratique. Interrogations sur l'évolution de la comptabilité sociale et sur sa place parmi d'autres systèmes d'information au sein de l'entreprise* [Thèse de doctorat, Université de Nice Sophia-Antipolis].

Antheaume, N. (2004). Valuing external costs – From theory to practice: Implications for full cost environmental accounting. *European Accounting Review, 13*(3), 443-464.

Antheaume, N. (2005). L'entreprise « socialement et écologiquement responsable » est-elle contrainte à l'hypocrisie ? Le cas des indicateurs de performance écologique d'une gamme de pesticides. *Comptabilité-Contrôle-Audit, 11*(1), 45-72.

Antheaume, N. (2013). Environmental management control: Current situation and state of the art. *Comptabilité Contrôle Audit, 19*(3), 9-34.

Antheaume, N. (2014). Quelle place pour l'environnement dans le contrôle de gestion : du concept d'éco-efficacité à l'exploration de nouvelles frontières ? In M. Bollecker & G. Naro (Eds.), *Le contrôle de gestion aujourd'hui : Débats, controverses et perspectives* (pp. 163–176). Vuibert.

Antheaume, N. (2018). A history of SEA in France: Government, engineers and mathematics. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal, 9*(3), 207–228.

Antheaume, N., & Boldrini, J.-C. (2017). *La convergence entre gain économique et gain écologique en économie circulaire : L'expérimentation d'une innovation environnementale dans le maraîchage nantais* (Working Paper LEMNA, 2017/04).

Antheaume, N., & Schieb-Bienfait, N. (2012). Circuits courts et économie de proximité : De la confrontation de logiques à la recherche de compromis. Le cas de l'introduction de poulet fermier dans une cantine municipale. *Working Papers*.

Antrim, L. N. (1992). The United Nations Conference on Environment et Development. In A. E. Goodman (Ed.), *The Diplomatic Record 1992–1993* (Chap. 10). Routledge.

Argyris, C. (1993). *Knowledge for action: A guide to overcoming barriers to organizational change*. Jossey-Bass. ISBN 978-1-55542-519-7

Arjaliès, D.-L., & Mundy, J. (2013). The use of management control systems to manage CSR strategy: A levers of control perspective. *Management Accounting Research, 24*(4), 284–300.

Arrow, K. J., & Fisher, A. C. (1974). Environmental preservation, uncertainty, and irreversibility. *The Quarterly Journal of Economics, 88*(2), 312-319.

Assefa, T., Lansink, A. G. J. M., & Meuwissen, M. (2015). Does price volatility matter? An assessment along EU food chains. *International Association of Agricultural Economists (IAAE) Conference*.

Atkins, J., & Maroun, W. (2018). Integrated extinction accounting et accountability: Building an ark. *Accounting, Auditing et Accountability Journal, 31*(3), 750-786.

Aubertot, J.-N., Barbier, J.-M., Carpentier, A., Gril, J.-J., Guichard, L. L., Lucas, P., Savary, S., Savini, I., & Voltz, M. (2005). *Pesticides, agriculture et environnement: Réduire l'utilisation des pesticides et en limiter les impacts environnementaux*. Synthèse du rapport d'expertise. INRA.

Aubry, C., Chiffoleau, Y. (2009). Le développement des circuits courts et l'agriculture péri-urbaine : histoire, évolution en cours et questions actuelles. *Innovations Agronomiques, 5*, 53-67.

Augé, B., Naro, G., & Vernhet, A. (2013). La méthode des coûts complets par les centres d'analyse. In *Contrôle de gestion* (pp. 31-60). Dunod.

Augé-Laribé, M. (2010). *La Révolution agricole*. Albin Michel.

Ay, J.-S., Goutal, N., Rigou, L., & Thannberger, L. (2020). Vers une évaluation des coûts de la dégradation des sols: Éléments de cadrage, outil d'analyse et études de cas. *Économie Rurale, 368*(4), 25-48.

Ayres, R. U. (1989). Industrial metabolism et global change. In R. U. Ayres et U. E. Simonis (Eds.), *Industrial metabolism: Restructuring for sustainable development* (pp. 363-393). United Nations University Press.

Ayres, R. U., & Warr, B. (2005). Accounting for growth: The role of physical work. *Structural Change and Economic Dynamics, 16*(2), 181-209.

Baard, V., & Dumay, J. (2020). Interventionist research in accounting: Reflections on the good, the bad and the ugly. *Accounting et Finance, 60*(1), 5-27.

Bairoch, P. (1976). *Commerce extérieur et développement économique de l'Europe au XIX^e^ siècle*. Walter de Gruyter GmbH et Co.

Barreau, B., & Vielliard, F. (2014). The ecolabeling of current consumption goods: Conditions for success. *Annales des Mines - Responsabilité et environnement, 73*(1), 19-22.

Barrey, S. (2006). Formation et calcul des prix : Le travail de tarification dans la grande distribution. *Sociologie du travail, 48*(2), 176-193.

Bartolomeo, M., Bennett, M., Bouma, J. J., Heydkamp, P., James, P., & Wolters, T. (2000). Environmental management accounting in Europe: Current practice and future potential. *European Accounting Review, 9*(1), 31-52.

Battaglia, M., Passetti, E., Bianchi, L., & Frey, M. (2016). Managing for integration: A longitudinal analysis of management control for sustainability. *Journal of Cleaner Production, 136*(Part A), 213–225.

Baud, C., & Brivot, M. (2023). Contrôle et gestion des risques. In *Dictionnaire de l'audit, du management et de la gouvernance des risques* (Chap. 12). EMS.

Baud, C., Brivot, M., & Himick, D. (2021). Accounting ethics and the fragmentation of value. *Journal of Business Ethics, 168*(2), 373-387.

Baumüller, J., & Sopp, K. (2021). Double materiality and the shift from non-financial to European sustainability reporting: Review, outlook and implications. *Journal of Applied Accounting Research, 23*(1), 8-28.

Bazot, A. (2014). Affichage environnemental : Quand le marketing s'habille de vert. *Annales des Mines - Responsabilité et environnement, 73*(1), 16-18.

Bebbington, J., Brown, J., & Frame, B. (2007). Accounting technologies et sustainability assessment models. *Ecological Economics, 61*(2-3), 224-236.

Bebbington, J., & Gray, R. (2001). An account of sustainability: Failure, success and a reconceptualization. *Critical Perspectives on Accounting, 12*(5), 557–588.

Bebbington, J., & Unerman, J. (2018). Achieving the United Nations Sustainable Development Goals: An enabling role for accounting research. *Accounting, Auditing et Accountability Journal, 31*(1), 2-24.

Bebbington, J., & Larrinaga, C. (2014). Accounting and sustainable development: An exploration. *Accounting, Organizations and Society, 39*(6), 395-413.

Bebbington, J., Russell, S., & Thomson, I. (2017). Accounting and sustainable development: Reflections and propositions. *Critical Perspectives on Accounting, 48,* 21-34.

Becker, G. S. (1964). *Human capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education*. University of Chicago Press.

Beeker, É., Bouquin, N., Charlot, S., & Chelle, É. (2023). *Les politiques publiques*. La Documentation française.

Bellet, M. (2014). La critique saint-simonienne de la secte des économistes: Un positionnement original. 265-289.

Bensadon, D. (2015). Discipliner, contrôler, informer: Normalisation comptable et consolidation des comptes en France au XX^{e} siècle. In O. Feiertag (Ed.), *Normalisation comptable et consolidation des comptes en France au XX^{e} siècle*. IGPDE.

Bensadon, D. (2023). Comptabilité et contrôle social. *Entreprise et société, 12,* 155-174.

Bensadon, D. (2025). L'État, producteur de savoirs en contrôle de gestion (1947-1971). *Revue française de gestion, 322*(3), 173-190.

Bensadon, D., & Praquin, N. (2014). Évaluer. In *Manager l'entreprise au XIX^{e} siècle* (pp. 145-168). Post-Print.

Berger, S. (2008). K. William Kapp's theory of social costs and environmental policy: Towards political ecological economics. *Ecological Economics, 67*(2), 244-252.

Berlan, A. (2021). *Terre et liberté: La quête d'autonomie contre le fantasme de délivrance*. Éditions La Lenteur.

Berland, N., Dreveton, B., & Essid, M. (2009). Le coût de la protection de l'environnement. In *La place de la dimension européenne dans la Comptabilité Contrôle Audit*.

Bermond, M., Guillemin, P., (2024). Vers une transition des systèmes agricoles en France métropolitaine ? Une géographie contrastée et en mouvement (2010 et 2020), Cybergeo: *European Journal of Geography, Espace, Société, Territoire, document 1064*.

Berquier, R. (2017). *La participation des entreprises aux travaux de standardisation de la comptabilité environnementale: Le cas de l'affichage environnemental des produits de grande consommation* [Thèse de doctorat, Université Toulouse 1].

Bessière, C., Bruneau, I., & Laferté, G. (2014). Introduction: Les agriculteurs dans la France contemporaine. *Sociétés contemporaines, 96*(4), 5-26.

Bilgram, H., & Levy, L. E. (1914). *The cause of business depressions as disclosed by an analysis of the basic principles of economics*. J. B. Lippincott.

Billaudot, B. (2011). Justice distributive et justice commutative dans la société moderne. Communication présentée aux Journées de l'Association Charles Gide *Justice et économie : doctrines anciennes et nouvelles théories*, Université Toulouse 1 Capitole.

Binninger, A.-S., & Robert, I. (2013). L'évaluation des étiquettes carbone par les consommateurs: Enjeux et perspectives. *Décisions Marketing, 70*(2), 43-52.

Bizzozero, L. (2020). *Directive Cadre sur l'Eau. Bassin Loire-Bretagne. Contrôle de surveillance dans les masses d'eau côtière et de transition. Actions menées par Ifremer en 2018* [Rapport]. Ifremer.

Bluntz, C. (2020). Comment déterminer ensemble ce à quoi nous tenons ? Deux processus comptables de rationalisation entre producteurs et consommateurs au sein de controverses écologiques [Thèse de doctorat, Université Paris Dauphine]. Dauphine recherche en management.

Bockman, J., Fischer, A., & Woodruff, D. (2016). "Socialist accounting" by Karl Polanyi: With preface "Socialism and the embedded economy". *Theory and Society, 45*(5), 385-427.

Bongo, G., Mercier, G., Drogui, P., & Blais, J.-F. (2009). Traitement et stabilisation chimique de déchets d'aluminerie contaminés en ions fluorures. *Canadian Journal of Civil Engineering, 36*(5), 859-870.

Bonneuil, C., & Demeulenaere, E. (2007). Une génétique de pair à pair ? L'émergence de la sélection participative. In F. Charvolin, A. Micoud, et L. J. Bodiguel (Eds.), *Les figures de l'agriculteur. Nouvelles pratiques, nouvelles images ?* (pp. 113-135). La Découverte.

Bonneuil, C., & Fressoz, J.-B. (2013). *L'événement Anthropocène: La Terre, l'histoire et nous*. Seuil.

Bonneuil, C., Denis, G., & Mayaud, J.-L. (2008). *Sciences, chercheurs et agriculture: Pour une histoire de la recherche agronomique*. INRA Éditions.

Bonneviale, J.-R., Jussiau, R., & Marshall, E. (1990). Approche globale de l'exploitation agricole. INRA.

Bono, P.-H., & Purseigle, F. (2024). Colères agricoles. *Esprit, 11,* 41-50.

Bontems, P., & Rotillon, G. (2013). L'évaluation des biens environnementaux. In J.-M. Salles et S. Boudes (Eds.), *Économie de l'environnement et des ressources naturelles* (pp. 121-146). Armand Colin.

Borgès Da Silva, R. (2013). Taxonomie et typologie: Est-ce vraiment des synonymes ? *Santé Publique, 25*(5), 633-642.

Bouquin, H. (1995). Rimailho revisité. *Comptabilité Contrôle Audit, 1*(2), 5-22.

Bouquin, H. (2013). *La comptabilité de gestion*. Humensis. ISBN 978-2-13-061372-5

Bouquin, H. (2004). *Le contrôle de gestion*. Presses Universitaires de France.

Bouquin, H., & Lemarchand, Y. (2021). Émile Rimailho. Calcul des coûts et société. In *Les grands auteurs en contrôle de gestion* (pp. 122-137). EMS Éditions.

Bourg, D., & Roch, P. (dir.). (2009). *Crise écologique, crise des valeurs ? Défis pour l'anthropologie et la spiritualité*. Labor et Fides.

Bourgeois, L., & Desriers, M. (2023). Résultat du recensement agricole : Une analyse parcellaire. *Paysans et société, 397*(1), 30-37.

Bourgeois-Gironde, S. (2020). *Être la rivière*. Presses Universitaires de France.

Bourgogne, P., Briat, P., Anselme, C., & Andréa, G. (2007, juin). *Prévention des inondations urbaines et limitation des rejets temps de pluie : Vers la mise en œuvre d'une gestion dynamique sur le bassin versant Louis Fargue à Bordeaux. In Novatech 2007 – 6e Conférence sur les techniques et stratégies durables pour la gestion des eaux urbaines par temps de pluie / Sixth International Conference on Sustainable Techniques and Strategies in Urban Water Management* (pp. 776-784). Lyon, France.

Boussard, J.-M. (2017a). À quoi servent les prix et d'où viennent-ils ? In *L'esprit économique* (pp. 15-35).

Boussard, J.-M. (2017b). Les conséquences de ces spécificités. In *L'esprit économique* (pp. 65-77).

Bouton, C. A. (2000). Les mouvements de subsistance et le problème de l'économie morale sous l'Ancien Régime et la Révolution française. *Annales historiques de la Révolution française, 320*(1), 37-57.

Boxenbaum, E., & Rouleau, L. (2011). New knowledge products as bricolage: Metaphors and scripts in organizational theory. *Academy of Management Review, 36*(2), 272-296.

Boyer, C., & Dumeaux, L. (2025). L'innovation comptable au service de la planification écologique. In *L'état du management 2025* (pp. 41-50). La Découverte.

Boyer, C., Disse, E., Dumeaux, L., Gautier, T. (2025) *Témoignages de recherches engagées et performatives avec le projet CARE et la chaire « Comptabilité écologique »*. Aziza Laguecir; Jérémy Morales; Emmanuelle Nègre; Marie-Anne Verdier. *Perspectives critiques en comptabilité, contrôle et audit: Repenser les organisations.* Pearson, chapitre 12, 2025, 978-2326003422.

Boyer, P., & Butault, J.-P. (2014). L'euro alimentaire en France et le partage des valeurs ajoutées. *Économie rurale, 341*(1), 3-18.

Brossier, J., Chia, E., Marshall, E., & Petit, M. (1991). Gestion de l'exploitation agricole familiale et pratiques des agriculteurs : Vers une nouvelle théorie de la gestion. *Canadian Journal of Agricultural Economics / Revue canadienne d'agroeconomie, 39*(2), 119–135.

Brechet, J.-P., & Desreumaux, A. (1998). Le thème de la valeur en sciences de gestion : Représentations et paradoxes. *Revue Sciences de Gestion, 25*(1), 1-22.*

Briot, E. (2014). La contrefaçon, miroir des valeurs de marque. In E. Briot & C. de Lassus (Dirs.), *Marketing du luxe : Stratégies innovantes et nouvelles pratiques* (pp. 107–125). EMS Éditions.

Brisepierre, G., Attali, S., Beck, M., Bouhafs, I., Özçağlar-Toulouse, N., & Bourjot, J. (2020). *La décision d'équipement des consommateurs en électroménager performant en énergie : État de l'art bibliographique* [Rapport]. ADEME.

Brivot, M., & Baud, C. (2018). The social function of accounts: Reforming accounting to serve mankind. *Social and Environmental Accountability Journal, 38*(2), 151-154.

Brossier, J., Chia, E., & Marshall, É. (1984). Les agriculteurs et leurs pratiques de trésorerie. *Économie rurale, 163*(1), 47-54.

Brossier, J., Chia, E., & Marshall, É. (2003). *Gestion de l'exploitation agricole familiale : Éléments théoriques et méthodologiques*. Educagri Éditions. ISBN 978-2-84444-269-7

Brown, J., & Tregidga, H. (2017). Re-politicizing social and environmental accounting through Rancière: On the value of dissensus. *Accounting, Organizations and Society, 61,* 1-21.

Brunier, S., & Krauberger, N. (2011). Pour une archéologie de la subvention agricole. In F. Chauvaud et L. Willemez (Eds.), *Actes du colloque Justice et Agriculture*.

Brunier, S., & Pinaud, S. (2022). Au rythme du capital : L'industrialisation du renouvellement des machines agricoles. *Revue française de sociologie, 63*(3), 527-555.

Bruno, I., Didier, E., & Prévieux, J. (2015). *Statactivisme : Comment lutter avec des nombres*. La Découverte.

Brunsson, N. (1989). *The organization of hypocrisy: Talk, decisions, and actions in organizations*. Wiley.

Buono, A. F., & Savall, H. (2007). *SocioEconomic intervention in organizations: The intervener-researcher and the SEAM approach to organizational analysis*. Information Age Publishing.

Bureau, D. (2019). La puissance publique face à la prise effective du risque. *Revue d'économie financière, 133*(1), 117-131.

Bureau, J.-C. (2010). La Politique Agricole Commune après 2013 : Les enjeux et la position des acteurs. *Futuribles, 369*(5), 45-62.

Bureau, J.-C., Fontagné, L., & Jean, S. (2015). L'agriculture française à l'heure des choix. *Notes du Conseil d'analyse économique, 27*(8), 1-12.

Burlaud, A., & Colasse, B. (2010). Normalisation comptable internationale : Le retour du politique ? *Comptabilité Contrôle Audit, 16*(3), 153-175.

Burnett, R. D., Hansen, D. R., & Quintana, O. (2007). Ecoefficiency: Defining a role for environmental cost management. *Accounting, Organizations and Society, 33*(6), 551-581.

Burritt, R. L., Hahn, T., & Schaltegger, S. (2002). Towards a comprehensive framework for environmental management accounting: Links between business actors and environmental management accounting tools. *Australian Accounting Review, 12*(27), 39-50.

Butault, J.-P. (2008). La relation entre prix agricoles et prix alimentaires. *Revue française d'économie, 23*(2), 57-80.

Caillavet, F., & Darmon, N. (2005). Contraintes budgétaires et choix alimentaires : Pauvreté des ménages, pauvreté de l'alimentation ? *INRA Sciences sociales, 3*(04), 1-4.

Callon, M. (1984). Some elements of a sociology of translation: Domestication of the scallops and the fishermen of St Brieuc Bay. *The Sociological Review, 32*(S1), 196–233.

Callon, M., Akrich, M., & Latour, B. (2006). *Sociologie de la traduction. Textes fondateurs*. Presses des Mines.

Caney, S. (2005). Cosmopolitan justice, responsibility, and global climate change. *Leiden Journal of International Law, 18*(4), 747-775.

Capitaine, M., Garnier, A., Jeanneaux, P., Pervanchon, F., Chabin, Y., Bletterie, N., & Torcy, B. (2013). De la diversité des exploitations en agriculture biologique: Une analyse typologique. *Économie rurale, 336*(4), 19-36.

Cappelletti, L. (2010). La recherche-intervention : Quels usages en contrôle de gestion ? In *Crises et nouvelles problématiques de la valeur* (CD-ROM).

Cappelletti, L., & Voyant, O. (2018). Quarante ans après son invention : La méthode des coûts cachés. *ACCRA, 2*(2), 71-92.

Cardon, P., Depecker, T., & Plessz, M. (2023). *Sociologie de l'alimentation* (2e éd.). Armand Colin.

Carn, C. (2020). *La reporting extra-financier en voie de se faire : Une étude herméneutique de l'appropriation d'une comptabilité socio-environnementale* [Thèse de doctorat].

Carn, C., & Vuattoux, J.-C. (2023). Trois lectures du capital humain en comptabilité sociale : Pour le dépassement d'un concept ambigu. *Comptabilité Contrôle Audit, 29*(4), 95–131.

Carrières, V. (2021). *Utilisation des données d'une plateforme de traçabilité blockchain pour l'amélioration des ACV* [Mémoire de master, Polytechnique Montréal].

Casta, J.-F. (2009). *Théorie positive de la comptabilité*. Economica.

Cattaneo, B. (2018). *Soil erosion costs European farmers €1.25 billion a year*.

Célérier, S. (2014). La belle vie désespérée des agriculteurs. Ou les limites de la mesure des risques psychosociaux liés au travail. *Études rurales*.

CESIAe. (2023). *Rapport CESIAe – Novembre 2023* [Rapport].

Chambon, A., & Proux, M. (1988). Zones d'éducation prioritaires : Un changement social en éducation ? *Revue française de pédagogie, 83*, 31–38.

Chan, W. W. (2005). Partial analysis of the environmental costs generated by hotels in Hong Kong. *International Journal of Hospitality Management, 24*(4).

Chanal, V., Lesca, H., & Martinet, A.-C. (2015). Vers une ingénierie de la recherche en sciences de gestion. *Revue française de gestion, 253*(8), 213–229.

Chandler, A. D., Langer, F., & Saussois, J.-M. (1988). *La main visible des managers : Une analyse historique*. Economica.

Chanteau, J. P., Perdreau, B. (2022). Affichage social sur les biens et services Haut-commissariat à la Stratégie et au Plan. (Rapport consulté le 12 juin 2024).

Chantrel, É., & Lecocq, P.-E. (2009). Les marges dans la filière agro-alimentaire en France. *Économie et Prévision, 189*(3), 141–149.

Charmetant, E. (2015). Écologie profonde : Une nouvelle spiritualité ? *Projet, 347*(4).

Charpentier, Y. (2017). *L'homéopathie vétérinaire dans un élevage bovin, focus sur les principales pathologies* [Mémoire, Université de Lorraine].

Chatanay, J.-N., Cotton, G., & Nallet, H. (1970). La fiscalité et l'agriculture. *Économie rurale*.

Chélini, M.-P. (2023). Du contrôle des prix à la concurrence : La politique des prix en France des années 1940 aux années 1980. Patrick Fridenson, François Monnier, Albert Rigaudière (dir.). *Concurrences et marchés, droit et institutions du Moyen Âge à nos jour*s, IGPDE-CHEEF (Ministère des Finances), pp.237-264.

Chia, E., Petit, M., & Brossier, J. (2014). Théorie du comportement adaptatif et agriculture familiale. Gasselin P. (ed.), Choisis J.P. (ed.), Petit S. (ed.), Purseigle F. (ed.), Zasser-Bedoya S. (ed.). *In : L'agriculture en famille : travailler, réinventer, transmettre, EDP Sciences*, pp.81-100.

Chiapello, E., & Gilbert, P. (2013). *Sociologie des outils de gestion*. La Découverte.

Chiappelli, A. (1909). Naturalism, humanisme et philosophie des valeurs. *Revue Philosophique de la France et de l'Étranger, 67*(1-2), 225-255.

Cho, C., & Patten, D. (2007). The role of environmental disclosure as tools of legitimacy: A research note. *Accounting, Organizations et Society, 32*, 639–647.

Chomel, C., Declerck, F., Filippi, M., Frey, O., & Mauget, R. (2013). *Les coopératives agricoles : Identité, gouvernance et stratégies*. Primento.

Christophe, B. (1992), La comptabilité environnementale et ses enjeux, *Revue Française de Gestion*, juin-juillet-août, pp. 96-104.

Christophe, B. (1995), *La comptabilité verte : de la politique environnementale à l'écobilan,* De Boeck Université, Bruxelles.

Cibert, A., & Lauzel, P. (1964). *Comptabilité analytique d'exploitation*. Paris : Foucher.

Clark, J. M. (1923). *Studies in the economics of overhead costs*. University of Chicago Press.

Clarkson, P. M., Li, Y., Richardson, G. D., & Vasvari, F. (2008). Revisiting the relation between environmental performance and environmental disclosure: An empirical analysis. *Accounting, Organizations and Society, 33*(4–5), 303–327.

Clot, Y. (2008). La recherche fondamentale de terrain : Une troisième voie. *Éducation permanente, 177*, 67.

Colasse, B. (2012). L'objet de la comptabilité. In *Les fondements de la comptabilité* (pp. 11–36). La Découverte.

Colasse, B. (2022). *De normative à cognitive : La recherche en comptabilité depuis 1929* [Vidéo]. YouTube.

Colasse, B., & Déjean, F. (2022). Représentation comptable de l'entreprise et développement durable. *L'Économie politique, 93*(1), 20–33.

Colasse, B., & Lesage, C. (2010). *Introduction à la comptabilité* (11e éd.) Economica, pp.588, 2010, Gestion, Yves Simon.

Collectif. (2023). *Repenser la nature: Dewey, Canguilhem, Plessner*. Éditions Rue d'Ulm.

Collin, P.-M., Livian, Y.-F., & Thivant, E. (2023). *Michel Callon et Bruno Latour – La théorie de l'Acteur-Réseau*. EMS.

Colson, F., & Mouchet, C. (1985). La promotion de la gestion auprès des agriculteurs : Histoire de la comptabilité simplifiée et de son utilisation en agriculture. *Économie rurale*.

Common, M., & Stagl, S. (2005). *Ecological economics: An introduction*. Cambridge University Press.

Cooper, D. J., & Morgan, W. (2008). Case study research in accounting. *Accounting Horizons, 22*(2), 159–178.

Cooper, R. et al (1992), « Implementing ActivityBased Cost Management: Moving from Analysis to Action », Institute of Management Accountants, Montvale, NJ.

Cooper, R., & Kaplan, R. S. (1990). Measure costs right: Make the right decisions. *Harvard Business Review*.

Corbin, J. M., & Strauss, A. (1990). Grounded theory research: Procedures, canons, et evaluative criteria. *Qualitative Sociology, 13*(1), 3–21.

Cormier, D., & Magnan, M. (2007). The revisited contribution of environmental reporting to investors' valuation of a firm's earnings: An international perspective. *Ecological Economics*.

Correa, C., & Larrinaga, C. (2015). Engagement research in social and environmental accounting. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal, 6*(1), 5–28.

Costanza, R., d'Arge, R., De Groot, R., Farber, S., Grasso, M., Hannon, B., Limburg, K., Naeem, S., O'Neill, R. V., Paruelo, J., Raskin, R. G., Sutton, P., & van den Belt, M. (1997). The value of the world's ecosystem services and natural capital. *Nature, 387*, 253–260.

Coutrot J. (1937). *Les méthodes d'organisation rationnelle et ce qu'elles peuvent apporter à l'industrie française*, Paris.

Crifo, P., Durand, R., & Gond, J.-P. (2020). Le rôle des labels dans la finance verte : Construction et régulation d'un marché des labels en France. *Revue d'économie financière, 138*(2), 209–223.

Crini, G., Montiel, A. J., & Badot, P. M. (2007). *Traitement et épuration des eaux industrielles polluées: Procédés membranaires, bioadsorption et oxydation chimique.* Presses Univ. Franche-Comté.

Crouzet, S. (2022). La méthode des coûts-performances cachés au service de la fonction achats. *ACCRA, 15*(3), 41.

Crutzen, N., Zvezdov, D., & Schaltegger, S. (2017). Sustainability and management control. Exploring and theorizing control patterns in large European firms. *Journal of Cleaner Production, 143*, 1291–1301.

Curran, M. A. (2014). Strengths and limitations of life cycle assessment. In *Background and Future Prospects in Life Cycle Assessment* (pp. 189-206). Springer.

Daily, G. C., Söderqvist, T., Aniyar, S., Arrow, K., Dasgupta, P., Ehrlich, P. R., Folke, C., Jansson, A., Jansson, B., Kautsky, N., Levin, S., Lubchenco, J., Mäler, K. G., ... & Walker, B. (2000). The value of nature and the nature of value. *Science, 289*(5478), 395–396.

Dakkam, M. A. (2014). *Essai sur les fonctions et les usages de la comptabilité dans les entreprises de réseau : Le cas de la comptabilité ferroviaire des origines à 1937* [Thèse de doctorat, Université d'Orléans].

Daly, H. E. (1990). Sustainable development: From concept and theory to operational principles. *Population and Development Review, 16*(1), 25–43.

Damaisin, O. (2020). *Rapport Olivier Damaisin : Identification et accompagnement des agriculteurs en difficulté et prévention du suicide*. Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation.

Daumas, J.-C. (2020). Les grands magasins et la modernisation du commerce de détail au XIXe siècle. In *Les révolutions du commerce*. Presses universitaires de Franche-Comté.

Darnall, N., & Edwards, D. (2006). *Predicting the cost of environmental management system adoption: The role of capabilities, resources and ownership structure. Strategic Management Journal, 27*(4), 301–320.

David, A. (1996). L'aide à la décision entre outils et organisation. *Entreprises et Histoire, 13*(3), 25–38.

David, A. (2012). La recherche-intervention, cadre général pour la recherche en management ? *Gestion et management public, 1*(2), 241–256.

David, A., Hatchuel, A., & Laufer, R. (2012). *Les nouvelles fondations des sciences de gestion : Éléments d'épistémologie de la recherche en management*. Presses des Mines.

De Adelhart Toorop, R., Yates, J., Watkins, M., Bernard, J., & De Groot Ruiz, A. (2021). Methodologies for true cost accounting in the food sector. *Nature Food, 2*(8), 585–592.

De Groot, R. S., Alkemade, R., Braat, L., Hein, L., & Willemen, L. (2010). Challenges in integrating the concept of ecosystem services and values in landscape planning, management and decision making. *Ecological Complexity, 7*(3), 260–272.

de Olde, E. M., Oudshoorn, F. W., Sørensen, C. A. G., Bokkers, E. A. M., & de Boer, I. J. M. (2016). Assessing sustainability at farm-level: Lessons learned from a comparison of tools in practice. *Ecological Indicators, 66*, 391-404.

Débatisse, M. (1963). *La Révolution silencieuse : Le combat des paysans* (Préface de François Bloch-Lainé). Calmann-Lévy.

Deharbe, D. (2016). Réflexions, sans fétichisme ni désenchantement, sur la police des ICPE 40 ans après la loi du 19 juillet 1976. *Revue juridique de l'Environnement, 41*(4), 665-690.

Déjean, F. (2021a). Comptabilité et environnement : compter autrement. *Annales des Mines - Responsabilité et environnement, 102*(2), 69-72.

Déjean, F. (2021b). Responsabilité sociale de l'entreprise et performance intégrée : la course aux indicateurs ? Dans *L'état du management 2021* (p. 37-48). La Découverte.

Déjean, F., & Martinez, I. (2009). Communication environnementale des entreprises du SBF120 : déterminants et conséquences sur le coût du capital actions. *Comptabilité Contrôle Audit, 15*(1), 55-77.

Déjean, F., & Rival, M. (2014). Comptabilité sociale et environnementale : les stratégies de lobbying de la profession comptable [Communication]. 9e Congrès RIODD, Bordeaux, France.

Dellemotte, J. (2015). Adam Smith, défenseur du prolétariat. *L'Économie politique, 67*(3), 87-101.

Dembinski, P.-H. (2004). Économie solidaire : une réalité multiple. *Finance et Bien Commun, 20*, 98-105.

Demoncy, A. (2016). La recherche qualitative : Introduction à la méthodologie de l'entretien. *Kinésithérapie, la Revue, 16*(180), 59-64.

Derchi, G. B., Burkert, M., & Oyon, D. (2013). Environmental management accounting systems: A review of the evidence and propositions for future research. In L. Songini, A. Pistoni, & C. Herzig (Eds.), *Accounting and Control for Sustainability* (pp. 197–229). Emerald Group Publishing Limited.

Desbois, D., & Pollet, P. (2002). Évaluation micro-économique de la marge brute standard sur la base du RICA. *INSEE Méthodes, 101*(2), 395-429.

Desbois, D., Butault, J.-P., & Surry, Y. (2013). Estimation des coûts de production en phytosanitaires pour les grandes cultures : Une approche par la régression quantile. *Économie rurale, 335-336*, 77-95.

Descola, P. (2005). *Par-delà nature et culture*. Gallimard.

Descola, P. (2006). *Les lances du crépuscule : Relations Jivaros, Haute-Amazonie*. Plon.

Desprairies, C. (2019). Affichage des prix et obligation d'étiquetage. *Hors Collection*, 58-62.

Desquilbet, M., Dorin, B., & Couvet, D. (2017). Land sharing vs. land sparing for biodiversity: How agricultural markets make the difference. *Environmental Science et Policy, 68*, 22-31.

Detœuf, A. (1941). Le prix de revient dans l'économie actuelle. *2e cycle de perfectionnement des méthodes de calcul des prix de revient, Cégos.*

Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: Defining "gamification". In *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments* (pp. 9-15). ACM.

Dewey, J. (1908). What does pragmatism mean by practical? *The Journal of Philosophy, Psychology and Scientific Methods, 5*(4), 85-99.

Dey, C., & Russell, S. (2014). Who speaks for the river? Exploring biodiversity reporting using an arena approach. *Advances in Environmental Accounting et Management, 5*, 123-157.

D'Intignano, S. M. (2024). Les consommateurs et consommatrices ne payent qu'une fois pour un produit alimentaire. Dans *En finir avec les idées fausses* (pp. 93-95).

Disse, E., & Aggeri, F. (2023). Accompagner la transition des exploitations agricoles par la comptabilité socio-environnementale : Le cas d'un réseau national de centres de gestion. Dans *Actes du congrès de l'AFC*.

Disse, E., & Aggeri, F. (2022). Les sols comme communs à gérer : La comptabilité écologique comme levier de transformation des pratiques agricoles. [Communication].

Disse, E., Gautier, T., Mokeddem, M., Ralite, S., Rambaud, A., Morlat, C., & Kachenoura, D. (2024). Crédits carbone et marché carbone volontaire : Analyse critique au regard des politiques climatiques et des sciences de gestion. *Papiers de recherche*.

Dissaux, T. et Alliot, C. (2024). Comment les finances publiques nourrissent un système alimentaire insoutenable. *L'Économie politique, 104*(4), 21-41.

Dombasle, C. J. A. M. de. (1846). *Calendrier du bon cultivateur* (714 p.). Ve Bouchard-Huzard.

Dreveton, B., & Rocher, S. (2010). « Lost in translation » : Étude de la construction d'un outil de gestion dans une région française. *Comptabilité Contrôle Audit, 16*(1), 83-100.

Dufour, S., Sartre, X. A., & Castro, M., Oszwald, J., & Rollet, A. (2016). Dynamique de déforestation en Amazonie brésilienne : Regards croisés. *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement, 16*(1).

Dufumier, M. (2016). L'agriculture française de demain. *Pour, 232*(4), 261-267.

Dumez, H. (2008). Coordination du dossier : L'obligation de rendre des comptes. *Revue Française de Gestion, 34*(185), 13-20.

Durand, C., & Baud, C. (2024). Profit-making, costs, and investments in the digitalization of retailing: The uneven trajectories of Carrefour, Amazon and Walmart (1995-2019). *Competition et Change, 28*(2), 318-339.

Duru, M., Fares, M. M., & Therond, O. (2014). Un cadre conceptuel pour penser maintenant (et organiser demain) la transition agroécologique de l'agriculture dans les territoires. *Agronomie Environnement et Sociétés, 4*(1), 59-72.

Duru, M., & Bras, C. L. (2020). Crises environnementales et sanitaires : Des maladies de l'anthropocène qui appellent à refonder notre système alimentaire. *Cahiers Agricultures, 29*, 33.

Eccles, R. G., & Krzus, M. P. (2010). *One report: Integrated reporting for a sustainable strategy*. John Wiley et Sons. ISBN 9780470615829

Edgley, C. (2014). A genealogy of accounting materiality. *Critical Perspectives on Accounting, 25*(3), 255–271.

ElHaffar, G., Durif, F., & Dubé, L. (2020). Towards closing the attitude-intention-behavior gap in green consumption: A narrative review of the literature and an overview of future research directions. *Journal of Cleaner Production, 275*, 122556.

Epstein, M. J. (1996). Improving environmental management with full environmental cost accounting. *Environmental Quality Management, 6*(1), 11-22.

Ericson, R. V., & Haggerty, K. D. (1997). *Policing the risk society*. University of Toronto Press.

Escudier, J.-L. (2017). L'emploi et la protection sociale dans l'agriculture au filtre des rapports de genre : Les salariées agricoles aux XIX^{e} et XX^{e} siècles. *Travail et emploi, 150*(2), 5-30.

Eynaud, P., & Laurent, A. (2021). Jürgen Habermas : les outils de gestion procèdent-ils d'une réification du monde ? In *Philosophie et outils de gestion* (pp. 29-48). EMS Éditions.

FAO. (2024). *La situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture 2024 : Pour une transformation des systèmes agroalimentaires axée sur la valeur*. Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture.

FAO. (2023). *The state of food and agriculture 2023: Revealing the true cost of food to transform agrifood systems*. FAO.

Farley L., Gauthier Y., Leblanc M. et Martel L (1997) « *Guide d'introduction à la comptabilité environnementale* », Environnement Canada et Ordre des comptables agréés du Québec.

Feger, C., Levrel, H., & Rambaud, A. (2022). Trois méthodes comptables complémentaires pour mettre les problèmes écologiques au cœur de la chose publique. *Revue française d'administration publique, 183*(3), 815-829.

Feger, C., & Mermet, L. (2021). Innovations comptables pour la biodiversité et les écosystèmes : Une typologie axée sur l'exigence de résultat environnemental. *Comptabilité Contrôle Audit, 27*(1), 13-37.

Feger, C., & Mermet, L. (2017). A blueprint towards accounting for the management of ecosystems. *Accounting, Auditing et Accountability Journal, 30*(7), 1511-1536.

Feger, C. (2016). *Nouvelles comptabilités au service des écosystèmes : Une recherche engagée auprès d'une entreprise du secteur de l'environnement* [Thèse de doctorat]. AgroParisTech.

Feger, C., Gaudin, A., & Sulistyawan, B. S. (2021). Démarche d'accompagnement stratégique en comptabilité écosystème-centrée : Le cas d'un outil d'alerte contre la déforestation. *Revue de l'organisation responsable, 16*(2), 38-50.

Feger, C., Mermet, L., Vira, B., Addison, P. F. E., Barker, R., Birkin, F., Burns, J., Cooper, S., Couvet, D., Cuckston, T., Daily, G. C., Dey, C., Gallagher, L., Hails, R., Jollands, S., Mace, G., McKenzie, E., Milne, M., Quattrone, P., … Sutherland, W. J. (2019). Four priorities for new links between conservation science and accounting research. *Conservation Biology, 33*(4), 972-975.

Fiorello, M. (1975). *Estimating life cycle costs: A case study for the A-7D. A report prepared for United States Air Force Project Rand.* Santa Monica : Rand Corporation.

Fischer-Kowalski, M., Krausmann, F., Giljum, S., Lutter, S., Mayer, A., Bringezu, S., Moriguchi, Y., Schütz, H., Schandl, H., & Weisz, H. (2011). Methodology and indicators of economy-wide material flow accounting: State of the art and reliability across sources. *Journal of Industrial Ecology, 15*(6), 855–876.

Foltête, J.-C., Clauzel, C., Girardet, X., Tournant, P., & Vuidel, G. (2012). La modélisation des réseaux écologiques par les graphes paysagers : Méthodes et outils. *Revue internationale de géomatique, 22*(4), 641-658.

Fort, F., Lanauze, G. S. de, & Siadou-Martin, B. (2024). Quel étiquetage de la durabilité des produits alimentaires ? *Management et Avenir, 140*(2), 67-82.

Foucart, J. (2013). Pragmatisme et transaction : La perspective de John Dewey. *Pensée plurielle, 33-34*(2), 73-86.

Fouilleux, E. (2003). *La politique agricole commune et ses réformes : Une politique européenne à l'épreuve de la globalisation*. L'Harmattan.

François-Lecompte, A., & Gentric, M. (2016). L'étiquetage environnemental des produits et services : Enjeux et défis. *Décisions Marketing, 81*(1), 99-113.

François-Lecompte, A., Gentric, M., & Audigier, N. (2013). Environmental labelling : A new way for the company to be held accountable for. *Revue française de gestion, 237*(8), 181-199.

Freeman, R. E., Harrison, J. S., & Wicks, A. C. (2007). *Managing for stakeholders: Survival, reputation, et success*. Yale University Press. ISBN 9780300138498

Fressoz, J.-B., & Bonneuil, C. (2017). Growth unlimited : The idea of infinite growth from fossil capitalism to green capitalism. Dans *History of the future of economic growth* (pp. 35-55). Routledge.

Gallhofer, D. S., Gallhofer, S., Haslam, P. J., & Haslam, J. (2002). *Accounting and emancipation: Some critical interventions*. Routledge.

Gallouj, C. (2022). Innovation et RSE : L'autre contribution à l'avantage concurrentiel. Dans *Responsabilité sociale des entreprises et avantage compétitif* (pp. 145-166). EMS.

Galluzzo, A. (2023). *La fabrique du consommateur : Une histoire de la société marchande*. La Découverte.

Gaugler, T., & Michalke, A. (2017). Was kosten uns Lebensmittel wirklich? Ansätze zur Internalisierung externer Effekte der Landwirtschaft am Beispiel Stickstoff. *GAIA - Ecological Perspectives for Science and Society, 26*(2), 25-32.

Gaugler, T., & Tretter, C. (2021). Vom wahren Wert der Lebensmittel und ihrer Beziehung zur Gesundheit. *GAIA - Ecological Perspectives for Science and Society, 30*(1), 60-61.

Gautier, A. (2015). Le mécénat d'entreprise en France Histoire et perspectives. *Revue française de gestion, 249*(4), 13-32.

Gasmi, N., & Grolleau, G. (2003). Spécificités des innovations environnementales : Une application aux systèmes agro-alimentaires. *Innovations, 18*(2), 73-89.

Gavard-Perret, M.-L., Helme-Guizon, A., & Sonia, B.-P. (2018). Choisir parmi les techniques spécifiques d'analyse qualitative. Dans M.-L. Gavard-Perret, D. Gotteland, C. Haon, et A. Jolibert (Éds.), *Méthodologie de la recherche en sciences de gestion* (pp. 295-324). Pearson.

Gazo, C. (2023). Se reconvertir dans l'agriculture : Du retour au recours à la terre. *Études rurales*, 211(1), 141-163.

Gazo, C., Nguyen, G., Purseigle, F., Lecole, P., & Magnan, A. (2025). *Les installés « non issus du milieu agricole » : des producteurs comme les autres ? Analyse. Centre d'études et de prospective*, *218*, 4 p.

Gendron, Y. (2013). (Re)penser la contribution à la recherche. *Comptabilité Contrôle Audit*, *19*(2), 135–155.

Gérard, B., Farjaudon, A.-L., Merle, B., & Levant, Y. (2018). *Outil 43. La méthode des centres d'analyse*. In *Pro en* (pp. 136–137).

Gerbaix, S. (2006). *Présentation générale du contrôle de gestion* (pp. 9–28). Paris Cedex 14 : Presses Universitaires de France.

German Federal Environment Ministry. (2003). *Guide to Corporate Environmental Cost Management*. Umweltbundesamt.

Gervais, M., Jollivet, M., & Tavernier, Y. (1976). *Histoire de la France rurale : La fin de la France paysanne : de 1914 à nos jours* (Tome 4, 666 p.). Paris : Seuil.

Gibassier, D., & Alcouffe, S. (2018). Environmental management accounting: the missing link to sustainability?. *Social and Environmental Accountability Journal, 38*(1), 1-18.

Gibassier, D., Rodrigue, M., & Arjaliès, D. L. (2018). "Integrated reporting is like God: no one has met Him, but everybody talks about Him" the power of myths in the adoption of management innovations. *Accounting, Auditing & Accountability Journal, 31*(5), 1349-1380.

Gibassier, D. (2025). *Accounting for Social and Environmental Sustainability: A Multi-capital Approach* (p. 256). Taylor & Francis.

Girardin, P. (1993). *Agriculture intégrée : au-delà des mythes… un défi*. *Cahiers Agricultures*, *2*(2), 141–145.

Godard, O. (2010). La discipline économique face à la crise de l'environnement. In *Changement de climat, changement d'économie* (pp. 60–61).

Gollac, M., Volkoff, S., & Wolff, L. (2014). II. Travail et santé. In *Les conditions de travail* (chap. II, pp. 43–58). Paris : La Découverte. (Collection Repères)

Gollier, C. (2019). *Le climat après la fin du mois* (240 p.). Humensis. ISBN 978-2-13-082206-6

Gond, J. P., Grubnic, S., Herzig, C., & Moon, J. (2012). Configuring management control systems: Theorizing the integration of strategy and sustainability. *Management accounting research, 23*(3), 205-223.

Gonzalez-Laporte, C. (2014). *Recherche-action participative, collaborative, intervention… Quelles explicitations ?* (p. 28).

Gosselin, M. (2006). A review of activity-based costing: Technique, implementation, and consequences. In C. S. Chapman, A. G. Hopwood, et M. D. Shields (Eds.), *Handbook of Management Accounting Research* (Vol. 2, pp. 641–672). Elsevier.

Gosselin, M., & Ouellet, G. (1999). Les enquêtes sur la mise en œuvre de la comptabilité par activités : Qu'avons-nous vraiment appris ? *Comptabilité Contrôle Audit*, *5*(1), 45–57.

Gosselin, M., & Pinet, C. (2002). Ten years of empirical research on activity-based cost management: Current status and future perspectives. *Accounting Auditing Control*, *8*(2), 127–146.

Goujet, C., & Raulet, C. (2003). *Comptabilité de gestion* (6e éd., 489 p.). Paris : Dunod. ISBN 978-2-10-006978-1.

Gray, R. (1990). *The greening of accountancy: The profession after Pearce*. London : Certified Accountants Publications.

Gray, R. (1992). Accounting and environmentalism : An exploration of the challenge of gently accounting for accountability, transparency and sustainability. *Accounting, Organizations and Society*, *17*(5), 399–425.

Gray, R. (2002). The social accounting project and *Accounting, Organizations and Society* : Privileging engagement, imaginings, new accountings and pragmatism over critique? *Accounting, Organizations and Society*. Volume 27, Issue 7, 2002, p. 687-708

Gray, R., & Bebbington, J. (2001). *Accounting for the environment* (2e éd., 360 p.). London; Thousand Oaks, CA : Sage Publications Ltd.

Gray, R., Adams, C., & Owen, D. (2014). *Accountability, social responsibility, and sustainability : Accounting for society and the environment*. Harlow : Pearson Education Limited.

Gray, R., Owen, D., & Adams, C. (1996). *Accounting et accountability : Changes and challenges in corporate social and environmental reporting*. London : Prentice Hall.

Gray, R., Owen, D., & Maunders, K. (1987). *Corporate social reporting : Accounting et accountability* (224 p.). London : Prentice-Hall International. ISBN 978-0-13-175456-0

Grémillet, A., & Fosse, J. (2020). *Améliorer les performances économiques et environnementales de l'agriculture : Les coûts et bénéfices de l'agroécologie* (Document de travail n° 2020-13). Paris : France Stratégie.

Grober, U. (2014). The discovery of sustainability : The genealogy of a term. In J. C. Enders et M. Remig (Éds.), *Theories of sustainable development* (1re éd., p. 10). Oxon, UK : Routledge.

Guillotreau, P. (2013). Le juste prix des produits alimentaires : entre efficience des marchés et exigence de justice sociale. *Économie rurale*, 87-94.

Guinot, C., André, E., Mahéo, T., Fossey, M., Dallaporta, B., Bonnot, S., & Sananes, B. (2022, 18 mai). Quel affichage environnemental pour les viandes de ruminants ? *Viandes & Produits carnés*.

Hababou, N. (2022). *Comptabilité en soutenabilité forte : Freins et leviers à la mise en place d'une innovation comptable* [Thèse de doctorat, Université Paris Sciences et Lettres].

Haddad, P. E. (2024). Les coûts cachés comme levier de transformation dans une ONG : Étude exploratoire. *ACCRA*, *19*(1), 95–117.

Hamouda, O. F., & Price, B. B. (1997). The justice of the just price. *The European Journal of the History of Economic Thought*, *4*(2), 191–216.

Harribey, J.-M. (2010). Richesse : de la mesure à la démesure, examen critique du rapport Stiglitz. *Revue du MAUSS*, *35*, 63–82. Paris : La Découverte.

Harscoet, E. (2007). *Développement d'une comptabilité environnementale orientée vers la création de valeur : L'application à un investissement de prévention des pollutions* [Thèse de doctorat, Arts et Métiers ParisTech].

Hastrup, K. (1997). The dynamics of anthropological theory. *Cultural Dynamics*, *9*(3), 351–371.

Hatchuel, A. (1994). Les savoirs de l'intervention en entreprise. *Entreprises et histoire*, *7*(3), 59–75.

Hendriksen, B., Weimer, J., & McKenzie, M. (2016). Approaches to quantify value from business to society: Case studies of KPMG's true value methodology. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal, 7*(4), 474-493.

Henry de Frahan, B. (1993). Les enjeux de la libéralisation mondiale de l'agriculture. *Politique étrangère*, *58*(2), 459–472.

Herbohn, K. (2005). A full cost environmental accounting experiment. *Accounting, Organizations and Society*, *30*(6), 519–536.

Hercberg, S., Touvier, M., & Salas-Salvado, J. (2021). The nutri-score nutrition label.

Hervieu, B., & Purseigle, F. (2013). Chapitre 6 – Vers une sociologie des mondes agricoles dans la globalisation. In *Sociologie des mondes agricoles* (pp. 231–…). Paris : Armand Colin. ISBN 978-2-200-35440-4

Hervieu, B., & Purseigle, F. (2022). *Une agriculture sans agriculteur*. Paris : Presses de Sciences Po.

Hess, R. (1989). Socianalyse à Nogent. In *Recherche-action et formation. Le travail de terrain* (*n° 18*, pp. 63–68).

Hickey, S., & Mohan, G. (2005). Relocating participation within a radical politics of development. *Development and Change*, *36*(2), 237–262.

Hocquelet, M., Benquet, M., Durand, C., & Laguérodie, S. (2016). Les crises de la grande distribution. *Revue française de socio-économie*, *16*(1), 19–35.

Houdet, J. (2010). *Entreprises, biodiversité et services écosystémiques. Quelles interactions et stratégies ? Quelles comptabilités ?* [Thèse de doctorat, AgroParisTech].

Houdet, J., & Germaneau, C. (2014). *Accounting for biodiversity and ecosystem services from an EMA perspective: Towards a standardised biodiversity footprint methodology.* In M. J. Jones (Ed.), *Accounting for Biodiversity* (pp. 62–80). Oxon, UK : Routledge.

Houdet, J., Trommetter, M., & Weber, J. (2012). Understanding changes in business strategies regarding biodiversity and ecosystem services. *Ecological Economics*, *73*, 37–46.

Huizing, A., & Dekker, H. C. (1992). Helping to pull our planet out of the red: An environmental report of BSO/Origin. *Accounting, Organizations and Society, 17*(5), 449-458.

Hunkeler, D., Lichtenvort, K., & Rebitzer, G. (2008). *Environmental life cycle costing* (232 p.). Pensacola, FL; Boca Raton, FL : CRC Press Inc. ISBN 978-1-4200-5470-5

Institution N. A. of Sciences, Studies D. on Environment & L., & Wilson, E. O. (1988). *Biodiversity* (535 p.). Washington, DC : National Academies Press. ISBN 978-0-309-03739-6

Isabel Sonntag, W., Lemken, D., Spiller, A., & Schulze, M. (2023). Welcome to the (label) jungle? Analyzing how consumers deal with intra-sustainability label trade-offs on food. *Food Quality and Preference*, *104*, Article 104746.

Jas, N. (2008). *Pesticides et santé des travailleurs agricoles en France dans les années 1950-1960.* In : *Sciences, agriculture, alimentation et société en France au XX° siècles.* Publisher: Harmattan & Quae. Editors: Christophe Bonneuil, Gilles Denis, Jean-Luc Mayaud.

Jacq, F., & Fauconneau, B. (2017). Numérique et recherche environnementale : Quelles évolutions ? *Annales des Mines - Responsabilité et environnement*, *87*(3), 76–79.

Jacquot, T., & Milkoff, R. (2007). *Comptabilité de gestion : Analyse et maîtrise des coûts* (322 p.). Paris : Pearson Education France. ISBN 978-2-7440-7190-4

Jeanneaux, P., & Blasquiet-Revol, H. (2012). La gestion des exploitations agricoles : Un état des lieux de la recherche en France. *Annales des Mines - Gérer et comprendre*, *107*(1), 29–40.

Jevons, W. S. (1866). *The coal question: An inquiry concerning the progress of the nation et the probable exhaustion of our coal-mines* (464 p.). London : Macmillan et Co.

Jönsson, S., & Lukka, K. (2006). There and back again: Doing interventionist research in management accounting. In C. S. Chapman, A. G. Hopwood, et M. D. Shields (Éds.), *Handbook of Management Accounting Research* (Vol. 2, pp. 341–369). Elsevier.

Jourdain, É. (2021). Chapitre 4. Du purgatoire à la comptabilité en partie double. In *Perspectives critiques* (pp. 81–102).

Jourdaine, M. (2020). *Mise en place d'une comptabilité analytique environnementale mobilisant l'analyse du cycle de vie (ACV) et l'activity-based costing (ABC) : Application au cas viti-vinicole* [Thèse de doctorat, Université de Bordeaux].

Jourdaine, M., & Trébucq, S. (2022). Vers une évolution des facteurs d'adoption du modèle de coûts ABC au sein du secteur viti-vinicole ? Une étude qualitative à partir du projet Sustaincost. *Recherches en Sciences de Gestion*, *148*(1), 175–204.

Jourdaine, M., Loubet, P., Sonnemann, G., & Trébucq, S. (2021). The ABC-LCA method for the integration of activity-based costing and life cycle assessment. *Business Strategy and the Environment*, *30*(4), 1735–1750.

Kaplan, R. S. (1998). *John Deere Component Works (A)* (Case no. 9-187-107, révision nov. 1998). Harvard Business School.

Kaplan, S. L. (1988). *Les ventres de Paris : Pouvoir et approvisionnement dans la France d'Ancien Régime*. Paris : Fayard.

Kaplan, S. L. (2017). *Raisonner sur les blés*. Paris : Fayard.

Kapp, K. W. (1963). *Social costs of business enterprise* (2e éd.). Asia Publishing House.

Kapp, K. W. (2015). Les coûts sociaux de l'entreprise privée. In *Les petits matins*.

Kervinio, Y., Surun, C., Comte, A., & Levrel, H. (2023). Defining ecological liabilities and structuring ecosystem accounts to support the transition to sustainable societies. *One Ecosystem, 8*, e98100.

Kitzman, K. A. (2001). Environmental cost accounting for improved environmental decision making. *Pollution Engineering*, *33*(11), 46–49.

Kokubu, K., & Nashioka, E. (2005). Environmental management accounting practices in Japan. In P. M. Rikhardsson, M. Bennett, J. J. Bouma, et S. Schaltegger (Éds.), *Environmental Management Accounting* (pp. 195–212). Dordrecht : Springer.

Krausmann, F., Schandl, H., Eisenmenger, N., Giljum, S., & Jackson, T. (2017). Material flow accounting: Measuring global material use for sustainable development. *Annual Review of Environment and Resources, 42*(1), 647–675.

Labelle, F. (2021). La protection environnementale du domaine viticole : La fiscalité peut-elle venir au soutien de la protection environnementale du domaine viticole ? *Revue OWL*.

Lacombe, P., & Napoléone, C. (2013). Actions et politiques publiques dans l'agriculture : Libéralisation de l'économie, diversification des approches. *Natures Sciences Sociétés*, *21*(1), 60–65.

Lafontaine, J.-P. (2019). Le bilan carbone de la France : 20 ans déjà ! *Annales des Mines - Responsabilité et environnement, 93*(1), 99-108.

Lagacherie, P., Laroche, B., Gouée, P., Lestrade, B., & Rigou, L. (2021). Une démarche de co-construction de la connaissance pédologique par les agriculteurs et les pédologues : L'exemple de l'Aire d'Alimentation de Captage de la Gimone (82). *Agriculture, Ecosystems et Environment, 313*, Article 107388.

Lairez, J., Feschet, P., Aubin, J., Bockstaller, C., & Bouvarel, I. (2016). *Agriculture et développement durable: Guide pour l'évaluation multicritère*. Educagri éditions.

Lallement, J. (1997). Introduction à une approche historique des rapports entre prix et normes : du juste prix au prix juste. *Économies et sociétés : Cahiers de l'ISMEA*, *XXXI*, 45–68.

Lapidus, A. (1985). Chapitre II : Juste prix et prix de marché : Les rendez-vous manqués. In *Hors collection* (pp. 29–39).

Larrère, C. (2006). Éthiques de l'environnement. *Multitudes*, no 24(1), 75-84.

Larrère, C. (2023). L'écoféminisme. *Repères*. n°803. ISBN : 978-2-348-07162-1. 128pp.

Larrinaga-Gonzalez, C., & Bebbington, J. (2001). Accounting change or institutional appropriation?—A case study of the implementation of environmental accounting. *Critical perspectives on accounting, 12*(3), 269-292.

Laroque, P. (1954). [Review of *La Technique, ou l'enjeu du siècle*, by J. Ellul]. *Revue Économique*, 5(6), 986–988.

Latan, H., Jabbour, C. J. C., de Sousa Jabbour, A. B. L., Wamba, S. F., & Shahbaz, M. (2018). Effects of environmental strategy, environmental uncertainty and top management's commitment on corporate environmental performance: The role of environmental management accounting. *Journal of cleaner production, 180*, 297-306.

Latour, B. (1987). *Science in action: How to follow scientists and engineers through society.* Harvard university press.

Latour, B. (2001). Première partie : Critique de la science pure, ou la fin d'un paradigme. *Sciences en questions*, *2*, 11–50.

Latour, B. (2007). *Reassembling the Social : An Introduction to Actor-Network-Theory*. Oxford : Oxford University Press.

Latour, B. (2004). *Politics of nature: How to bring the sciences into democracy*. Harvard University Press.

Latour, B. (2016). *Politiques de la nature : Comment faire entrer les sciences en démocratie* (320 p.). Paris : La Découverte. ISBN 978-2-7071-9493-0

Laurent, C., Maxime, F., Mazé, A., & Tichit, M. (2003). Multifonctionnalité de l'agriculture et modèles de l'exploitation agricole. *Économie rurale*, *273*(1), 45–58.

Launoy, G. (2010). Épidémiologie des cancers broncho-pulmonaires en France : Facteurs sociologiques et professionnels. *Revue des Maladies Respiratoires Actualités, 2*(3), 145-149.

Lauzel, P. (1971). *Contrôle de gestion et budgets* (3e éd., 441 p., Série Administration des entreprises, vol. 11; ISBN 978-2-248-00071-4). Paris : Sirey.

Lauzel, P., & Cibert, A. (1959). *Des ratios au tableau de bord* (1re éd.). Paris : Éditions de l'entreprise moderne.

Lazarin, A. (2022). *Évaluation écologique des aménagements paysagers.* Quae.

Le Basic. (2024). *Étude sur la création de valeur et les coûts sociétaux du système alimentaire français*. [rapport de recherche]. 301 p.

Le Moigne, J.-L. (1997). Les épistémologies constructivistes : un nouveau commencement (3) L'auto-éco-ré-organisation des épistémologies constructivistes. *Sciences et Société*, *XXVII*, 123–142.

Le Theule, M. (2021). Comment déterminer ensemble ce à quoi nous tenons ? Deux processus comptables de rationalisation entre producteurs et consommateurs au sein de controverses écologiques. *Revue Européenne de Sciences Sociales*, *27*(1), 192–193.

Lebas, M., & Mevellec, P. (1999). Vingt ans de chantiers de comptabilité de gestion. *Comptabilité Contrôle Audit*, *5*(2), 23–38.

Leclère, C. (2017). Les nudges : un outil pour les politiques publiques ? *Idées économiques et sociales*, *188*(2), 45–62.

Lee, T. W., & Lee, T. (1999). *Using qualitative methods in organizational research* (214 p.). Thousand Oaks, CA : SAGE. ISBN 978-0-7619-0807-4

Legagneux, B., & Olivier-Salvagnac, V. (2017). Chapitre 10 : Les exploitations agricoles françaises aux allures de firmes : Lecture statistique d'une nouvelle diversité. In *Sociologie et politiques publiques* (pp. 193–210). Paris : Presses de Sciences Po.

Lehman, G. (1999). Disclosing new worlds: A role for social et environmental accounting et auditing. *Accounting, Organizations and Society*, *24*(3), 317–341.

Lemarchand, Y. (1999). À propos des origines militaires de la méthode des sections homogènes, retour sur les mécanismes de l'innovation comptable. In *Actes du 20e congrès de l'AFC*.

Lemarchand, Y., Levant, Y., & Zimnovitch, H. (2017). «Schisme à Grignon» autour de la comptabilité agricole, durant les années 1870. *Entreprises et histoire, 88*(3), 37-52.

Lemarchand, Y., & Le Roy, F. (1998). L'institutionnalisation d'une pratique de gestion : L'introduction de la comptabilité analytique en France. In *Performances et comptabilité* (pp. 215–230).

Leriche, F. (2016). Chapitre 3. Parcs naturels et mouvement écologiste. In *Collection U* (pp. 43–56).

Levallois, R. (2018). *Gestion de l'entreprise agricole: De la théorie à la pratique 2e édition.* Presses de l'Université Laval.

Levant, Y., & Villarmois, O. de L. (2001). Origine et développement d'une méthode de calcul des coûts : La méthode des unités de valeur ajoutée (UVA). *Comptabilité Contrôle Audit*, *7*(2), 45–66.

Levant, Y., & Zimnovitch, H. (2013). Contemporary evolutions in costing methods: understanding these trends through the use of equivalence methods in France. *Accounting History, 18*(1), 51-75.

Levasseur, A., Mercier-Blais, S., Prairie, Y., Tremblay, A., & Turpin, C. (2021). Improving the accuracy of electricity carbon footprint: Estimation of hydroelectric reservoir greenhouse gas emissions. *Renewable and Sustainable Energy Reviews, 136,* 110433.

Levrel, H., Hay, J., Bas, A., Gastineau, P., & Pioch, S. (2012). *Coût d'opportunité versus coût du maintien des potentialités écologiques : deux indicateurs économiques pour mesurer les coûts de l'érosion de la biodiversité*. Natures, Sciences et Sociétés, 20, 16-29.

Lévy-Leboyer, M., & Bourguignon, F. (1985). *L'économie française au XIXe siècle : Analyse macro-économique*. Paris : Economica.

Lewin, K. (1942). Field theory and learning. In N. B. Henry (Ed.), *The forty-first yearbook of the National Society for the Study of Education: Part II, The psychology of learning* (pp. 215–242). Chicago : University of Chicago Press.

Loizeau, J. (2023). *Organizadons nous, s'organiser en commun sur la ZAD de Notre-Dame-des-Landes* [Thèse de doctorat, Université Paris Sciences et Lettres].

Loupiac, P., & Bluntz, C. (2020). II. Au croisement du marketing et de la comptabilité : L'essor des activités d'évaluation et de contrôle par le consommateur. In *Économie des conventions, Tome 2 : Problèmes épistémologiques et institutionnels* (pp. 192–211). Paris : Presses des Mines. ISBN 978-2-348-05902-5

Lukka, K., & Becker, A. (2022). The future of critical interdisciplinary accounting research : Performative ontology and critical interventionist research. *Critical Perspectives on Accounting*, *88*, 102447.

Lukka, K., & Vinnari, E. (2014). Domain theory and method theory in management accounting research. *Accounting, Auditing et Accountability Journal*, *27*(8), 1308–1338.

Lusson, M. (2021). *Restaurer des rivières à l'ère de l'Anthropocène : Controverses sociotechniques des pratiques réparatrices (Durance, Vistre, Gardons, Drac)* [Thèse de doctorat, Université de Lyon].

Macintosh, N. B., & Quattrone, P. (2010). *Management accounting et control systems : An organizational et sociological approach* (379 p.). Chichester : John Wiley et Sons. ISBN 978-0-470-71447-8

Magallón Cacho, L. (2009). *Développement des procédés « verts » pour modifier la surface d'ABS avant sa métallisation* [Thèse de doctorat, École centrale de Lyon].

Maier, D. S. (2012). *What's so good about biodiversity?* Dordrecht : Springer Netherlands. ISBN 978-94-007-3990-1

Malaman, R. (1996) *Technological Innovation for Sustainable Development: Generation and Diffusion of Industrial Cleaner Technologies,* Milano: Fondazione Eni Enrico Mattei.

Malleret, V. (2009). Peut-on gérer le couple coûts-valeur ? *Comptabilité Contrôle Audit*, *15*(1), 37–58.

Margairaz, D., & Minard, P. (2008). Marché des subsistances et économie morale : Ce que « taxer » veut dire. *Annales historiques de la Révolution française*, *352*(2), 53–99.

Marichalar, P. (2010). La médecine du travail sans les médecins ? Une action patronale de longue haleine (1971-2010). *Politix, 91*(3), 27-52.

Maris, V., & Revéret, J.-P. (2009). Les limites de l'évaluation économique de la biodiversité. *Ateliers de l'éthique*, *4*(1), 72–88.

Marloie, M. (1984). *L'internationalisation de l'agriculture française* (Vol. 2, Partie 1). Paris : Éditions de l'Atelier. ISBN 2708223941

Marquet-Pondeville, S. (2001). Le contrôle de gestion environnementale d'une entreprise. In *22ÈME CONGRES DE L'AFC* (pp. CD-Rom).

Marquet-Pondeville, S. (2003). *Le contrôle de gestion environnemental: une approche théorique contingente et une étude empirique du cas des entreprises manufacturières belges* (No. 412). Presses univ. de Louvain.

Martin, C. (2001). Méthodologie d'analyse et modélisation d'un Système d'information à référence spatiale partagé : le SIREME. *Ingénieries eau-agriculture-territoires,* 26, 37-48.

Marx, K. (1867). *Das Kapital. Kritik der politischen Ökonomie*. Hamburg : Otto Meissner.

Marx, K. (1993). *Le Capital, Livre I* (J. Roy, Trad.). Paris : PUF.

Mathieu, A. (1983). Soutien des prix et paradoxes de la politique agricole. *Revue d'économie politique*, *93*(5), 772–780.

Mathieu, Q. (2020). Répartition de la valeur ajoutée agricole : La France peut-elle le faire ? In *Le Déméter 2020* (pp. 195–212). Paris : IRIS Éditions.

McGuire, J., Morton, L. W., & Cast, A. D. (2013). Reconstructing the good farmer identity : Shifts in farmer identities and farm management practices to improve water quality. *Agriculture and Human Values*, *30*(1), 57–69.

Mendras, H. (1992). *La fin des paysans*. Paris : Actes Sud.

Merini, C., & Ponté, P. (2008). La recherche-intervention comme mode d'interrogation des pratiques. *Savoirs*, *16*(1), 77–95.

Mevel, O. (2010). Les relations entre la production et la distribution : Le cas du partage de la valeur ajoutée dans la filière laitière française. *Annales des Mines – Gérer et comprendre*, *101*(3), 38–49.

Meyssonnier, F. (2001). Le calcul des coûts de revient dans la sidérurgie de la Seconde Guerre mondiale à la nationalisation. *Comptabilité Contrôle Audit*, *7*(1), 5–21.

Milne, M. J. (1996). On sustainability; the environment and management accounting. *Management Accounting Research, 7*(1), 135-161.

Mincer, J. (1958). *Investment in human capital and personal income distribution*. *Journal of Political Economy, 66*(4), 281–302.

Ministère de l'Économie, des Finances et de la Souveraineté industrielle et numérique. (2023). *Adoptez l'étiquetage Nutri-Score afin de rassurer les consommateurs*.

Mitra, S., & Boussard, J.-M. (2011). Les stocks et la volatilité des prix agricoles : Un modèle de fluctuations endogènes. *Économie rurale*, *326*(2), 4–19.

Moati, P. (2001). *L'avenir de la grande distribution*. Paris : Odile Jacob.

Moati, P. (2013). Représentations et dynamique sectorielle : Cadre d'analyse et application au secteur de la distribution. *Revue d'économie industrielle*, *142*, Article 142.

Moati, P. (2016). Vers la fin de la grande distribution ? *Revue française de socio-économie*, *16*(1), 99–118.

Moufdi, N., & Bourakadi, F. Z. E. (2020). L'utilité du contrôle de gestion socio-économique dans le pilotage de la performance globale des organisations publiques. *Revue du contrôle, de la comptabilité et de l'audit*, *4*(2), Article 2.

Mousavi, S. S., Guizani, L., & Ouellet-Plamondon, C. (2020). Béton autocicatrisant à polymère super absorbant. *Substance ÉTS.*

Muir, J. (1979). *John of the Mountains: The unpublished journals of John Muir* (484 p.). Madison : University of Wisconsin Press. ISBN 978-0-299-07880-5

Naess, A., & François, Y. (2021). L'écologie profonde. *Presses Universitaires de France*.

Nefti, M. (2023). *Contribution à l'étude de propositions de nouvelles comptabilités: le cas des tentatives d'innovations utopiques socio-environnementales en France* (Doctoral dissertation, Université de Bordeaux).

Neu, D., Cooper, D. J., & Everett, J. (2001). Critical accounting interventions. *Critical perspectives on accounting, 12*(6), 735-762.

Neumann, S. (2024). *Le temps des paysans : Histoires de la paysannerie européenne de la fin de l'Empire romain à nos jours*. Seuil.

Neumayer, E. (2013). *Weak versus strong sustainability: Exploring the limits of two opposing paradigms* (4th ed.). Edward Elgar Publishing.

Nikitin, M. (2010). *Les auteurs comptables : Une élite à géométrie variable* (Working Paper, Article 2010-2).

Noguera, F., & Plane, J.-M. (2020). La recherche-intervention : Éléments d'épistémologie, de méthode et principes d'action. *Perspectives en management stratégique*, 1, 53-74.

Norton, B. G. (2005). *Sustainability: A philosophy of adaptive ecosystem management*. University of Chicago Press.

O'Donohue, M., Steyer, J.-P., Delclos, M., Fournaison, L., Boutrou, R., Tournier, C., Tranquet, O., Vitrac, O., Garnier, C., Dabert, P., Beline, F., Meurillon, M., Theron, L., Refahi, Y., & Antoine-Assor, C. (2022). *Rapport Recherches et Innovations TRANSFORM 2022* [Rapport]. INRAE.

OECD. (2008). *OECD glossary of statistical terms – CEPA*. OECD Publishing. ISBN 978-92-64-025561

Olagnier, P. (2008). Le point sur l'obligation de dépolluer et ses évolutions envisageables. *Droit et ville, 65*(1), 269-275.

Otley, D. (2008). Did Kaplan et Johnson get it right? *Accounting, Auditing et Accountability Journal, 21*(2), 229-239.

Papaud, S. (2025). *Réformer la monnaie et partager la terre pour sortir du capitalisme? Origines et postérités théoriques et pratiques de l'économie franche de Silvio Gesell* [Thèse de doctorat, Université de Picardie Jules Verne].

Parguel, B., Benoit-Moreau, F., & Russell, C. A. (2015). Can evoking nature in advertising mislead consumers? The power of 'executional greenwashing'. *International Journal of Advertising, 34*(1), 107-134.

Passmore, J. (1974). Attitudes to nature. *Royal Institute of Philosophy Supplements, 8*, 97-123.

Pearce, D. W. (1976). *The Limits of Cost‐Benefit Analysis As A Guide To Environmental Policy*. *Kyklos, 29*(1), 97-112.

Pedersen, E. R., & Neergaard, P. (2006). Caveat emptor – Let the buyer beware! Environmental labelling et the limitations of 'green' consumerism. *Business Strategy and the Environment, 15*(1), 15-29.

Perrot, C., Chatellier, V., Gouin, D.-M., Richard, M., & You, G. (2018). Le secteur laitier français est-il compétitif face à la concurrence européenne et mondiale ? *Économie rurale, 364*, 109-127.

Perru, O. (1997). *Jürgen Habermas et John Rawls : Débat sur la justice politique*. Presses Universitaires de France.

Petit, M. (1976). Farmers' adoption of technical innovations. *European Review of Agricultural Economics, 3*(2-3), 173-190.

Pieper, M., Michalke, A., & Gaugler, T. (2020). Calculation of external climate costs for food highlights inadequate pricing of animal products. *Nature Communications, 11*(1), 6117.

Pierron, J.-P. (2013). Au-delà de l'anthropocentrisme : la nature comme partenaire. *Revue du MAUSS, 42*(2), 41-48.

Pigneur, J. (2019). *Mise au point d'une méthode intégrée d'analyse des impacts des filières de matières premières minérales* [Thèse de doctorat, Université Paris-Saclay (COMUE)].

Pigou, A. C. (1920). *The economics of welfare* (4e éd.). Online Library of Liberty.

Plane, J.-M. (2000). *Méthodes de recherche-intervention en management*. L'Harmattan. p.256.

Plane, J.-M. (2005). Recherche-intervention et innovations managériales. Dans *Roussillon J.-P. (dir.), La recherche-intervention* (pp. 139-161). De Boeck Supérieur.

Polanyi, K. (1944). *The great transformation*. Farrar et Rinehart.

Ponsioen, T., & Blonk, T. (2012). Calculating land use change in carbon footprints of agricultural products as an impact of current land use. *Journal of Cleaner Production, 37*, 182-190.

Porter, M. E., & Kramer, M. R. (2006). Strategy et society: The link between competitive advantage et corporate social responsibility. *Harvard Business Review, 84*(12), 78-92.

Postel, N. (2008). Marché et autonomie des acteurs : histoire d'une illusion. *L'Économie politique, 37*(1), 23-36.

Potier, J.-P. (2011). Marché du travail et législation sociale dans la pensée de Léon Walras. *Œconomia. History, Methodology, Philosophy, 1*(3), 437-458.

Poulon, F. (2015). L'investissement. *Éco Sup, 8*, 95-118.

Pradel, M. (2011). Atouts et limites des analyses du cycle de vie (ACV) dans le domaine agricole. *Développement durable et territoires, 2*(3).

Prévitali, C. (2015). Les conditions du suicide des professionnels agricoles. *Pensée plurielle, 38*(1), 105-121.

Prévost, B. (2012). Échanges alimentaires et juste prix. *L'Homme et la société, 183-184*(1), 35-59.

Prévost, B., & Chantrel, L. (2004). Léon Walras, la concurrence et la rémunération du travail selon la justice : une équation impossible ? *Les Cahiers du CERAS, Hors-série*(3), 85-102.

Primmer, E., & Furman, E. (2012). Operationalising ecosystem service approaches for governance: Do measuring, mapping and valuing integrate sector-specific knowledge systems? *Ecosystem Services, 1*(1), 85-92.

Proudhon, P.-J. (1855). *Des réformes à opérer dans l'exploitation des chemins de fer et des conséquences qui peuvent en résulter, soit pour l'augmentation du revenu des compagnies, soit pour l'abaissement des prix de transport, l'organisation de l'industrie voiturière et la constitution économique de la société*. Librairie de Garnier frères.

Pruvost, G. (2017). Critique en acte de la vie quotidienne à la ZAD de Notre-Dame-des-Landes (2013-2014). *Politix, 117*(1), 35-57.

Pruvost, G. (2019). Penser l'écoféminisme Féminisme de la subsistance et écoféminisme vernaculaire. *Travail, genre et sociétés, 42*(2), 29-47.

Pruvost, G. (2024). *La subsistance au quotidien. Conter ce qui compte.* Collection L'horizon des possibles. Paris : La Découverte.

Purseigle, F., Nguyen, G., & Blanc, P. (2017). *De la ferme à la firme*. Presses de Sciences Po.

Purseigle, F., & Mazenc, L. (2021). Des cultures sous tension : Les rationalisations des grandes entreprises agricoles. *Actes de la recherche en sciences sociales, 211*(1), 127-147.

Qian, W., & Burritt, R. (2008). The development of environmental management accounting: an institutional view. In *Environmental management accounting for cleaner production* (pp. 233-248). Dordrecht: Springer Netherlands.

Rabih, C., & Antheaume, N. (2023). Le rôle de la comptabilité dans la mise en œuvre de projets territoriaux d'économie circulaire. *Comptabilité Contrôle Audit, 29*(4), 133-169.

Radaelli, G., Guerci, M., Cirella, S., & Shani, A. B. (Rami). (2014). Intervention research as management research in practice: Learning from a case in the fashion design industry. *British Journal of Management, 25*(2), 335-351.

Rambaud, A. (2015). *La valeur de l'existence en comptabilité* [Thèse de doctorat, Université Paris-Dauphine].

Rambaud, A. (2022). CARE: Repenser la comptabilité sur des bases écologiques. *L'Économie politique, 93*(1), 34-49.

Rambaud, A. (2024). How can accounting reformulate the debate on natural capital and help implement its ecological approach? *International Journal of Political Economy, 53*(1), 67–95.

Rambaud, A., & Chenet, H. (2020). How to re-conceptualize et re-integrate climate finance into society through ecological accounting? *SSRN*.

Rambaud, A., & Richard, J. (2015). The "Triple Depreciation Line" instead of the "Triple Bottom Line": Towards a genuine integrated reporting. *Critical Perspectives on Accounting, 33*, 92-116.

Rambaud, A., & Richard, J. (2016). The "Triple Depreciation Line" (TDL) accounting model and its application to the human capital. *Accounting and Management Information Systems, 15*(4), 806-835.

Rambaud, A., & Richard, J. (2021). *Philosophie d'une écologie anticapitaliste: Pour un nouveau modèle de gestion écologique*. Presses de l'Université Laval. ISBN 978-2-7637-5596-0

Randall, A. (1988). What mainstream economists have to say about the value of biodiversity. In E. O. Wilson & F. M. Peter (Eds.), *Biodiversity* (pp. 217–223). National Academies.

Rastoin, J.-L. (2022). *Coûts cachés et juste prix de notre alimentation: Entre marché, État et communs*. Chaire UNESCO Alimentation du monde.

Raworth, K. (2017). A doughnut for the Anthropocene: Humanity's compass in the 21st century. *The Lancet Planetary Health, 1*(2), e48–e49.

Raworth, K. (2018). *La théorie du Donut : L'économie de demain en 7 principes* (L. Bury, trad.). Plon. (Ouvrage original publié en 2017).

Reason, P., & Bradbury, H. (2001). *Handbook of action research: Participative inquiry and practice*. SAGE.

Renaud, A. (2014). Le contrôle de gestion environnemental: Quels rôles pour le contrôleur de gestion? *Comptabilité Contrôle Audit, 20*(2), 67-92.

Renaud, A. (2020). Le contrôleur de gestion écolo: Mythe ou réalité? *Finance et Gestion: La revue d'échanges des dirigeants financiers*.

Renault, S. (2019). C'est qui le Patron?! Les enjeux de la mobilisation des consom'acteurs. *Annales des Mines – Gérer et comprendre, 138*(4), 39-48.

Reynaud E. (2003), « *Développement durable et entreprise : vers une relation symbiotique* », Journée AIMS, Atelier développement durable, ESSCA Angers, pp. 1-15.

Richard, J. (2012). *Comptabilité et développement durable.* Economica.

Richard, J. (2020). *Révolution comptable: Pour une entreprise écologique et sociale*. Les Éditions de l'Atelier – Les Éditions ouvrières. ISBN 978-2-7082-5349-0

Richard, J., & Plot, E. (2014). Les différentes idéologies de la gestion environnementale: Un essai de typologie. *Repères*, 7-20.

Richard, J., & Rambaud, A. (2023). *Capital in the history of accounting and economic thought: Capitalism*. Routledge.

Richard, J., Bensadon, D., & Rambaud, A. (2018). Chapitre 12. Les comptabilités en valeur-coût. Dans *Comptabilité financière* (pp. 451-478). Dunod.

Rimailho, E. (1936). *Organisation à la française*, Bordeaux, Delmas.

Riodel, A. (2020). Sprays purificateurs de l'air intérieur, état des connaissances. *Actualités Pharmaceutiques, 59*(594), 38-40.

Riot, J. (2013). *Le management de l'environnement à travers ses instruments : De la diffusion d'outils à la construction de dynamiques d'action collective pour l'innovation environnementale* [Thèse de doctorat]. Université Paris-Dauphine.

Robelin, J. (2018). Marx et l'avenir du capitalisme. *Revue de métaphysique et de morale, 100*(4), 467-478.

Roberts, J. (1991). The possibilities of accountability. *Accounting, Organizations and Society, 16*(4), 355-368.

Roussey, C., & Balas, N. (2024). La mise en récit de l'Anthropocène: Donner une valeur sociale aux dégradations écologiques. *Revue française de gestion, 315*(2), 97-116.

Roy, B. (1992). *Science de la décision ou science de l'aide à la décision?* (3e éd.). LAMSADE. (Cahiers et documents, 38 p.).

Samuelson, A. (2013). Chapitre V. Les équilibres de marché : La théorie des prix. *Libres cours, 5*, 55-78.

Savall, H., Zardet, V. (1987, 2008, 2016). *Maîtriser les coûts et les performances cachés, Le contrat d'activité périodiquement négociable*. Prix Harvard l'Expansion de Management Stratégique. Economica, 6e éd. 2016. Translated in English: *Mastering Hidden Costs and Socio-Economic Performances*. Charlotte, NC: IAP, 2008.

Savall, H., & Zardet, V. (2001). Evolution des outils de contrôle et des critères de performance, face aux défis de changement stratégique des entreprises. In *22eme congrès de l'AFC* (pp. CD-Rom).

Savall, H., & Zardet, V. (2005). *Tétranormalisation : Défis et dynamiques*. Economica, pp.195, 2005.

Savall, H., & Zardet, V. (2008). Le concept de coût-valeur des activités : Contribution de la théorie socio-économique des organisations. *Revue française de gestion, 34*(184), 207-228.

Savall, H., et Zardet, V. (2015). Le recyclage des coûts cachés en création de valeur. *Revue française de gestion, 41*(250), 103-118.

Scemama, P., Kermagoret, C., Levrel, H., & Vaissière, A.-C. (2018). L'économie néo-institutionnelle comme cadre de recherche pour questionner l'efficacité de la compensation écologique. *Natures Sciences Sociétés, 26*(2), 150-158.

Schader, C., Grenz, J., Meier, M. S., & Stolze, M. (2014). Scope and precision of sustainability assessment approaches to food systems. *Ecology and Society, 19*(3), Article 42.

Schaltegger, S. (2018). Linking environmental management accounting: A reflection on (missing) links to sustainability and planetary boundaries. *Social and Environmental Accountability Journal, 38*(1), 19-29.

Schaltegger, S., Bennett, M., & Burritt, R. L. (2008). *Environmental management accounting for cleaner production*. Springer.

Schaltegger, S., & Synnestvedt, T. (2002). *The link between "green" and economic success: Environmental management as the crucial trigger between environmental and economic performance. Journal of Environmental Management, 65*(3), 339-346.

Schön, D. A. (2017). *The reflective practitioner: How professionals think in action*. Routledge.

Scott, J. C. (2020). *Seeing like a state: How certain schemes to improve the human condition have failed*. Yale University Press.

Scott, J. C. (2021). *Homo domesticus: Une histoire profonde des premiers États*. La Découverte.

Sebillotte, M., & Soler, L. (1988). Le concept de modèle général et la compréhension du comportement de l'agriculteur. *Agronomie, 8*(6), 577-588.

Sebti, H., Gérard, B., & Perray-Redslob, L. (2015). Utilisation identitaire des dispositifs de contrôle par les membres d'un groupe professionnel : Le cas des acheteurs. *Comptabilité Contrôle Audit, 21*(2), 13-32.

Sen, A. (1993). Markets and freedoms: Achievements and limitations of the market mechanism in promoting individual freedoms. *Oxford Economic Papers, 45*(4), 519-541.

Sénac, R. (2024). « L'anthropocentrisme au défi de l'antispécisme », *Recherches sociologiques et anthropologiques, 55-2*, 39-66.

Serpantié, G., Méral, P., & Bidaud, C. (2012). Des bienfaits de la nature aux services écosystémiques. *VertigO – La revue électronique en sciences de l'environnement, 12*(3).

Servolin, C. (1989). *L'agriculture moderne*. Éditions du Seuil.

Shaqura, I., & Lasseur, J. (2023). Caractérisation des Surfaces Pastorales en Région PACA par SIG et Télédétection: Questions de Méthodes et Premiers Résultats. *Revue Française de Photogrammétrie et de Télédétection, 225*(1), 9–22.

Sibille, B. (2024). Ontologie naturaliste et travail abstrait : Relire Marx après Descola et inversement. *Revista Portuguesa de Filosofia, 80* (1-2), pp.401-418.

Simon, O. (2010). *Measure of economic performance and social progress: The conclusions of the Stiglitz-Sen-Fitoussi Commission*. Commission Stiglitz-Sen-Fitoussi.

Sivéry, G. (2004). La notion économique de l'usure selon saint Thomas d'Aquin. *Revue du Nord, 356-357*(3), 697-708.

Slapø, H. B., & Karevold, K. I. (2019). Simple eco-labels to nudge customers toward the most environmentally friendly warm dishes: An empirical study in a cafeteria setting. *Frontiers in Sustainable Food Systems,* 3, 40.

Soler, L.-G., Aggeri, F., Dourmad, J.-Y., Hélias, A., Julia, C., Nabec, L., Pellerin, S., Ruffieux, B., Trystram, G., & van der Werf, H. (2021). *L'affichage environnemental des produits alimentaires. Rapport du Conseil scientifique* [Rapport, Expérimentation nationale pilotée par le Ministère de la Transition Écologique, le Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, le Ministère de l'Économie, des Finances et de la Relance et l'ADEME].

Stanziani, A. (2021). *Capital Terre : Une histoire longue du monde d'après (XIIe-XXIe siècle)*. Payot. ISBN 978-2-228-92946-2

Stassart, P. M., Mormont, M., & Jamar, D. (2008). La recherche-intervention pour une transition vers le développement durable. *Économie rurale, 306*(4), 52-66.

Steffen, W., Grinevald, J., Crutzen, P. J., & McNeill, J. R. (2011). The Anthropocene: Conceptual and historical perspectives. *Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences, 369*(1938), 842-867.

Steffen, W., Richardson, K., Rockström, J., Cornell, S. E., Fetzer, I., Bennett, E. M., Biggs, R., Carpenter, S. R., de Vries, W., de Wit, C. A., Folke, C., Gerten, D., Heinke, J., Mace, G. M., Persson, L. M., Ramanathan, V., Reyers, B., & Sörlin, S. (2015). Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. *Science, 347*(6223), 1259855.

Stubbs, W., & Cocklin, C. (2008). Conceptualizing a "sustainability business model." *Organization et Environment, 21*(2), 103-127.

Surun, C. (2023). *La comptabilité des dettes écologiques nationales et d'entreprises : Un outil de pilotage vers une économie durable* [Thèse de doctorat].

Sylvander, B. (1996). Normalisation et concurrence internationale : La politique de qualité alimentaire en Europe. *Économie rurale, 231*, 56-61.

Taibi, S. (2019). *Soutenabilité forte: du concept à l'opérationnalisation Cas d'une entreprise stratégiquement militante* (Doctoral dissertation, université bretagne loire).

Taibi, S., Antheaume, N., & Gibassier, D. (2020). Accounting for strong sustainability: An intervention-research based approach. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal, 11*(7), 1213-1243.

Tarditi, S. (1985). Prix et revenus dans le secteur agricole. *Économie rurale, 167*(1), 29-37.

Tassel, M. (2018). D'une « révolution agricole » à l'autre : Redéfinir des cadres conceptuels ? *Pour, 234-235*(2), 37-43.

Thiétart, R.-A. (2014). *Méthodes de recherche en management* (4e éd.). Dunod.

Thouvenin, D. (2015). La recherche translationnelle. Présentation de la Journée d'étude « Les frontières entre recherche et soin : Diagnostic et pronostics juridiques ». *Cahiers Droit, Sciences et Technologies, 5*.

Tilge, R. (1970). Les structures du commerce. Les grands magasins. *Hommes et Terres du Nord, 1*(1), 51-62.

Touchelay, B. (2011). Vichy et la normalisation des comptabilités privées. Dans *Comptabilités, normes et institutions : Mélanges en l'honneur de Bernard Colasse* (pp. 151-172). Presses Universitaires de Rennes.

Touchet, S. (2021). *L'instrumentation des achats par la méthode des coûts-performances cachés : Résultats d'une recherche intervention menée dans le secteur de l'assurance* [Thèse de doctorat, HESAM Université].

Tournadre, J. (2024). « C'est plus doux que dans la ZAD ce qui se fait ici » : Politique du refus dans une expérience communaliste contemporaine. *Sociologie, 15*(3), 215-232.

Trébucq, S. (2017). Mise en place d'une comptabilité carbone à l'échelle des produits : Le cas d'une PME de la filière bois. *Recherches en Sciences de Gestion, 118*(2), 127-146.

Trébucq, S., & Husser, J. (2022). Vers un modèle des coûts cachés intégrant les problématiques écologiques : Études de cas et nouvelles perspectives. *Recherches en Sciences de Gestion, 150*(2), 143-168.

Trébucq, S., & Riche, D. (2009). *Eurotop : Cas d'application de la comptabilité d'activités (ABC) avec Expertizers.* La place de la dimension européenne dans la Comptabilité Contrôle Audit, May 2009, Strasbourg, France. pp.CD ROM.

Trèves, E. (1971). Roger Bastide, *Anthropologie appliquée*. Paris : Payot. *L'Homme et la société, 19*(1), 123-126.

Tugault, M. J. (1949). Les méthodes de calcul des prix de revient agricoles. *Économie rurale, 1*(1), 35-56.

Ulrich, P. (1977). *Die Großunternehmung als quasi-öffentliche Institution: Eine politische Theorie der Unternehmung*. Stuttgart: Poeschel.

Valiorgue, B. (2020). *Refonder l'agriculture à l'heure de l'Anthropocène*. Le Bord de l'eau.

Valiorgue, B., Labardin, P., & Bluntz, C. (2022). Réformer la comptabilité des exploitations agricoles pour relever le défi alimentaire de l'Anthropocène. *Revue française de gestion, 48*(302), 121-137.

Van de Ven, A. H., & Johnson, P. E. (2006). Knowledge for theory and practice. *Academy of Management Review, 31*(4), 802-821.

Van Grinsven, H. J. M., Ten Berge, H. F. M., Dalgaard, T., Fraters, B., Durand, P., Hart, A., Hofman, G., Jacobsen, B. H., Lalor, S. T. J., Lesschen, J. P., Osterburg, B., Richards, K. G., Techen, A.-K., Vertès, F., Webb, J., & Willems, W. J. (2012). Management, regulation and environmental impacts of nitrogen fertilization in northwestern Europe under the Nitrates Directive: A benchmark study. *Biogeosciences, 9*(12), 5143-5160.

Van Weeren, M. (2021). *Transformer le monde ou se transformer : Production de la performance ESG et production identitaire dans le champ de l'analyse extra-financière* [Thèse de doctorat, Université Paris-Saclay].

Van Willigen, J. (1986). *Applied anthropology: An introduction*. Bergin et Garvey. ISBN 978-0-89789-096-0

Vilain, L., Boisset, K., Girardin, P., Guillaumin, A., Mouchet, C., Viaux, P., & Zahm, F. (2008). *La méthode IDEA : Indicateurs de durabilité des exploitations agricoles. Guide d'utilisation* (162 p.). Educagri.

Vinnari, E. M., & Laine, M. (2017). The moral mechanism of counter accounts: The case of industrial animal production. *Accounting, Organizations and Society, 57*, 1-17.

Wagner, M., & Schaltegger, S. (2003). Introduction: How does sustainability performance relate to business competitiveness? *Greener Management International, 44*, 5-16.

Weis, A. J., & Weis, T. (2007). *The global food economy: The battle for the future of farming*. Zed Books. ISBN 978-1-84277-795-4

Weisbrod, B. A. (1961). *The valuation of human capital*. *Journal of Political Economy, 69*(5), 425–436.

Weiss, R. S. (1995). *Learning from strangers: The art and method of qualitative interview studies*. Simon et Schuster. ISBN 978-1-4391-0698-3

Weisz, H., Krausmann, F., Amann, C., Eisenmenger, N., Erb, K.-H., Hubacek, K., & Fischer-Kowalski, M. (2006). The physical economy of the European Union: Cross-country comparison and determinants of material consumption. *Ecological Economics, 58*(4), 676-698.

White, L. (1967). The historical roots of our ecologic crisis. *Science, 155*(3767), 1203-1207.

World Resources Institute (WRI), et World Business Council for Sustainable Development (WBCSD). (2011). *Greenhouse gas protocol: Product life cycle accounting and reporting standard*.

Xiaomei, L. (2004). Theory and practice of environmental management accounting. *International Journal of Technology Management et Sustainable Development, 3*(1), 47-57.

Zahm, F. (2013). *Les indicateurs de performance agro-environnementale dans l'évaluation des mesures agro-environnementales : Synthèse des cadres théoriques et analyse de leur usage en France de 1993 à 2009* [Rapport].

Zahm, F., & Girard, S. (Éds.). (2023). *La méthode IDEA4 – Indicateurs de durabilité des exploitations agricoles : Principes et guide d'utilisation*. Évaluer la durabilité des exploitations agricoles.

Zahm, F., Angot, J., Buys, C., Fourest, A., Manneville, V., Gestin, C., & Girard, S. (2023, juillet). *Guide d'usage de la méthode IDEA4 à l'attention des utilisateurs et utilisatrices dans des activités d'accompagnement des agriculteurs et agricultrices vers la durabilité en agriculture*.

Zahm, F., Barbier, J.-M., Cohen, S., Boureau, H., Girard, S., Carayon, D., Alonso Ugaglia, A., Del'Homme, B., Gafsi, M., Gasselin, P., Guichard, L., Loyce, C., Manneville, V., & Redlingshofer, B. (2019). IDEA4 : Une méthode de diagnostic pour une évaluation clinique de la durabilité en agriculture. *Agronomie, Environnement et Sociétés, 9*(2), 39-51.

Zahm, F., Girardin, P., Mouchet, C., Viaux, P., & Vilain, L. (2005). De l'évaluation de la durabilité des exploitations agricoles à partir de la méthode IDEA à la caractérisation de la durabilité de la « ferme européenne » à partir d'IDERICA. Dans *Colloque international Indicateurs territoriaux du développement durable* (pp. 17-30). Aix-en-Provence.

Zahm, F., Ugaglia, A. A., Barbier, J. M., Boureau, H., Del'Homme, B., Gafsi, M., ... & Redlingshofer, B. (2018). Evaluating sustainability of farms: introducing a new conceptual framework based on three dimensions and five key properties relating to the sustainability of agriculture. The IDEA method version 4. In *13th European IFSA Symposium" Farming systems: facing uncertainties and enhancing opportunities". Symposium Theme" Agroecology and new farming arrangements"*.

Zahm, F., Ugaglia, A. A., Barbier, J.-M., Carayon, D., Del'homme, B., Gafsi, M., Gasselin, P., Gestin, C., Girard, S., Guichard, L., Loyce, C., Manneville, V., Redlingshöfer, B., & Rodrigues, I. (2024). Assessing farm sustainability: The IDEA4 method, a conceptual framework combining dimensions and properties of sustainability. *Cahiers Agricultures, 33*(10).

Zaza, O. (2016). L'e-gouvernance pour la participation citoyenne : Imaginaires du futur, nouvelles compétences et impacts territoriaux. *Pyramides, 26/27,* Article 26/27.

Zelem, M. C. (2002). Les contraintes sociologiques au développement des énergies renouvelables en France. *Global Chance, 15*, 83-90.

Zelinschi, D. (2006). Répartir les charges indirectes pour influencer les comportements organisationnels : Les mécanismes mis en œuvre. Dans *Comptabilité, contrôle, audit et institution(s)* (pp. 87-105).

Zelinschi, D. (2009). *Les multiples enjeux d'une technique de gestion : Discours et pratiques dans la répartition des frais généraux* [Thèse de doctorat, Université d'Orléans].

Zelinschi, D. (2011). *Répartir les charges indirectes pour influencer les comportements organisationnels : les mécanismes mis en œuvre*

Zimmerman, J. L. (1979). 1978 Competitive Manuscript Award: The costs and benefits of cost allocations. *The Accounting Review, 54*(3), 504-521.

Zimnovitch, H. (1997). *Les calculs du prix de revient dans la seconde industrialisation en France* [Thèse de doctorat, Université de Poitiers].

Zimnovitch, H. (1998). L'influence des pouvoirs publics sur le calcul du prix de revient chez Pechiney entre 1936 et 1945 : L'intelligence et la coquetterie. Dans *Performances et comptabilité* (pp. 201-219).

Annexes :

Annexe 1 : Guide d'entretiens semi-directifs

Thématiques	Ce que nous voulons savoir	La/les question/s que nous allons poser
Présentation / Ice brakers	Grande place laissée à l'interviewé, qu'il se mette à l'aise, et noter sur quels points l'interviewé insiste dès sa présentation	Pouvez-vous vous présenter brièvement ?
	Déterminer le statut de l'interviewé : exploitant, salarié, ouvrier, directeur de SA…	Quel poste occupez-vous ?
	Situer la tranche d'âge afin de déterminer un échantillon représentatif à l'étude	Quel âge avez-vous ?
	Nom de la structure	Quelle est le nom de votre exploitation ?
	Géolocalisation de l'entreprise afin d'en avoir 1 par région.	Ou se situe votre exploitation ?
	Information utile pour constituer un pot d'interviewer suffisant pour l'étude (toutes surfaces etc).	Quelle est votre surface agricole utile ?
	Déterminer la quantité de travail, et la tête de l'exploitation : petite ferme, exploitation agricole, agro-ferme, ferme-usine.	Pouvez-vous indiquer les ateliers de production travaillés selon les critères de spécialisation ? Orientation technico-économique.
		Quel type de production BIO ? CONV ? AGROECO ?
	Obtenir un historique de la ferme, qui permet de situer l'exploitant et son histoire en agriculture.	Racontez-moi rapidement votre parcours, l'histoire de la ferme ?
	Valider la taille de la ferme : évaluer la présence de capitaux humains.	Travaillez-vous avec des salariés agricoles ? combien ?
	Comprendre la structure / la chaîne de valeur de l'entreprise agricole et donc comprendre les problématiques sous-jacentes.	A qui vendez-vous votre production ?
Partie cœur du sujet – la comptabilité et le secteur agricole	Compta réalisée par un comptable / compta réalisée par l'exploitant ou sa femme / compta non réalisée.	Comment réalisez-vous votre comptabilité ?
	Comprendre la vision agricole de la comptabilité, à travers son vécu. Constituer un pool d'avis d'agriculteurs sur le sujet.	Que pensez-vous de la comptabilité en agriculture ? Quelle vision en avez-vous ?
	Renseignements sur l'accointance de l'agriculteur avec la comptabilité, la littérature nous enseigne que la compta est fréquemment construite par les femmes des agriculteurs.	Êtes-vous familiarisé.e ou formé.e à la comptabilité ou aux notions comptables ?

Formation du prix de revient	Comprendre la formation des prix des produits par les agriculteurs, leur calcul ou non des coûts. La littérature et les observations nous renseignent un peu (prix accepté par les agriculteurs provenant de l'aval / prix construit par l'agriculteur en accord avec l'amont). On veut savoir s'ils sont maîtres, ou non, de leurs coûts et leurs prix de revient.	Quel est votre procédé de formalisation des prix de vos produits ? Comment construisez-vous vos prix ? - Y'a-t-il un calcul des coûts de production ? - Que prenez-vous en compte dans ledit prix/coût de revient ? - Comment calculez-vous votre coût de revient ?
	Rapprocher le rôle du CerFrance dans la production agricole	Que pensez-vous des estimations type cerfrance
	Vérifier l'hypothèse de la nécessité d'une tierce personne, un comptable/conseiller agricole CARE.	Pensez-vous qu'une aide au calcul de ces coûts de revient pourrait vous être utile pour prendre en compte l'ensemble des coûts liés à votre activité ?
	Valider l'hypothèse que la majeure partie des agriculteurs ne reportent pas sur leur coût de revient leur niveau de travail	Valorisez-vous la totalité de votre temps de travail dans les coûts de revient de vos produits ?
	Valider l'hypothèse de non-correspondance des prix agricole avec la réalité du secteur, de sous-évaluation des prix agricoles	Pensez-vous que les prix de vente de vos produits reflètent-ils correctement la réalité des coûts supportés / du temps travaillé dans votre travail ?
	Évaluer le lien avec les consommateurs, fort/faible, et de la vision des agris sur les choix des consommateurs.	Selon vous, les consommateurs sont-ils suffisamment en courant des charges financières que vous endurez ?
Décision d'investissement	Comprendre les méthodes de mise en compatibilité des principaux postes utiles à la production agricole (tracteurs / nouveaux bâtiments / nouveaux dispositifs / nouvelles cultures)	Avant d'engager une dépense, (coût investissement) : procédez-vous à une estimation ou une budgétisation de l'achat avant de le réaliser ? - Si oui, comment estimez-vous les dépenses, coûts, ou investissements avant de procéder à la décision d'achat ? o (méthode d'estimation des coûts, ou investissements avant de procéder à la décision d'achat / références du tableaux des coûts des chambres d'agri régionales en fonction des ateliers de culture / autre méthode ?)

	Comprendre le niveau de maîtrise de l'agri sur ses coûts.	Avez-vous une vision claire du poids de vos charges et de leur répartition en fonction de votre activité ?
		
		- Si oui, comment ?
		  o (Possède un outil qui renseigne sur la répartition des charges au sein de la structure ? Travaillez-vous avec une personne qualifiée pour le faire ? autre ? pas de vision)
		- Si non pourquoi ?
		  o (pas utile ? vision claire du poids)

	Évaluer le besoin d'un outil, un ERP qui viendrait répondre aux problématiques soulevées plus haut.	Estimez-vous utile un outil, logiciel d'aide à la décision permettant d'avoir une vision en temps réel de vos dépenses, coûts charges ou investissement en fonction de vos parcelles / cultures / ateliers de production ? Relances : - geofolia (traçabilité technique), mesparcelles de la chambre d'agri

		- Si oui, en quoi cela vous serait-il utile ?
	Comprendre la proximité avec leur environnement naturel et social, ou est-ce que ça sort complètement du scope ?	Intégrez-vous des critères de préservation de l'environnement naturel ou social lors du déclenchement d'une dépense/coût/investissement ? Qu'est-ce qui influence le plus votre décision d'investissement / dépense / coût ? Pourquoi ? Question corollaire : qu'est-ce qui influence le plus vos décisions de mises en culture, quelle culture choisir etc… **Question à tiroir.** **Séparer cette question en 3 parties : investissements, dépenses, mise en cultures**
		Qu'attendez-vous de la comptabilité environnementale ?
Sur l'affichage environnemental	Sonder l'expérience sensible de l'agriculteur, un bon sens qui lui ferait imaginer un outil dialogique avec les consommateurs	Quel outil, innovation imaginez-vous pour communiquer avec les consommateurs sur votre métier et les coûts qu'il en coûte de produire ?
	Comprendre leur vision sur des outils existants.	Que pensez-vous de l'affichage environnemental (notamment dispositif de l'Ademe AGRIBALYSE) ou social ? Relance : Que pensez-vous des alternatives comme c'est qui le patron ?

Annexe 2 : profils d'agriculteurs enquêtés

Noms (anonymisés)	Âge	Fonction	Agriculteur	Durée de l'entretien	Taille de l'exploitation	OTEX
Jean-Pierre	45	Agriculteur	Oui	66	160 ha	Céréales grandes cultures
Pierre	41	Agriculteur	Oui	65	360 ha	Légumes de plein champs
Julien	54	Agriculteur	Oui	19	94 ha	Exploitations fruitières spécialisées
Bruno	45	Agriculteur	Oui	98	160 ha	Céréales Grandes cultures
Frédéric	37	Agriculteur	Oui	40	30 ha	Exploitations fruitières spécialisées
Arnaud	43	Président société	Oui	68	1200 ha	Exploitations fruitières spécialisées
Chloé	33	Agriculteur	Oui	35	33 ha	Céréales grandes cultures et légumes de plein champs
Marc	50	Agriculteur	Oui	63	120 ha	Légumes de plein champs
Philippe	28	Agriculteur	Oui	69	250 ha	Céréales grandes cultures
Carlos	40	Agriculteur	Oui	52	4 ha	Légumes de plein champs
Justin	30	Agriculteur	Oui	53	30 ha	Exploitations spécialisées en viticulture
Moyennes (et total pour la durée d'entretien)	**37**			**10,47 heures**	**203 ha**	

Annexe 3 : Document d'appel à projet Carrefour

SOUHAITEZ-VOUS BÉNÉFICIER D'UN ACCOMPAGNEMENT POUR AMÉLIORER LA DURABILITÉ DE VOTRE EXPLOITATION ?

Dans le cadre de sa raison d'être et du programme **Act For Food**, Carrefour souhaite proposer des produits sains, respectueux de l'environnement, cultivés par des producteurs partenaires et acteurs de la transition alimentaire. Pour répondre à son ambition de devenir leader de la transition alimentaire pour tous, Carrefour souhaite expérimenter de nouvelles solutions innovantes permettant de promouvoir un changement de modèle dans la durée.
Cette transformation implique de consommer à un juste prix, qui prend en compte le respect de l'Homme et de son environnement.

Notre comptabilité actuelle est basée sur la seule préservation du capital financier. Elle ne prend pas en compte les capitaux naturels et humains dont la préservation est de la plus grande importance.

Face à ce constat, Carrefour teste depuis 2019 la méthode de comptabilité élargie **CARE (Comptabilité Adaptée au Renouvellement de l'Environnement)**, une nouvelle méthode de comptabilité qui prend en compte la préservation des ressources naturelles et humaines nécessaires à l'activité de l'entreprise.

Nous avons besoin de fermes volontaires !

Nous souhaitons multiplier les application de la méthode CARE dans le cadre d'un projet de recherche académique en partenariat avec la Chaire de comptabilité écologique (AgroParisTech). L'objectif étant d'aller vers une comptabilité élargie normalisée, aisément reproductible.

POURQUOI PARTICIPER À CE PROJET ? QUELS AVANTAGES POUR VOUS ?

Pour l'agriculteur

Mieux connaître les externalités liées à l'exploitation : L'expérience met à disposition un outil de durabilité et de pilotage : IDEA.
En combinaison avec la méthode CARE, vous aurez une vision directe de votre impact sur votre environnement naturel et humain, ainsi que des services écosystémiques.

Visibilité des produits au travers de Carrefour.

Partenariat : renforcer le partenariat avec Carrefour en accédant à un accompagnement spécifique. La ferme partenaire pourra participer aux réflexions du Groupe et aura accès à un ensemble plus large de projets et comités (par exemple : Pacte Transition Alimentaire, Comité d'Orientation Alimentaire).

Pour l'exploitation, Carrefour et ses clients

En indiquant le triple prix, le client peut se rendre compte de la valeur réelle des produits achetés. Il sera en mesure de faire son choix en connaissant l'écart entre le prix payé effectivement et celui qu'il devrait payer s'il prenait en compte le maintien des ressources naturelles et humaines.

Carrefour se positionne pour tester de nouvelles solutions permettant de prendre en compte le coût complet de l'alimentation et travaille tout particulièrement sur la prise en compte de la biodiversité. Ce projet fait partie des priorités stratégiques de la transition alimentaire.

POUR MENER À BIEN CE PROJET, NOUS AVONS BESOIN DE VOUS !

Nous recherchons une ferme répondant idéalement aux critères suivants :

petite ou moyenne exploitation avec ateliers de production(s) animale, et/ou arboricole et/ou végétale

engagée dans une démarche de transition vers un modèle agricole plus durable (agroéco-logie, en conversion vers l'agriculture biologique, de conservation des sols, agricul-ture raisonnée, etc)

engagée sur son territoire, ou souhaitant l'être d'avantage

motivée et volontaire afin de repenser les modes de production et tester de nouvelles alternatives

engagée pour soutenir la mise en oeuvre du projet de recherche à long terme (durée de la thèse : trois ans), la ferme partenaire sera sollicitée régulièrement pour accompagner l'équipe dans ses travaux

POUR PLUS D'INFORMATIONS OU POUR CANDIDATER ?

Remplissez le questionnaire

https://dauphinem1.eu.qualtrics.com/jfe/form/SV_cYBFPYvGAEHTuvk

Contactez Louis Dumeaux, le doctorant en charge du projet

louis.dumeaux@dauphine.eu

Consultez le règlement intérieur de l'appel à projet pour les informations nécessaires pour postuler à l'offre

Annexe 4 : Fiches pédagogiques de la FNCUMA.

Exemple d'une fiche de la première année méthodologique du projet « C.A.R.E./IDEA4 »

PROJET CARE / IDEA4

LA COMPTABILITÉ ÉLARGIE POUR DIALOGUER SUR LE TERRITOIRE

2023/2024

CUMA
LA PUISSANCE DU GROUPE

1

LA COMPTABILITÉ ÉCOLOGIQUE CARE/IDEA4

QUELS SONT LES PRINCIPES DU CADRE CARE/IDEA4 ?

"Prendre en compte ce qui compte vraiment pour préserver ce qui est capital !"

La ***Comptabilité Écologique CARE/IDEA 4*** prend en compte 3 types de capitaux dans les documents comptables des organisations :

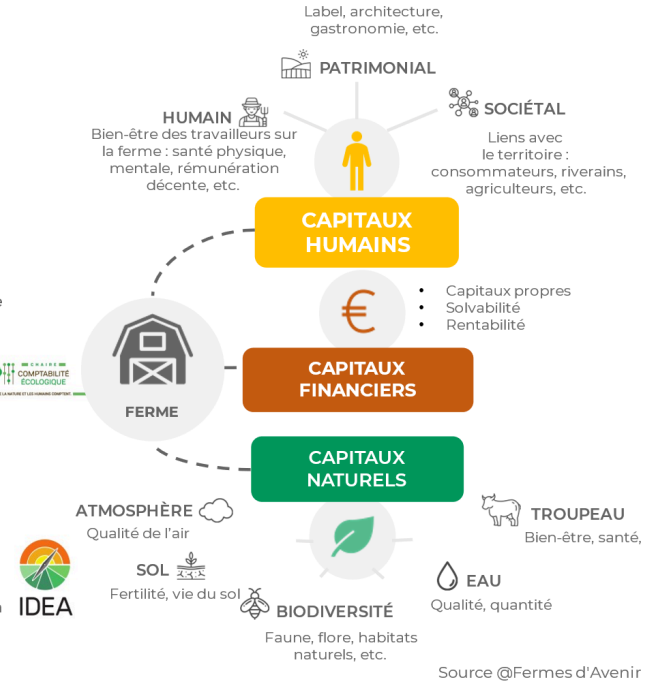
- Les capitaux financiers (commeen comptabilité classique)
- Les capitaux naturels (N)
- Et les capitaux humains (H)

Dans le projet CARE/IDEA4 nous avons fait le choix d'expérimenter le couplage de deux méthodes sur dix exploitations agricoles : le modèle C.A.R.E. (Comprehensive Accounting in Respect of Ecology), et la méthode IDEA 4 (Indicateurs de Durabilité des Exploitations Agricoles, version 4).

C.A.R.E. propose d'étendre les principes comptables traditionnels du capital financier aux capitaux naturelset humains afin de comptabiliser leur dégradation, formant une dette à rembourser dans les comptes financiers des structures professionnelles.

Elle permet une vision élargie des dépendances et impacts tout en donnant une feuille de route d'amélioration globale sur le long terme.

Tandis qu'IDEA 4, est une méthode d'évaluation globale de la durabilité des exploitations agricoles. Outil libre gratuit et transparent développé par un comité scientifique Applicable à tous les grands systèmes de production en France métropolitaine et en Europe et permet de prendre en compte la diversité des voies vers plus de durabilité.



Source @Fermes d'Avenir

Des précisions à apporter!

Dans CARE/IDEA4 on ne cherche pas à mettre en avant les bonnes pratiques (commec'est le cas dans les démarches RSE), mais on cherche plutôt à **constater, suivre et rendre compte objectivement :**

- **De l'état actuel** des capitaux naturels et humains (sont-ils dégradés ou non ? Sur quelle base scientifique / technique ?) et des liens qui peuvent exister entre les activités de la ferme et ses capitaux ;
- **De l'écart entre les actions** qu'il faudrait mettre en place pour régénérer ou maintenir le bon état de préservation de ses capitaux et celles qui sont réellement mises en place chaque année sur la ferme.

QUELS SONT LES IMPACTS ET UTILISATIONS RECHERCHÉS DE CARE/IDEA4 ?

CARE/IDEA 4 n'est pas seulement une méthode de comptabilité "individuelle", elle se destine à être un outil multifonctionspatamment sur les territoires :

Outils de sensibilisation

Le cadre CARE/IDEA 4 permet de sensibiliser :

- Les agriculteurs (et toute entreprise) : « ***nos activités ont un impact*** *sur la planète, il est important de le mesurer et d'en rendre compte » ;*
- Les consommateurs : le **juste prix de l'alimentation** doit inclure le coût complet de la production alimentaire, et donc les coûts des pratiques de préservation des capitaux N et H ;
- Les financeurs : les résultats d'une entreprise doivent être appréciés selon la **triple performance**, celle-ci doit préserver au-delà du capital financier ;
- Les pouvoirs publics : le **changement des modèles comptables est urgent**, et la **transition écologique a un coût** autant pour la mise en œuvre des pratiques par les entreprises que pour assurer la gouvernance de cette méthode comptable à grande échelle (coûts de suivi des indicateurs (audit), coûts liés au pilotage des actions sur les territoires, etc.).

Cadre pour accompagner la transition écologique

CARE/IDEA 4 permet de reconnaître le caractère capital des entités naturelles à préserver - selon les limites planétaires [1] - et l'obligation de les préserver pour chaque partie prenante.

Outil de suivi & visibilisation

CARE/IDEA4 permet de suivre et visibiliser la préservation des capitaux naturels et humains d'une ferme à travers des documents comptables pour permettre ainsi une lecture de la triple performance des fermes (économique, humaine, et environnementale), voire une plus juste revalorisation de la valeur de la ferme au moment de la cession/acquisition (dette Naturelle et Humaine du cédant).

Outil de pilotage des capitaux N & H

CARE/IDEA 4 permet l'intégration de ces capitaux dans la stratégie de l'exploitation agricole avec une feuille de route globale à court/moyen/long terme, de remboursement des dettes sur les capitaux, etc.

Outil d'influence

CARE/IDEA4 permet de réfléchir aux modes d'attribution des aides et subventions (politiques publiques agricoles), notamment environnementales, basés sur le coût des pratiques réellement mises en place.

Outil de dialogue

CARE/IDEA 4 permet de favoriser le dialogue entre les acteurs d'un territoire (ex : bassin versant) autour des biens communs : définir ce qui est capital, ce qui compte et comment le compter. Chaque acteur a son rôle à jouer pour accompagner vers des pratiques agricoles plus durables. La préservation des capitaux et le respect de leur niveau de préservation est un **enjeu démocratique** !

Quels rôles peuvent avoir les acteurs d'un territoire ?

FACILITER L'UTILISATION DE CARE/IDEA 4

AGRICULTEURS / AGRICULTRICES
Assurer la préservation des capitaux naturels et humains

CONSEILLERS / CONSEILLERES AGRICOLES
Accompagner les agriculteurs dans leur stratégie d'actions et le pilotage des capitaux

EXPERTS/EXPERTES
Contribuer à l'évaluation de l'état de préservation des capitaux N et H

BANQUES
Financer les entreprises triplement performantes

COLLECTIVITÉS & ÉLUS
Piloter et faciliter le dialogue territorial sur CARE/IDEA 4 et mettre en place des aides adaptées (selon les coûts des actions de préservation)

COMPTABLES
Faciliter la mise en œuvre comptable CARE/IDEA 4 pour les structures professionnelles

[1] ***Limites planétaires*** *: Seuils définis par le Stockholm Resilience Centre (SRC) en 2009 au-delà desquels les équilibres naturels et conditions de vie vont devenir défavorables à l'Humanité Il y en a 9 : le changement climatique, l'érosion de la biodiversité, la perturbation des cycles de l'azote et du phosphore, le changement d'usage des sols, le cycle de l'eau douce, l'introduction d'entités nouvelles dans la biosphère, l'acidification des océans, l'appauvrissement de la couche d'ozone et l'augmentation de la présence d'aérosols dans l'atmosphère.*

COMMENT FONCTIONNE L'APPROCHE COMPTABLE CARE/IDEA4 ?

1 - OBJECTIFS DE PRÉSERVATION DES CAPITAUX À ATTEINDRE
= bons états écologiques

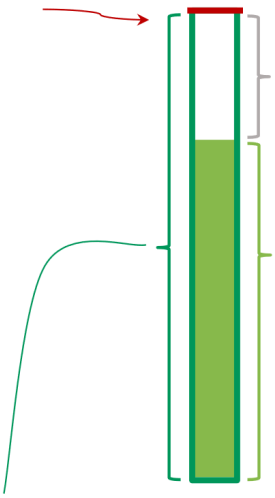
Définis selon :
- Les **exigences scientifiques**
- Les **besoins et réalités** des parties prenantes (agriculteur, salariés, consommateurs, etc)

(ex : min de haies/ha, salaire décent, taux min de MO dans les sols, etc.)

DETTE SUR CAPITAL HUMAIN OU NATUREL

2 - CE QUE JE DOIS FAIRE
= Ensemble des coûts de préservation qu'il faudrait mettre en place dans l'année N pour rembourser la dette

BUDGET PRÉVISIONNEL en euros
(ou budget de préservation)



4 - DIFFÉRENCE NÉGATIVE SUR LE BILAN COMPTABLE
= ce qu'il reste à rembourser

REMBOURSEMENT DE LA DETTE

3 - CE QUE JE FAIS RÉELLEMENT
= Ensemble des coûts des pratiques de préservation réellement mises en place en année N

BUDGET RÉALISÉ

A noter : *la valeur monétaire du capital peut évoluer au fil des activités de préservation ou d'impacts sur ces capitaux. Il est nécessaire d'assurer un suivi année après année de l'évolution et de l'évaluation des capitaux, afin notamment de constater l'effet des pratiques sur ces capitaux.*

Sources @Fermes d'Avenir

QUELLES SONT LES ÉTAPES DE MISE EN ŒUVRE DE CARE/IDEA4 ?

La méthode retenue, issue du cadre CARE/IDEA 4, est déclinée en 5 étapes :

Définir et identifier les capitaux naturels et humains impactés par l'activité de la ferme et donc à préserver

1 On cherche à identifier et définir quels sont les capitaux impactés par l'activité de la ferme. Avec l'agriculteur-rice, les questions suivantes sont abordées : Qu'est-ce qui est capital et donc important de préserver autour de nous ? Quels sont les impacts générés par mon activité agricole ? Comment prévenir ces impacts, ou les compenser ? Que cherche-t-on à préserver au-delà du capital financier ? Le sol ? L'eau ? Comment définir précisément le sol ?

Définir les niveaux de préservation de ces capitaux à l'aide d'indicateurs d'état ou de moyen

2 On utilise des **indicateurs** (ou traducteurs) pour apprécier **le niveau de préservation des capitaux** sur la ferme par rapport à l'état de préservation exigé. Par exemple : le taux de Matières Organiques dans le sol, le linéaire de haies, le bilan carbone, etc.

Application de l'outil de diagnostic agricole IDEA 4

*Nous avons choisi une approche de C.A.R.E. avec le **diagnostic IDEA 4**, outil d'évaluation et d'analyse de la durabilité des exploitations agricoles qui est basé sur 53 indicateurs répartis dans 3 grandes dimensions (durabilité agroécologique, durabilité socio-territoriale et durabilité économique) complété par un **diagnostic complémentaire** créé pour l'occasion renseignant plus précisément d'autres dimensions abordées par IDEA et renseignant les coûts.*

VOIR P.6 DU DOCUMENT

3 Pour passer d'une évaluation technique/biophysique d'un état de préservation des capitaux à une traduction monétaire et comptable, on établit que les **capitaux (ou la dette) correspondent à la somme des coûts des pratiques/actions qu'il faudrait mettre en œuvre pour préserver les capitaux.**

Définir les pratiques ou actions de préservation des capitaux qu'il faudrait mettre en place. Traduire ces pratiques en **coûts** à générer.

BUDGET PRÉVISIONNEL

Exemples de pratiques de préservation :

- *(capital sol) Faire un apport de fumier pour accroître ou maintenir un bon taux de MO dans le sol*
- *(capital biodiversité) Implanter des bandes fleuries pour accroître ou maintenir la biodiversité aérienne*
- *(capital humain) Rémunérer décemment les agriculteurs (exploitants et salariés) pour rétribuer correctement leur force de travail.*

Les « **coûts de préservation** » peuvent être d'ordre matériel, temporel (main d'œuvre : €/h ou €/j), de service (prestations), *par exemple :*

- *Un apport de MO : coût matière + coût fonctionnement tracteur/épandeur + temps h/j d'épandage*
- *Une rémunération décente des travailleurs : rémunération + charges salariales/patronales*

Vérifier et **suivre la mise en œuvre réelle des pratiques de préservation** Traduire ces pratiques en **coûts** générés.

BUDGET RÉALISÉ

4 On comptabilise les actions de préservation effectivement réalisées dans l'année par la ferme comme un **remboursement de la dette N et H**.

- **Si les actions de préservation ne sont pas mises en place** entièrement, la ferme conserve une dette vis-à-vis du capital N et H, la différence entre budget prévisionnel et budget réalisé vient se soustraire au résultat comptable classique. La non-préservation des capitaux N et H vient dégrader le résultat comptable.

- **Si les actions sont mises en place** comme ce qui était prévu dans le budget de préservation, alors : la « Dette annuelle – Remboursement de dette annuelle = 0 », ce qui signifie que le résultat comptable classique (financier) est inchangé.

Intégration comptable : établir les comptes annuels intégrés

5 Les budgets prévisionnels et réalisés sont intégrés à la balance comptable de l'année écoulée pour obtenir le compte de résultat et le bilan intégrés sous CARE/IDEA 4.

D'autres activités entraînant des coûts apparaissent également dans C.A.R.E. :

- Les coûts d'accès aux capitaux : ils comprennent les activités qui renseignent les exploitations sur l'état des capitaux naturels ou humains. Elles correspondent à la logique du taux d'intérêt sur emprunts en comptabilité classique ;
- Les coûts liés aux activités d'évitement : faisant partie de la partie financière, ces dépenses transforment le modèle d'affaire d'une organisation pour lui permettre de réduire son endettement sur capitaux naturels ou humains.

EXPLOITATION C

BOVIN LAIT | 210 HA | 4,25 UTA | BRETAGNE

Historique

1979

Installation du père de l'agriculteur sur 16 ha, en tant que hors cadre familial, sur de très mauvaises terres.
Association avec un éleveur de porc, avec lequel ils mettent en place un système intensif (atelier porc hors sol et vaches laitières à 10 000L)

1990'

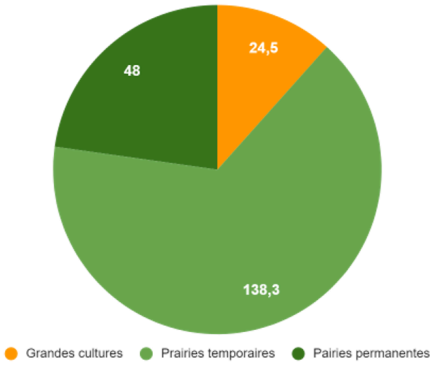
1991 : Délitement du GAEC. L'agriculteur travaille à nouveau seul. L'activité porc disparaît.
1993 : Changement de modèle pour passer à un système herbager, pour répondre à la problématique de terres humides.
Délitement du GAEC. Il travaille à nouveau seul.
1996 : Conversion vers l'agriculture biologique.

2002

Départ de l'agriculteur et création d'un GAEC avec 3 nouveaux membres familiaux.

Assolement

Assolement et le nombre d'hectares (SAU totale de 210 Ha)



2012 à 2023

Évolutions de la composition du GAEC. Passage de 3 à 4 associé.e.s.
Maintien des implications associatives historiques : Agrobio35, Adage, Confédération paysanne.

Équipe

UTA = 4,25
Dont 4 UTA associés
et 0,25 UTA stagiaire (soit 450h)

Production

Spécialisée en élevage bovin lait
206 UGB
Agriculture biologique
Système herbager

UTA : unité de travail annuel. 1 UTA équivaut à un temps plein (sur la base de 225 journées de travail minimum par an)
UGB : unité de gros bétail, unité de référence permettant de calculer les besoins nutritionnels de chaque type d'animal d'élevage. Par exemple, 1 UGB équivaut à un bovin de plus de 2 ans.

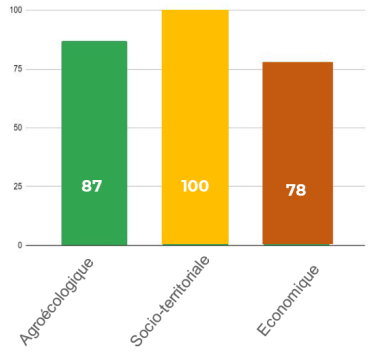
CUMA
LA PUISSANCE DU GROUPE

RÉSULTATS GÉNÉRAUX

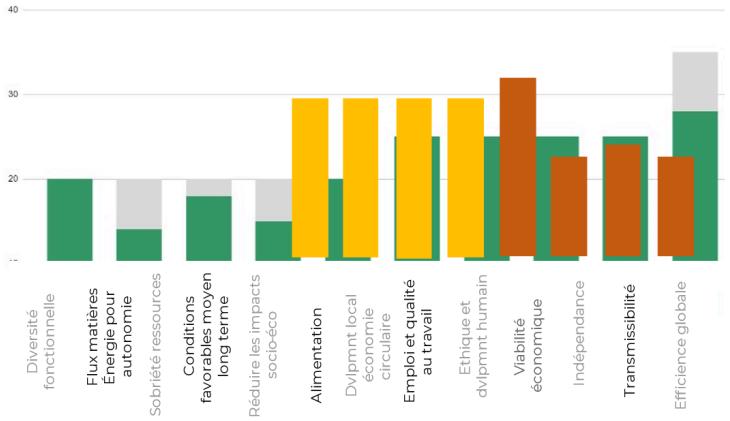
EXPLOITATION C

Résultats du diagnostic IDEA4

Représentation des notes obtenues pour les 3 dimensions de la durabilité sur la ferme (note/100)



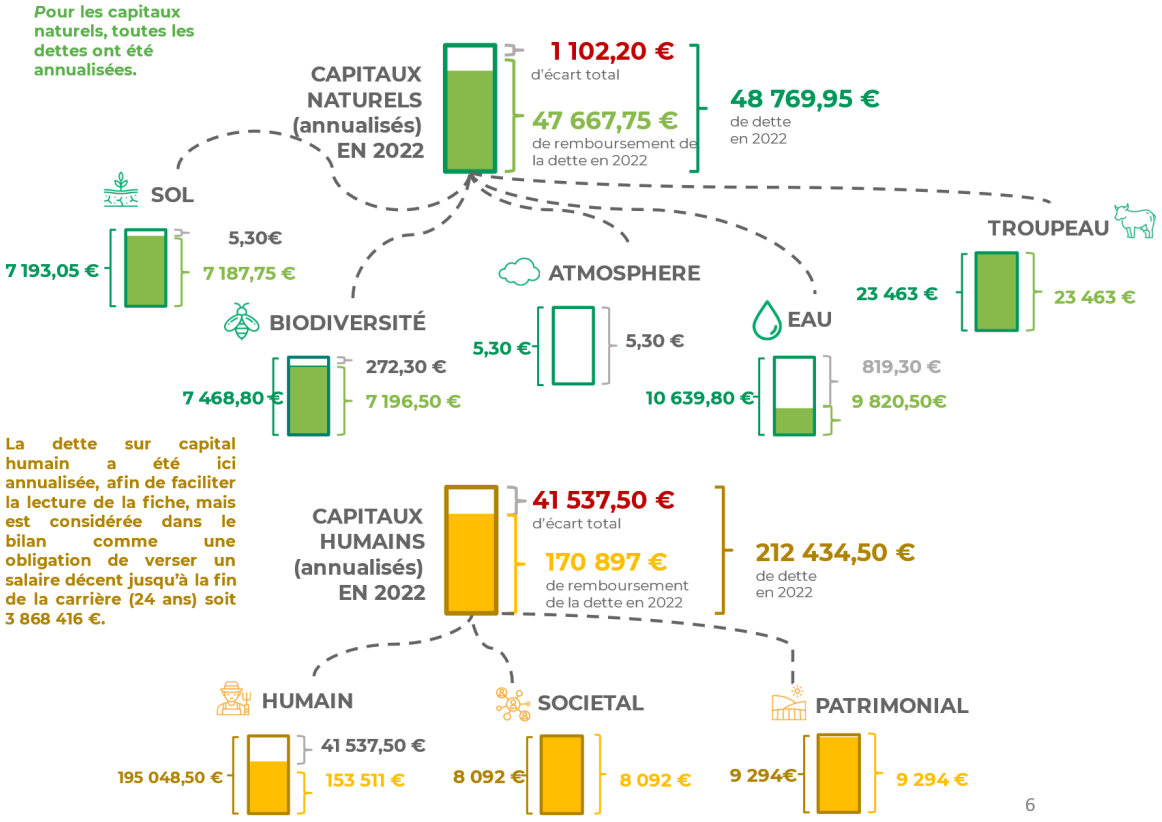
Représentation des notes obtenues pour les composantes des 3 dimensions



Sources @IDEA 4

Synthèse des capitaux naturels et humains (annualisée)

Pour les capitaux naturels, toutes les dettes ont été annualisées.



La dette sur capital humain a été ici annualisée, afin de faciliter la lecture de la fiche, mais est considérée dans le bilan comme une obligation de verser un salaire décent jusqu'à la fin de la carrière (24 ans) soit 3 868 416 €.

Source @Fermes d'Avenir

DOCUMENTS COMPTABLES CARE/IDEA 4

Compte de résultats CARE

Le compte résultat est un document comptable **obligatoire**. Il recense les produits et les charges générés par l'activité de l'entreprise au cours de l'exercice comptable Il met en avant son résultat net, et permet d'apprécier l'excédent (bénéfices) ou les manquements (pertes) au niveau des ressources

Dans les charges d'exploitation, les **charges circulantes** et **les dotations aux amortissements** des capitaux naturels et humains constatent les **consommations de ces capitaux** et donc la création de la dette.

Dans les **charges de préservation constatées**, la partie sur les capitaux naturels et humains correspond aux **dépenses réellement en trésorerie** pour l'entreprise.

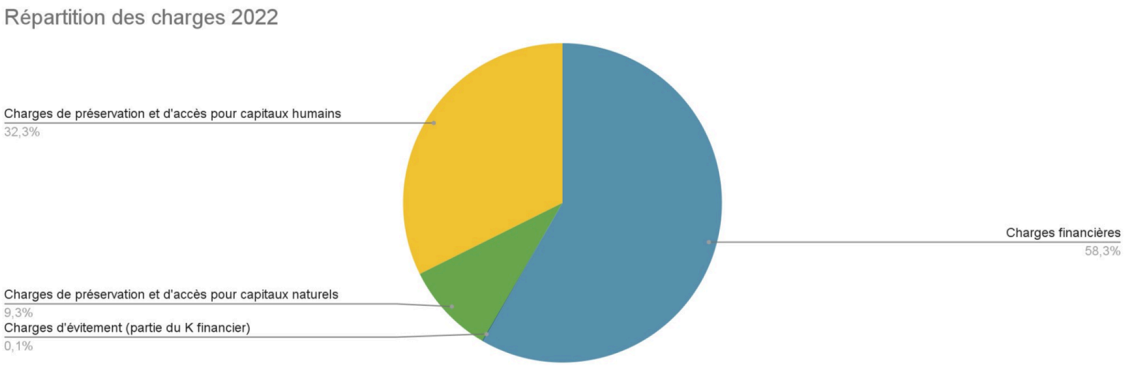
Dans les produits, **le renouvellement des capitaux** correspond au remboursement de la dette (c'est la somme des coûts des actions ou pratiques réellement mises en place par la ferme en 2022).

La colonne de droite permet la comparaison entre le compte de résultat de la méthode classique avec celui de la **méthode CARE/IDEA 4**, sur l'exercice comptable 2022.

La différence entre les résultats classique et CARE/IDEA4 s'explique notamment par le coût des mesures de préservation non mises en place (non réalisées, cf. la somme des écarts correspondants annuels 2022 p.9-15)

Résultat comptable initial (classique) (€)	**25 214,71**
le coût des mesures de préservation non mises en places (non réalisé) (€)	**42 640 = 1102,2 + 41 537,5**
Résultat CARE (€)	**-17 426,48**

	Méthode CARE/IDEA 4 (€)	Méthode comptable classique (€)
Produits d'exploitation		
Chiffre d'affaires (ventes)	438 930,00	438 930
Production stockée	-13 060,00	-13 060
Production immobilisée et autoconsommée	326,00	326
Subventions et autres revenus	105 416,41	105 416,41
Charges d'exploitation		
Charges "circulantes" (Approvisionnements/ intrants)		
Financiers	208 241,20	429 155,95
Naturels	47 934,75	
Humains	171 250,50	
Salaires décents restant à verser	41 184,00	
Dotation aux amortissements / capitaux		
Financiers	*87 538*	*87 538*
Naturels	*835,20*	
Humains		
Produits d'évitement (Nouveau *Business Model*)	363	
Charges d'évitement (désendettement)	363	
Produits de préservation des capitaux		
Naturels	*47 667,75*	
Humains	*170 897,00*	
Charges de préservation constatées des capitaux		
Naturels	*47 667,75*	
Humains	*170 897,00*	
Produits et charges d'accès aux capitaux financiers	-13 952,24	-13 952,24
Produits et charges d'accès aux capitaux naturels	-1 500	
Produits et charges d'accès aux capitaux humains	-850	
Produits et charges exceptionnels	24 248	24 248
Résultat comptable	-17 426,48	25 214,71



Ratio d'endettement naturel = Dettes naturelles / capitaux propres:
- Début 2022 : 60 409,75 / 258 002 = **23,41%**
- Fin 2022 : 12 742 / 168 906,52 = **7,54%**

Ratio d'endettement humain hors dettes longs termes sur capitaux humains = Dettes humaines / capitaux propres:
- Début 2022 : 212 434,5 / 258 002 = **82,34%**
- Fin 20222 : 41 537,5 / 168 906,52 = **24,60%**

Rentabilité des capitaux propres (RCP) = Résultat de l'exercice / capitaux propres:
- Avant C.A.R.E. : 25 214 / 211 547 = **11,92%**
- Après C.A.R.E. : - 18 023 / 168 906,52 = **- 10,67%**

Ratio d'autonomie financière = capitaux propres / total du bilan
- Avant C.A.R.E. : 211 547 / 1 145 610 = **18,47%**
- Après C.A.R.E. (hors dette sur capitaux humains LT) : 168 906,52 / 1 157 248,62 = **14,60%**

- L'endettement du début d'année n'est pas complètement absorbé par l'activité annuelle de la ferme.
- Pour les capitaux naturels, cela s'explique par des investissements nécessaires pour la récupération d'eau de pluie et de correction des canalisations.
- Pour les capitaux humains, le reliquat de 24,60 % montre la difficulté de verser les salaires considérés comme décents sans rogner les capitaux propres.

- Ce ratio RCP montre la même difficulté à honorer les engagements environnementaux et humains sans entamer les Capitaux Propres

DOCUMENTS COMPTABLES CARE/IDEA 4

Bilan CARE

ACTIF	Brut (€)	Amortissements et provisions (à déduire) (€)	Net (€)	PASSIF	Net 2022 (€)	Début 2022 (€)
Actifs financiers	**1 681 203,94**	**851 800,66**	**829 403,82**	**Capitaux financiers**	**1 120 395**	**1 063 554**
Immobilisations	1 500 932,94	851 800,66	649 132,82	Capitaux propres (sans résultat ; cf. ci-dessous)	186 333	179 593
Stocks (sans actifs mixtes)	37 111	0	37 111	Dettes	934 062	883 961
Créances et disponibilités	143 160	0	143 160			
Actifs naturels	**60 409,75**	**48 769,95**	**11 639,80**	**Capitaux naturels**	**12 742,00**	**60 409,75**
Usage du sol : immobilisations	132,50	5,30	127,20	Capital sol : dettes sur immobilisations	132,50	132,50
Usage du sol : actif circulant	7 187,75	7 187,75	0	Capital sol : dettes CT sur actif circulant	0	7 187,75
Usage de la biodiversité : immobilisations	132,50	5,30	127,20	Capital biodiversité : dettes sur immobilisations	132,50	132,50
Usage de la biodiversité : actif circulant	7463,50	7 463,50	0	Capital biodiversité :**dettes CT**	**267,00**	7 463,50
Usage de l'eau : immobilisations	12 077,50	819,30	11 258,20	Capital eau : dettes sur immobilisations	12 077,50	12 077,50
Usage de l'eau : actif circulant	9 820,50	9 820,50	0	Capital eau : dettes CT	0	9 820,50
Usage du troupeau : actif circulant	23 463,00	23 463,00	0	Capital troupeau : dettes CT	0	23 463,00
Usage de l'atmosphère : immobilisations	132,50	5,30	127,20	Capital atmosphère : dettes sur immobilisations	132,50	132,50
Actifs humains	**4 080 850,50**	**212 434,50**	**3 868 416,00**	**Capitaux humains**	**3 909 953,5**	**4 080 850,5**
Usage du patrimoine : actif circulant	9 294,00	9 294,00	0	Capital patrimonial : dettes CT	0	9 294,00
Usage du capital humain : salaires décents annuels, 2022	161 184,00	161 184,00	0	Capital Humain (salaires, santé, formation) : dettes LT	3 868 416,0	3 868 416,0
Usage du capital humain : salaires décents à Long Terme (sur les 24 ans de carrière)	3 868 416,00	0	3 868 416,00	Capital Humain (salaires, santé, formation) : **dettes CT**	**41 537,5**	195 048,5
Usage du capital humain : santé, sécurité : actif circulant	29 539,00	29 539,00	0			
Usage du capital humain : formation : actif circulant	4 325,50	4 325,50	0			
Usage du capital sociétal : actif circulant	8 092,00	8 092,00	0	Capital sociétal : dettes CT	0	8 092,00
Actifs de préservation des capitaux	**39 378**	**0**	**39 378**	**Passifs de préservation des capitaux**	**0**	**0**
Nouvelles ressources provenant des clients	39 378	0	39 378	Dettes/ Obligations/ Subventions liées à la préservation	0	0
Actifs mixtes	**276 827**	**0**	**276 827**			
Actifs circulants : Stock végétaux	8 747	0	8 747			
Actifs circulants : Stock animaux	268 080	0	268 080	**Résultat CARE/IDEA 4**	-17 426,48	78 409
TOTAL ACTIFS	**6 138 669,19**	**1 113 005,11**	**5 025 664,62**	TOTAL PASSIFS	**5 025 664,62**	**5 283 223,25**

CAPITAL SOL

ÉTAT DE PRÉSERVATION DU CAPITAL

Bon
Moyen
Insuffisant

ÉTAT DE LA DETTE SOL EN 2022

5,30 € d'écart total

7 187,75 € de remboursement de la dette en 2022

7 193,05€ de dette **annuelle** en 2022

INDICATEURS DE PRÉSERVATION DU CAPITAL

Cette partie cherche à définir l'état d'avancement de préservation du capital.

INDICATEURS D'ÉTAT

Taux de Matière Organique**

Rapport MO/Limons**

Rapport C/N**

CEC (Capacité d'Échanges Cationique) **

Quantité & diversité microbiologique **

Equilibre de la MO (% MO liée / MO stable)**

***Indicateurs non renseignés dans le cadre de l'étude.*

INDICATEURS DE MOYENS

Intensité de travail du sol
Retournement une fois tous les 4 ans
Forte > 7 | Moyenne 3-7 | **Faible < 3**

Diversité cultivée
+ de 6 espèces cultivées
Faible < 5 | Moyenne 5 à 6 | **Forte > 6**

Durée de la rotation
4 ans sur 50% SAU, 515 ans sur 50% autre.
> 4 ans

IFT[1] = 0
0

Taux de Couverture du sol
à l'échelle de la rotation
Faible < 40% | Moyenne 40-80% | **Fort > 80%**

Quantité lisier/fumier apportée sur surfaces fertilisées
35 m3 épandus/ha
Faible < 15m3/ha | Bon chargement 15-30 m3/ha | **Surcharge > 30m3/ha**

***Indicateur non renseigné dans le cadre de l'étude.*

ACTIONS ET COÛTS DE PRÉSERVATION DU CAPITAL EN 2022

Cette partie compare "les actions prévisionnelles"(l'effort qui devrait être fourni pour régénérer/préserver la biodiversité chaque année) avec les "actions réalisées" (ce que la ferme met en place effectivement).

Si plusieurs capitaux sont concernés alors le coût sera pondéré

- Actions de **préservation** (prévention ou restauration) qui forment la valeur du capital biodiversité **(en en-tête)**
- Actions **d'évitement** permettant de changer le business model
- Actions d'**accès au capital** permettant donc de mieux connaître l'état du capital correspondant

CAPITAUX CONCERNÉS	ACTIONS PRÉVISIONNELLES	ACTIONS RÉALISÉES
	Gestion et diversification des prairies (>5 espèces)	2 798,75 €/an — 2 798,75 €
	Apport de Matière Organique au sol	4 389 €/an — 4 389 €
	Plantation de 200 m de haies linéaires (montant annuel, amorti sur 25 ans)	5,30 €/an — 0 €
	Analyse de sol	244 €/an — 0 €

Budget prévisionnel 7 437,05 €

Budget réalisé 7 187,75 €

Écart annuel total 249,30 €

[1] **IFT:** *Indicateur de Fréquence de Traitements phytosanitaires (IFT), indicateur de suivi de l'utilisation des produits phytopharmaceutiques (pesticides) à l'échelle de l'exploitation agricole ou d'un groupe d'exploitations. L'IFT représente le nombre de doses de référence utilisées par hectare au cours d'une campagne culturale*

CUMA LA PUISSANCE DU GROUPE

CAPITAL BIODIVERSITÉ

ÉTAT DE PRÉSERVATION DU CAPITAL : Bon / Moyen / Insuffisant

ÉTAT DE LA DETTE BIODIVERSITÉ EN 2022

272,30 € d'écart total

7 196,50 € de remboursement de la dette en 2022

7 468,80 € de dette **annuelle** en 2022

INDICATEURS DE PRÉSERVATION DU CAPITAL

Cette partie cherche à définir l'état d'avancement de préservation du capital.

INDICATEURS D'ÉTAT

% des SIE/SAU*
8%

Faible < 5%	**Moyenne 5 à 10%**	Forte > 10%

*SAU = Surface Agricole Utile

Diversité des SIE[1]
>7 types (bandes enherbées, STH, mares, arbres isolés, arbres alignés, ripisylve, haies arborescente, bosquet)

Faible < 3	Moyenne 3 à 7	**Forte > 7**

Connectivité des SIE **
(20-30m de distance entre SIE)

Taille des parcelles **

Continuité de la ressource alimentaire **

***Indicateur non renseigné dans le cadre de l'étude.

INDICATEURS DE MOYENS

Entretien des haies **

Diversité cultivée
+ 6 espèces cultivées

Faible 4 ou < familles	Moyenne 5 à 8 familles	**Forte >6 familles**

IFT = 0 → **0**

Plan de Gestion Durable des Haies : **Non** / Oui

Période et fréquence de fauche raisonnées : Non / **Oui**

Gestion des autres SIE **

***Indicateurs non renseignés dans le cadre de l'étude.

ACTIONS ET COÛTS DE PRÉSERVATION DU CAPITAL EN 2022

Cette partie compare "les actions prévisionnelles"(l'effort qui devrait être fourni pour régénérer/préserver la biodiversité chaque année) avec les "actions réalisées" (ce que la ferme met en place effectivement).

Si plusieurs capitaux sont concernés alors le coût sera pondéré

- Actions de **préservation** (prévention ou restauration) qui forment la valeur du capital biodiversité **(en en-tête)**
- Actions **d'évitement** permettant de changer le business model
- Actions d'**accès au capital** permettant donc de mieux connaître l'état du capital correspondant

CAPITAUX CONCERNÉS	ACTIONS PRÉVISIONNELLES	ACTIONS RÉALISÉES
	Entretien des SIE	4 233 €/an → 4 233 €
	Gestion et diversification des prairies (>5 espèces)	2 799 €/an → 2 799 €
	Plantation de 200 m de haies linéaires (montant annuel, amorti sur 25 ans)	5,30 €/an → 0 €
	Aménagement des cours d'eau (SBV)	164,50 €/an → 164,50 €
	Installation d'habitacles à insectes	267 €/an → 0 €
	(In)formation biodiversité	353,50 €/an → 0 €

Budget prévisionnel 7 822,30 €

Budget réalisé 7 196,50 €

Écart annuel total 625,80 €

[1] **SIE**: *Surface d'Intérêt Écologique, surface sur ou adjacentes à des parcelles de culture permettant de favoriser la biodiversité. Ces surfaces peuvent prendre différentes formes : jachères, haies, arbres isolés ou alignés, espèces fixant l'azote, ... qui rentrent dans le cadre des subventions de la Politique Agricole Commune.*

Design élaboré par @Fermes d'Avenir

CAPITAL ATMOSPHÈRE

ÉTAT DE PRÉSERVATION DU CAPITAL : Bon / Moyen / Insuffisant

ÉTAT DE LA DETTE ATMOSPHÈRE EN 2022

5,30 € d'écart total

0 € de remboursement de la dette en 2022

5,30 € de dette **annuelle** en 2022

INDICATEURS DE PRÉSERVATION DU CAPITAL

Cette partie cherche à définir l'état d'avancement de préservation du capital.

INDICATEURS D'ÉTAT

INDICATEURS DE MOYENS

Bilan de GES brut
= 773,16 T eq CO2/an
= 3,67 T eq CO2/ha/an

> 6 | **3-6** | 0-3 | Stockage net < 0

Bilan de GES net (avec stockage)
= 428,33 T eq CO2/an
= 2,03 T eq CO2/ha/an

> 6 | 3-6 | **0-3** | Stockage net < 0

Émission Polluante des Engins/ha = 7,72

Forte EPE > 4 | Moyenne EPE : 2-4 | Faible EPE < 2

Consommation nette en énergie = 359,70 EQF/ha

> 750 | 500-750 | **250-500** | < 250

IFT = 0

0

Nb de passages d'engins émetteurs de particules sur culture principale **

***Indicateurs non renseignés dans le cadre de l'étude.*

ACTIONS ET COÛTS DE PRÉSERVATION DU CAPITAL EN 2022

Cette partie compare "les actions prévisionnelles"(l'effort qui devrait être fourni pour régénérer/préserver la biodiversité chaque année) avec les "actions réalisées" (ce que la ferme met en place effectivement).

Si plusieurs capitaux sont concernés alors le coût sera pondéré

- Actions de **préservation** (prévention ou restauration) qui forment la valeur du capital biodiversité **(en en-tête)**
- Actions **d'évitement** permettant de changer le business model
- Actions d'**accès au capital** permettant donc de mieux connaître l'état du capital correspondant

CAPITAUX CONCERNÉS	ACTIONS PRÉVISIONNELLES	ACTIONS RÉALISÉES
	Plantation de 200 m de haies linéaires (montant annuel, amorti sur 25 ans)	5,30 €/an — 0 €
	Invest. pré-refroidisseur de lait (coût d'évitement)	318 €/an — 318 €

Budget prévisionnel 323,30 €

Budget réalisé 318 €

Écart annuel total 5,30 €

Design élaboré par @Fermes d'Avenir

CAPITAL EAU

ÉTAT DE PRÉSERVATION DU CAPITAL : Bon / Moyen / Insuffisant

ÉTAT DE LA DETTE EAU EN 2022

- 819,30 € d'écart total
- 9 820,50 € de remboursement de la dette en 2022
- 10 639,80 € de dette **annuelle** en 2022

INDICATEURS DE PRÉSERVATION DU CAPITAL

Cette partie cherche à définir l'état d'avancement de préservation du capital.

INDICATEURS D'ÉTAT

INDICATEURS DE MOYENS

Quantité d'eau (m3) prélevées / sensibilité de la ressource
5475 m3/an

Forte > 10 000 m3	**Moyenne 200 -10 000 m3**	Faible < 200 m3

IFT = 0 → 0

Taux de couverture du sol à l'échelle de la rotation

Faible < 40%	Moyenne 40-80%	**Fort > 80%**

Chargement (UGB/ha)
0,99 UGB/ha

Fort >2	Moyenne 1-2	**Faible < 1**

Bilan azote net
21 kg N/ha SAU

Fort impact > 50 kg N/ha SAU	**Impact moyen 20-50 kg N/ha SAU**	Faible impact < 20 kg N/ha SAU

Capacité des SIE à limiter le risque érosif et de pollution **

Travail du sol et risque érosif **

***Indicateurs non renseignés dans le cadre de l'étude.*

ACTIONS ET COÛTS DE PRÉSERVATION DU CAPITAL EN 2022

Cette partie compare "les actions prévisionnelles"(l'effort qui devrait être fourni pour régénérer/préserver la biodiversité chaque année) avec les "actions réalisées" (ce que la ferme met en place effectivement).

Si plusieurs capitaux sont concernés alors le coût sera pondéré

- Actions de **préservation** (prévention ou restauration) qui forment la valeur du capital biodiversité **(en en-tête)**
- Actions **d'évitement** permettant de changer le business model
- Actions d'**accès au capital** permettant donc de mieux connaître l'état du capital correspondant

CAPITAUX CONCERNÉS	ACTIONS PRÉVISIONNELLES	ACTIONS RÉALISÉES
	Apport de Matière organique au sol	4 389 €/an → 4 389 €
	Plantation de 200 m de haies linéaires (montant annuel, amorti sur 25 ans)	5,30 €/an → 0 €
	Aménagement des cours d'eau (SBV)	164,50 €/an → 164,50 €
	Correction des canalisations (montant annuel, amorti sur 15 ans)	761 €/an → 0 €
	Réglage flotteurs	5 267 €/an → 5 267 €
	Récupération d'eau de pluie (montant annuel, amorti sur 10 ans)	53 €/an → 0 €
	Amélioration récupérateur eaux de lavage (coût d'évitement) (montant annuel, amorti sur 7 ans)	269 €/an → 0 €
	Installation compteurs (coût d'évitement) (montant annuel, amorti sur 10 ans)	40 €/an → 0 €

Budget prévisionnel 10 948,80 €
Budget réalisé 9 820,50 €
Écart annuel total 1 128,30 €

Design élaboré par @Fermes d'Avenir

CAPITAL TROUPEAU

ÉTAT DE PRÉSERVATION DU CAPITAL : Bon / Moyen / Insuffisant

ÉTAT DE LA DETTE TROUPEAU EN 2022

0 €
d'écart total

23 463 €
de remboursement de la dette en 2022

23 463 €
de dette **annuelle** en 2022

INDICATEURS DE PRÉSERVATION DU CAPITAL

Cette partie cherche à définir l'état d'avancement de préservation du capital.

INDICATEURS D'ÉTAT

Syndrome de la vache couchée	Présence	**Absence**
Dystocie dans le troupeau (naissance nécessitant intervention extérieure) 0 en 2022	> 5 % des naissances	**=/< 5% des naissances**
Coupe des queues	Présence	**Absence**
Nombre de morts "incontrôlées" sur 12 mois 1,9% soit 2-4 morts	Fort > 6 % de l'UGB / Moyenne 4-6% de l'UGB	**Faible =/< 3% de l'UGB**

INDICATEURS DE MOYENS

Auto-évaluation du socle de base de la condition animale (IDEA4)	Faible < 2	Moyenne 2-3	**Bonne 4**
Pratiques rédhibitoires (IDEA4)	Présence		**Absence**
Durée de la présence en pâturage 8 /12	Faible < 6/12	Moyenne 6-7/12	**Bonne >7/12**
Type de stabulation	Entravée		**Libre**
Nombre de traitement annuel / vache Traitement mammites systématique	Fort > 5	Moyenne 3-4	**Faible <2 / an**

ACTIONS ET COÛTS DE PRÉSERVATION DU CAPITAL EN 2022

Cette partie compare "les actions prévisionnelles"(l'effort qui devrait être fourni pour régénérer/préserver la biodiversité chaque année) avec les "actions réalisées" (ce que la ferme met en place effectivement).

Si plusieurs capitaux sont concernés alors le coût sera pondéré

- Actions de **préservation** (prévention ou restauration) qui forment la valeur du capital biodiversité **(en en-tête)**
- Actions **d'évitement** permettant de changer le business model
- Actions d'**accès au capital** permettant donc de mieux connaître l'état du capital correspondant

CAPITAUX CONCERNÉS	ACTIONS PRÉVISIONNELLES	ACTIONS RÉALISÉES
	Gestion du pâturage	5 404 €/an — 5 404 €
	Temps d'observation quotidien des animaux	14 034 €/an — 14 034 €
	Intervention pareur	4 000 €/an — 4 000 €
	Médecine alternative	25 €/an — 25 €
	Machine renseignant de l'état des animaux (montant annuel, amorti sur 18 ans)	1 000 €/an — 1 000 €
	Consommables logiciel et colliers renseignant l'état des animaux	500 €/an — 500 €
	Produits pour l'endormissement des veaux avant brûlage des cornes (coût d'évitement)	45 €/an — 45 €

Budget prévisionnel	Budget réalisé	Écart annuel total
25 008 €	25 008 €	0 €

13

Design élaboré par @Fermes d'Avenir

CAPITAL HUMAIN

ÉTAT DE PRÉSERVATION DU CAPITAL : Bon / Moyen / Insuffisant

ÉTAT DE LA DETTE HUMAINE EN 2022

41 537,50 € d'écart total

153 511 € de remboursement de la dette en 2022

195 048,50 € de dette **annuelle** en 2022

INDICATEURS DE PRÉSERVATION DU CAPITAL

Cette partie cherche à définir l'état d'avancement de préservation du capital.

INDICATEURS D'ÉTAT

Niveau de satisfaction de la qualité de vie : 5 — Faible 0 à 2 / Moyen 3 à 4 / **Fort 5 à 6**

Niveau de satisfaction et plaisir au travail : 2 — Très insatisfait 0 / Moyen 1 / **Satisfait 2** / Très satisfait 3

Niveau de pénibilité : -1 — Très pénible -3 / Pénible -2 / **Moyen -1** / Aucune pénibilité 0

Salaire versé correspondant au salaire visé : 2 500 € net mensuel — Non / **Oui**

INDICATEURS DE MOYENS

Nb de semaines surchargées /an : 3 — > 10 semaines / 5-10 semaines / **< 5 semaines**

Organisation du travail permettant les weekends / vacances : Non / **Oui**

Adaptation de l'outil de travail pour ergonomie des associés/salariés : Peu adapté / Moyennement adapté / **Très bien adapté**

Salaire décent base Idele (2 SMICS mensuel) : 2 500 € net mensuel — **Non** / Oui

Afin d'enrichir l'expérience et la compréhension des modèles d'affaire et organisationnel des fermes, des diagnostics complémentaires ont permis d'obtenir des éléments additionnels Pour le capital humain, l'objectif est de développer le dialogue afin d'identifier des axes d'amélioration ou des pratiques déjà mises en place. Étant donné que ces dernières sont purement qualitatives et ne sont pas annexées à des seuils techniquement ou scientifiquement validés, nous ne les indiquons pas dans cette fiche

ACTIONS ET COÛTS DE PRÉSERVATION DU CAPITAL EN 2022

Cette partie compare "les actions prévisionnelles" (l'effort qui devrait être fourni pour régénérer/préserver la biodiversité chaque année) avec les "actions réalisées" (ce que la ferme met en place effectivement).

Si plusieurs capitaux sont concernés alors le coût sera pondéré

- Actions de **préservation** (prévention ou restauration) qui forment la valeur du capital biodiversité **(en en-tête)**
- Actions **d'évitement** permettant de changer le business model
- Actions d'**accès au capital** permettant donc de mieux connaître l'état du capital correspondant

CAPITAUX CONCERNÉS	ACTIONS PRÉVISIONNELLES	ACTIONS RÉALISÉES
	(In)formation biodiversité	353,50 €/an — 0 €
	Médecine alternative	25 €/an — 25 €
	Formations diverses	3 947 €/an — 3 947 €
	Rémunération idéale	161 184 €/an — 41 184 € / 120 000 €
	Organisation pour limiter et répartir la charge de travail/astreinte	22 500 €/an — 22 500 €
	Temps d'accueil des stagiaires/apprenants	400 €/an — 400 €
	Mobilisation d'un service de remplacement	1 235 €/an — 1 235 €
	Gestion du pâturage	5 404 €/an — 5 404 €

Budget prévisionnel 195 048,50 €

Budget réalisé 153 511 €

Écart annuel total 41 537,50 €

CUMA LA PUISSANCE DU GROUPE

CAPITAL SOCIÉTAL

ÉTAT DE PRÉSERVATION DU CAPITAL : Bon / Moyen / Insuffisant

ÉTAT DE LA DETTE SOCIÉTALE EN 2022

0 € d'écart total

8 092 € de remboursement de la dette en 2022

8 092 € de dette **annuelle** en 2022

INDICATEURS DE PRÉSERVATION DU CAPITAL

Cette partie cherche à définir l'état d'avancement de préservation du capital.

INDICATEURS D'ÉTAT

INDICATEURS DE MOYENS

Aucun indicateur d'état ou de moyen n'a pu être identifiédans nos recherches.
Le capital sociétal a donc fait l'objet d'un traitement différencié entre chaque ferme de l'expérimentation, chaque agriculteur ayant défini lui-même son niveau d'exigence par rapport à la société, ainsi que l'état du capital de lien sociétal qu'il entretient avec son territoire ou sa profession.

Afin d'enrichir l'expérience et la compréhension des modèles d'affaire et organisationnel des fermes, des diagnostics complémentaires ont permis d'obtenir des éléments additionnels Pour le capital sociétal, l'objectifest de développer le dialogue afin d'identifierdes axes d'amélioration ou des pratiques déjà mises en place. Étant donné que ces dernières sont purement qualitatives et ne sont pas annexées à des seuils techniquement ou scientifiquementvalidés, nous ne les indiquonspas dans cette fiche.

La préservation du lien avec la société peut également se définir par la consultation des parties prenantes de la ferme : les voisins, la mairie, les autres agriculteurs du territoire afin de définir collectivement le niveau d'exigence et les composantes d'un capital sociétal.

ACTIONS ET COÛTS DE PRÉSERVATION DU CAPITAL EN 2022

Cette partie compare "les actions prévisionnelles"(l'effort qui devrait être fourni pour régénérer/préserver la biodiversité chaque année) avec les "actions réalisées" (ce que la ferme met en place effectivement).

Si plusieurs capitaux sont concernés alors le coût sera pondéré

- Actions de **préservation** (prévention ou restauration) qui forment la valeur du capital biodiversité **(en en-tête)**
- Actions **d'évitement** permettant de changer le business model
- Actions d'**accès au capital** permettant donc de mieux connaître l'état du capital correspondant

CAPITAUX CONCERNÉS	ACTIONS PRÉVISIONNELLES	ACTIONS RÉALISÉES
	Engagements groupes : AFOCG, Adage, Agrobio	7 895 €/an — 7 895 €
	Accueil de ferme pédagogique	197 €/an — 197 €
	Label AB	850 €/an — 850 €

Budget prévisionnel 8 942 €

Budget réalisé 8 942 €

Écart annuel total 0 €

Design élaboré par @Fermes d'Avenir

CAPITAL PATRIMONIAL

ÉTAT DE PRÉSERVATION DU CAPITAL

Bon
Moyen
Insuffisant

ÉTAT DE LA DETTE PATRIMONIALE EN 2022

0 €
d'écart total

9 294 €
de remboursement de la dette en 2022

9 294 €
de dette annuelle en 2022

INDICATEURS DE PRÉSERVATION DU CAPITAL

Cette partie cherche à définir l'état d'avancement de préservation du capital.

INDICATEURS D'ÉTAT

INDICATEURS DE MOYENS

Aucun indicateurd'état ou de moyen n'a pu être identifiédans nos recherches

Dans le cadre de notre méthodologie, nous n'avons pas consulté d'acteurs du territoires (élus, consommateurs, voisins, etc.) ou de réglementationset documents en vigueur cadrant les obligationsou les directions à prendre pour préserver le patrimoine local. Nous nous sommes donc limité aux exigences de préservation du patrimoine bâti et de l'esthétisme des abords de ferme définies par l'agriculteur au cas par cas.

Afin d'enrichir l'expérience et la compréhension des modèles d'affaire et organisationnel des fermes, des diagnostics complémentaires ont permis d'obtenir des éléments additionnels Pour le capital humain, l'objectifest de développerle dialogue afin d'identifierdes axes d'améliorationou des pratiques déjà mises en place. Étant donné que ces dernières sont purement qualitatives et ne sont pas annexées à des seuils techniquementou scientifiquementvalidés, nous ne les indiquonspas dans cette fiche

Comme ces dernières sont purement qualitatives et ne sont pas annexées à des seuils techniquement ou scientifiquementvalidés, nous ne les indiquonspas dans cette fiche

ACTIONS ET COÛTS DE PRÉSERVATION DU CAPITAL EN 2022

Cette partie compare "les actions prévisionnelles"(l'effort qui devrait être fourni pour régénérer/préserver la biodiversité chaque année) avec les "actions réalisées" (ce que la ferme met en place effectivement).

Si plusieurs capitaux sont concernés alors le coût sera pondéré

- Actions de **préservation** (prévention ou restauration) qui forment la valeur du capital biodiversité **(en en-tête)**
- Actions **d'évitement** permettant de changer le business model
- Actions d'**accès au capital** permettant donc de mieux connaître l'état du capital correspondant

CAPITAUX CONCERNÉS	ACTIONS PRÉVISIONNELLES	ACTIONS RÉALISÉES
	Actions sur le visuel/esthétique de la ferme	2 395 €/an — 2 395 €
	Activité productive en commun : terres laissées au frère pour verger, pension brebis	6 767 €/an — 6 767 €
	Communication avec les voisin.e.s (sur les épandages et autres)	132 €/an — 132 €

Budget prévisionnel 9 294 €

Budget réalisé 9 294 €

Écart annuel total 0 €

Design élaboré par @Fermes d'Avenir

RESSOURCES BIBLIOGRAPHIQUES

LIENS UTILES

Sources non exhaustives pour le projet CARE/IDEA 4 :

- Chaire de Comptabilité Ecologique : https://www.chaire-comptabilite-ecologique.fr/
- CERCES, Cercle des Experts Comptables Environnementaux et Sociaux. « Méthodologie de CARE/IDEA 4 » : https://www.cerces.org/methodologie-CARE/IDEA_4 , https://www.cerces.org/references-CARE/IDEA_4
- Méthode IDEA : https://methode-idea.org/

- Richard J., « Comptabilité et développement durable », Economica, 2012.
- Richard J. et Rambaud A., « Révolution comptable, pour une entreprise écologique et sociale », Éditions de l'atelier, 2020.
- Rambaud A., "CARE : repenser la comptabilité sur des bases écologiques", L'économie Politique, 2022/1 (n °93), p.34-49.
- Naro G. et Rambaud A., "Pour une refondation des pratiques et théories comptables: vers une exigence de soutenabilité forte", Comptabilité Contrôle Audit, 2023/4 (29), p.7-17.
- Disse E. et Aggeri F., "Accompagner la transition des exploitations agricoles par la comptabilité socio-environnementale : le cas d'un réseau national de centres de gestion" Communication dans un congrès du Centre de Gestion Scientifique, 2023
- Rambaud A., "Comptabilité & Théorie de valeur. Pour une autre vision de l'écologisation de l'économie", Regards croisés sur l'économie, 2023
- Time to CARE/IDEA 4 (projet étudiant de Montpellier SupAgro). « Expérimenter CARE/IDEA 4 -TDL dans l'agriculture », Avril 2022.
- Josephine Liu. « La comptabilité CARE/IDEA 4 TDL, nouveau paradigme pour préserver les écosystèmes naturels et le bien commun », 01/04/2021. https://vimeo.com/531775305
- Philippe Guichardaz. « La comptabilité CARE/IDEA 4 -TDL au service de l'agroécologie », 16/05/2022. Horizons Publics. https://www.horizonspublics.fr/la-comptabilite-CARE/IDEA 4-tdl-au-service-de-lagroecologie

- Marion Garabé. « Massifier l'application de la comptabilité socio-environnementale dans les exploitations agricoles », Mémoire de Fin d'Etudes, Juillet 2022.
- AVISE, 2017. « Valoriser son impact avec la comptabilité multi-capitaux ».
- Fermes d'Avenir sur la comptabilité socio-environnementale https://fermesdavenir.org/soutiller-pour-agroecologie/comptabilite-socio-environnementale

- Zahm F., Alonso Ugaglia A., Boureau H., Del'homme B., Barbier J.M., Gasselin P., Gafsi M., Girard S., Guichard L., Loyce C., Manneville V., Menet A., Redlingshofer B., 2019, Évaluer la durabilité des exploitations agricoles. La méthode IDEA v4, un cadre conceptuel mobilisant dimensions et propriétés de la durabilité, Cahiers Agricultures, 28, 5, https://doi.org/10.1051/cagri/2019004
- Zahm F., Barbier J.M., Cohen S., Boureau H., Girard S., Carayon D., Alonso Ugaglia A., Del'homme B., Gasselin P., Gafsi M., Guichard L., Loyce C., Manneville V., Redlingshofer B., 2019, IDEA4 : une méthode de diagnostic pour une évaluation clinique de la durabilité en agriculture, Revue AE&S, vol.9, n °2, pp. 39-51
- IDEA Indicateurs de Durabilité des Exploitations Agricoles : https://methode-idea.org/

- Ministère de la Transition Ecologique. « Paiements pour Services Environnementaux ». https://pse-environnement.developpement-durable.gouv.fr/
- TRAME. « LabPSE, le laboratoire des PSE ». https://trame.org/labspe/

Sources complémentaires pour le chiffrage des capitaux, et leurs définitions dans le projet :

- Maroto Molina F. et al., "Welfare Quality® for dairy cows: towards a sensor-based assessment" Cambridge University Press, 2020
- Bastien D., "Vaches de réforme en France : un âge à l'abattage très variable selon la race et le bassin de production", 2001.
- Webster E. et al., "Un outil de diagnostic et d'action pour la réalisation du travail décent", 2015
- Deranty JP. et Mac Millan C., "Qu'est-ce qu'un « travail décent » ? Propositions pour élargir la campagne de l'Oit pour le travail décent à partir de la psychodynamique", 2013.

- Direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt de Bretagne, Service régional de l'agri-environnement, de la forêt et du bois, "diagnostic agro-écologique de la région Bretagne", 2023
- Afac-Agroforesterie, "Référentiel Label Haie, Gestion", 2020
- Afac-Agroforesterie, "Guide de préconisations de gestion durable des haies", 2018
- GRI Standards - 13, 303, 304, 306
- Cahier des charges du Label FNAB, https://www.fnab.org/wp-content/uploads/2024/01/Label-Fnab_CdC-fermes-VF-Janv.-24.pdf
- Lavoisy P. et Guigou J. pour l'association Noé, "Indicateurs de biodiversité pour les filières agroalimentaires", 2022. https://noe.org/media/missions/noe-indicbiodivagri-seuilsetrefs-def-compresse.pdf
- Terre de Lien, "Humus, Diagnostic participatif des sols", 2018, https://ressources.terredeliens.org/les-ressources/notice-d-utilisation-du-diagnostic-humus-2
- Charles Souillot pour AgroLeague, "L'importance du ratio MO/Argile", 2022 https://www.agro-league.com/blog/limportance-du-ratio-mo-argile
- Observatoire de la formation des prix et des marges des produits alimentaires, 2023 https://observatoire-prixmarges.franceagrimer.fr/
- INSEE, Salaire minimum Interprofessionnel de Croissance (SMIC), 2022.
- Eilyps, "Résultats technico-économiques de Campagne laitière 2018-2019", 2019
- Eilyps, "Clarifier sa stratégie de renouvellement, c'est payant", 2022
- AfiVaq "Diagnostic filière nationale".
- Nature et Progrès, "Cahier des charges Bovins-Equins", 2017, https://natureetprogres.org/?Mention
- RMT élevage, "Guide des Bonnes Pratiques Environnementales d'Élevage", 2020.

- Entretiens avec le Gretia Bretagne et consultation de leurs bases de données biodiversité sur le territoire l'étude comprenant Maen Roch, Montfort-sur-Meu, Betton, Livré-sur Changeon et Corps Nuds. Etude sur 823 données, classement sur les espèces à enjeux : protection, listes rouges, listes d'espèces déterminantes ZNIEFF.
- Entretiens FNAB sur des indicateurs biodiversité.
- Indicateurs retenus lors de réunions participatives multi-acteurs du 2 et 30 mars 2023
- Fermes d'Avenir, référentiel propres (Syrphys et Icosystem).
- Entretiens avec le CerFrance Brocéliande sur les coûts de pratiques agricoles.
- Consultation des données présentes sur le site Prim'Holstein France. 2022 https://primholstein.com/
- Consultation des données de l'Institut de l'élevage Idele. https://idele.fr/
- Consultation des fiches de l'Institut Arvalis
- Consultation des indicateurs produit par le Bureau International du Travail et de l'Organisation Internationale du Travail sur le travail décent.

COORDINATION ET FINANCEMENT

Pour toutes questions vous adressez à france@cuma.fr

PARTENAIRES TECHNIQUES ET SCIENTIFIQUES DU PROJET

La mise en page pédagogique et synthétique de la méthode et des résultats comptables CARE sont repris des fiches de résultats d'expérimentations élaborées par Fermes d'Avenir.

This work is licensed under Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International CC BY-SA 4.0

Fiche pédagogique Exploitation C - CARE/IDEA 4 © 2024 by FNCuma, Fermes d'Avenir, le Centre d'Ecodéveloppement de Villarceaux, Chaire Comptabilité écologique, Université de Reims Champagne-Ardenne, TRAME, CERCES, ETTIS, Agrobio 35, Adage 35, is licensed under Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International

This license requires that reusers give credit to the creator. It allows reusers to distribute, remix, adapt, and build upon the material in any medium or format, even for commercial purposes. If others remix, adapt, or build upon the material, they must license the modified material under identical terms.

Exemple de fiche d'une exploitation de la deuxième année, avec les modifications méthodologiques liées à la première année d'expérimentation :

COORDINATION ET FINANCEMENT

Pour toutes questions vous adressez à france@cuma.fr

PARTENAIRES TECHNIQUES ET SCIENTIFIQUES DU PROJET

La mise en page pédagogique et synthétique de la méthode et des résultats comptables CARE sont repris des fiches de résultats d'expérimentations élaborées par Fermes d'Avenir.

This work is licensed under Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International CC BY-SA 4.0

Fiche pédagogique Exploitation C - CARE/IDEA 4 © 2024 by FNCuma, Fermes d'Avenir, le Centre d'Ecodéveloppement de Villarceaux, Chaire Comptabilité écologique, Université de Reims Champagne-Ardenne, TRAME, CERCES, ETTIS, Agrobio 35, Adage 35, is licensed under Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International

This license requires that reusers give credit to the creator. It allows reusers to distribute, remix, adapt, and build upon the material in any medium or format, even for commercial purposes. If others remix, adapt, or build upon the material, they must license the modified material under identical terms.

LA COMPTABILITÉ ÉCOLOGIQUE CARE/IDEA 4

QUELS SONT LES PRINCIPES DU CADRE CARE/IDEA 4 ?

« Prendre en compte ce qui compte vraiment pour préserver ce qui est capital ! »

La ***Comptabilité Écologique CARE/IDEA 4*** prend en compte 3 types de capitaux dans les documents comptables des organisations :

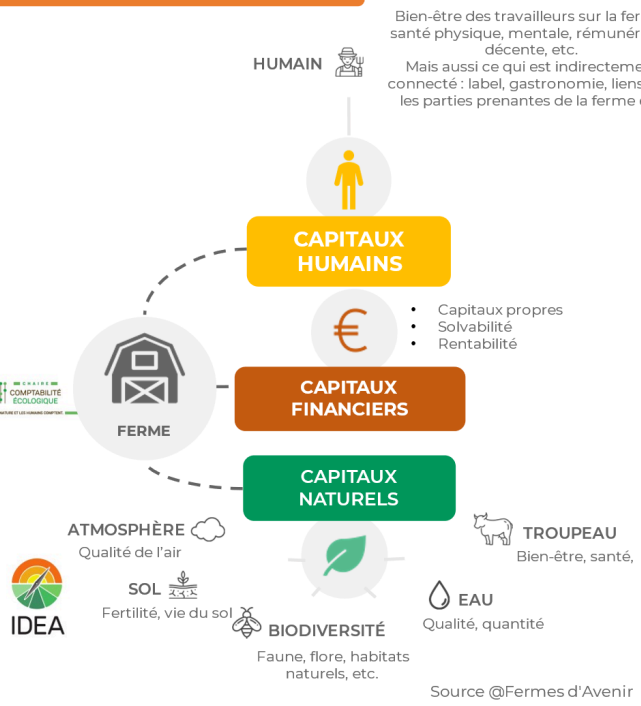
- Les capitaux financiers (comme en comptabilité classique)
- Les capitaux naturels (N)
- Et les capitaux humains (H)

Dans le projet CARE/IDEA4 nous avons fait le choix d'expérimenter le couplage de deux méthodes sur dix exploitations agricoles : le modèle C.A.R.E. (Comprehensive Accounting in Respect of Ecology), et la méthode IDEA 4 (Indicateurs de Durabilité des Exploitations Agricoles, version 4).

C.A.R.E. propose d'étendre les principes comptables traditionnels du capital financier aux capitaux naturels et humains afin de comptabiliser leur dégradation, formant une dette à rembourser dans les comptes financiers des structures professionnelles.

Elle permet une vision élargie des dépendances et impacts tout en donnant une feuille de route d'amélioration globale sur le long terme.

Tandis qu'IDEA 4, est une méthode d'évaluation globale de la durabilité des exploitations agricoles. Outil libre gratuit et transparent développé par un comité scientifique Applicable à tous les grands systèmes de production en France métropolitaine et en Europe et permet de prendre en compte la diversité des voies vers plus de durabilité.



Source @Fermes d'Avenir

Des précisions à apporter!

Dans CARE/IDEA4 on ne cherche pas à mettre en avant les bonnes pratiques (comme c'est le cas dans les démarches RSE), mais on cherche plutôt à **constater, suivre et rendre compte objectivement :**

- **De l'état actuel** des capitaux naturels et humains (sont-ils dégradés ou non ? Sur quelle base scientifique / technique ?) et des liens qui peuvent exister entre les activités de la ferme et ses capitaux ;
- **De l'écart entre les actions** qu'il faudrait mettre en place pour régénérer ou maintenir le bon état de préservation de ses capitaux et celles qui sont réellement mises en place chaque année sur la ferme.

QUELS SONT LES IMPACTS ET UTILISATIONS RECHERCHÉS DE CARE/IDEA 4 ?

CARE/IDEA 4 n'est pas seulement une méthode de comptabilité "individuelle", elle se destine à être un outil multifonctions pour les territoires :

Outils de sensibilisation

Le cadre CARE/IDEA 4 permet de sensibiliser :

- Les agriculteurs (et toute entreprise) : « ***nos activités ont un impact*** *sur la planète, il est important de le mesurer et d'en rendre compte » ;*
- Les consommateurs : le **juste prix de l'alimentation** doit inclure le coût complet de la production alimentaire, et donc les coûts des pratiques de préservation des capitaux N et H ;
- Les financeurs : les résultats d'une entreprise doivent être appréciés selon la **triple triple exigence de préservation**, celle-ci doit préserver au-delà du capital financier ;
- Les pouvoirs publics : le **changement des modèles comptables est urgent**, et la **transition écologique a un coût** autant pour la mise en œuvre des pratiques par les entreprises que pour assurer la gouvernance de cette méthode comptable à grande échelle (coûts de suivi des indicateurs (audit), coûts liés au pilotage des actions sur les territoires, etc.).

Cadre pour accompagner la transition écologique

CARE/IDEA 4 permet de reconnaître le caractère capital des entités naturelles à préserver - selon les bons états écologiques définis scientifiquement ou techniquement[1] - et l'obligation de les préserver pour chaque partie prenante.

Outil de suivi & visibilisation

CARE/IDEA4 permet de suivre et visibiliser la préservation des capitaux naturels et humains d'une ferme à travers des documents comptables pour permettre ainsi une lecture de la triple performance des fermes (économique, humaine, et environnementale), voire une plus juste revalorisation de la valeur de la ferme au moment de la cession/acquisition (dette Naturelle et Humaine du cédant).

Outil de pilotage des capitaux N & H

CARE/IDEA 4 permet l'intégration de ces capitaux dans la stratégie de l'exploitation agricole avec une feuille de route globale à court/moyen/long terme, de remboursement des dettes sur les capitaux, etc.

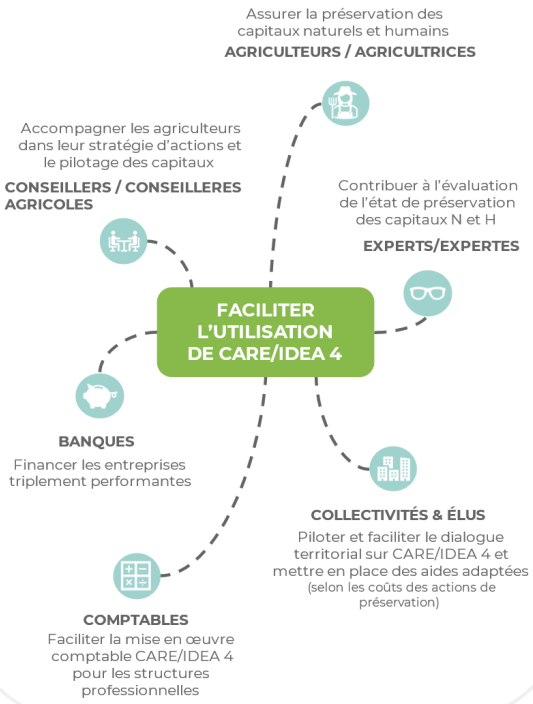
Outil d'influence

CARE/IDEA4 permet de réfléchir aux modes d'attribution des aides et subventions (politiques publiques agricoles), notamment environnementales, basés sur le coût des pratiques réellement mises en place.

Outil de dialogue

CARE/IDEA 4 permet de favoriser le dialogue entre les acteurs d'un territoire (ex : bassin versant) autour des biens communs : définir ce qui est capital, ce qui compte et comment le compter. Chaque acteur a son rôle à jouer pour accompagner vers des pratiques agricoles plus durables. La préservation des capitaux et le respect de leur niveau de préservation est un **enjeu démocratique** !

Quels rôles peuvent avoir les acteurs d'un territoire ?



[1] ***Bons états écologiques :*** *Ensemble de descripteurs qualitatifs scientifiquement établis qui permettent de définir la qualité de préservation d'une entité écologique selon des critères physiques, chimiques, biologiques ou sanitaires* https://www.eaufrance.fr/vers-le-bon-etat-des-milieux-aquatiques. *Introduit dans la réglementation internationale par la directive cadre européenne sur l'eau et les milieux marins, la notion de bons états écologiques est reprise dans le cadre de C.A.R.E. et transposée pour les autres types de capitaux*

COMMENT FONCTIONNE L'APPROCHE COMPTABLE CARE/IDEA 4 ?

1 - OBJECTIFS DE PRÉSERVATION DES CAPITAUX À ATTEINDRE
= bons états écologiques

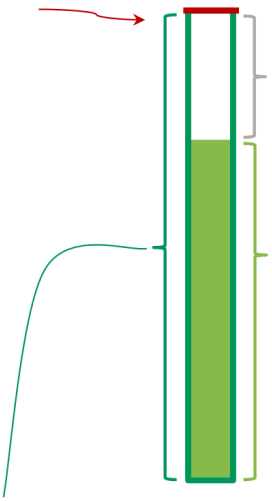
Définis selon :
- Les **exigences scientifiques ou techniquement validées**
- Les **besoins et réalités** des parties prenantes (agriculteur, salariés, etc)

(ex : min de haies/ha, salaire décent, taux min de MO dans les sols, etc.)

DETTE SUR CAPITAL HUMAIN OU NATUREL

2 - CE QUE JE DOIS FAIRE
= Ensemble des coûts de préservation qu'il faudrait mettre en place dans l'année N pour rembourser la dette

BUDGET PRÉVISIONNEL en euros
(ou budget de préservation)



4 - DIFFÉRENCE NÉGATIVE SUR LE BILAN COMPTABLE
= ce qu'il reste à rembourser

REMBOURSEMENT DE LA DETTE

3 - CE QUE JE FAIS RÉELLEMENT
= Ensemble des coûts des pratiques de préservation réellement mises en place en année N

BUDGET RÉALISÉ

A noter : *la valeur monétaire du capital peut évoluer au fil des activités de préservation ou d'impacts sur ces capitaux. Il est nécessaire d'assurer un suivi année après année de l'évolution et de l'évaluation des capitaux, afin notamment de constater l'effet des pratiques sur ces capitaux.*

Sources @Fermes d'Avenir

QUELLES SONT LES ÉTAPES DE MISE EN ŒUVRE DE CARE/IDEA 4 ?

La méthode retenue, issue du cadre CARE/IDEA 4, est déclinée en 5 étapes :

Définir et identifier les capitaux naturels et humains impactés par l'activité de la ferme et donc à préserver

1

On cherche à identifier et définir quels sont les capitaux impactés par l'activité de la ferme. Avec l'agriculteur-rice, les questions suivantes sont abordées : Qu'est-ce qui est capital et donc important de préserver autour de nous ? Quels sont les impacts générés par mon activité agricole ? Comment prévenir ces impacts, ou les compenser ? Que cherche-t-on à préserver au-delà du capital financier ? Le sol ? L'eau ? Comment définir précisément le sol ?

Définir les niveaux de préservation de ces capitaux à l'aide d'indicateurs d'état ou de moyen

2

On utilise des **indicateurs** (ou traducteurs) pour apprécier **le niveau de préservation des capitaux** sur la ferme par rapport à l'état de préservation exigé. Par exemple : le taux de Matières Organiques dans le sol, le linéaire de haies, le bilan carbone, etc.

Application de l'outil de diagnostic agricole IDEA 4 et questions complémentaires

*Nous avons choisi une approche de C.A.R.E. avec le **diagnostic IDEA 4**, outil d'évaluation et d'analyse de la durabilité des exploitations agricoles qui est basé sur 53 indicateurs répartis dans 3 grandes dimensions (durabilité agroécologique, durabilité socio-territoriale et durabilité économique) complété par un **diagnostic complémentaire** créé pour l'occasion renseignant plus précisément d'autres dimensions abordées par IDEA et renseignant les coûts.*

VOIR P.6 DU DOCUMENT

3

Pour passer d'une évaluation technique/biophysique d'un état de préservation des capitaux à une traduction monétaire et comptable, on établit que les **capitaux (ou la dette) correspondent à la somme des coûts des pratiques/actions qu'il faudrait mettre en œuvre pour préserver les capitaux.**

Définir les pratiques ou actions de préservation des capitaux qu'il faudrait mettre en place. Traduire ces pratiques en **coûts** à générer.

BUDGET PRÉVISIONNEL

Exemples de pratiques de préservation :

- *(capital sol) Faire un apport de fumier pour accroître ou maintenir un bon taux de MO dans le sol*
- *(capital biodiversité) Implanter des bandes fleuries pour accroître ou maintenir la biodiversité aérienne*
- *(capital humain) Rémunérer décemment les agriculteurs (exploitants et salariés) pour rétribuer correctement leur force de travail.*

Les « **coûts de préservation** » peuvent être d'ordre matériel, temporel (main d'œuvre : €/h ou €/j), de service (prestations), *par exemple :*

- *Un apport de MO : coût matière + coût fonctionnement tracteur/épandeur + temps h/j d'épandage*
- *Une rémunération décente des travailleurs : rémunération + charges salariales/patronales*

Vérifier et **suivre la mise en œuvre réelle des pratiques de préservation** Traduire ces pratiques en **coûts** générés.

4

On comptabilise les actions de préservation effectivement réalisées dans l'année par la ferme comme un **remboursement de la dette N et H**.

BUDGET RÉALISÉ

- **Si les actions de préservation ne sont pas mises en place** entièrement, la ferme conserve une dette vis-à-vis du capital N et H, la différence entre budget prévisionnel et budget réalisé vient se soustraire au résultat comptable classique. La non-préservation des capitaux N et H vient dégrader le résultat comptable.

- **Si les actions sont mises en place** comme ce qui était prévu dans le budget de préservation, alors : la « Dette annuelle – Remboursement de dette annuelle = 0 », ce qui signifie que le résultat comptable classique (financier) est inchangé.

Intégration comptable : établir les comptes annuels intégrés

5

Les budgets prévisionnels et réalisés sont intégrés à la balance comptable de l'année écoulée pour obtenir le compte de résultat et le bilan intégrés sous CARE/IDEA 4.

D'autres activités entraînant des coûts apparaissent également dans C.A.R.E. :

- Les coûts d'accès aux capitaux : ils comprennent les activités qui renseignent les exploitations sur l'état des capitaux naturels ou humains. Elles correspondent à la logique du taux d'intérêt sur emprunts en comptabilité classique ;
- Les coûts liés aux activités d'évitement : faisant partie de la partie financière, ces dépenses transforment le modèle d'affaire d'une organisation pour lui permettre de réduire son endettement sur capitaux naturels ou humains.

EXPLOITATION G

BOVIN LAIT | 200 HA | 2,5 UTA | BRETAGNE

Historique

2002

Installation sur une exploitation d'un tiers

2003

création d'un GAEC entre son exploitation et celle de ses parents

2010

Installation de 2 robots de traite

2015

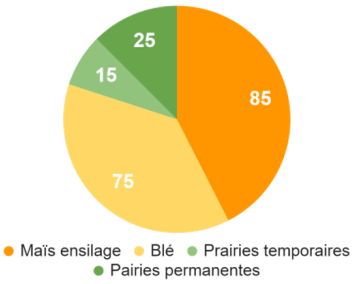
Début du projet de méthanisation

2016

Départ en retraite des parents

Assolement

Assolement et le nombre d'hectares (SAU totale de 200 ha)



Équipe

UTA = 2,5
Dont 1 UTA associé
+ 1 UTA salarié permanent
+ 0,5 UTA salarié temporaire

Production

Élevage bovin laitier
Filière longue
220 UGB
Agriculture conventionnelle
Robot de traite, uniquement en bâtiment

UTA : unité de travail annuel. 1 UTA équivaut à un temps plein (sur la base de 225 journées de travail minimum par an)
UGB : unité de gros bétail, unité de référence permettant de calculer les besoins nutritionnels de chaque type d'animal d'élevage. Par exemple, 1 UGB équivaut à un bovin de plus de 2 ans.

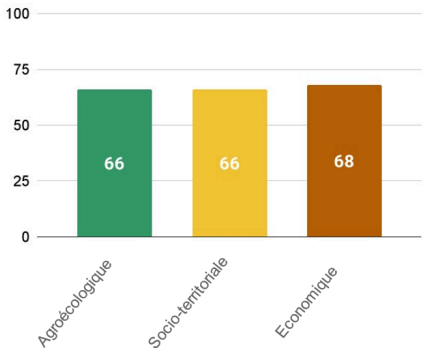
CUMA
LA PUISSANCE DU GROUPE

RÉSULTATS GÉNÉRAUX

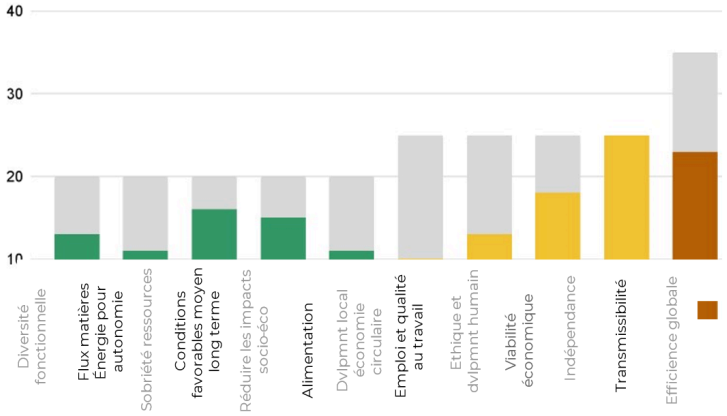
DU STATUT EXPLOITATION

Résultats du diagnostic IDEA4

Représentation des notes obtenues pour les 3 dimensions de la durabilité sur la ferme (note/100)



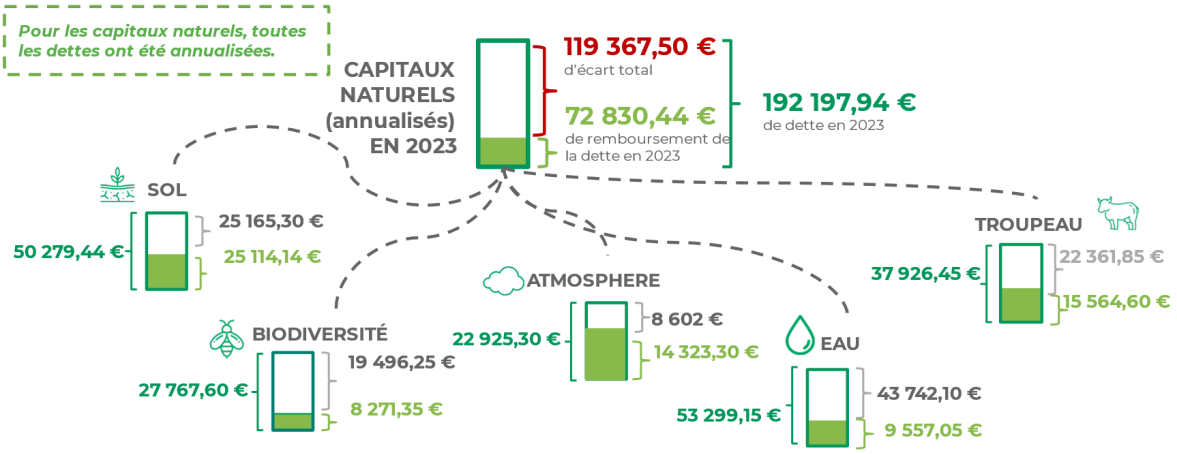
Représentation des notes obtenues pour les composantes des 3 dimensions



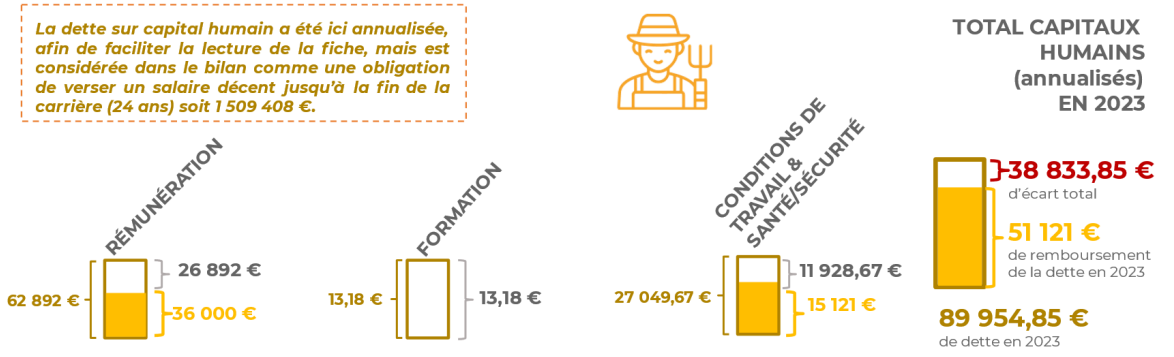
Sources @IDEA 4

Synthèse des capitaux naturels et humains (annualisée)

Pour les capitaux naturels, toutes les dettes ont été annualisées.



La dette sur capital humain a été ici annualisée, afin de faciliter la lecture de la fiche, mais est considérée dans le bilan comme une obligation de verser un salaire décent jusqu'à la fin de la carrière (24 ans) soit 1 509 408 €.



Source @Fermes d'Avenir

LECTURE DES DOCUMENTS COMPTABLES C.A.R.E.

Exemple de compte de résultats C.A.R.E.

	Méthode CARE/IDEA4 (€)	Méthode comptable classique (€)
Produits d'exploitation		
Chiffre d'affaires (ventes)	100 000	100 000
Production stockée	0	0
Production immobilisée et autoconsommée	100	100
Subventions et autres revenus	20 000	20 000
Charges d'exploitation		
Charges "circulantes" (Approvisionnements/ intrants)		
Financiers	1 29 000	60 000
Naturels	10 000	
Humains	15 000	
Salaires décents restant à verser	5 000	
Dotation aux amortissements / capitaux		
Financiers	1 20 000	20 000
Naturels	10 000	
Humains	5 000	
Produits d'évitement (Nouveau *Business Model*)	500	
Charges d'évitement (désendettement)	2 1 000	
Produits de préservation des capitaux		
Naturels	5 000	
Humains	3 500	
Charges de préservation constatées des capitaux		
Naturels	3 5 000	
Humains	4 3 500	
Produits et charges d'accès aux capitaux financiers	1 -10 000	-10 000
Produits et charges d'accès aux capitaux naturels	3 -2 000	
Produits et charges d'accès aux capitaux humains	4 -500	
Produits et charges exceptionnels	-10 000	-10 000
Résultat comptable	3 100	20 100

Somme des dépenses courantes (sur un an) à mettre en place pour préserver les capitaux naturels ou humains (non décaissées)

Ensemble des actions réalisées (charges d'évitement) ou réalisées (produits d'évitement) permettant à l'entreprise de changer/affiner son modèle d'affaires et de se désendetter envers ses capitaux naturels et humains

Charges effectivement décaissées par l'entreprise agricole pour la préservation des capitaux naturels et humains

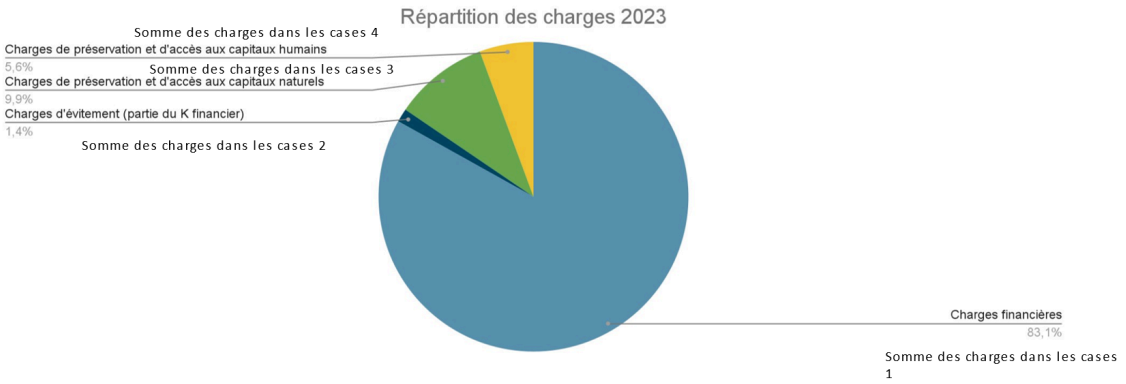
= Charges d'exploitation - dotations aux amortissements - charges de préservation des KH (capitaux humains) et KN (capitaux naturels) - charges d'accès aux KH et KN

Partie supplémentaire du salaire décent à verser (non décaissée).

Somme des dotations concernant les actifs de préservation pour capitaux naturels et humains

Contreparties aux charges effectivement décaissées

Montant des actions réalisées permettant de renseigner l'état des capitaux naturels et humains de son entreprise (charges), ou d'une autre entreprise (produit



LECTURE DES DOCUMENTS COMPTABLES C.A.R.E.

Exemple de bilan C.A.R.E.

ACTIF	Brut (€)	Amortissements et dépréciations (à déduire) (€)	Net (€)	PASSIF	Net 2022 (€)	Début 2023 (€)
Actifs financiers				**Capitaux financiers**		
Immobilisations				Capitaux propres (sans résultat ; cf. ci-dessous)		
Stocks (sans actifs mixtes)				Dettes		
Créances et disponibilités						
Actifs naturels				**Capitaux naturels**		
Usage du sol : immobilisations	Utilisation du sol proportionnelle à la dette LT sur K sol	Correspond au remboursement de la dette LT sur K Sol	Valeur nette comptable	Capital sol : dettes sur immobilisations	état de la dette LT fin 2023 après remboursement	état de la dette LT début 2023
Usage du sol : actif circulant	Utilisation du sol proportionnelle à la dette CT sur K sol	Correspond au remboursement de la dette CT sur K Sol	Valeur nette comptable	Capital sol : dettes CT sur actif circulant	état de la dette CT fin 2023 après remboursement	état de la dette CT début 2023
Usage de la biodiversité : immobilisations	Utilisation de la biodiversité proportionnelle à la dette LT sur K biodiv	Correspond au remboursement de la dette LT sur K biodiv	Valeur nette comptable	Capital biodiversité : **dettes sur immobilisations**	état de la dette LT fin 2023 après remboursement	état de la dette LT début 2023
Usage de la biodiversité : actif circulant	Utilisation de la biodiversité proportionnelle à la dette CT sur K biodiv	Correspond au remboursement de la dette CT sur K biodiv	Valeur nette comptable	Capital biodiversité : **dettes CT**	état de la dette CT fin 2023 après remboursement	état de la dette CT début 2023
Usage de l'eau : immobilisations	Utilisation de l'eau proportionnelle à la dette LT sur K eau	Correspond au remboursement de la dette LT sur K Eau	Valeur nette comptable	Capital eau : dettes sur immobilisations	état de la dette LT fin 2023 après remboursement	état de la dette LT début 2023
Usage de l'eau : actif circulant	Utilisation de l'eau proportionnelle à la dette CT sur K eau	Correspond au remboursement de la dette CT sur K eau	Valeur nette comptable	Capital eau : **dettes CT**	état de la dette CT fin 2023 après remboursement	état de la dette CT début 2023
Usage du troupeau : immobilisations	Utilisation du troupeau proportionnelle à la dette LT sur K troupeau	Correspond au remboursement de la dette LT sur K Troupeau	Valeur nette comptable	Capital troupeau : **dettes sur immobilisations**	état de la dette LT fin 2023 après remboursement	état de la dette LT début 2023
Usage du troupeau : actif circulant	Utilisation du troupeau proportionnelle à la dette CT sur K troupeau	Correspond au remboursement de la dette CT sur K Troupeau	Valeur nette comptable	Capital troupeau : **dettes CT**	état de la dette CT fin 2023 après remboursement	état de la dette CT début 2023
Usage de l'atmosphère : immobilisations	Utilisation de l'atmosphère proportionnelle à la dette LT sur K atmosph	Correspond au remboursement de la dette LT sur K Atmosphère	Valeur nette comptable	Capital atmosphère : **dettes sur immobilisations**	état de la dette LT fin 2023 après remboursement	état de la dette LT début 2023
Usage de l'atmosphère : actif circulant	Utilisation de l'atmosphère proportionnelle à la dette CT sur K atmosph	Correspond au remboursement de la dette CT sur K Atmosphère	Valeur nette comptable	Capital atmosphère : dettes CT	état de la dette CT fin 2023 après remboursement	état de la dette CT début 2023
Actifs humains				**Capitaux humains**		
Usage du capital humain : salaires décents annuels, 2022	Utilisation du capital humain proportionnelle à la dette CT sur K humain liée au salaire décent	Correspond au remboursement de la dette CT sur K humain liée au salaire décent	Valeur nette comptable	Capital Humain : salaires décents **annuels**, 2022	Dette restante : salaires décents restant à finis et en couspayer	Total des salaires décents à verser en début d'année
Usage du capital humain : salaires décents à Long Terme (sur les 24 ans de carrière)	Utilisation du capital humain proportionnelle à la dette LT sur K humain liée au salaire décent	Correspond au remboursement de la dette LT sur K humain liée au salaire décent	Valeur nette comptable	Capital Humain : salaires décents à LT	Totaux des salaires décents à payer sur l'ensemble de la carrière hors 2023	Totaux des salaires décents à payer sur l'ensemble de la carrière hors 2023
Usage du capital humain : santé, sécurité : immobilisations	Utilisation du capital humain proportionnelle à la dette LT sur K humain liée à la santé, sécurité	Correspond au remboursement de la dette LT sur K humain liée à la santé, sécurité	Valeur nette comptable	Capital Humain : santé, sécurité : **dettes sur immobilisations**	Restes des dettes LT liées à la santé/sécurité hors 2023	Dettes LT liées à la santé/sécurité hors 2023
Usage du capital humain : santé, sécurité : actif circulant	Utilisation du capital humain proportionnelle à la dette CT sur K humain liée à la santé, sécurité	Correspond au remboursement de la dette LT sur K humain liée à la santé, sécurité	Valeur nette comptable	Capital Humain : santé, sécurité : **dettes CT**	Reste de la dette CT en 2023	Dettes court -terme liées à la santé/sécurité à réaliser en 2023
Usage du capital humain : formation : actif circulant	Utilisation du capital humain proportionnelle à la dette sur K humain liée à la formation	Correspond au remboursement de la dette sur K humain liée à la santé, sécurité	Valeur nette comptable	Capital Humain : formation: dettes CT	Reste de la dette CT pour formation en 2023	Dettes court -terme correspondant aux formations à réaliser en 2023
Actifs de préservation des capitaux				**Passifs de préservation des capitaux**		
Nouvelles ressources provenant des clients	Créances des clients	Créances des clients	Créances des clients	Dettes/ Obligations/ Subventions liées à la préservation		
Actifs mixtes						
Immobilisations : Animaux cycle long	Les produits finis et en cours deviennent actifs mixtes : produits par les KF + KH + KN	Les produits deviennent actifs mixtes : produits par les KF + KH + KN	Les produits deviennent actifs mixtes : produits par les KF + KH + KN			
Actifs circulants : Stock animaux	Les produits deviennent actifs mixtes : produits par les KF + KH + KN	Les produits deviennent actifs mixtes : produits par les KF + KH + KN	Les produits deviennent actifs mixtes : produits par les KF + KH + KN	**Résultat CARE/IDEA 4**	Résultat comptable C.A.R.E. net en 2023	Résultat comptable net en 2022
TOTAL ACTIFS				TOTAL PASSIFS		

DOCUMENTS COMPTABLES CARE/IDEA 4

Compte de résultats CARE

Le compte résultat est un document comptable **obligatoire**. Il recense les produits et les charges générés par l'activité de l'entreprise au cours de l'exercice comptable Il met en avant son résultat net, et permet d'apprécier l'excédent (bénéfices) ou les manquements (pertes) au niveau des ressources

Dans les charges d'exploitation, les **charges circulantes** et **les dotations aux amortissements** des capitaux naturels et humains constatent les **consommations de ces capitaux** et donc la création de la dette.

Dans les **charges de préservation constatées**, la partie sur les capitaux naturels et humains correspond aux **dépenses réellement en trésorerie** pour l'entreprise.

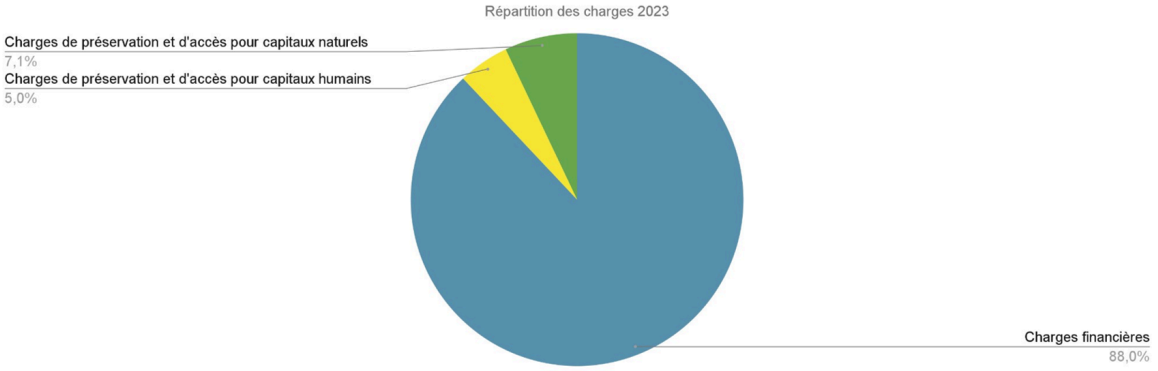
Dans les produits, **le renouvellement des capitaux** correspond au remboursement de la dette (c'est la somme des coûts des actions ou pratiques réellement mises en place par la ferme en 2022).

La colonne de droite permet la comparaison entre le compte de résultat de la méthode classique avec celui de la **méthode CARE/IDEA 4**, sur l'exercice comptable 2022.

La différence entre les résultats classique et CARE/IDEA 4 s'explique notamment par le coût des mesures de préservation non mises en place (non réalisées, cf. la somme des écarts correspondants annuels 2022 p.9-15)

Résultat comptable initial (classique) (€)	**211 355**
le coût des mesures de préservation non mises en places (non réalisé) (€)	**158 201,35**
Résultat CARE (€)	**53 154,65**

	Méthode CARE/IDEA 4 (€)	Méthode comptable classique (€)
Produits d'exploitation		
Chiffre d'affaires (ventes)	1 170 786	1 170 786
Production stockée	0	0
Production immobilisée et autoconsommée	2 074	2 074
Subventions et autres revenus	61 131	61 131
Charges d'exploitation		
Charges "circulantes" (Approvisionnements/ intrants)		
Financiers	750 695,56	874 647
Naturels	118 780	
Humains	41 003	
Salaires décents restant à verser	5 928	
Dotation aux amortissements / capitaux		
Financiers	143 851	143 851
Naturels	73 417,94	
Humains	43 023,85	
Produits d'évitement (Nouveau *Business Model*)	0	
Charges d'évitement (désendettement)	0	
Produits de préservation des capitaux		
Naturels	72 830,44	
Humains	51 121	
Charges de préservation constatées des capitaux		
Naturels	72 830,44	
Humains	51 121	
Produits et charges d'accès aux capitaux financiers	-12 191	-12 191
Produits et charges d'accès aux capitaux naturels	0	
Produits et charges d'accès aux capitaux humains	0	
Produits et charges exceptionnels	7 854	7 854
Résultat comptable	53 154,65	211 355



Ratio d'endettement naturel = Dettes naturelles / capitaux propres:
- Début 2023 : 877 028 / 398 641 = **220%**
- Fin 2023 : 804 197,56 / (382 240 + 53 154,65) = **184,71 %**

Ratio d'endettement humain hors dettes longs termes sur capitaux humains = Dettes humaines / capitaux propres:
- Début 2023 : 332 520,9 / 398 641 = **83,41 %**
- Fin 2023 : 281 399,9 / (382 240 + 53 154,65) = **64,63 %**

Rentabilité des capitaux propres (RCP) = Résultat de l'exercice / capitaux propres:
- Avant C.A.R.E. : 211 355 / 593 595 = **35,61 %**
- Après C.A.R.E. : 53 154,65 / (382 240 + 53 154,65) = **12,21 %**

Ratio d'autonomie financière = capitaux propres / total du bilan
- Avant C.A.R.E. : 593 595 / 1 878 882 = **31,59 %**
- Après C.A.R.E. (hors dette sur capitaux humains LT) : (382240+53 154,65) / 2 806 279,11 = **15,52 %**

- L'endettement du début d'année n'est pas complètement absorbé par l'activité annuelle de la ferme.
- Pour les capitaux naturels, cela s'explique par des investissements nécessaires au désherbage mécanique des maïs et blé, ainsi que par la mise en place à réaliser de la gestion de la prairie de fauche, l'implantation des couverts.
- Pour les capitaux humains, le reliquat de 64,63 % montre la difficulté de verser les salaires considérés comme décents sans rogner les capitaux propres.

- Ce ratio RCP montre la même difficulté à honorer les engagements environnementaux et humains sans entamer les Capitaux Propres

DOCUMENTS COMPTABLES CARE/IDEA 4

Bilan CARE

ACTIF	Brut (€)	Amortissements et dépréciations (à déduire) (€)	Net (€)	PASSIF	Net 2022 (€)	Début 2023 (€)
Actifs financiers	**2 124 328**	**812 367**	**1 311 961**	**Capitaux financiers**	**1 667 527**	**1 871 620**
Immobilisations	1 395 664	812 367	583 297	Capitaux propres (sans résultat ; cf. ci-dessous)	382 240	363 757
Stocks (sans actifs mixtes)	43 875	0	43 875	Dettes	1 285 287	1 507 863
Créances et disponibilités	684 789	0	684 789			
Actifs naturels	**877 028**	**192 197,94**	**684 839,06**	**Capitaux naturels**	**804 197,56**	**877 028**
Usage du sol : immobilisations	164 140,5	19 371,19	144 769,31	Capital sol : **dettes sur immobilisations**	**154 283,36**	164 140,5
Usage du sol : actif circulant	30 908,25	30 908,25	0	Capital sol : **dettes CT sur actif circulant**	**15 651,25**	30 908,25
Usage de la biodiversité : immobilisations	63 427	6 342,7	57 084,3	Capital biodiversité :**dettes sur immobilisations**	**63 427**	63 427
Usage de la biodiversité : actif circulant	21 424,9	21 424,9	0	Capital biodiversité :**dettes CT**	**13 153,55**	21 424,9
Usage de l'eau : immobilisations	95 140,5	9 514,05	85 626,45	Capital eau :**dettes sur immobilisations**	**95 140,5**	95 140,5
Usage de l'eau : actif circulant	43 785,1	43 785,1	0	Capital eau :**dettes CT**	**34 228,05**	43 785,1
Usage du troupeau : immobilisations	253 826,5	22 518,65	231 307,85	Capital troupeau : dettes sur immobilisations	248 799,2	253 826,5
Usage du troupeau : actif circulant	15 407,8	15 407,8	0	Capital troupeau : dettes CT	4 870,5	15 407,8
Usage de l'atmosphère : immobilisations	181 713,5	15 671,35	166 042,15	Capital atmosphère : dettes sur immobilisations	169 213,5	181 713,5
Usage de l'atmosphère : actif circulant	7 253,95	7 253,95	0	Capital atmosphère : dettes CT	5 430,65	7 253,95
Actifs humains	**1 841 928,9**	**89 954,85**	**1 751 974,05**	**Capitaux humains**	**1 790 807,9**	**1 841 928,9**
Usage du capital humain : salaires décents annuels, 2022	62 892	62 892	0	Capital Humain : salaires décents **annuels**, 2022	**26 892**	62 892
Usage du capital humain : salaires décents à Long Terme (sur les 24 ans de carrière)	1 509 408	0	1 509 408	Capital Humain : salaires décents à LT	1 509 408	1 509 408
Usage du capital humain : santé, sécurité : immobilisations	264 560	22 046,67	242 513,33	Capital Humain : santé, sécurité : **dettes sur immobilisations**	**252 060**	264 560
Usage du capital humain : santé, sécurité : actif circulant	5 003	5 003	0	Capital Humain : santé, sécurité : **dettes CT**	**2 383**	5 003
Usage du capital humain : formation : immobilisations	65,9	13,18	52,72	Capital Humain : formation:**dettes sur immobilisations**	**65,9**	65,9
Actifs de préservation des capitaux	**92 619**	**0**	**92 619**	**Passifs de préservation des capitaux**	**0**	**0**
Nouvelles ressources provenant des clients	92 619	0	92 619	Dettes/ Obligations/ Subventions liées à la préservation	0	0
Actifs mixtes	**474 745**	**442**	**474 303**			
Immobilisations : Animaux cycle long	200 839	120	200 719			
Actifs circulants : Stock végétaux	33 877	0	33 877			
Actifs circulants : Stock animaux	240 029	322	239 707	**Résultat CARE/IDEA 4**	53 154,65	34 884
TOTAL ACTIFS	**5 410 648,9**	**1 094 961,79**	**4 315 687,11**	TOTAL PASSIFS	**4 315 687,11**	**4 625 460,9**

CAPITAL SOL

ÉTAT DE PRÉSERVATION DU CAPITAL

Bon
Moyen
Insuffisant

ÉTAT DE LA DETTE SOL EN 2023

25 165,30 € d'écart total

25 114,14 € de remboursement de la dette en 2023

50 279,44 € de dette **annuelle** en 2023

INDICATEURS DE PRÉSERVATION DU CAPITAL

Cette partie cherche à définir l'état d'avancement de préservation du capital.

INDICATEURS D'ÉTAT

Taux de Matière Organique
2,7% sur un sol limonargileux.

Taux faible < 2,5%	**Taux moyen 2,5-3,5 %**	Bon taux > 3,5 %

Rapport MO/Limons**

Rapport C/N
9,1%

Faible activité biologique < 8	**Bonne activité biologique 8-12**	"Faim d'azote" >12-15	Faible activité biologique >15

CEC (Capacité d'Échanges Cationique)
9,1

Faible < 9	**Moyenne 9-15**	Elevée 15-25	Très élevée >25%

Quantité & diversité microbiologique
11,8 µg/g comparé au référentiel national sur les sols locaux

Taux faible < 25	Taux moyen 25-40	Bon taux > 40

Equilibre de la MO (% MO liée / MO stable)**

***Indicateurs non renseignés dans le cadre de l'étude.*

INDICATEURS DE MOYENS

Intensité de travail du sol
Pas de labour +10cm depuis 8 ans

Forte > 7	Moyenne 3-7	**Faible < 3**

Diversité cultivée
6 espèces cultivées

Faible < 5	**Moyenne 5 à 6**	Forte > 6

Durée de la rotation
160 ha soit 86% en délais longs, le reste <5 ans

Majorité de courte =< 3 ans	Majorité de longue >4 ans

IFT[1] = 2,52

>5	**2-5**	0-2	0

Taux de Couverture du sol
à l'échelle de la rotation : 90%

Faible < 40%	Moyenne 40-80%	**Fort > 80%**

Quantité lisier/fumier apportée sur surfaces fertilisées
33 m3 lisier épandus/ha hors fientes, fumiers et digestat.

Faible < 15 m3/ha	Bon chargement 15-30 m3/ha	**Surcharge > 30m3/ha**

***Indicateur non renseigné dans le cadre de l'étude.*

ACTIONS ET COÛTS DE PRÉSERVATION DU CAPITAL EN 2023

Cette partie compare "les actions prévisionnelles"(l'effort qui devrait être fourni pour régénérer/préserver la biodiversité chaque année) avec les "actions réalisées" (ce que la ferme met en place effectivement).

Si plusieurs capitaux sont concernés alors le coût sera pondéré

- Actions de **préservation** (prévention ou restauration) qui forment la valeur du capital biodiversité **(en en-tête)**
- Actions **d'évitement** permettant de changer le business model
- Actions d'**accès au capital** permettant donc de mieux connaître l'état du capital correspondant

CAPITAUX CONCERNÉS	ACTIONS PRÉVISIONNELLES		ACTIONS RÉALISÉES
	Apport de MO (digestat du méthaniseur)	10 477,50 €/an	10 477,50 €
	Accompagnement technique pour la mise en place de l'ACS	659 €/an	0 €
	Coûts d'implantation de 60 ha de prairies graminées légumineuses	9 514,05 €/an	0 €
	Implantation de couverts d'interculture	934 €/an	934 €
	Coûts de gestion de la prairie de fauche	14 611,50 €/an	0 €
	Implantation de colza fourrager sur 15ha	1 314,75 €/an	934 €

SUITE

[1] **IFT:** *Indicateur de Fréquence de Traitements phytosanitaires (IFT), indicateur de suivi de l'utilisation des produits phytopharmaceutiques (pesticides) à l'échelle de l'exploitation agricole ou d'un groupe d'exploitations. L'IFT représente le nombre de doses de référence utilisées par hectare au cours d'une campagne culturale*

Design élaboré par @Fermes d'Avenir

CAPITAL SOL

ÉTAT DE PRÉSERVATION DU CAPITAL : Bon / Moyen / Insuffisant

ÉTAT DE LA DETTE SOL EN 2023

- **25 165,30 €** d'écart total
- **25 114,14 €** de remboursement de la dette en 2023
- **50 279,44 €** de dette **annuelle** en 2023

INDICATEURS DE PRÉSERVATION DU CAPITAL

Cette partie cherche à définir l'état d'avancement de préservation du capital.

INDICATEURS D'ÉTAT

Taux de Matière Organique
2,7% sur un sol limonargileux.

Taux faible < 2,5%	**Taux moyen 2,5-3,5 %**	Bon taux > 3,5 %

Rapport MO/Limons**

Rapport C/N
9,1%

Faible activité biologique < 8	**Bonne activité biologique 8-12**	"Faim d'azote" >12-15	Faible activité biologique >15

CEC (Capacité d'Échanges Cationique)
9,1

Faible < 9	**Moyenne 9-15**	Elevée 15-25	Très élevée >25%

Quantité & diversité microbiologique
11,8 µg/g comparé au référentiel national sur les sols locaux

Taux faible < 25	Taux moyen 25-40	Bon taux > 40

Equilibre de la MO (% MO liée / MO stable)**

***Indicateurs non renseignés dans le cadre de l'étude.*

INDICATEURS DE MOYENS

Intensité de travail du sol
Pas de labour +10cm depuis 8 ans

Forte > 7	Moyenne 3-7	**Faible < 3**

Diversité cultivée
6 espèces cultivées

Faible < 5	**Moyenne 5 à 6**	Forte > 6

Durée de la rotation
160 ha soit 86% en délais longs, le reste <5 ans

Majorité de courte =< 3 ans	Majorité de longue >4 ans

IFT[1] = 2,52

>5	**2-5**	0-2	0

Taux de Couverture du sol
à l'échelle de la rotation : 90%

Faible < 40%	Moyenne 40-80%	**Fort > 80%**

Quantité lisier/fumier apportée sur surfaces fertilisées
33 m3 lisier épandus/ha hors fientes, fumiers et digestat.

Faible < 15 m3/ha	Bon chargement 15-30 m3/ha	**Surcharge > 30m3/ha**

***Indicateur non renseigné dans le cadre de l'étude.*

ACTIONS ET COÛTS DE PRÉSERVATION DU CAPITAL EN 2023

Cette partie compare "les actions prévisionnelles"(l'effort qui devrait être fourni pour régénérer/préserver la biodiversité chaque année) avec les "actions réalisées" (ce que la ferme met en place effectivement).

Si plusieurs capitaux sont concernés alors le coût sera pondéré

- Actions de **préservation** (prévention ou restauration) qui forment la valeur du capital biodiversité **(en en-tête)**
- Actions **d'évitement** permettant de changer le business model
- Actions d'**accès au capital** permettant donc de mieux connaître l'état du capital correspondant

CAPITAUX CONCERNÉS	ACTIONS PRÉVISIONNELLES	ACTIONS RÉALISÉES
	Coût d'entretien des prairies permanentes	975 €/an — 975€
	Coût d'implantation des couverts	1 936,50 €/an — 1 936,50 €
	Coût du matériel de technique du sans labour	9 857,14 €/an — 9 857,14 €
	Formation "repenser son système" (rotations trop courtes)	57,35 €/an — 0 €
	Formation "Comment réduire l'usage des insecticides chimiques en grandes cultures"	65,90 €/an — 0 €
	Formation "désherbage alternatif"	32,95 €/an — 0 €

Budget prévisionnel 50 435,64 €
Budget réalisé 25 114,14 €
Écart annuel total 25 321,50 €

12

[1] **IFT:** *Indicateur de Fréquence de Traitements phytosanitaires (IFT), indicateur de suivi de l'utilisation des produits phytopharmaceutiques (pesticides) à l'échelle de l'exploitation agricole ou d'un groupe d'exploitations. L'IFT représente le nombre de doses de référence utilisées par hectare au cours d'une campagne culturale*

CUMA LA PUISSANCE DU GROUPE

Design élaboré par @Fermes d'Avenir

CAPITAL BIODIVERSITÉ

ÉTAT DE PRÉSERVATION DU CAPITAL : Bon / Moyen / Insuffisant

ÉTAT DE LA DETTE BIODIVERSITÉ EN 2023

19 496,25 € d'écart total

8 271,35 € de remboursement de la dette en 2023

27 767,60 € de dette **annuelle** en 2023

INDICATEURS DE PRÉSERVATION DU CAPITAL

Cette partie cherche à définir l'état d'avancement de préservation du capital.

INDICATEURS D'ÉTAT

% des IAE/SAU* 19,26 %
Faible < 5% | Moyenne 5 à 10% | **Forte > 10%**

*SAU = Surface Agricole Utile

Diversité des IAE 4 types (bandes enherbées, STH, haies arborescente, talus)
Faible < 3 | **Moyenne 3 à 7** | Forte > 7

Connectivité des SIE **
(20-30m de distance entre SIE)

Proportion parcelle > 6 ha 86,25 %
Faible < 10% | Moyenne 10-25% | **Forte > 25%**

Continuité de la ressource alimentaire **

***Indicateur non renseigné dans le cadre de l'étude.

INDICATEURS DE MOYENS

Entretien des haies lamier à scie dans une gestion diversifiée à proscrire
Mauvaise gestion | **Gestion à améliorer** | Bonne gestion

Diversité cultivée 6 espèces cultivées
Faible < 5 | **Moyenne 5 à 6** | Forte > 6

IFT[1] = 2,52
>5 | **2-5** | 0-2 | 0

Plan de Gestion Durable des Haies
Non | Oui

Période et fréquence de fauche raisonnées
Non | Oui

Pourcentage de prairies diversifiées dans l'assolement

Gestion des autres SIE **

***Indicateurs non renseignés dans le cadre de l'étude.

ACTIONS ET COÛTS DE PRÉSERVATION DU CAPITAL EN 2023

Cette partie compare "les actions prévisionnelles"(l'effort qui devrait être fourni pour régénérer/préserver la biodiversité chaque année) avec les "actions réalisées" (ce que la ferme met en place effectivement).

Si plusieurs capitaux sont concernés alors le coût sera pondéré

- Actions de **préservation** (prévention ou restauration) qui forment la valeur du capital biodiversité **(en en-tête)**
- Actions **d'évitement** permettant de changer le business model
- Actions d'**accès au capital** permettant donc de mieux connaître l'état du capital correspondant

CAPITAUX CONCERNÉS	ACTIONS PRÉVISIONNELLES		ACTIONS RÉALISÉES
	Apport de MO (digestat du méthaniseur)	5 238,75 €/an	5 238,75 €
	Accompagnement technique pour la mise en place de l'ACS	131,80 €/an	0 €
	Coûts d'implantation de 60 ha de prairies graminées légumineuses	6 342,70 €/an	0 €
	Coûts de gestion de la prairie de fauche	9 741 €/an	0 €
	Implantation de couverts d'interculture	934 €/an	934 €
	Implantation de colza fourrager sur 15ha	1 314,75 €/an	934 €
	Coût d'entretien des prairies permanentes	390 €/an	390 €

SUITE

[1] ***IAE:*** *Infrastructure Agro-Écologique, rassemble tous les espaces semi-naturels sur l'exploitation ne recevant aucun traitement de pesticides ni aucune fertilisation, qu'elle soit chimique ou organique. Elles peuvent concerner des surfaces boisées, herbacées et même cultivées telles que les jachères mellifères ou encore les bandes culturales extensives. Elles rentrent dans le cadre des subventions de la Politique Agricole Commune.*

Design élaboré par @Fermes d'Avenir

CAPITAL BIODIVERSITÉ

ÉTAT DE PRÉSERVATION DU CAPITAL : Bon / Moyen / Insuffisant

ÉTAT DE LA DETTE BIODIVERSITÉ EN 2023

19 496,25 € d'écart total

8 271,35 € de remboursement de la dette en 2023

27 767,60 € de dette **annuelle** en 2023

INDICATEURS DE PRÉSERVATION DU CAPITAL

Cette partie cherche à définir l'état d'avancement de préservation du capital.

INDICATEURS D'ÉTAT

% des IAE/SAU* 19,26 %
Faible < 5% | Moyenne 5 à 10% | **Forte > 10%**

*SAU = Surface Agricole Utile

Diversité des IAE 4 types (bandes enherbées, STH, haies arborescente, talus)
Faible < 3 | **Moyenne 3 à 7** | Forte > 7

Connectivité des SIE **
(20-30m de distance entre SIE)

Proportion parcelle > 6 ha 86,25 %
Faible < 10% | Moyenne 10-25% | **Forte > 25%**

Continuité de la ressource alimentaire **

***Indicateur non renseigné dans le cadre de l'étude.

INDICATEURS DE MOYENS

Entretien des haies lamier à scie dans une gestion diversifiée à proscrire
Mauvaise gestion | **Gestion à améliorer** | Bonne gestion

Diversité cultivée 6 espèces cultivées
Faible < 5 | **Moyenne 5 à 6** | Forte > 6

IFT[1] = 2,52
>5 | **2-5** | 0-2 | 0

Plan de Gestion Durable des Haies
Non | Oui

Période et fréquence de fauche raisonnées
Non | Oui

Pourcentage de prairies diversifiées dans l'assolement

Gestion des autres SIE **

***Indicateurs non renseignés dans le cadre de l'étude.

ACTIONS ET COÛTS DE PRÉSERVATION DU CAPITAL EN 2023

Cette partie compare "les actions prévisionnelles"(l'effort qui devrait être fourni pour régénérer/préserver la biodiversité chaque année) avec les "actions réalisées" (ce que la ferme met en place effectivement).

Si plusieurs capitaux sont concernés alors le coût sera pondéré

- Actions de **préservation** (prévention ou restauration) qui forment la valeur du capital biodiversité **(en en-tête)**
- Actions **d'évitement** permettant de changer le business model
- Actions d'**accès au capital** permettant donc de mieux connaître l'état du capital correspondant

CAPITAUX CONCERNÉS		ACTIONS PRÉVISIONNELLES	ACTIONS RÉALISÉES
	Coût d'implantation des couverts	774,60 €/an	774,60 €
	Maintien de 10ha de prairies permanentes	2 900 €/an	0 €
	Test de culture fourrage pour remplacer une partie du maïs par des cultures plus rustiques	397 €/an	0 €
	Formation "repenser son système" (rotations trop courtes)	57,35 €/an	0 €
	Formation "Comment réduire l'usage des insecticides chimiques en grandes cultures"	26,36 €/an<	0 €

Budget prévisionnel **28 248,31 €**

Budget réalisé **8 271,35 €**

Écart annuel total **19 976,96 €**

[1] ***IAE:*** *Infrastructure Agro-Écologique, rassemble tous les espaces semi-naturels sur l'exploitation ne recevant aucun traitement de pesticides ni aucune fertilisation, qu'elle soit chimique ou organique. Elles peuvent concerner des surfaces boisées, herbacées et même cultivées telles que les jachères mellifères ou encore les bandes culturales extensives. Elles rentrent dans le cadre des subventions de la Politique Agricole Commune.*

CAPITAL ATMOSPHÈRE

ÉTAT DE PRÉSERVATION DU CAPITAL : Bon / Moyen / Insuffisant

ÉTAT DE LA DETTE ATMOSPHÈRE EN 2023

8 602 € d'écart total

14 323,30 € de remboursement de la dette en 2023

22 925,30 € de dette **annuelle** en 2023

INDICATEURS DE PRÉSERVATION DU CAPITAL

Cette partie cherche à définir l'état d'avancement de préservation du capital.

INDICATEURS D'ÉTAT

INDICATEURS DE MOYENS

Bilan de GES brut
= 1830,40 T eq CO2/an
= 9,15 T eq CO2/ha/an

> 6	3-6	0-3	Stockage net < 0

Bilan de GES net (avec stockage)
= 1 775,9 T eq CO2/an
= 8,88 T eq CO2/ha/an

> 6	3-6	0-3	Stockage net < 0

Émission Polluante des Engins/ha = 1,56

Forte EPE > 4	Moyenne EPE : 2-4	**Faible EPE < 2**

Consommation nette en énergie = 745,45 EQF/ha

> 750	**500-750**	250-500	< 250

IFT[1] = 2,52

>5	**2-5**	0-2	0

Nb de passages d'engins émetteurs de particules sur culture principale **

***Indicateurs non renseignés dans le cadre de l'étude.*

ACTIONS ET COÛTS DE PRÉSERVATION DU CAPITAL EN 2023

Cette partie compare "les actions prévisionnelles"(l'effort qui devrait être fourni pour régénérer/préserver la biodiversité chaque année) avec les "actions réalisées" (ce que la ferme met en place effectivement).

Si plusieurs capitaux sont concernés alors le coût sera pondéré

- Actions de **préservation** (prévention ou restauration) qui forment la valeur du capital biodiversité **(en en-tête)**
- Actions **d'évitement** permettant de changer le business model
- Actions d'**accès au capital** permettant donc de mieux connaître l'état du capital correspondant

CAPITAUX CONCERNÉS	ACTIONS PRÉVISIONNELLES		ACTIONS RÉALISÉES	
	Accompagnement technique pour la mise en place de l'ACS d'abord sur quelques ha test, puis développer	395,40 €/an	0 €	
	Coûts d'implantation de 60 ha de prairies graminées légumineuses	3 171,35 €/an	0 €	
	Coûts de gestion de la prairie de fauche	4 870,50 €/an	0 €	
	Accompagnement sur optimisation de la fertilisation	164,75 €/an	0 €	
	Séchage en grange (investissement)	12 500 €/an	12 500 €	

Budget prévisionnel 22 982,65 €

Budget réalisé 14 323,30 €

Écart annuel total 8 659,35 €

SUITE

CUMA LA PUISSANCE DU GROUPE

CAPITAL ATMOSPHÈRE

ÉTAT DE PRÉSERVATION DU CAPITAL : Bon / Moyen / Insuffisant

ÉTAT DE LA DETTE ATMOSPHÈRE EN 2023

8 602 € d'écart total

14 323,30 € de remboursement de la dette en 2023

22 925,30 € de dette **annuelle** en 2023

INDICATEURS DE PRÉSERVATION DU CAPITAL

Cette partie cherche à définir l'état d'avancement de préservation du capital.

INDICATEURS D'ÉTAT

INDICATEURS DE MOYENS

Bilan de GES brut
= 1830,40 T eq CO2/an
= 9,15 T eq CO2/ha/an

> 6	3-6	0-3	Stockage net < 0

Bilan de GES net (avec stockage)
= 1 775,9 T eq CO2/an
= 8,88 T eq CO2/ha/an

> 6	3-6	0-3	Stockage net < 0

Émission Polluante des Engins/ha = 1,56

Forte EPE > 4	Moyenne EPE : 2-4	**Faible EPE < 2**

Consommation nette en énergie = 745,45 EQF/ha

> 750	**500-750**	250-500	< 250

IFT[1] = 2,52

>5	**2-5**	0-2	0

Nb de passages d'engins émetteurs de particules sur culture principale **

***Indicateurs non renseignés dans le cadre de l'étude.*

ACTIONS ET COÛTS DE PRÉSERVATION DU CAPITAL EN 2023

Cette partie compare "les actions prévisionnelles"(l'effort qui devrait être fourni pour régénérer/préserver la biodiversité chaque année) avec les "actions réalisées" (ce que la ferme met en place effectivement).

Si plusieurs capitaux sont concernés alors le coût sera pondéré

- Actions de **préservation** (prévention ou restauration) qui forment la valeur du capital biodiversité **(en en-tête)**
- Actions **d'évitement** permettant de changer le business model
- Actions d'**accès au capital** permettant donc de mieux connaître l'état du capital correspondant

CAPITAUX CONCERNÉS	ACTIONS PRÉVISIONNELLES	ACTIONS RÉALISÉES
	Séchage en grange (maintenance annuelle- temps de travail et matériel)	1 241 €/an — 1 241 €
	Coût d'entretien des prairies permanentes	195€/an — 195€
	Coût d'implantation des couverts	387,30 €/an — 387,30 €
	Formation "repenser son système" (rotations trop courtes)	57,35 €/an — 0 €

Budget prévisionnel 22 982,65 €

Budget réalisé 14 323,30 €

Écart annuel total 8 659,35 €

Design élaboré par @Fermes d'Avenir

CAPITAL EAU

ÉTAT DE PRÉSERVATION DU CAPITAL : Bon / Moyen / Insuffisant

ÉTAT DE LA DETTE EAU EN 2023

43 742,10 € d'écart total

9 557,05 € de remboursement de la dette en 2023

53 299,15 € de dette **annuelle** en 2023

INDICATEURS DE PRÉSERVATION DU CAPITAL

Cette partie cherche à définir l'état d'avancement de préservation du capital.

INDICATEURS D'ÉTAT

INDICATEURS DE MOYENS

Quantité d'eau (m3) prélevées / sensibilité de la ressource
12 000 m3/an

Forte > 10 000 m3	Moyenne 200-10 000 m3	Faible < 200 m3

IFT[1] = 2,52

>5	2-5	0-2	0

Taux de Couverture du sol
à l'échelle de la rotation : 90%

Faible < 40%	Moyenne 40-80%	Fort > 80%

Chargement (UGB/ha)
2,07 UGB/ha

Fort >2	Moyenne 1-2	Faible < 1

Bilan azote net
-86 kg N/ha SAU

Fort impact > 50 kg N/ha SAU	Impact moyen 20-50 kg N/ha SAU	Faible impact < 20 kg N/ha SAU

Capacité des SIE à limiter le risque érosif et de pollution **

Travail du sol et risque érosif **

*** Indicateurs non renseignés dans le cadre de l'étude.*

ACTIONS ET COÛTS DE PRÉSERVATION DU CAPITAL EN 2023

Cette partie compare "les actions prévisionnelles"(l'effort qui devrait être fourni pour régénérer/préserver la biodiversité chaque année) avec les "actions réalisées" (ce que la ferme met en place effectivement).

Si plusieurs capitaux sont concernés alors le coût sera pondéré

- Actions de **préservation** (prévention ou restauration) qui forment la valeur du capital biodiversité **(en en-tête)**
- Actions **d'évitement** permettant de changer le business model
- Actions d'**accès au capital** permettant donc de mieux connaître l'état du capital correspondant

CAPITAUX CONCERNÉS	ACTIONS PRÉVISIONNELLES	ACTIONS RÉALISÉES
	Apport de MO (digestat du méthaniseur)	5 238,75 €/an — 5 238,75 €
	Accompagnement technique pour la mise en place de l'ACS	131,80 €/an — 0 €
	Coûts d'implantation de 60 ha de prairies graminées légumineuses	9 514,05 €/an — 0 €
	Coûts de gestion de la prairie de fauche	14 611,50 €/an — 0 €
	Implantation de couverts d'interculture	1 868 €/an — 1 868 €
	Désherbage mécanique des maïs, blés	18 229 €/an — 0 €
	Accompagnement sur optimisation de la fertilisation	494,25 €/an — 0 €
	Implantation de colza fourrager sur 15 ha	2 629,50 €/an — 1 868 €
	Coût d'entretien des prairies permanentes	195 €/an — 195 €/an
	Coût d'implantation des couverts	387,30 €/an — 387,30 €

Budget prévisionnel 53 481,71 €

Budget réalisé 9 557,05 €

Écart annuel total 43 924,66 €

SUITE

CUMA LA PUISSANCE DU GROUPE

CAPITAL EAU

ÉTAT DE PRÉSERVATION DU CAPITAL : Bon / Moyen / Insuffisant

ÉTAT DE LA DETTE EAU EN 2023

43 742,10 € d'écart total

9 557,05 € de remboursement de la dette en 2023

53 299,15 € de dette **annuelle** en 2023

INDICATEURS DE PRÉSERVATION DU CAPITAL

Cette partie cherche à définir l'état d'avancement de préservation du capital.

INDICATEURS D'ÉTAT

INDICATEURS DE MOYENS

Quantité d'eau (m3) prélevées / sensibilité de la ressource
12 000 m3/an

Forte > 10 000 m3	Moyenne 200-10 000 m3	Faible < 200 m3

IFT[1] = 2,52

>5	2-5	0-2	0

Taux de Couverture du sol
à l'échelle de la rotation : 90%

Faible < 40%	Moyenne 40-80%	Fort > 80%

Chargement (UGB/ha)
2,07 UGB/ha

Fort >2	Moyenne 1-2	Faible < 1

Bilan azote net
-86 kg N/ha SAU

Fort impact > 50 kg N/ha SAU	Impact moyen 20-50 kg N/ha SAU	Faible impact < 20 kg N/ha SAU

Capacité des SIE à limiter le risque érosif et de pollution **

Travail du sol et risque érosif **

*** Indicateurs non renseignés dans le cadre de l'étude.*

ACTIONS ET COÛTS DE PRÉSERVATION DU CAPITAL EN 2023

Cette partie compare "les actions prévisionnelles"(l'effort qui devrait être fourni pour régénérer/préserver la biodiversité chaque année) avec les "actions réalisées" (ce que la ferme met en place effectivement).

Si plusieurs capitaux sont concernés alors le coût sera pondéré

- Actions de **préservation** (prévention ou restauration) qui forment la valeur du capital biodiversité **(en en-tête)**
- Actions **d'évitement** permettant de changer le business model
- Actions d'**accès au capital** permettant donc de mieux connaître l'état du capital correspondant

CAPITAUX CONCERNÉS	ACTIONS PRÉVISIONNELLES		ACTIONS RÉALISÉES	
	Formation "Comment réduire l'usage des insecticides chimiques en grandes cultures"	26,36 €/an		0 €
	Formation "repenser son système" (rotations trop courtes)	57,35 €/an		0 €
	Formation "désherbage alternatif"	98,85 €/an		0 €

Budget prévisionnel	Budget réalisé	Écart annuel total
53 481,71 €	9 557,05 €	43 924,66 €

CAPITAL TROUPEAU

ÉTAT DE PRÉSERVATION DU CAPITAL : Bon / Moyen / Insuffisant

ÉTAT DE LA DETTE TROUPEAU EN 2023

- 22 361,85 € d'écart total
- 15 564,6 € de remboursement de la dette en 2023

37 926,45 € de dette **annuelle** en 2023

INDICATEURS DE PRÉSERVATION DU CAPITAL

Cette partie cherche à définir l'état d'avancement de préservation du capital.

INDICATEURS D'ÉTAT

Syndrome de la vache couchée**	Présence / **Absence**
Dystocie dans le troupeau (naissance nécessitant intervention extérieure)**	
Coupe des queues	Présence / **Absence**
Nombre de morts "incontrôlées" sur 12 mois**	

***Indicateurs non renseignés dans le cadre de l'étude.*

INDICATEURS DE MOYENS

Auto-évaluation du socle de base de la condition animale (IDEA4)	Faible < 2 / Moyenne 2-3 / **Bonne 4**
Pratiques rédhibitoires (IDEA4)	**Présence** / Absence
Durée de la présence en pâturage 100% bâtiment	**Faible < 6/12** / Moyenne 6-7/12 / Bonne >7/12
Type de stabulation	Entravée / **Libre**
Nombre de traitement annuel / vache 4 traitements par vache/an	Fort > 5 / **Moyenne 3-4** / Faible <2 / an

ACTIONS ET COÛTS DE PRÉSERVATION DU CAPITAL EN 2023

Cette partie compare "les actions prévisionnelles"(l'effort qui devrait être fourni pour régénérer/préserver la biodiversité chaque année) avec les "actions réalisées" (ce que la ferme met en place effectivement).

Si plusieurs capitaux sont concernés alors le coût sera pondéré

- Actions de **préservation** (prévention ou restauration) qui forment la valeur du capital biodiversité **(en en-tête)**
- Actions **d'évitement** permettant de changer le business model
- Actions d'**accès au capital** permettant donc de mieux connaître l'état du capital correspondant

CAPITAUX CONCERNÉS	ACTIONS PRÉVISIONNELLES	ACTIONS RÉALISÉES
	Diminution du cheptel de 20% pour limiter le chargement à 1,4 UGB	14 320 €/an — 0 €
	Tapis de sol pour éviter les glissades en bâtiment	5 027,30 €/an — 5 027,30 €
	Coûts d'implantation de 60 ha de prairies graminées légumineuses	3 171,35 €/an — 0 €
	Coûts de gestion de la prairie de fauche	4 870,50 €/an — 0 €
	Temps dédié à l'observation de l'état physique et mental du troupeau	9 955 €/an — 9 955 €
	Coût d'entretien des prairies permanentes	195 €/an — 195 €
	Coût d'implantation des couverts	387,30 €/an — 387,30 €

Budget prévisionnel	Budget réalisé	Écart annuel total
37 926,45 €	**15 564,60 €**	**22 361,85 €**

Design élaboré par @Fermes d'Avenir

CAPITAL HUMAIN

ÉTAT DE PRÉSERVATION DU CAPITAL : Bon / Moyen / Insuffisant

ÉTAT DE LA DETTE HUMAINE EN 2023

38 833,85 € d'écart total

51 121 € de remboursement de la dette en 2023

89 954,85 € de dette **annuelle** en 2023

INDICATEURS DE PRÉSERVATION DU CAPITAL

Cette partie cherche à définir l'état d'avancement de préservation du capital.

INDICATEURS D'ÉTAT

Niveau de satisfaction de la qualité de vie : 6 — Faible 0 à 2 | Moyen 3 à 4 | **Fort 5 à 6**

Niveau de satisfaction et plaisir au travail : 3 — Très insatisfait 0 | Moyen 1 | Satisfait 2 | **Très satisfait 3**

Niveau de pénibilité : 0 — Très pénible -3 | Pénible -2 | Moyen -1 | **Aucune pénibilité 0**

Salaire versé correspondant au salaire visé : 3 000 € net mensuel — Non | **Oui**

INDICATEURS DE MOYENS

Nb de semaines surchargées /an : 1 — > 10 semaines | 5-10 semaines | **< 5 semaines**

Organisation du travail permettant les weekends / vacances : **Non** | Oui

Adaptation de l'outil de travail pour ergonomie des associés/salariés : Peu adapté | Moyennement adapté | **Très bien adapté**

Salaire décent base Idele (2 SMICS mensuel) : 3 000 € net mensuel — **Non** | Oui

Afin d'enrichir l'expérience et la compréhension des modèles d'affaire et organisationnel des fermes, des diagnostics complémentaires ont permis d'obtenir des éléments additionnels Pour le capital humain, l'objectif est de développer le dialogue afin d'identifier des axes d'amélioration ou des pratiques déjà mises en place. Étant donné que ces dernières sont purement qualitatives et ne sont pas annexées à des seuils techniquement ou scientifiquement validés, nous ne les indiquons pas dans cette fiche

ACTIONS ET COÛTS DE PRÉSERVATION DU CAPITAL EN 2023

Cette partie compare "les actions prévisionnelles" (l'effort qui devrait être fourni pour régénérer/préserver la biodiversité chaque année) avec les "actions réalisées" (ce que la ferme met en place effectivement).

Si plusieurs capitaux sont concernés alors le coût sera pondéré

- Actions de **préservation** (prévention ou restauration) qui forment la valeur du capital biodiversité **(en en-tête)**
- Actions **d'évitement** permettant de changer le business model
- Actions d'**accès au capital** permettant donc de mieux connaître l'état du capital correspondant

CAPITAUX CONCERNÉS	ACTIONS PRÉVISIONNELLES	ACTIONS RÉALISÉES
	Formation "Comment réduire l'usage des insecticides chimiques en grandes cultures"	13,18 €/an — 0 €
	Rémunération idéale	41 928 €/an — 36 000 €
	Embauche d'un nouvel ETP à mi-temps pour seconder le travail de l'exploitant	20 964 €/an — 0 €
	Séchage en grange (investissement)	12 500 €/an — 12 500 €
	Séchage en grange (maintenance annuelle - temps de travail et matériel)	1 241 €/an — 1 241 €
	Diminution du cheptel de 20% pour limiter le chargement	9 546,67 €/an — 0 €
	15 jours de congés	2 382 €/an — 0 €
	Accueil de groupes pro	136 €/an — 136 €
	Temps consacré à l'échange sur le travail avec le salarié	1 244 €/an — 1 244 €

Budget prévisionnel 89 954,85 €

Budget réalisé 51 121 €

Écart annuel total 38 833,85 €

Design élaboré par @Fermes d'Avenir

RESSOURCES BIBLIOGRAPHIQUES

LIENS UTILES

Sources non exhaustives pour le projet CARE/IDEA 4 :

- Chaire de Comptabilité Ecologique : https://www.chaire-comptabilite-ecologique.fr/
- CERCES, Cercle des Experts Comptables Environnementaux et Sociaux. « Méthodologie de CARE/IDEA 4 » : https://www.cerces.org/methodologie-CARE/IDEA_4 , https://www.cerces.org/references-CARE/IDEA_4
- Méthode IDEA : https://methode-idea.org/

- Richard J., « Comptabilité et développement durable », Economica, 2012.
- Richard J. et Rambaud A., « Révolution comptable, pour une entreprise écologique et sociale », Éditions de l'atelier, 2020.
- Rambaud A., "CARE : repenser la comptabilité sur des bases écologiques", L'économie Politique, 2022/1 (n °93), p.34-49.
- Naro G. et Rambaud A., "Pour une refondation des pratiques et théories comptables: vers une exigence de soutenabilité forte", Comptabilité Contrôle Audit, 2023/4 (29), p.7-17.
- Disse E. et Aggeri F., "Accompagner la transition des exploitations agricoles par la comptabilité socio-environnementale : le cas d'un réseau national de centres de gestion" Communication dans un congrès du Centre de Gestion Scientifique, 2023
- Rambaud A., "Comptabilité & Théorie de valeur. Pour une autre vision de l'écologisation de l'économie", Regards croisés sur l'économie, 2023
- Time to CARE/IDEA 4 (projet étudiant de Montpellier SupAgro). « Expérimenter CARE/IDEA 4 -TDL dans l'agriculture », Avril 2022.
- Josephine Liu. « La comptabilité CARE/IDEA 4 TDL, nouveau paradigme pour préserver les écosystèmes naturels et le bien commun », 01/04/2021. https://vimeo.com/531775305
- Philippe Guichardaz. « La comptabilité CARE/IDEA 4 -TDL au service de l'agroécologie », 16/05/2022. Horizons Publics. https://www.horizonspublics.fr/la-comptabilite-CARE/IDEA 4-tdl-au-service-de-lagroecologie

- Marion Garabé. « Massifier l'application de la comptabilité socio-environnementale dans les exploitations agricoles », Mémoire de Fin d'Etudes, Juillet 2022.
- AVISE, 2017. « Valoriser son impact avec la comptabilité multi-capitaux ».
- Fermes d'Avenir sur la comptabilité socio-environnementale https://fermesdavenir.org/soutiller-pour-agroecologie/comptabilite-socio-environnementale

- Zahm F., Alonso Ugaglia A., Boureau H., Del'homme B., Barbier J.M., Gasselin P., Gafsi M., Girard S., Guichard L., Loyce C., Manneville V., Menet A., Redlingshofer B., 2019, Évaluer la durabilité des exploitations agricoles. La méthode IDEA v4, un cadre conceptuel mobilisant dimensions et propriétés de la durabilité, Cahiers Agricultures, 28, 5, https://doi.org/10.1051/cagri/2019004
- Zahm F., Barbier J.M., Cohen S., Boureau H., Girard S., Carayon D., Alonso Ugaglia A., Del'homme B., Gasselin P., Gafsi M., Guichard L., Loyce C., Manneville V., Redlingshofer B., 2019, IDEA4 : une méthode de diagnostic pour une évaluation clinique de la durabilité en agriculture, Revue AE&S, vol.9, n °2, pp. 39-51
- IDEA Indicateurs de Durabilité des Exploitations Agricoles : https://methode-idea.org/

- Ministère de la Transition Ecologique. « Paiements pour Services Environnementaux ». https://pse-environnement.developpement-durable.gouv.fr/
- TRAME. « LabPSE, le laboratoire des PSE ». https://trame.org/labspe/

Sources complémentaires pour le chiffrage des capitaux, et leurs définitions dans le projet :

- Maroto Molina F. et al., "Welfare Quality® for dairy cows: towards a sensor-based assessment" Cambridge University Press, 2020
- Bastien D., "Vaches de réforme en France : un âge à l'abattage très variable selon la race et le bassin de production", 2001.
- Webster E. et al., "Un outil de diagnostic et d'action pour la réalisation du travail décent", 2015
- Deranty JP. et Mac Millan C., "Qu'est-ce qu'un « travail décent » ? Propositions pour élargir la campagne de l'Oit pour le travail décent à partir de la psychodynamique", 2013.

- Direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt de Bretagne, Service régional de l'agri-environnement, de la forêt et du bois, "diagnostic agro-écologique de la région Bretagne", 2023
- Afac-Agroforesterie, "Référentiel Label Haie, Gestion", 2020
- Afac-Agroforesterie, "Guide de préconisations de gestion durable des haies", 2018
- GRI Standards - 13, 303, 304, 306
- Cahier des charges du Label FNAB, https://www.fnab.org/wp-content/uploads/2024/01/Label-Fnab_CdC-fermes-VF-Janv.-24.pdf
- Lavoisy P. et Guigou J. pour l'association Noé, "Indicateurs de biodiversité pour les filières agroalimentaires", 2022. https://noe.org/media/missions/noe-indicbiodivagri-seuilsetrefs-def-compresse.pdf
- Terre de Lien, "Humus, Diagnostic participatif des sols", 2018, https://ressources.terredeliens.org/les-ressources/notice-d-utilisation-du-diagnostic-humus-2
- Charles Souillot pour AgroLeague, "L'importance du ratio MO/Argile", 2022 https://www.agro-league.com/blog/limportance-du-ratio-mo-argile
- Observatoire de la formation des prix et des marges des produits alimentaires, 2023 https://observatoire-prixmarges.franceagrimer.fr/
- INSEE, Salaire minimum Interprofessionnel de Croissance (SMIC), 2022.
- Eilyps, "Résultats technico-économiques de Campagne laitière 2018-2019", 2019
- Eilyps, "Clarifier sa stratégie de renouvellement, c'est payant", 2022
- AfiVaq "Diagnostic filière nationale".
- Nature et Progrès, "Cahier des charges Bovins-Equins", 2017, https://natureetprogres.org/?Mention
- RMT élevage, "Guide des Bonnes Pratiques Environnementales d'Élevage", 2020.

- Entretiens avec le Gretia Bretagne et consultation de leurs bases de données biodiversité sur le territoire l'étude comprenant Maen Roch, Montfort-sur-Meu, Betton, Livré-sur Changeon et Corps Nuds. Etude sur 823 données, classement sur les espèces à enjeux : protection, listes rouges, listes d'espèces déterminantes ZNIEFF.
- Entretiens FNAB sur des indicateurs biodiversité.
- Indicateurs retenus lors de réunions participatives multi-acteurs du 2 et 30 mars 2023
- Fermes d'Avenir, référentiel propres (Syrphys et Icosystem).
- Entretiens avec le CerFrance Brocéliande sur les coûts de pratiques agricoles.
- Consultation des données présentes sur le site Prim'Holstein France. 2022 https://primholstein.com/
- Consultation des données de l'Institut de l'élevage Idele. https://idele.fr/
- Consultation des fiches de l'Institut Arvalis
- Consultation des indicateurs produit par le Bureau International du Travail et de l'Organisation Internationale du Travail sur le travail décent.

COORDINATION ET FINANCEMENT

Pour toutes questions vous adressez à france@cuma.fr

PARTENAIRES TECHNIQUES ET SCIENTIFIQUES DU PROJET

La mise en page pédagogique et synthétique de la méthode et des résultats comptables CARE sont repris des fiches de résultats d'expérimentations élaborées par Fermes d'Avenir.

This work is licensed under Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International CC BY-SA 4.0

Fiche pédagogique Exploitation G - CARE/IDEA 4 © 2024 by FNCuma, Fermes d'Avenir, le Centre d'Ecodéveloppement de Villarceaux, Chaire Comptabilité écologique, Université de Reims Champagne-Ardenne, TRAME, CERCES, ETTIS, Agrobio 35, Adage 35, is licensed under Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International

This license requires that reusers give credit to the creator. It allows reusers to distribute, remix, adapt, and build upon the material in any medium or format, even for commercial purposes. If others remix, adapt, or build upon the material, they must license the modified material under identical terms.

Annexe 5 : une proposition de typologie d'activités usuelles et des justifications de la catégorisation de l'activité issues de la revue de littérature sur la comptabilité et du contrôle de gestion socio-environnementales.

	Typologie d'activités	***Exemples d'activités***	
Activités d'accès aux capitaux			**Dépenses passées par l'entreprise pour garantir l'usage d'un capital. Elles comprennent les dépenses pour obtenir la capacité d'usage d'un capital, et de comprendre et construire l'ontologie des capitaux. Il peut s'agir d'une connaissance à acquérir, interroger et de réunir des représentants des capitaux, payer des centres de recherches, chercheurs, ou études afin de pouvoir obtenir une traduction nécessaire de l'état d'un capital**
	Possibilités d'usages d'un capital		Coûts d'accès correspondant aux dépenses allouées pour accéder à la possibilité d'exploiter un capital, correspondant au taux d'intérêt sur le capital en comptabilité classique.
	Possibilités d'usages d'un capital	*Acquérir des compétences spécifiques liées aux capitaux humains*	Un capital humain dans C.A.R.E. correspond à un être humain, qui n'est pas définie en fonction de la valeur ajoutée qu'il crée dans l'organisation, mais en fonction de qualités intrinsèques propres (Carn et Vuattoux, 2023). Ces caractéristiques propres permettent d'évaluer un salaire décent, mais également un supplément de salaire, lié aux caractéristiques et compétences spécifiques qui rendent l'individu singulier et indispensable à l'entité comptable. C'est une somme prévue à l'avance, donc figurant dans la catégorie des coûts d'accès aux capitaux humains. C'est une extension de la charge financière appliquée aux capitaux humains.
	Possibilités d'usages d'un capital	*acquérir ou louer des terres agricoles*	Toutes dépenses permettant à l'entité comptable d'exploiter un capital sol, qu'il s'agisse d'un leg, d'une location, ou de l'achat de terres agricoles.
	Comprendre le capital humain	*Évaluer l'état physique / mental du capital humain*	Le passage par des visites médicales, un bilan santé/sécurité et psychologique est essentiel pour connaître l'état des capitaux humains dans une organisation. Ce suivi permet en temps réel de comprendre les incidences du travail sur les capitaux humains et de pouvoir au besoin prévoir des activités de préservation.
	Prestations techniques et intellectuelles		Ce coût d'accès comprend toutes les dépenses engagées pour des prestataires externes intellectuels facilitant l'accès aux capitaux (ex : projet de recherche, doctorant, conseil scientifique, bureau d'étude, réalisation d'études écologiques).
	Prestations techniques et intellectuelles	*Créer des rapports et comptes rendus externes ou internes*	Établir un diagnostic initial afin d'apprécier l'image fidèle de l'entité avec son environnement naturel et social et définir ainsi les bons états écologiques et permettre à l'organisation de définir les scénarios aboutissant à l'atteinte de ces bons états écologiques. Ils peuvent être des coûts internes ou externes en passant par des prestataires. (Exemple : temps passé à la rédaction des rapports, frais d'un cabinet dédié à la rédaction de rapports).
	Prestations techniques et intellectuelles	*Contrôler, tester et inspecter*	Les contrôles et tests répondent aux mêmes caractéristiques que les rapports et comptes-rendus, mais leur origine peut varier, les contrôles peuvent être la prolongation d'études précédentes, pour vérifier les traducteurs d'une entité environnementale ou sociale (ex : contrôle des eaux d'un bassin versant, d'une rivière). Les inspections, incluses dans les coûts d'accès aux capitaux, rassemblent toutes les dépenses, réalisées en interne ou en externe ayant pour objectif la mesure, l'évaluation de seuils, d'indicateurs attestant de l'état souhaitable d'un capital, ou d'un engagement de l'organisation par rapport à un milieu/une

	Typologie d'activités	***Exemples d'activités***	
			population. Ces coûts de contrôles et de tests doivent s'établir en dehors de toutes réglementations, normes sociales ou environnementales, lois imposées aux organisations, sinon ces dépenses sont incluses dans la fonction d'exploitation classique de l'organisation.
	Prestations techniques et intellectuelles	*Réaliser des vérifications environnementales*	Coûts nécessaires à la vérification de la conformité d'activités par rapport à des lois, des règlements, des engagements, ou d'autres exigences prononcées par l'organisation. Il peut s'agir de vérifier les normes ISO 14 001 ou 26 000 par un prestataire de service appelé vérificateur environnemental ou auditeur extra-financier. Elle peut viser les diverses pollutions (auditive, etc…) l'eau de surface et souterraine, la biodiversité. Il peut s'agir également d'« *intégrer l'environnement dans l'élaboration d'un projet, ou d'un document de planification, et ce dès les phases amont de réflexions*. » https://www.ecologie.gouv.fr/levaluation-environnementale
	Prestations techniques et intellectuelles	*Réaliser des études d'impact*	Qu'elles soient externalisées, ou internalisées, ces études permettent d'évaluer les impacts liés au développement d'un projet sur un territoire donné. Dans une perspective C.A.R.E., prenons ici les études d'impact qui ne sont pas rendues obligatoires par la loi. Se référer aux textes de références sur : https://www.legifrance.gouv.fr/contenu/menu/autour-de-la-loi/legislatif-et-reglementaire/etudes-d-impact-des-lois/les-etudes-d-impact-textes-de-reference
	Prestations techniques et intellectuelles	*Réaliser des études de faisabilité*	Comme l'étude d'impact, l'étude de faisabilité est préalable à l'implantation d'un projet. Si beaucoup de ses éléments concernent la fonction d'exploitation classique de l'organisation (viabilité financière, réglementaire, commercial, technique), l'étude de faisabilité comme coût d'accès aux capitaux selon le prisme de C.A.R.E. intègre plus particulièrement les enjeux humains et naturels. On se pose la question : le projet est-il faisable compte tenu des limites naturelles et humaines de l'environnement ? Une étude de faisabilité peut donc rassembler également un certain nombre d'études d'impacts.
	Prestations techniques et intellectuelles	*Surveiller des incidents sur l'environnement/les humains*	L'objectif de cette rubrique est de répertorier les coûts que l'organisation peut supporter pour maintenir une vigilance sur les incidents qu'elle peut causer sur son environnement naturel, humain. Par exemple : une exploitation agricole qui met en place une surveillance systématique des cours d'eau avec relevés fréquents ou observation des bioindicateurs traducteurs de l'état des masses d'eaux (vertébrés et invertébrés présents dans les masses d'eau). (Aubertot et al. 2005)
	Prestations techniques et intellectuelles	*Actualiser des données et des outils*	L'actualisation des données correspond à l'ensemble des coûts supportés pour actualiser les indicateurs, les traducteurs des différents éléments sociaux et environnementaux. Chaque organisation doit partir du principe que leurs outils et données doivent constamment muter pour s'adapter aux évolutions scientifiques et technologiques année après année. Par exemple, les méthodologies des bilans carbone sont en constante mutation (Lafontaine 2019) et des chercheurs contribuent à l'amélioration de sa précision : voir (Levasseur et al. 2021) pour un zoom sur la montée en précision du bilan carbone sur des réservoirs hydroélectriques.
	Recherche et développement		Coûts de la recherche pour le développement liés à la prévention des impacts environnementaux sur la production, la distribution, le marketing et le recyclage. Voir (Harscoet 2007) pour une analyse des initiatives en terme de prévention des pollutions. Un des problèmes à cet item est de déterminer si l'objectif est la préservation des entités naturelles et sociales pour elle-même ou s'il ne s'agit ici que d'une volonté d'efficience environnementale qui permet *in fine* la diminution des coûts de l'organisation. Seule l'appréciation du traducteur C.A.R.E. peut renseigner efficacement cette catégorie : à savoir si les coûts concernent plutôt de l'évitement ou de la préservation.
	Recherche et développement	*Rechercher et développer de nouveaux produits moins impactants*	Regroupe tous les coûts issus des efforts fournis pour la recherche et le développement de produits exerçant moins de pression sur des capitaux naturels et/ou humains. Par exemple, le développement de l'isolation thermique en fibre de chanvre filière France dans les années 60 et tout au long de la fin du XXème siècle a permis de proposer de nouvelles solutions d'isolations moins nocives que l'amiante et moins incertaines pour les capitaux naturels et humains que les fibres minérales artificielles (fma). (Bono et al. 2015; Launoy 2010; Ameille 2004)
	Recherche et développement	*Financer la recherche sur des enjeux écologiques*	Tous les financements de la recherche en lien avec le développement de projets visant *in fine* à enrichir l'ontologie d'une organisation, ou la recherche à impact sur les capitaux naturels et/ou humains peuvent rentrer dans cette catégorie. Les crédits impôts recherche distribués par l'État peuvent ainsi rentrer dans ce fléchage.

	Typologie d'activités	***Exemples d'activités***	
	Élaborer un SMES		
	Élaborer un SMES	*Construire un système de management environnemental/social*	La mise en place d'un SME/SMS reste toujours volontaire, pourtant son efficacité n'est plus à démontrer. Le SME/SMS est un système de pilotage globalisé, basé sur des procédures, processus, audits et autres, dont l'objectif est de structurer les actions managériales en faveur des aspects environnementaux ou sociaux. L'implantation d'un SME/SMS peut engendrer des coûts importants (Darnall et Adwards, 2006 ; (Berland, Dreveton, and Essid 2009)
	Élaborer un SMES	*Maintenir un système de management environnemental/social*	La maintenance du SME/SMS comprend l'ensemble des coûts de maintenance d'un tel système dans l'organisation. L'idée de cette catégorie est de visibiliser l'importance d'un tel système, dans la mesure, où ces SME/SMS peuvent parfois être abandonnés par l'organisation par faute de temps / de motivation dans le suivi des actions managériales visant à piloter la transition vers un modèle soutenable. Voir la définition de la comptabilité environnementale de Christophe (1995) « *Un système d'information efficient sur le degré de raréfaction des éléments naturels engendré par l'activité des entreprises, utilisable pour réduire cette raréfaction et pour informer les tiers… L'objectif est double : d'une part, évaluer les coûts engagés par une entreprise pour protéger l'environnement, d'autre part, estimer les coûts de dégradation de l'environnement par celle-ci.* » (Christophe, 1992) en l'enrichissant par la nécessité d'un caractère durable à ce système d'information, qui doit rendre compte dans le temps du degré de raréfaction des éléments naturels, et par rapport à une base donnée.
	Élaborer un SMES	*Investir dans la création d'un outil de gestion des émissions/déchets*	Tous les investissements qui permettent à la création et à la diffusion, l'utilisation, et les données gérées par un logiciel de gestion des émissions et/ou des déchets.
	Élaborer un SMES	*Surveillance des incidents sur l'environnement*	Toutes pratiques, outils, permettant de surveiller l'occurrence d'incidents sur l'environnement. Exemple : les bougies poreuses en agriculture
	Formations d'accès		
	Formations d'accès	Former, qualifier les employés aux enjeux naturels et humains	L'ensemble de ces coûts sont traités en coûts d'accès aux capitaux dans la mesure où ils ne bénéficient pas directement à la fonction d'exploitation classique de l'organisation. La formation des employés permettra à l'organisation d'avoir des informations stratégiques dans la gestion des entités naturelles et humaines.
	Arènes de codécision multi-acteurs.		
	Arènes de codécision multi-acteurs.	*Organiser des concertations publiques ou des concertations des parties prenantes*	Quand elles ne bénéficient pas directement à la fonction d'exploitation, ou à la publicité directe ou indirecte de l'organisation, les coûts générés par l'organisation de concertation publique sont classés dans les coûts d'accès aux capitaux. En réunissant l'ensemble des acteurs d'un territoire, ces réunions permettent d'obtenir des informations cruciales sur les capitaux humains et naturels, en dévoilant des enjeux alors invisibles, ou non pris en compte par l'organisation.

	Typologie d'activités	***Exemples d'activités***	
	Arènes de codécision multi-acteurs.	*Participer à des associations, des colloques et des comités à caractère environnemental ou social*	Figurent ici toutes les dépenses liées à l'insertion d'une organisation dans des groupes leur apportant des informations sur des entités amenées à être des capitaux naturels ou sociaux et participant à recueillir des données, soucis de préservation en provenance de ces colloques, associations, et comités à caractère social ou environnemental.
	Arènes de codécision multi-acteurs.	*Créer des arènes de discussions multi-acteurs à caractère environnemental*	L'on prend également dans cette catégorie les coûts liés aux présentations et rapports destinés aux PP. Exemple : *l'open innovation* qui est la création de plateforme numérique intervenant dans des processus de décision collectifs et réunissant acteurs citoyens, privés et publics autour d'une même problématique. Cette initiative propose de faire dialoguer des acteurs autour d'une même problématique gestion d'un lieu, du lancement de projets etc. (Zaza 2016)
	Développer un étiquetage socio-environnemental	*Développer un étiquetage socio-environnemental*	Stratégie *end-of-pipe* qui a pour objectif d'inciter les consommateurs à adopter des choix plus responsables (François-Lecompte, Gentric, and Audigier 2013) en fonction de critères sociaux ou environnementaux. Le but est d'indiquer une information fiable, simple, aisément identifiable. Qui permet de transformer les habitudes d'achat des consommateurs en rayon ainsi que de valoriser le souci de préservation des entités sociales ou environnementales des produits du producteur. Cet artefact permet également à l'organisation de réaliser une activité d'accès aux informations environnementales et sociales sur un produit. Ainsi, les coûts nécessaires au développement de ces affichages environnementaux/sociaux dont une partie de la logique entend informer et donc renseigner le consommateur/l'intermédiaire sur des soucis de préservation stricts des entités naturelles et humaines. Il en revient au traducteur C.A.R.E. de décider en quelle mesure le développement de telles initiatives sont propres à l'exploitation de celles de la préservation, en se basant sur la construction de l'affichage socio-environnemental et de l'intentionnalité de l'action de ses créateurs. La partie de dépenses nécessaires au coût de l'étiquetage socio-environnemental du produit sera en revanche un coût financier classique, car l'organisation doit dans tous les cas produire une étiquette.
	Autres coûts d'accès aux capitaux		Toutes autres dépenses à affecter aux coûts d'accès aux capitaux ne s'insérant pas dans les autres catégories de coût, mais devant faire l'objet d'une description précise.

	Typologie d'activités	***Exemples d'activités***	
Ex-ante			
Activités de prévention			**Toutes activités permettant de gérer un impact découlant du modèle d'affaire dans le but de prévenir la dégradation d'un / des capitaux. Elles empêchent ou limitent l'impact sur les capitaux.**
	Formation de prévention	*Former du personnel en prévention*	Coûts de la formation du personnel sur la prévention des impacts environnementaux, sociaux, qui ne rentrent pas dans les activités classiques de l'organisation ou au respect des normes environnementales ou sociales.
	Protéger les capitaux humains	*S'assurer contre les risques sur capitaux humains ou naturels*	Les assurances permettent aux personnes qui y souscrivent d'être rassurées dans leur modèle d'affaires. En cela, elles constituent une activité de prévention sur le capital humain. Exemple : assurance grêle dans le vignoble couvrant la destruction des cultures par les tempêtes de grêle. Le remboursement se base sur une côte-part des chiffres d'affaires des exercices comptables précédents.
	Protéger les capitaux humains	*Fournir des équipements de protections supplémentaires*	Comprend tous les coûts nécessaires à la prévention de risques de dégradations de la santé physique ou mentale des capitaux humains qui ne sont pas déjà intégrés dans les normes et lois de protection des salariés. Par exemple l'innocuité de certains produits utilisés dans des processus de productions peut être démontrée à un instant T, mais peut en T+1 être démenti, puis consensuellement démontée (Jas 2008). En réaction à cela, l'organisation peut se prémunir contre ces risques et aller au-delà de la réglementation et renforcer les protections pour préserver l'intégrité de ses salariés.
	Protéger les capitaux humains	*Proposer une surveillance médicale*	Est constitué des coûts compris pour prévenir toutes dégradations de capitaux humains, et afin de garantir une sécurité physique et mentale aux personnes constituant une organisation. Ces coûts correspondent à l'internalisation de la médecine du travail au sein d'une organisation, ou bien le recours systématique à des examens pluriannuels ou annuels des capitaux humains constituant une organisation. Voir (Marichalar 2010) pour une historique témoignant de la diminution du recours à la médecine du travail au sein des organisations, au profit de salariés orientés gestion du risque, pour un exemple d'un passage d'une logique de prévention à une logique de gestion de risque.
	Prévenir les pollutions		
	Prévenir les pollutions	*Traiter les pollutions des eaux*	Dépenses liées à l'assainissement volontaire des eaux usées avant qu'elles ne rentrent dans un réseau trophique situé. Exemple : bassin de rétention des eaux polluées, usés, ou bassins de décontamination plus performant permettant de traiter les reliquats de poly-contamination non négligeable et non concerné par la réglementation. (Crini et al., 2007)
	Prévenir les pollutions	*Assainir l'air intérieur.*	Les dépenses prévues pour des dispositifs de santé humaine, prévenant notamment des risques liés à l'asthme, réduisant le contact prolongé avec une quantité trop forte de composés organiques volatils (COV) (Riodel 2020) peuvent être classées dans les coûts de prévention. Exemple : dispositifs d'assainissement de l'air intérieur dans des organisations.
		Traiter les déchets	Les coûts liés au traitement des déchets font ici référence à la « *modification des caractéristiques physiques, chimiques ou biologiques ou la composition des déchets pour les neutraliser, les rendre inoffensifs, favoriser la sécurité du transport, en permettre la récupération ou le stockage, ou en réduire le volume. Un même type de déchet peut subir plus d'une opération de traitement.* » (OECD Glossary of Statistical Terms - CEPA 2008 Définition, 2022). Le traitement comprend le compostage, une méthode de traitement des déchets et le compost résultant est fourni gratuitement ou à un prix très bas. Les activités de fabrication de compost pro classées dans la division 24 de la CITI/NACE (fabrication d'engrais et de produits azotés) est exclue.
	Prévenir les pollutions	*Neutraliser les déchets*	Les incinérateurs de déchets, même s'ils contribuent fortement à la pollution de l'atmosphère via l'incinération de déchets, permettent également de neutraliser un certain nombre de substances actives dans leurs différents stades de traitement des déchets.

	Gérer les déversements	*Prévenir le risque d'empoisonnement, de pollution chimique.*	Activité en cas de risque d'empoisonnement, de pollution chimique. Un certain nombre d'industries manipulent dans leur cycle de production classique un certain nombre de substances, qui, lorsqu'elles sont en contact avec des êtres vivants ou un écosystème donné, peuvent entraîner des conséquences désastreuses. En conséquence de cela, la réglementation est assez précise sur les risques de déversements. Cette catégorie regroupe tous les dispositifs encore non encadrés par la réglementation et permettant de prévenir les risques d'impacts sur les capitaux naturels ou humains.
	Gérer les déversements	*Prévenir les risques liés aux inondations, crues etc.*	Les déversements peuvent également concerner les déversements d'eau de pluie, vers un bassin de rétention/cours d'eau qui peuvent, en cas de précipitations importantes, créer de forts risques de débordements, et amener ainsi des agents polluants d'une masse d'eau vers un écosystème, des humains, ou une autre masse d'eau hors du prisme de l'entité comptable. Ces risques d'inondations doivent donc être contrôlés. (Bourgogne et al. 2007; Bizzozero 2020)
		Enlever et disposer des matières résiduelles ou dangereuses	Si les municipalités prévoient en général un règlement portant sur ces éléments et lié à un service public de gestion des matières résiduelles ou dangereuses, l'espace privé des organisations est quant à lui soumis à la réglementation, qui ne couvre pas assez ses sujets. Les entreprises peuvent ainsi passer par des prestataires formés à la gestion de ces matières, pour les substituer. Exemple : coûts supportés pour réduire ou supprimer la dangerosité d'un produit en dessous des normes imposées sur un territoire, élimination de métaux dangereux par procédé de lixiviation chimique, etc. Voir travaux sur la décontamination de déchets, ou produits issus de processus industriels (Bongo et al. 2009). On parle ici de tous les coûts survenant avant l'impact, soit avant un processus d'exploitation classique (dépenses de recherche et développement par exemple).
	Prévenir les nuisances[74]	*Prévenir les nuisances*	Une organisation peut comprendre la gêne occasionnée par son activité sur l'ensemble des humains et non-humains, et peut œuvrer pour prévenir ces activités d'origine anthropique entraînant des conséquences plus ou moins problématiques sur l'environnement. Exemple : installation de murs anti-bruits pour une usine proche d'une zone résidentielle
	Gérer / aménager le paysage	*Gérer / aménager le paysage*	L'aménagement paysager, dans son acception large, qu'il soit urbain ou rural, consiste à modeler, redesigner le paysage pour qu'il réponde à diverses fonctions. Dans notre définition des coûts de prévention en perspective C.A.R.E. attribués aux aménagements paysagers, il s'agit de dépenses prévues pour prévenir un risque pesant sur la biodiversité (par exemple, les bandes coupe-feux dans les forêts des Landes pour prévenir de l'accroissement d'un feu de forêt) ou sur les capitaux humains. Ainsi, l'implantation de haies en ruralité pour l'aménagement paysager répond à plusieurs fonctions biophysiques : barrière coupe-vent, restructuration des sols, habitat de biodiversité, barrière au lessivage des sols, capture de co2, ressource de bois raméal fragmenté. Les dépenses consacrées à ces types d'aménagement paysager doivent nécessairement revêtir un intérêt pour la protection des capitaux naturels ou humains (Lazarin 2022). Sont exclus tous les coûts destinés à des projets d'aménagements paysagers résultant à des pertes nettes en biodiversité (Foltête et al. 2012).
Autres activités de prévention			Les investissements regroupent toutes les dépenses ne s'insérant pas dans les autres catégories.
Ex-post			
Activités de restauration			**Ces activités visent à restaurer le capital impacté par le modèle d'affaires de l'entité comptable.**
	Restaurer les composantes biophysiques	*Dépolluer un site du fait de sa propre action*	Les coûts de dépollution des sites, lorsqu'ils sont prévus dans la législation, comme certaines Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), qui dans les mesures de remise en état des sites pollués incluent un certains nombre d'actions pour dépolluer les sols, les eaux, qui donne lieu à une législation et une police de contrôle (Olagnier 2008; Deharbe 2016). Cependant, comme ces coûts ne suggèrent pas une transformation profonde du modèle d'affaire, nous pouvons les classer dans les coûts d'évitement.

[74] Visuelles, sonores, olfactives, lumineuses, radioactives, thermique

			Pour un capital sol, il pourrait alors s'agir d'utiliser de la phytoremédiation, l'utilisation de plantes pour dépolluer un sol contaminé.
	Restaurer les composantes biophysiques	*Restaurer un capital naturel*	Il s'agit ici d'entreprendre des activités permettant de restaurer un capital vers son bon état. Prenant l'exemple d'un capital sol, il s'agira par exemple d'utiliser des jachères pendant trois années en laissant un couvert de luzerne. Elle sera ensuite fauchée, puis intégrée dans les sols afin de restituer les nutriments dans le sol.
	Restaurer les composantes biophysiques	*Accorder des vacances / services de remplacement*	Les vacances payées par l'entreprise sont un moyen de permettre aux capitaux humains de se restaurer et profiter de leur temps libre. Cette dimension s'applique également aux chefs d'entreprises ou associés d'une organisation, dont les vacances signifient parfois l'arrêt de l'activité, ou le passage par un service de remplacement coûteux pour l'organisation.
	Paiement pour restauration de l'intégrité morale et physique	*Payer pour restaurer l'intégrité morale ou physique*	Il peut s'agir d'un plan de soin médical fourni par l'organisation. Par exemple, dans le cas d'un capital humain impacté par l'activité d'une entreprise de ferronnerie, s'il est blessé, l'organisation pourra payer un accompagnement médical complet à ses employés (chirurgie, psychologue).
	Verdissement	*Verdir une zone*	Malgré une forte connotation négative du terme, associé fréquemment au greenwashing, le verdissement retenu ici correspond au passage d'un état de référence d'une entité naturelle ou sociale comme n'étant pas un capital au sens de C.A.R.E. car n'offrant pas de possibilité de préservation, ni de préoccupation, qui devient un capital au sens de C.A.R.E. par un projet. Par exemple, le fait de faire passer un parking d'une surface complètement artificielle, à une surface aménagée, où le béton est réduit à son minimum et où des préoccupations écologiques portant sur la biodiversité, les sols, et l'eau sont intégrées.
	Intéressement au résultat	*Verser un intéressement au résultat de l'entreprise via la mise en réserve (capitaux naturels)*	Les dividendes réels correspondent à une amélioration d'un capital donné. En prenant une part du résultat, on peut aussi améliorer un niveau bon état écologique qui devient alors le nouveau référentiel, il s'agit alors d'une mise en réserve.
	Intéressement au résultat	*Verser un intéressement au résultat de l'entreprise via la mise en réserve (capitaux humains)*	Comme il est inscrit au passif de l'entreprise en perspective C.A.R.E., les capitaux humains, à comprendre un être humain par capital humain, peuvent être amenés à recevoir une part de dividende, c'est l'intéressement au sens large, un dividende versé à chaque être humain parce qu'il appartient au passif, parce que l'organisation a une dette envers lui. Il s'agit de la même logique pour les capitaux humains, que pour les capitaux naturels.
	Compensation	*Compenser un impact naturel.*	Les mesures de compensation, permettant par exemple aux entreprises qui surpassent leur budget carbone dédié de pallier cette dette environnementale en investissant dans des puits de carbone (forêts etc.), permettent de « *réintégrer le coût lié à la dégradation de la biodiversité* » (Scemama et al. 2018) dans les business model des organisations. Si cette pratique nous provient directement du champ de l'économie de l'environnement et des analyses coûts (associés à la perte de bien-être via la dégradation de l'environnement) -bénéfices (associés au gain de bien-être) d'un projet, les dépenses liées à la compensation peuvent réduire la dette écologique d'une organisation sans pour autant transformer son modèle d'affaire et sa fonction d'exploitation. Pour concevoir ce type de dépenses en activités de restauration, elle doit être la dernière solution après avoir épuisé toutes les possibilités d'évitement, de réduction et de prévention de l'impact. Lorsque cela n'est pas possible, alors ce type d'activités est possible.

	Compensation	*Compenser un impact sur entité humaine*	En cas d'impact sur une entité humaine, et en l'absence d'activités concrètes identifiées par les deux partis pour une activité de restauration précise, une compensation financière pourra être accordée pour les entités humaines
	Compensation	*Verser un salaire décent / visé*	Le salaire décent dans C.A.R.E. a une conception plus large que le salaire actuel, car il doit garantir la restauration du capital humain dans un bon état écologique. On comprend ainsi que le Salaire minimum interprofessionnel de croissance ne peut pas payer l'ensemble des activités de restauration d'un capital humain. Le SMIC d'un technicien de surface ne pourra pas compenser les effets des produits chimiques sur sa santé, ni les troubles musculo-squelettiques liés à sa posture, tout en garantissant une subsistance décente dans sa vie personnelle (Rambaud et Richard, 2021).

Activités d'évitement			**Les activités d'évitement sont comprises dans la fonction d'exploitation de l'organisation et transforment son modèle d'affaires. C'est par définition une activité d'exploitation normale mais qui a comme conséquence de réduire l'intensité d'impact sur un capital donné. En cela, on considère qu'elle permet à l'organisation de se désendetter au niveau de ses capitaux extra-financiers.** **Les activités d'évitement ne sont pas directement en lien avec le prisme *ex-ante / ex-post* prévu dans C.A.R.E. pour scinder les activités de restauration de celles de prévention.**
	Investir dans des activités réduisant la dette sur un capital[75]		Comprend tous les investissements transformant le modèle d'affaire de l'organisation, sa fonction d'exploitation et amenant à un désendettement aux niveaux des capitaux naturels ou humains de l'organisation.
	Investir dans des activités réduisant la dette sur un capital	*Modifier un procédé*	Changement dans les procédés de fabrication des produits dont le but est d'éviter la survenance d'un impact dans le procédé de production d'un produit. (ex : abandon d'une substance néfaste pour la santé de l'humain précédemment utilisée dans les procédés de production d'un bien comme le passage du lavage des pommes avec un agent chimique, vers un procédé thermique « intelligent » utilisant une eau de lavage à plus de 50 degrés). Regroupe les coûts nécessaires à la mise en place de nouveaux procédés impliquant un désendettement au niveau des capitaux naturels et humains. Par exemple, la découverte de nouveaux procédés de métallisation, c'est-à-dire d'application d'une couche de métal sur des polymères qui évite le traitement actuel « Electroless » qui est très toxique et polluant comme ceux développés dans la thèse de Magallon Cacho (2009).
	Investir dans des activités réduisant la dette sur un capital	*Modifier un produit*	Les coûts liés à l'innovation environnementale définie par Malaman en 1996, repris par Gasmi et Grolleau 2003 comme « *toute modification dans les procédés et produits qui réduit les impacts sur l'environnement en comparaison des procédés ou produits auxquels ils ont été substitués.* » (Gasmi and Grolleau 2003 ; Malaman, 1996). Il s'agit par exemple des modifications dans la conception d'un produit pour qu'il soit plus respectueux de l'environnement (Alhomsi and Zwolinski 2009). (exemple : suppression des additifs nitrés dans les produits de charcuterie dans la loi de 2023 interdisant les additifs nitrés d'ici 2025).
	Investir dans des activités réduisant la dette sur un capital	*Réduire les consommations énergétiques d'un bâtiment*	Tous les coûts amenant à des économies d'énergies sur le bâtiment. On aurait tendance à les compter dans la fonction d'exploitation classique de l'organisation, mais comme ces coûts amènent in fine à une utilisation plus raisonnée des énergies nécessaires au chauffage, il y a donc nécessairement une réduction de la création de dette vis-à-vis des capitaux naturels.

[75] Technologie améliorées et de substitution, économie d'eau, amélioration du rendement d'énergie et les énergies de remplacement

	Investir dans des activités réduisant la dette sur un capital	*Réduire les déchets et les émissions*	Il s'agit des dépenses les plus fréquemment identifiées par les organisations car les comptabilités de gestion environnementale correspondantes leur permettent d'atteindre l'efficacité et/ou l'efficience environnementale. A travers certains exemples de la littérature, on peut voir l'effet direct de ces systèmes de gestion environnementaux en termes de réduction des coûts supportés par l'organisation, de correction des « coûts cachés » (François-Lecompte, Gentric, and Audigier 2013; Barreau and Vielliard 2014)
	recycler	*recycler*	Ex-ante l'impact, et donc la création d'un déchet, cette catégorie regroupe toutes dépenses préventives liées au recyclage de matières issues du processus de production, soit la recherche et le développement de solution amenant à une meilleure gestion, ou à l'évitement du passage au recyclage des déchets issus du processus de production. efficacité environnementale et donc performance environnementale et donc réduction des coûts de la fonction d'exploitation + désendettement aux niveaux des capitaux naturels. Les coûts de recyclage sont à rapprocher des coûts de traitement et répondent à la même logique, il s'agit des coûts nécessaires au recyclage des déchets c'est-à-dire transformer des déchets et débris en une forme qui peut devenir une nouvelle matière première, et pouvant servir dans un nouveau cycle d'exploitation (OECD Glossary of Statistical Terms - CEPA 2008 Definition, 2022). Il revient à celui qui met en place et remplit cette typologie de décider si le but du recyclage est purement la réduction des coûts, ou s'il y a également des ambitions écologiques ou sociales
	Gérer les émissions et déchets polluants	*Gérer les émissions et déchets polluants*	Comprends les mesures et activités qui ont pour but la réduction des rejets dans l'air ambiant ou des concentrations ambiantes de polluants atmosphériques ainsi que les mesures et activités qui ont pour but le contrôle des émissions de gaz à effet de serre et de gaz ayant un effet négatif sur la couche d'ozone stratosphérique. Sont exclues ici toutes les mesures prises dans le but de réduire les coûts comme les économies d'énergie au sein des organisations.
	Gérer les nuisances[76]	*Gérer les nuisances*	Une organisation peut comprendre la gêne occasionnée par son activité sur l'ensemble des humains et non-humains, et peut œuvrer pour réduire ces activités d'origine anthropique entraînant des conséquences plus ou moins problématiques sur l'environnement. Exemple : les bruits sous-marins actuellement peu pris en compte dans la réglementation peuvent gêner activement des espèces marines, une organisation peut alors militer pour une zone de protection marine, comme celle de Gully près de la Nouvelle-Écosse (Altier 2021), ou encore une agence de location peut changer son offre pour supprimer la location de jet-ski et de navires de plaisance sources de bruits à fréquences moyennes-hautes proche des côtes au profit de location de masques et tubas.
	Investissement dans la création d'un outil de gestion des émissions/déchets	*Investir dans la création d'un outil de gestion des émissions/déchets*	Comprends les mesures et activités qui ont pour but la réduction des rejets dans l'air ambiant ou des concentrations ambiantes de polluants atmosphériques ainsi que les mesures et activités qui ont pour but le contrôle des émissions de gaz à effet de serre et de gaz ayant un effet négatif sur la couche d'ozone stratosphérique. Sont exclues ici toutes les mesures prises dans le but de réduire les coûts comme les économies d'énergie au sein des organisations.
	Qualification des fournisseurs	*Qualifier les fournisseurs*	Coûts liés à la recherche et au choix de fournisseurs permettant de réduire les impacts sur les capitaux sociaux et environnementaux que l'organisation occasionne, de manière directe ou indirecte. En temps passé ou en jour/personnel pour la recherche.
Autres activités d'évitement			

[76] Visuelles, sonores, olfactives, lumineuses, radioactives, thermique

Variation intrinsèque du capital			**Ces activités interviennent lorsqu'une entité comptable récupère un capital extra-financier déjà dégradé. Il s'agit alors d'une transmission de dette d'un ancien exploitant du capital vers l'entité comptable actuelle. Elles interviennent aussi lorsque la dégradation intervient en dehors de sa responsabilité (glissement de terrain, tempête etc.). Il se peut également, que les informations qui permettent de comprendre l'état du capital peuvent varier dans le temps et entraînent une nouvelle compréhension du capital. C'est le cas des rapports des bilans carbones qui se réactualisent en fonction des avancées académiques sur notre compréhension du carbone. Elles figurent sur un compte de passif dédié. Le capital se dégrade en dehors de l'action de l'entité comptable.**
	Réensauvagement	*Ensauvager une zone*	Concentré notamment sur les introductions de mégafaune dans des milieux eutrophisé, c'est l'exemple du loup réintroduit pour la première fois au Yellowstone, et plus récemment dans certaines forêts françaises. Le but étant d'occasionner une cascade trophique entraînant un nouvel équilibre et une « augmentation globale » des espèces naturelles soit en diversité, soit en quantité (élargissement des forêts par la diminution des grands herbivores) (Lusson 2021). Attention ici à bien délimiter les effets négatifs sur d'autres capitaux : réintroduction d'espèces de loups de l'Est dans les Alpes augmentation de la prédation d'espèces pratiquant les estives détérioration de la santé physique et mentale des éleveurs français.
	Programmes de valorisation du patrimoine	*Valoriser le patrimoine*	Ce compte concerne toutes les dépenses valorisant le patrimoine culturel du territoire qui ne sont pas directement ou indirectement impacté par les activités de l'entreprise et dont les activités ne servent pas à la fonction d'exploitation de l'organisation (organisation de fêtes traditionnelles dans le but d'attirer des clients ou de générer des recettes, diversification de l'offre en proposant des produits traditionnels)
	Programmes d'insertion	*Participer à des programmes d'insertions*	Ces activités permettent à l'entité comptable de remettre en bon état écologique des capitaux humains dégradés par des impacts qui ne lui sont pas imputés. Il ne s'agit pas uniquement d'employer des personnes en insertion, mais de les amener vers l'autonomie via des formations habilitantes, et d'instaurer un climat de confiance redonnant au capital humain une existence décente. Il est cependant probable que l'action permette à l'organisation de bénéficier d'une couverture médiatique, ou qui sert à de la communication extérieure, ou intérieure.
	Dons	*Donner à des groupes environnementaux/sociaux liés à la conservation de l'environnement social ou naturel*	Associé au mécénat, qui permet de financer des projets d'intérêt général qui créent de la valeur pour les parties prenantes en dehors du périmètre de l'entreprise (Gautier, 2015). C'est une pratique philanthropique, où le mécénat « moderne » finance les causes sociales et environnementales. Sont inclus les versements de dons en numéraire ou en nature comme la gestion par régie directe (secteur public), les fonds de dotation (associations, organismes publics, entreprises). L'essentiel est que ce mécénat réponde à une certaine altérité déconnectée des principes marchands, où l'intérêt général prime largement sur l'intérêt privé (Gautier, 2015). Elle ne doit en revanche pas nécessairement aboutir à des stratégies d'optimisation fiscale, en lien avec la fonction d'exploitation classique.
	Dépollution	*Dépolluer un site du fait de l'action d'un acteur précédent*	Toutes activités visant à œuvrer à la dépollution d'un milieu du fait de l'activité d'un acteur en amont de l'activité actuelle. Une entité récupère un capital naturel pollué ou en mauvais état écologique, et elle doit mettre en place des activités pour atteindre le bon état écologique de ce capital naturel. Pour un capital sol, il pourrait alors s'agir d'utiliser de la phytoremédiation, l'utilisation de plantes pour dépolluer un sol contaminé.

Annexe 6 : Freins et besoins des agriculteurs du projet “C.A.R.E./IDEA4”

Atelier sur les freins et besoins identifiés par les agriculteurs-11/06/2024

Agriculteurs présents dans le groupe : 2

PRÉCONISATIONS “SIMPLES”

Préconisations impactantes	Est ce que **ces pratiques sont un frein** ou vous motivent ?	**Quel(s) soutien(s)/besoins** serai(en)t nécessaire pour réaliser ces actions ? **Quels acteurs du territoire** peuvent vous accompagner/répondre à vos besoins?	**Discussion avec les acteurs des territoires**
1- **Formation et accompagnement technique à l'Agriculture Bio de Conservation** (pour un changement de système) *Explication de la préconisation : rotation courte (colza/maïs/blé) augmente les risques de ravageurs et nécessite de les contrôler plus souvent avec de la chimie. L'idée est d'allonger les rotations, la première chose à faire est de se former et de connaître au moins le principe et d'avoir les éléments pour savoir ce qu'il leur convient de mettre en place.*	Agriculteur 1 : Ne laboure pas (en TCS) déjà de base, aimerait que la cuma s'équipe mieux car pas forcément trop équipée pour ABC (maïs en strip-till pour le moment) Agriculteur 2 : compétence à acquérir assez difficile, et en plus en bio c'est un gros challenge + problématique d'accès au matériel “*vis à vis de nos exploitations, on a une obligation de résultats. C'est compliqué de faire des expérimentations, faut que ça marche. Ça peut se faire sur 1ha mais pas sur tout*”. → **l'expérimentation peut faire peur sans garantie à la clé et dont les résultats peuvent être visibles qqs années plus tard.** le fait de plus remuer le sol : stop la minéralisation, temps d'adaptation du sol pour une minéralisation microbienne = qqs années il faut avoir le sol adapté pour cette technique assez technique. Formation = 2000€, après chiffrage du reste de la pratique (semi.. etc) C'est de la technique qui va nous créer de la difficulté car assez complexe. “une année ça va super bien marché et l'autre non “ “il y a moins de régularité j'ai l'impression” “un céréalier qui a une grande surface c'est différent de nous qui avons une toute petite surface dédiée à la culture de céréales” “nous on travaille en cuma avec un certain matériel donc il faudrait rééquiper la cuma” “ce qui nous freine aussi c'est quand on voit ceux qui expérimentent qui ramassent dur au départ sur des terres difficiles” “on a des	- Chambre d'agriculture teste à Kerguehennec / auray TCS > permet de faire une visite > fait partie de la formation - Faire un test sur 1 ha pour limiter le risque de passer toute la surface d'un coup. - La TRAME / CITA et la PAC font des formations en TCS. - Existence de formations qui accompagnent la transition de l'agriculture) : entreprise qui fait des formations sur Technique Culturale Simplifiée (TCS) : 5 sessions (sur 18 mois) - Besoin de garantie/assurance: “*il faut une assurance derrière pour payer le déficit de fourrage qu'on aura pas eu derrière*” - Besoin de plus d'espace: “ *en ce qui me concerne toute la surface me sert à nourrir le troupeau, la diversité de fourrage est limitée, si j'avais moitié plus grand je pourrais plus diversifier*” “*Ne pas fournir de recette toute faite, il faut requestionner chaque année la pratique*”.	*Discussion :* Les acteurs du territoire peuvent financer les échanges de groupe, les accompagnements de techniciens, les expériences après expériences - Agriculteur 2 Trouver un moyen au sein des filières longues pour valoriser les bonnes pratiques. - Animateur FNCUMA. Est ce que vous faites de la communication pour valoriser vos bonnes pratiques ? (Comcom). Agriculteur 1 : “*Non, on travaille qu'avec les coops, pas avec le grand public”* Le dialogue avec la territoire est pensé : 2 choses : -soutenir la mise en place des pratiques mais aussi -le territoire doit se rendre compte de ce qui est mis en place: reconnaissance Un label travaille sur la qualité de l'air financé quelques diagnostics de fermes qui s'engagent dans le processus. Est-ce qu'on récompense les gens qui sont déjà top ou, est ce qu'on soutient les gens qui ne font pas bien pour qu'il fasse mieux? Et comment on évalue dans les deux cas ? (remarque de l'expert changement de système)

	amplitudes sur le climat qui ne nous permet pas d'implanter des cultures céréalières". Il n'y a pas de recette, tous les ans il faut remettre en cause et redéfinir tout. Il faut toujours s'adapter au contexte maintenant.		
2- **Implantation de bandes fleuries** *Explication de la préconisation : Avoir une réflexion sur l'hétérogénéité des espaces et dans le temps (diversité d'assolement) pour accueillir les auxiliaires. connectivité, c -conserver des espaces avec une flore qu'on va maîtriser (nourriture + cycle de vie Ax)* *recommandation : SIE =20% de la SAU, déjà sur les exploitations donc le but est la diversité des SIE et l'hétérogénéité.*	Agriculteur 2 "si c'est 3000€/ha l'implantation de bandes fleuries alors pas chez moi" >>> modifier le chiffrage car apparemment le prix de la semence est inférieur + chiffrer le manque à gagner de la surface non cultivée "si autour de vous les autres ne font pas comme vous (trop peu de SIE), vous pouvez attirer avec excès les gibiers ou plus largement les ravageurs" "si on nous donne les 3000€ pour les bandes fleuries alors oui là on sera motivé" - Agriculteur 1 Mettre en place des parcelles "pharmacie" avec des espèces spécifiques directement implantées dans la prairie.- Expert biodiversité >> acquiescé pour la facilité de mise en place par Agriculteur 1 et Agriculteur 2 (en hollande il existe des expé, qui ont servies pour faire des aides PAC) La seule politique européenne qui a permis de faire remonter le nombre d'espèces en zone agricole est la jachère. (enjeux de souveraineté alimentaire) "de manière globale c'est tout le système d'exploitation qui peut être déstabilisé par une perte de surface au profit des SIE. Une perte de surface c'est une perte de recensement et donc une potentielle diminution de cheptel" - Agriculteur 2 >> la valorisation par la filière peut être une issue - Ludo En système pâturant on améliore déjà la choses, comparé aux céréaliers on est meilleure. Dure de faire des choses alors qu'on en fait déjà beaucoup - Agriculteur 1 "L'enjeu c'est qu'il y ait une prise de conscience sur le territoire avec les agris et les acteurs" - Michel	Estimation du coût : bande enherbée 30€/100M2 selon agrobio35 Projet conserve (sorte de PSE, en préparation de la PAC 2027) : programme inter européen qui consiste à implanter des bandes enherbées avec des graines fournies par l'europe) mesure insectes et autres tous les 20cm de 0m à 50m dans la parcelle. but = lutte biologique. zone atelier armorique Il n'existe pas de conseil sur le plan agroécologie ni en chambre ni en coop. OFB ou chasseurs "comment je peux limiter le desherbeur qui empiète sur mes populations de perdrix". GIEE Agrobio35 "Agrobiodiversité" AAP Agribiodiv PNR (parc naturel) Agence de l'eau "comment on peut exploiter les bords de champ sans ne rien planter du tout" (attention il ne faut pas que ce soit de la graine) Coopérative > bossait sur un lait "x jour de pâturage" ou blé harmonie pour prendre en compte l'enjeu juste rémunération du travail MAEC avec une certaine difficulté administrative À la comcom, système de PASS sous forme de subvention en une seule fois pour la biodiversité, qui constitue une aide à la trésorerie - HP >>> la limite c'est qu'il faut être en phase avec	Est-ce qu'il est envisageable de déléguer ce travail en plus ? oui ! dans l'idéal mais qui ? prestataire qui viennent faire le travail tous les ans, mais à quels coûts? association : aussitôt, travail d'entretien, notamment pour les haies bocagères. idée de PSE, sur le taux d'herbe dans la ration.

	“On a des obligations financières qui sont là aujourd’hui qui vont pas disparaître demain si on choisi de changer de modèle” - Agriculteur 2 >>> “c’est aussi une façon de rendre plus résiliente les fermes” - expert biodiversité	les MAEC biodiversité - Agriculteur 2	
3- **Agroforesterie (fruitier)** *Explication : Idem au dessus Atteindre les 20% de SIE/SAU. Proposition en verger haute-tude pour valorisation du fruit. 68€/pied à la plantation pour l’ordre de grandeur. Puis entretien 4,5€/pied en entretien par an. Les pommes peuvent être valorisées.*	Pb technique : A priori pas de pâturage sous les arbres fruitiers quand période des fruits. C’est un travail supplémentaire et saisonnier - Agriculteur 1 → possibilité de revalorisation avec cahier des charges AOP et création d’une filière pomme.(conseil Expert biodiversité) <u>Agriculteur 2</u> : modification d’un système, si demain il y a plus d'élevage, le système est figé. Pour l’avenir les suivant, j’ai un peu de mal là dessus, déjà en bordure des champs, quand c’est possible <u>Agriculteur 1</u> : en bordure pour apporter de l’ombre aux animaux. “c’est encore du travail supplémentaire, de l’entretien”	L’enjeu de valorisation de la filière agroforesterie que ce soit en fruitier ou bois d'œuvre. >>> Bouygues a pour objectif d’avoir 50% de ses bâtiments en bois. Comcoms qui gèrent la haie et qui récupèrent le bois MAEC Eau/arboriculture pour valoriser 527€/ha (avec plafond de 8000€) les surfaces plantées en arbo Résilience pilotée par l'État pour que la France produise ses fruitiers.	“ déléguer à des acteurs prestataires d’entretiens des SIE” mais “à quel coût” “bien former sur les entretiens des haies”

4- Désherbage mécanique maïs, blés et colzas *Utilisation de phytos qui fuient facilement vers les eaux potables et les eaux de surfaces, équilibré avec une rotation plus longue. Peut être remboursé en partie, ça peut être dû au mix entre un coup de herse et un coup de chimie.*	Il faut recalculer la préco avec un coût de la herse à 35€/ha avec les économies de phyto que ça fait <u>Agriculteur 1</u> : équipement de matériel, on a du mal à amortir le matériel, le binage doit être à un moment précis sur peu d'hectare. des entrepreneurs le font parfois pour des prix dérisoires la herse + la houe + la bineuse : amortissement faible sur l'année, parfois pas besoin de la houe sur l'année et trois passages l'année d'après. homologations produit 50 à 70 qui vont sauter Pb identifié : disponibilité de la machine au même moment par les agri de la Cuma Si tu bines avec la cuma, la cuma doit semer.	Mise en commun (en cuma par exemple) d'outils désherbage >>> La difficulté c'est qu'il y a des années où on aurait besoin de la houe 3 fois et d'autres pas du tout donc souci de disponibilité de la machine (si cuma). Parfois sur peu d'hectares. Donc les amortissements peuvent être lourds si on est seul. Puis "si tu veux biner avec la cuma il faut que t'es semé avec la cuma" car les machines sont réglées de la même manière. Le partage de machine comme la désileuse automotrice pas facilité entre bios et conventionnels.	

5- **Pâturage tournant dynamique** *L'idée c'est de valoriser au maximum le pâturage et en optimisant son fourrage. Pratique qui à un certain coût avec les h de déplacement des paddocks.* >>> renommer la préco en "améliorer la valorisation de l'herbe" ?	nécessite une orga une SAU accessible et grande but maximiser les aires dédiées au pâturage Agriculteur 1 : génère des surcoûts de clôture et d'apport d'eau (bacs à eau) dans tous les paddocks, assez contraignant. mais souplesse dans la gestion du troupeau. Agriculteur 1 : avoir le parcellaire adapté par rapport au siège et au trajet des animau - >>> financement de boviduc - expert biodiversité (25k et 70k€ de mep) Agriculteur 2 "c'est plus de l'envie que des problèmes d'organisation du parcellaire" Temps, herbe c'est plus technique que de faire du fourrage stocké, et le gain n'est pas énorme. Il faut avoir envie. - Agriculteur 1 Il faut habituer les jeunes vaches à pâturer mais le pâturage tournant dynamique est adapté à toutes les génétiques. Le robot de traite, c'est plus compliqué à mettre en place, pas incompatible mais il faut le penser. le PTD même si pas incompatible.	Amélioration de l'accessibilité des parcelles par le département "plus facile de suivre l'achat d'une autochargeuse" que "l'entretien des chemins". 15k€ d'aide max Agriculteur 1 : il existe des formations à l'herbe : pâture sens	

PRÉCONISATIONS "COMPLEXES"

Type de préconisation	Difficulté de chiffrage	actions possible à mettre en place	Leviers d'actions envisageables
1- Autoproduire de la protéine	la féverole toastée les coûts de soja importé bcp moins cher que porto produit en france tourteau de colza (330€/t) (40€t en faveur pour le tourteau de soja, mais ça dépends des cours du soja et du colza)	si tu cherches pas à rester au top de la production c'est ok la tourteau de colza est très bon intégrer des légumineuse dans la ration avec de la luzerne valeur de prairie de fauche avec du trèfle très bon : on économise beaucoup de colza et soja, avec lesquels on doit apporter beaucoup plus de minéraux.	si tu maîtrises ta valorisation de l'herbe, sous toutes ces formes, on a trouvé un équilibre, pas besoin de ça. Agriculteur 1 importe 0 soja Agriculteur 2 si dans un mélange soja colza
2- Allonger les rotation	l'idée est de trouver une solution pour limiter intrant casser adventices arrêt de la betterave, la culture à trop d'intérêt pour arrêter limiter pression parasitaire	mettre des cultures annuelles (chanvre, avoine graine, sarrasin, seigle, lin…) -Avoine graine peut se faire après un blé, après un couvert au printemps ou à l'automne. Se fait déjà en couvert Agriculteur 1 en récolte -chanvre : filière déjà en place en basse normandie et commence en ille et vilaine, limitation des adventices, avoir un contrat avec des chanvrières 9t/ha mais technique de récolte très spécifiques et donc machines très spécifiques. Il y a eu des gros soucis de filière avec des non rémunération il y a qlq année, mais agrochanvre existe depuis 20 à 25 ans (isolation, huile etc..) rendement 8t/ha, 380 à 800€ la tonne de graine. Avec contrat et filière et cuma qui fournit des machines, ça marcherait.	
3- développer l'herbe dans la ration en contexte robot de traite		**Les deux agriculteurs qui ont des robots de traite sont absents.** Objectifs de l'agriculteur 3 de pouvoir travailler seul sur son exploitation, ne pourra pas faire du pâturage tournant dynamique.	

Liste des figures :

Figure 1 : le nutri-score et son scoring dans Hercberg, Touvier, et Salas-Salvado (2021)..... 41

Figure 2 : Méthodologie Ademe du cycle de vie dans le cadre de l'Éco-score. Source : Ademe 43

Figure 3 : : Répartition des différents types de coûts privés et de coûts publics, et périmètre des coûts sociétaux dans (Le Basic, 2024)..... 50

Figure 4 : Les performances économiques et environnementales de l'agroécologie dans Grémillet et Fosse dans le rapport France Stratégie (2020)..... 74

Figure 5 : Visualisation de la méthode des centres d'analyses dans Gérard et al. (2018).....88

Figure 6 : Fonctionnement de la méthode ABC dans (Otley, 2008), two views of ABC..... 91

Figure 7 : exemples de visuels sur le site de CQLP, les premiers sondent les préférences des consommateurs sur les produits en vue d'un élargissement de gamme, les deuxièmes portent sur les dispositions à payer..... 106

Figure 8 : Environmental Accounting systems framework dans (Berland, Dreveton, et Essid, 2009)..... 116

Figure 9 : la théorie du Doughnut de Kate Raworth. Source (Raworth, 2017)..... 123

Figure 10 : illustration du cadre de la performance globale. Repris de Reynaud (2003)..... 128

Figure 11 : frise chronologique du développement méthodologique de la comptabilité flux matière et premières utilisations dans l'agriculture..... 131

Figure 12 : La répartition des différents types de coûts privés et de coûts publics, et périmètre des coûts sociétaux. Source Le Basic (2024)..... 134

Figure 13 : « Principales différences entre la démarche d'évaluation des coûts sociétaux et celle d'estimation des externalités par les méthodes du True Cost Accounting ». Dans Le Basic (2024) :..... 135

Figure 14 : facteurs de coûts cachés le long des voies environnementales, sociales et sanitaires et domaines d'incidence de ces facteurs. Source : FAO, 2024..... 136

Figure 15 : schéma descriptif des deux processus induits par une activité au sens de C.A.R.E.. 147

Figure 16 : chronologie de la méthodologie Fermes d'Avenir adaptée de la méthodologie

issue du cadre conceptuel de C.A.R.E. extrait des visuels produits par Fermes d'Avenir..... 162

Figure 17 : cartographie des interrelations au sein de l'écosystème C.A.R.E. fédérées autour de la Chaire Comptabilité Écologique, du CERCES et de l'ICGS fonctionnant en synergies.... 172

Figure 18 : Vue d'ensemble de la démarche méthodologique de construction de la méthode IDEA4. dans Zahm et Girard (2023)..... 176

Figure 19 : le cadre conceptuel général de la méthode IDEA4 et ses deux approches évaluatives. Source : Educagri éditions, 2023 (Zahm et al., 2023)..... 178

Figure 20 : Ancrage théorique d'IDEA4 et démarche de construction de deux approches évaluatives. Source : éducagri éditions, 2023 (Zahm et al., 2023)..... 181

Figure 21 : Les deux approches évaluatives de la durabilité par les dimensions et par les propriétés. Source : éducagri éditions, 2023 (Zahm et al., 2023)..... 181

Figure 22 : triangulation méthodologique de la thèse..... 190

Figure 23 : Représentation des différentes approches en fonction de la démarche et des objectifs..... 192

Figure 24: Le processus de recherche ingénierique selon Chanal et al., 1997..... 193

Figure 25 : la position de la recherche translationnelle en sciences de gestion..... 198

Figure 26 : Cartographie des acteurs du projet de recherche « Agriculture et juste prix »..... 199

Figure 27 : les différentes approches et méthodologies de recherche dans le cadre du projet « Agriculture et juste prix »..... 206

Figure 28 : Organisation méthodologique du terrain et des contributions autour de l'outil de comptabilité de gestion écologique..... 208

Figure 29 : méthodologie C.A.R.E. v2. Source : CERCES..... 215

Figure 30 : exemple d'un visuel employé pour représenter les étapes (ici l'étape 1)..... 228

Figure 31 : vue aérienne de la première stratégie d'échantillonnage marquant la pente pour les deux premiers prélèvements..... 234

Figure 32 : vue aérienne de la première stratégie d'échantillonnage marquant la pente pour les quatre derniers prélèvements..... 234

Figure 33 : vue aérienne de la stratégie d'échantillonnage pour les 20 premiers tests VESS côté Augnax. Les étoiles blanches sur fond jaune indiquent les points où ont été réalisé les tests VESS. Les drapeaux blancs sur fond vert indiquent les emplacements des prélèvements

pour les analyses du bureau d'étude.....235
Figure 34 : vue aérienne de la stratégie d'échantillonnage pour les 40 autres tests VESS côté Crastes. Les étoiles blanches sur fond jaune indiquent les points où ont été réalisés les tests VESS. Les drapeaux blancs sur fond vert indiquent les emplacements des prélèvements pour les analyses du bureau d'étude.....235
Figure 35 : localisation des fermes pour le projet « C.A.R.E./IDEA4 »de la FNCUMA.....242
Figure 36 : le design méthodologique du projet« C.A.R.E./IDEA4 » porté par la FNCUMA....248
Figure 37 : cartographie des acteurs en première année du projet « C.A.R.E./IDEA4 » de la FNCUMA.....252
Figure 38 : cartographie des acteurs en deuxième année du projet « C.A.R.E./IDEA4 » de la FNCUMA.....253
Figure 39 : Étapes de la méthodologie employée par Fermes d'Avenir lors de ses expérimentations. Source : Fermes d'Avenir..... 253
Figure 40 : La méthodologie du projet en première année : une histoire collective. Source : auteur au sein de la présentation C.A.R.E./IDEA4 du dix octobre 2023.....258
Figure 41 : extrait de l'analyse du modèle d'affaires par le prisme des activités culturales réalisées sur l'îlot PAC 1 dédié à l'ail pour le mois d'octobre 2021. Il présente les activités telles qu'inscrites sur Télépac, les emplois du sol correspondant dans C.A.R.E., les impacts sur le sol, ainsi que les principaux types de coûts liés..... 280
Figure 42 : représentations du modèle d'affaires de l'exploitation agricole en lien avec les capitaux mobilisés dans le cycle de production de l'ail.....281
Figure 43 : Extraits de notre analyse du modèle d'affaires, des emplois des capitaux et de leurs différents impacts..... 282
Figure 44 : méthodologie C.A.R.E. du site du CERCES : https://www.cerces.org/methodologie-care.....285
Figure 45 : graphique du coût de revient de la production d'ail. À droite, le renvoi aux couleurs se lit dans les sens des aiguilles d'une montre : les coûts d'accès aux capitaux sont de 4 %, les coûts d'exploitation de 40 %, etc.....292
Figure 46 : le double affichage des coûts de revient de la productrice d'ail dans le Gers.....293
Figure 47 : registre parcellaire graphique télédéclaré. Légendes du graphique : les codes culture Télépac du schéma représentent respectivement BTA = bande tampon ; SOJ = surface

dédiée à la culture du soja ; BOR = bordure de champ ; J6P = les jachères depuis six ans ou plus (remplacé dans la PAC 2023 par le code JAC).....300
Figure 48 : retours négatifs et positifs du projet C.A.R.E./IDEA4 première année.....324
Figure 49 : Cadre conceptuel de la méthode IDEA4 et ses deux approches évaluatives dans (Zahm et al. 2023).....325
Figure 50 : comparaison des scores de durabilité IDEA4 des exploitations de la première année avec les résultats comptables avant C.A.R.E. (histogrammes en barres bleues) et après l'intégration C.A.R.E. (histogrammes en barres oranges). De gauche à droite : résultats de l'exploitation A jusqu'à l'exploitation E.....331
Figure 51 : comparaison des scores de durabilité IDEA4 des exploitations de la deuxième année avec les résultats comptables avant C.A.R.E. (histogrammes en barres bleues) et après l'intégration C.A.R.E. (histogrammes en barres oranges). De gauche à droite : résultats de l'exploitation F jusqu'à l'exploitation J.....331
Figure 52 : Localisations des exploitations agricoles ayant répondu à l'enquête exploratoire, 16 locations comprenant les 13 ayant répondu à l'intégralité du questionnaire.....344
Figure 53 : OTEX représenté par les répondants au questionnaire exploratoire.....345
Figure 54 : Composition du calcul des coûts de revient pour les exploitations sondées.....347
Figure 55 : intégration du temps de travail complet dans le coût de revient de la production agricole.....347
Figure 56 : méthode d'estimation des dépenses, coûts ou investissements avant décision d'achat.....349
Figure 57 : Utilité d'un outil d'aide à la décision pour une vision réelle des dépenses en agriculture.....350
Figure 58 : Eléments d'influences la décision d'investissement dans les exploitations agricoles.....351
Figure 59 : Perspective d'une innovation sur le double affichage des coûts. La question était : « Dans un but d'information aux consommateurs finaux, pensez-vous qu'il serait intéressant de séparer ce coût de revient en trois parties ? Une liée aux coûts nécessaires à la production et au renouvellement des moyens de production de l'exploitation, une partie liée aux coûts dépensés pour préserver l'environnement naturel, et une partie dédiée aux coûts nécessaires à la préservation des ressources humaines de l'exploitation (salaires couvrant toutes les heures travaillées, coûts des formations, etc.). ».....352

Figure 60 : L’agriculteur définissant un coût en fonction d’un socle de valeurs et à l’aide d’outils.....367
Figure 61 : modalités de conception d’IDEA4. Source (Zahm et Girard, 2023)..... 405
Figure 62 : cartographie des vecteurs d’influence de la construction du prix de revient en agriculture.....428
Figure 63 : Modèle du comportement adaptatif d’un système (famille-exploitation) dans (Brossier et al., 1991, p.124)..... 429

Liste des Tableaux :

Tableau 1 : Les services écosystémiques repris de (Costanza et al., 1997), traduction par l'auteur.....48

Tableau 2 : présentation des labels et pratiques de double-affichage socio-environnementaux qui concernent les produits agricoles..... 71

Tableau 3 : Courte présentation des différents types de labels usuels pour les produits agricoles..... 73

Tableau 4 : Biais issus des méthodes de répartition des charges indirectes (Zelinschi, 2011).97

Tableau 5 : Un panorama des outils de la comptabilité environnementale de gestion dans Antheaume (2013, p.15) 117

Tableau 6 : classification des coûts environnementaux selon leur nature dans (Berland, Dreveton, et Essid, 2009)..... 119

Tableau 7 : schématisation de synthèse des projets et des applications de la comptabilité de flux matière dans le secteur agricole et connexe.....131

Tableau 8 : Un résumé de quelques postures de l'humain par rapport aux entités naturelles..... 143

Tableau 9 : Synthèse des rôles dans le cadre du projet « Agriculture et juste prix »..... 201

Tableau 10 : Pression de prélèvement et vulnérabilité de la ressource dans la fiche dimension A de 2019. ESO = eaux souterraines, ESU = eaux de surface jusqu'à 8m de profondeur.....210

Tableau 11 : tableau de score à l'indicateur A9 d'IDEA en fonction des pressions de prélèvements. QP = Quantités prélevées.....210

Tableau 12 : La liste des partenaires du projet « C.A.R.E./IDEA4 » adapté d'un article en cours de rédaction.....238

Tableau 13 : les éleveurs de la première année..... 243

Tableau 14 : les éleveurs de la deuxième année.....243

Tableau 15 : Dimensionnement final et déroulé de la première année de l'expérimentation de la FNCUMA pour notre implication dans le projet (colonne numéro 3).....251

Tableau 16 : Mots-clés de la comptabilité traditionnelle pour les parties prenantes du projet lors de la formation du premier mars 2023..... 260

Tableau 17 : exemple d'un tableau de travail sur les indicateurs d'impact, de gestion et

traducteurs d’état, à récupérer sur le capital atmosphère. Formation du 02 mars 2023.....260
Tableau 18 : capitaux retenus dans le cadre de la première année d’expérimentation.....261
Tableau 19 : avantages d’implanter un couvert végétal en fonction de l’espèce sélectionnée. Source : CerFrance.....275
Tableau 20 : extrait Excel de la feuille dédiée à la fonction d’accès aux capitaux, pour la partie VESS.....286
Tableau 21 : extrait de la fiche de culture 2022 de la productrice.....288
Tableau 22 : extrait Excel de la feuille d’emploi des capitaux pour l’activité labour sur culture d’ail.....288
Tableau 23 : extrait Excel de l’onglet dédié à la préservation du capital sol.....290
Tableau 24 : extrait de fiche de cultures annuelles de la productrice concernant l’implantation de soja sur les îlots PAC.....298
Tableau 25 : descriptif des parcelles Télépac.....299
Tableau 26 : Mots-clés sur les représentations de la comptabilité écologique pour les parties prenantes du projet lors de la formation du premier mars 2023.....318
Tableau 27 : exemples de préconisations complexes identifiées par les experts des capitaux en deuxième année du projet.....333
Tableau 28 : synthèse des retours d’expériences de deux agriculteurs du projet en 2023.....337
Tableau 29 : résultats des tests Visual Evaluation of Soil Structure (VESS) ou tests bêches réalisés par le chercheur-intervenant sur le terrain.....394
Tableau 30 : tableau issu du séminaire POLIDEA, mai 2023 réalisé Clément Boyer et Louis Dumeaux (2023).....406

L'Université Paris-Dauphine-PSL n'entend donner aucune approbation, ni improbation aux opinions émises dans les thèses. Ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs.

RÉSUMÉ

Le monde agricole traverse une crise écologique aux dimensions environnementales, sociales et économiques. Cette thèse mobilise la comptabilité écologique C.A.R.E. pour promouvoir un juste prix intégrant les coûts de préservation des sols, de l'eau, de la biodiversité et des personnes. Les expérimentations menées avec des agriculteurs montrent la faisabilité de ce double affichage des prix, mais soulignent aussi la complexité des méthodes, le manque de données et les résistances liées au pouvoir de marché. En redonnant aux agriculteurs un rôle central dans la fixation des prix, C.A.R.E. transforme la comptabilité en outil politique et ouvre la voie à une agriculture fondée sur la préservation plutôt que sur la seule performance.

MOTS CLÉS

Comptabilité écologique, double affichage socio-environnemental, comptabilité C.A.R.E., comptabilité et contrôle de gestion écologique, juste prix écologique

ABSTRACT

The agricultural sector is facing an ecological crisis with environmental, social, and economic dimensions. This thesis draws on C.A.R.E. ecological accounting to promote a fair price that includes the costs of preserving soil, water, biodiversity, and people. Field experiments with farmers show the feasibility of dual pricing, while also highlighting methodological complexity, data scarcity, and resistance linked to market power. By restoring farmers to a central role in price-setting, C.A.R.E. transforms accounting into a political tool and opens the way for agriculture to be guided by preservation rather than performance alone.

KEYWORDS

ecological accounting, socio-environmental dual disclosure, C.A.R.E. accounting model, ecological management accounting and control, fair ecological price