

Faculté des bioingénieurs

Description du contexte agroécologique wallon et adaptation de l'outil TAPE aux grandes cultures et à l'élevage bovin

Auteurs : Jénine Du Four

Yvan Vaernewyck

Promoteurs : Prof. Philippe Baret (UCL/ELI/ELIA)

Manon Ferdinand (UCL/ELI/ELIA)

Lecteurs : Prof. Pierre Bertin (UCL/ELI/ELIA)

Hugues Falys (UCL)

Année académique 2023-2024

Mémoire de fin d'études présenté en vue de l'obtention du diplôme de
Bioingénieur : Sciences Agronomiques – Agronomie intégrée

Remerciements

Nous tenons à exprimer notre profonde gratitude envers toutes les personnes et équipes qui ont contribué à la réalisation de ce mémoire.

Tout d'abord, nous adressons nos sincères remerciements à nos encadrantes Manon et Anne-Maud. Leur accompagnement constant tout au long de ce travail a été inestimable. Sans leur soutien, leur conseil, leur expertise, leur patience et leur dévouement, nous ne serions pas là aujourd'hui.

Nous tenons également à remercier chaleureusement notre promoteur, le professeur Philippe Baret, pour ses précieux conseils et son expérience. Sa guidance nous a été d'une grande aide tout au long de ce parcours.

Nous exprimons notre reconnaissance à l'équipe Sytra pour leur soutien logistique et leur expertise technique qui ont été essentiels pour mener à bien nos recherches.

Nos remerciements vont également à Hugues Falys et au professeur Pierre Bertin pour avoir accepté d'être les lecteurs de ce mémoire.

Nous remercions tous les acteurs qui ont généreusement donné de leur temps pour faire avancer nos recherches. Leur contribution a été cruciale pour la réussite de ce projet. Merci infiniment.

Un grand merci aussi à nos collègues mémorants de l'équipe Sytra pour leur soutien constant et leurs relectures critiques. Leur camaraderie a rendu cette aventure plus enrichissante et plus agréable.

Un grand merci à Charline, nos parents, Justine et Dorian pour les relectures de nos mémoires. Votre aide a été inestimable et nous a permis de constamment nous remettre en question.

De la part d'Yvan. Merci Papa pour toutes tes relectures, ton soutien et ton retour d'expérience. Merci maman et Yelena pour tous vos encouragements. Merci Noémie pour tes encouragements et ton support moral. Et merci à mes amis (Dorian, Florian, Bastien, François, Nadi, Eliot, Mathys, Jeanne, Thomas, mes cokoteurs, et bien d'autres) de m'avoir soutenu durant ce mémoire.

De la part de Jénine. Je tiens à remercier mes parents pour leurs relectures minutieuses, leur expérience précieuse, ainsi que leur soutien moral constant. Un grand merci également à ma famille et à mes amis pour leur encouragement et leur soutien tout au long de la rédaction de ce mémoire, notamment Florent et ses parents, Cyril, Tristan, Loup, Anaëlle, et bien d'autres.

Merci à tous pour votre aide précieuse et votre soutien indéfectible.

Table des matières

INTRODUCTION	1
PARTIE 1 – ÉTAT DE L’ART	3
CHAPITRE 1 - L'AGROECOLOGIE.....	3
1.1 Introduction : l’agroécologie, une réponse aux défis contemporains	3
1.2 Émergence et définition de l’agroécologie.....	3
1.3 Les principes de l’agroécologie.....	5
1.4 L'état des lieux de l'agroécologie dans le monde, en Europe, en Belgique	7
1.5 Les freins au déploiement de l'agroécologie	8
CHAPITRE 2 - L'EVALUATION DES PERFORMANCES AGROECOLOGIQUES	11
2.1 Les méthodes d'évaluation des performances agroécologiques.....	11
2.1.1 Critères essentiels au développement d’une méthode d’évaluation pertinente	11
2.2 Outils d'évaluation des performances agroécologique : TAPE et DECiDE.....	12
2.2.1 L’outil DECiDE	13
2.2.2 L’outil TAPE.....	14
2.2.3 Comparaison TAPE-DECiDE	23
CHAPITRE 3 - CARTOGRAPHIE DES PRINCIPAUX ACTEURS IMPLIQUES DANS L’AGROECOLOGIE EN WALLONIE.....	25
PARTIE 2 - OBJECTIFS	29
CHAPITRE 4 - OBJECTIF DU MEMOIRE	29
PARTIE 3 – METHODOLOGIE	31
CHAPITRE 5 - LA METHODOLOGIE	31
5.1 Phase de préparation	33
5.1.1 Recherche d’informations	33
5.1.2 Identification des éléments à modifier du questionnaire de l’étape 1.....	33
5.1.3 Proposition de modifications du questionnaire sur base de la littérature	34
5.1.4 Création d’un plan d’échantillonnage et des critères de sélection	34
5.1.5 Création des guides d’entretien	37
5.2 Phase de collecte.....	38
5.3 Phase d’analyse.....	39
PARTIE 4 – RESULTATS ET DISCUSSIONS	41
CHAPITRE 6 - ÉTAPE 0 : DESCRIPTION DU SYSTEME ET DU CONTEXTE WALLON	41
6.1 Caractéristiques et évolutions de l'agriculture en Wallonie : un regard sur la diversité des productions et les perspectives agroécologiques.....	41
6.1.1 L'élevage : point de vue des acteurs	43
6.1.2 Les grandes cultures : point de vue des acteurs.....	44
6.2 Divergence entre la perception de l’agroécologie, sa définition et son référentiel.....	44
6.2.1 Définition et perception de l’agroécologie.....	44
6.2.2 Discussion : confusion du terme.....	45
6.3 Identification des freins en lien avec l’agroécologie dégagée lors des entretiens	46
6.3.1 Freins financiers	48
6.3.2 Freins politiques	49
6.3.3 Frein social et culturel	53

6.3.4 Freins liés à la recherche et à l'enseignement.....	54
6.3.5 Freins dans les relations entre acteurs.....	55
CHAPITRE 7 – ÉTAPE 1 : MODIFICATION DU QUESTIONNAIRE	57
7.1 Diversité	58
7.1.1 Diversité des cultures	58
7.1.2 - Diversité des animaux (y compris les poissons et les insectes)	59
7.1.3 - Diversité des arbres (y compris les autres plantes vivaces)	60
7.1.4 - Diversité des activités génératrices de revenus	62
7.2 Synergies	63
7.2.1 - Intégration cultures-élevage	63
7.2.2 - Gestion du système sol-plante.....	64
7.2.3 - Intégration des arbres (Agroforesterie, sylvopastoralisme, agrosylvopastoralisme)	68
7.2.4 - Connectivité entre les éléments de l'agroécosystème et le paysage	69
7.3 Recyclage	70
7.3.1 - Recyclage de la biomasse et des nutriments.....	70
7.3.2 - Production et gestion des déchets	71
7.3.3 - Préservation et recyclage de l'eau	73
7.3.4 - Réduction d'énergie et énergie renouvelable	74
7.4 Efficience	76
7.4.1 - Utilisation d'intrants externes	76
7.4.2 - Gestion de la fertilité du sol	77
7.4.3 - Gestion des nuisibles et des maladies.....	78
7.5 Résilience.....	79
7.5.1 - Existence de mécanismes sociaux pour réduire la vulnérabilité	79
7.5.2 - Résilience environnementale et capacité d'adaptation au changement climatique	80
7.6 Culture et traditions alimentaires	81
7.6.1 - Régime alimentaire approprié et conscience nutritionnelle	81
7.6.2 - Autosuffisance alimentaire	82
7.6.3 - Patrimoine alimentaire local et traditionnel	83
7.6.4 - Gestion des semences et des ressources génétiques animales	85
7.7 Co-crédation et partage de connaissances	86
7.7.1 - Accès aux connaissances agroécologiques et intérêt des producteurs pour l'AE	86
7.7.2 - Mécanismes sociaux pour la création et le transfert horizontal de connaissances et de bonnes pratiques	87
7.7.3 - Participation des producteurs aux réseaux et aux organisations de base.....	88
7.8 Valeurs humaines et sociales	89
7.8.1 - Émancipation des femmes	89
7.8.2 - Travail (conditions de production, inégalités sociales).....	89
7.8.3 - Motivation au travail agricole et continuité de l'agriculture familiale	92
7.8.4 - Bien-être animal [si applicable]	93
7.9 Économie circulaire et solidaire	94
7.9.1 - Produits et services commercialisés sur le marché local (ou en commerce équitable)	94
7.9.2 - Réseaux de producteurs, relations avec les consommateurs et intermédiaires	95
7.9.3 - Approvisionnement local et circularité	97
7.10 Gouvernance responsable.....	99
7.10.1 - Émancipation des producteurs.....	99
7.10.2 - Organisations et associations de producteurs	100
7.10.3 - Processus décisionnels inclusifs	101
CHAPITRE 8 : CRITIQUE DE TAPE	103
8.1 Adaptation contextuelle et pertinence des indices	103

8.2 Standardisation et optimisation des indices	104
8.3 Optimisation de l'implémentation participative de TAPE	105
8.4 Amélioration de l'homogénéité contextuelle	105
8.5 Temporalité de TAPE	106
CHAPITRE 9 - CRITIQUE METHODOLOGIQUE ET POSSIBILITES D'AMELIORATION	107
9.1 La méthodologie employée	107
9.2 Période de collecte	107
9.3 Perspectives d'amélioration	107
9.3.1 Biais des acteurs	107
9.3.2 Acteurs de terrain	108
9.3.3 Validation et ajustement du questionnaire de l'étape 1	109
9.4 Stratégie alternative	109
PARTIE 5 - CONCLUSION	111
CHAPITRE 10 - CONCLUSION ET PERSPECTIVES	111
BIBLIOGRAPHIE	112
PARTIE 6 - ANNEXES	120

Tables des figures

FIGURE 1 - LES « 10 ELEMENTS DE L'AE » AVEC LEURS LIENS ET INTERDEPENDANCES (FAO, 2018A).....	6
FIGURE 2 - MISE EN RELATION DES 10 ELEMENTS DE LA FAO AVEC LES 13 PRINCIPES DU HLPE (DARMAUN, 2024)	7
FIGURE 3 - CADRE METHODOLOGIQUE ETAPE PAR ETAPE (FAO, 2021).....	17
FIGURE 4 - LIEUX D'APPLICATION DE L'OUTIL TAPE JUSQU'EN 2021 (CLUSET ET AL., 2023)	22
FIGURE 5 - CARTE DES ACTEURS DE L'AGROECOLOGIE.....	26
FIGURE 6 - SCHEMA METHODOLOGIQUE DU MEMOIRE	32
FIGURE 7 - DEUX FREINS FINANCIERS	48
FIGURE 8 – CINQ FREINS POLITIQUES	50
FIGURE 9 - UN FREIN SOCIAL ET CULTUREL	53
FIGURE 10 - DEUX FREINS LIES A LA RECHERCHE ET A L'ENSEIGNEMENT	54
FIGURE 11 - TROIS FREINS DANS LES RELATIONS ENTRE ACTEURS	55

Liste des tableaux

TABLEAU 1 - CRITERES ESSENTIELS AU DEVELOPPEMENT D'UNE METHODE D'EVALUATION ET LEUR DESCRIPTION	12
TABLEAU 2 - LES 10 ELEMENTS DE LA TRANSITION AGROECOLOGIQUE ET LES INDICES CAET ASSOCIES (FAO 2021)	18
TABLEAU 3 – LES 10 CRITERES DE PERFORMANCE DE BASE DE L'AGROECOLOGIE ET LES DIMENSIONS PRINCIPALES ASSOCIEES (FAO, 2021)	21
TABLEAU 4 - COMPARAISON DES OUTILS TAPE ET DECIDE SUR DIVERSES CARACTERISTIQUES (FAO, 2021; TERRAE, 2022B)	24
TABLEAU 5 – REPARTITION DES ACTEURS PAR TYPE ET POURCENTAGE	35
TABLEAU 6 - LISTE DES ACTEURS SYSTEMIQUES AVEC LEUR ROLE, LE NOM ET LE STATUT DE L'ENTITE POUR LESQUELLES ILS TRAVAILLENT	36
TABLEAU 7 - LISTE DES ACTEURS DE TERRAIN AVEC LA PRODUCTION AGRICOLE CONCERNE, ROLES AU SEIN DE L'ENTITE, LE NOM DE L'ENTITE, LE NOMBRE D'INTERROGE ET LE STATUT DE L'ENTITE.....	37
TABLEAU 8 - THEMES DEGAGES LORS DES ENTRETIENS ET DE LA DEFINITION PERSONNELLE QUI S'Y RAPPORTE	46
TABLEAU 9 - FREINS DEVELOPPES PAR LES DIFFERENTS ACTEURS. LES FREINS FINANCIER, POLITIQUE, SOCIAL ET CULTUREL, RECHERCHES ET ENSEIGNEMENTS ET RELATIONS ENTRE ACTEURS SONT EXPRIMES AVEC UN CODE COULEUR	47
TABLEAU 10 – PROPOSITION DE MODIFICATIONS POUR L'INDICE « 1.1 DIVERSITE DES CULTURES » DE L'ELEMENT « DIVERSITE » DE L'ETAPE 1 DU QUESTIONNAIRE TAPE	58
TABLEAU 11 - PROPOSITION DE MODIFICATIONS POUR L'INDICE « 1.2 DIVERSITE DES ANIMAUX » DE L'ELEMENT « DIVERSITE » DE L'ETAPE 1 DU QUESTIONNAIRE TAPE	59
TABLEAU 12 - PROPOSITION DE MODIFICATIONS POUR L'INDICE « 1.3 - DIVERSITE DES ARBRES (Y COMPRIS LES AUTRES PLANTES VIVACES) » DE L'ELEMENT « DIVERSITE » DE L'ETAPE 1 DU QUESTIONNAIRE TAPE	60
TABLEAU 13 - PROPOSITION DE MODIFICATIONS POUR L'INDICE « 1.4 DIVERSITE DES ACTIVITES GENERATRICES DE REVENUS » DE L'ELEMENT « DIVERSITE » DE L'ETAPE 1 DU QUESTIONNAIRE TAPE	62
TABLEAU 14 - PROPOSITION DE MODIFICATIONS POUR L'INDICE « 2.1 INTEGRATION CULTURES-ELEVAGE » DE L'ELEMENT « SYNERGIES » DE L'ETAPE 1 DU QUESTIONNAIRE TAPE	63
TABLEAU 15 - PROPOSITION DE MODIFICATIONS POUR L'INDICE « 2.2 GESTION DU SYSTEME SOL-PLANTE » DE L'ELEMENT « SYNERGIES » DE L'ETAPE 1 DU QUESTIONNAIRE TAPE	64
TABLEAU 16 - PROPOSITION DE MODIFICATIONS POUR L'INDICE « 2.3 INTEGRATION DES ARBRES (AGROFORESTERIE, SYLVOPASTORALISME, AGROSYLVOPASTORALISME » DE L'ELEMENT « SYNERGIES » DE L'ETAPE 1 DU QUESTIONNAIRE TAPE ..	68
TABLEAU 17 - PROPOSITION DE MODIFICATIONS POUR L'INDICE « 2.4 CONNECTIVITE ENTRE LES ELEMENTS DE L'AGROECOSYSTEME ET LE PAYSAGE » DE L'ELEMENT « SYNERGIES » DE L'ETAPE 1 DU QUESTIONNAIRE TAPE.....	69
TABLEAU 18 - PROPOSITION DE MODIFICATIONS POUR L'INDICE « 3.1 RECYCLAGE DE LA BIOMASSE ET DES NUTRIMENTS » DE L'ELEMENT « RECYCLAGE » DE L'ETAPE 1 DU QUESTIONNAIRE TAPE	70
TABLEAU 19 - PROPOSITION DE MODIFICATIONS POUR L'INDICE « 3.2 PRODUCTION ET GESTION DES DECHETS » DE L'ELEMENT « RECYCLAGE » DE L'ETAPE 1 DU QUESTIONNAIRE TAPE	71
TABLEAU 20 - PROPOSITION DE MODIFICATIONS POUR L'INDICE « 3.3 PRESERVATION ET RECYCLAGE DE L'EAU » DE L'ELEMENT « RECYCLAGE » DE L'ETAPE 1 DU QUESTIONNAIRE TAPE	73

TABEAU 21 - PROPOSITION DE MODIFICATIONS POUR L'INDICE « 3.4 REDUCTION D'ENERGIE ET ENERGIE RENOUVELABLE » DE L'ELEMENT « RECYCLAGE » DE L'ETAPE 1 DU QUESTIONNAIRE TAPE	74
TABEAU 22 - PROPOSITION DE MODIFICATIONS POUR L'INDICE « 4.1 UTILISATION D'INTRANTS EXTERNES » DE L'ELEMENT « EFFICIENCE » DE L'ETAPE 1 DU QUESTIONNAIRE TAPE.....	76
TABEAU 23 - PROPOSITION DE MODIFICATIONS POUR L'INDICE « 4.2 GESTION DE LA FERTILITE DU SOL » DE L'ELEMENT « EFFICIENCE » DE L'ETAPE 1 DU QUESTIONNAIRE TAPE	77
TABEAU 24 - PROPOSITION DE MODIFICATIONS POUR L'INDICE « 4.3 GESTION DES NUISIBLES ET DES MALADIES » DE L'ELEMENT « EFFICIENCE » DE L'ETAPE 1 DU QUESTIONNAIRE TAPE.....	78
TABEAU 25 - PROPOSITION DE MODIFICATIONS POUR L'INDICE « 5.1 EXISTENCE DE MECANISMES SOCIAUX POUR REDUIRE LA VULNERABILITE » DE L'ELEMENT « RESILIENCE » DE L'ETAPE 1 DU QUESTIONNAIRE TAPE.....	79
TABEAU 26 - PROPOSITION DE MODIFICATIONS POUR L'INDICE « 5.2 RESILIENCE ENVIRONNEMENTALE ET CAPACITE D'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE » DE L'ELEMENT « RESILIENCE » DE L'ETAPE 1 DU QUESTIONNAIRE TAPE	80
TABEAU 27 - PROPOSITION DE MODIFICATIONS POUR L'INDICE « 6.1 REGIME ALIMENTAIRE APPROPRIE ET CONSCIENCE NUTRITIONNELLE » DE L'ELEMENT « CULTURE ET TRADITIONS ALIMENTAIRES » DE L'ETAPE 1 DU QUESTIONNAIRE TAPE.....	81
TABEAU 28 - PROPOSITION DE MODIFICATIONS POUR L'INDICE « 6.2 AUTOSUFFISANCE ALIMENTAIRE » DE L'ELEMENT « CULTURE ET TRADITIONS ALIMENTAIRES » DE L'ETAPE 1 DU QUESTIONNAIRE TAPE.....	82
TABEAU 29 - PROPOSITION DE MODIFICATIONS POUR L'INDICE « 6.3 PATRIMOINE ALIMENTAIRE LOCAL ET TRADITIONNEL » DE L'ELEMENT « CULTURE ET TRADITIONS ALIMENTAIRES » DE L'ETAPE 1 DU QUESTIONNAIRE TAPE	83
TABEAU 30 - PROPOSITION DE MODIFICATIONS POUR L'INDICE « 6.4 GESTION DES SEMENCES ET DES RESSOURCES GENETIQUES ANIMALES » DE L'ELEMENT « CULTURE ET TRADITIONS ALIMENTAIRES » DE L'ETAPE 1 DU QUESTIONNAIRE TAPE	85
TABEAU 31 - PROPOSITION DE MODIFICATIONS POUR L'INDICE « 7.1 ACCES AUX CONNAISSANCES AGROECOLOGIQUES ET INTERET DES PRODUCTEURS POUR L'AE » DE L'ELEMENT « CO-CREATION ET PARTAGE DE CONNAISSANCES » DE L'ETAPE 1 DU QUESTIONNAIRE TAPE.....	86
TABEAU 32 - PROPOSITION DE MODIFICATIONS POUR L'INDICE « 7.2 MECANISMES SOCIAUX POUR LA CREATION ET LE TRANSFERT HORIZONTAL DE CONNAISSANCES ET DE BONNES PRATIQUES » DE L'ELEMENT « CO-CREATION ET PARTAGE DE CONNAISSANCES » DE L'ETAPE 1 DU QUESTIONNAIRE TAPE	87
TABEAU 33 - PROPOSITION DE MODIFICATIONS POUR L'INDICE « 7.3 PARTICIPATION DES PRODUCTEURS AU RESEAUX ET AUX ORGANISATIONS DE BASE » DE L'ELEMENT « CO-CREATION ET PARTAGE DE CONNAISSANCES » DE L'ETAPE 1 DU QUESTIONNAIRE TAPE	88
TABEAU 34 - PROPOSITION DE MODIFICATIONS POUR L'INDICE « 8.1 ÉMANCIPATION DES FEMMES » DE L'ELEMENT « VALEURS HUMAINES ET SOCIALES » DE L'ETAPE 1 DU QUESTIONNAIRE TAPE	89
TABEAU 35 - PROPOSITION DE MODIFICATIONS POUR L'INDICE « 8.2 TRAVAIL (CONDITIONS DE PRODUCTION, INEGALITES SOCIALES » DE L'ELEMENT « VALEURS HUMAINES ET SOCIALES » DE L'ETAPE 1 DU QUESTIONNAIRE TAPE	90
TABEAU 36 - PROPOSITION DE MODIFICATIONS POUR L'INDICE « 8.3 MOTIVATION AU TRAVAIL AGRICOLE ET CONTINUITE DE L'AGRICULTURE FAMILIALE » DE L'ELEMENT « VALEURS HUMAINES ET SOCIALES » DE L'ETAPE 1 DU QUESTIONNAIRE TAPE....	92
TABEAU 37 - PROPOSITION DE MODIFICATIONS POUR L'INDICE « 8.4 BIEN-ETRE ANIMAL » DE L'ELEMENT « VALEURS HUMAINES ET SOCIALES » DE L'ETAPE 1 DU QUESTIONNAIRE TAPE	93

TABLEAU 38 - PROPOSITION DE MODIFICATIONS POUR L'INDICE « 9.1 PRODUITS ET SERVICES COMMERCIALISES SUR LE MARCHÉ LOCAL (OU EN COMMERCE ÉQUITABLE) » DE L'ÉLÉMENT « ÉCONOMIE CIRCULAIRE ET SOLIDAIRE » DE L'ÉTAPE 1 DU QUESTIONNAIRE TAPE	94
TABLEAU 39 - PROPOSITION DE MODIFICATIONS POUR L'INDICE « 9.2 RESEAUX DE PRODUCTEURS, RELATIONS AVEC LES CONSOMMATEURS ET INTERMÉDIAIRES » DE L'ÉLÉMENT « ÉCONOMIE CIRCULAIRE ET SOLIDAIRE » DE L'ÉTAPE 1 DU QUESTIONNAIRE TAPE.....	95
TABLEAU 40 - PROPOSITION DE MODIFICATIONS POUR L'INDICE « 9.1 PRODUITS ET SERVICES COMMERCIALISES SUR LE MARCHÉ LOCAL (OU EN COMMERCE ÉQUITABLE) » DE L'ÉLÉMENT « ÉCONOMIE CIRCULAIRE ET SOLIDAIRE » DE L'ÉTAPE 1 DU QUESTIONNAIRE TAPE VERSION ORIGINALE (FAO, 2023).....	97
TABLEAU 41 - PROPOSITION DE MODIFICATIONS POUR L'INDICE « 10.1 ÉMANCIPATION DES PRODUCTEURS » DE L'ÉLÉMENT « GOUVERNANCE RESPONSABLE » DE L'ÉTAPE 1 DU QUESTIONNAIRE TAPE	99
TABLEAU 42 - PROPOSITION DE MODIFICATIONS POUR L'INDICE « 10.2 ORGANISATIONS ET ASSOCIATIONS DE PRODUCTEURS » DE L'ÉLÉMENT « GOUVERNANCE RESPONSABLE » DE L'ÉTAPE 1 DU QUESTIONNAIRE TAPE	100
TABLEAU 43 - PROPOSITION DE MODIFICATIONS POUR L'INDICE « 10.3 PROCESSUS DÉCISIONNELS INCLUSIFS » DE L'ÉLÉMENT « GOUVERNANCE RESPONSABLE » DE L'ÉTAPE 1 DU QUESTIONNAIRE TAPE	101

Liste des acronymes et abréviations

AE	Agroécologie
AiA	Agroecology in Action
ASBL	Association Sans But Lucratif
CAET	Caractérisation de la transition agroécologique
CRA-W	Centre Wallon de Recherche Agronomique
FAO	Food and Agriculture Organisation
FUGEA	Fédération Unie de Groupements d'Eleveurs et d'Agriculteurs
FWA	Fédération Wallonne de l'Agriculture
GIRAF	Groupe Interdisciplinaire Belge de Recherche en Agroécologie
HLPE	High Level Panel of Expert
ODD	Objectifs de Développement Durable
ONG	Organisation Non Gouvernementale
PAC	Politique Agricole Commune
PRW	Plan de Relance de la Wallonie
RESAP	Réseau de Soutien à l'Agriculture Paysanne
SAU	Surface Agricole Utilisée
SPW	Service Public de Wallonie
TAPE	Tool for Agroecology Performance Evaluation
TCS	Technique Culturelle sans Labour

Introduction

L'agroécologie représente aujourd'hui une réponse essentielle aux défis contemporains que rencontrent les systèmes agricoles mondiaux. Dans un contexte où l'industrialisation de l'agriculture a conduit à des impacts environnementaux significatifs, tels que la perte de biodiversité et la dégradation des sols, l'agroécologie propose une alternative durable. En s'appuyant sur dix principes, intégrant à la fois des dimensions sociales, économiques et écologiques, l'agroécologie tente de s'imposer en tant qu'alternative au modèle agricole dominant.

Afin de soutenir le développement de l'agroécologie, il est nécessaire d'évaluer ses performances. Pour ce faire, la FAO a développé un outil d'évaluation des performances agroécologique (TAPE) qui possède comme vocation d'être applicable dans toutes les régions du monde. Mais l'outil est-il adapté au contexte wallon ? Nécessite-t-il des ajustements ? C'est dans la volonté de répondre à ces questions que ce mémoire est né. Les objectifs sont de décrire le contexte agroécologique en Wallonie et d'adapter les questionnaires de l'outil TAPE à ce contexte, en se concentrant sur les productions d'élevage bovin et les grandes cultures. Pour ce faire, une revue de la littérature ainsi que des entretiens semi-dirigés ont été réalisés.

Ce travail comporte six parties. La première partie, « état de l'art », présente un panorama complet de l'agroécologie. Cette partie a permis d'introduire l'agroécologie en expliquant son émergence et sa définition. Les principes de l'agroécologie, l'état des lieux de cette pratique à l'échelle mondiale, européenne et belge, ainsi que les obstacles à son déploiement ont également été abordés. Ensuite, les méthodes d'évaluation des performances agroécologiques ont été explorées, avec un focus particulier sur l'outil TAPE et l'outil wallon existant DECiDE. Enfin, une cartographie des acteurs wallons a été élaborée.

La deuxième partie, « objectifs », présente l'objectif global et les deux sous- objectifs du mémoire.

La troisième partie, « méthodologie », présente la stratégie adoptée pour cette recherche. Elle est divisée en plusieurs phases : préparation, collecte, et analyse des données.

La quatrième partie, « résultats et discussion », présente et analyse de manière critique les résultats de la recherche. Les résultats ont été fusionnés à la discussion pour correspondre à la structure de l'outil TAPE. Cette partie a débuté par une description du système et du contexte agricole wallon, en examinant les caractéristiques et les évolutions de l'agroécologie, ainsi que les perspectives agroécologiques. Ensuite, les perceptions et définitions de l'agroécologie ont été analysées et discutées, mettant en évidence les confusions autour de la compréhension de l'agroécologie. De plus, différents freins au développement de l'agroécologie ont été analysés. Enfin, des propositions de modifications

pour le questionnaire de TAPE ont été proposées, avec une critique de l'outil. Une critique de la méthodologie a ensuite été réalisée.

La cinquième partie, « conclusion », permet une synthèse de ce mémoire et soumet également quelques perspectives.

Partie 1 – État de l’art

Chapitre 1 - L'agroécologie

1.1 Introduction : l’agroécologie, une réponse aux défis contemporains

La société contemporaine est confrontée à une multitude de défis, tels que les changements démographiques, la compétition pour les ressources, le changement climatique, la perte de biodiversité et les tensions politiques (Altieri et al., 2015; FAO, 2018a; United Nations, 2020). Malgré une disponibilité alimentaire mondiale, la persistance de la faim et l'aggravation de l'insécurité alimentaire demeurent des problèmes mondiaux (WFP et FAO, 2023).

Le modèle agricole actuel, hérité de la révolution verte, fondé sur l'utilisation intensive des ressources fossiles, des intrants chimiques, la mécanisation et la sélection végétale et animale, montre des limites majeures sur les plans social, économique et environnemental, et semble incapable de résoudre ces défis de manière durable (Claveirole, 2016). Une transition profonde à diverses échelles est donc impérative pour y faire face (Altieri et al., 2015).

Dans cette perspective, l'agroécologie (AE) émerge comme une alternative au modèle agricole dominant, offrant une voie vers les objectifs du développement durable et de la sécurité alimentaire et nutritionnelle (Wezel et al., 2009). L'AE, en tant qu'approche intégrée, applique simultanément des principes écologiques et sociaux à la conception et à la gestion des systèmes alimentaires et agricoles (FAO, 2018a).

Bien que de plus en plus de données montrent les bénéfices de l'AE, leur dispersion persiste en raison de l'hétérogénéité des méthodes, des données, des échelles et des périodes d'étude (FAO, 2021). Pourtant, il est crucial de générer des preuves globales et harmonisées sur les performances multidisciplinaires de l'AE afin d'éclairer les décideurs politiques (FAO, 2021). C'est pourquoi, en 2018, le 26ème Comité de l'Agriculture de la « Food and Agriculture Organisation » (FAO) a décidé de développer des mesures, des outils et des protocoles pour évaluer la contribution de l'AE et d'autres approches à la transformation des systèmes agricoles et alimentaires afin de les rendre durables (FAO, 2021).

1.2 Émergence et définition de l’agroécologie

L'évolution du concept de l'AE a connu trois grandes vagues, illustrant l'évolution progressive de ce domaine. Ces vagues montrent comment l'AE est passée d'une discipline scientifique à

une approche intégrée et interdisciplinaire, visant à transformer l'ensemble du système alimentaire.

Lors de la première vague, datant des années 1930 aux années 1960, l'AE est définie comme l'application des principes et concepts écologiques à la production agricole, se concentrant sur les interactions écologiques au niveau du champ et du paysage agricole (Wezel et al., 2009). Le terme "agroécologie" a été utilisé pour la première fois en 1928 par l'agronome russe Bensin, désignant l'application de méthodes écologiques en agriculture (Wezel et al., 2009). Dans les années 1950, le zoologiste et écologiste allemand Tischler a également contribué à cette vague avec ses recherches sur la gestion des ravageurs, la biologie du sol, les interactions des biocénoses d'insectes et la protection des plantes, publiant en 1965 l'un des premiers ouvrages spécifiquement intitulés "agroécologie" (Wezel et al., 2009). Bien que cette période ait été marquée par une intensification de l'intérêt pour l'application de l'écologie à l'agriculture, peu de publications ont utilisé le terme AE pendant les deux décennies suivantes (Wezel et al., 2009).

La deuxième vague, s'étendant des années 1970 aux années 1990, est marquée par l'évolution du concept d'AE, lequel inclut des pratiques agricoles durables visant à améliorer l'efficacité écologique des systèmes agricoles (Wezel et al., 2009). En 1969, l'écologiste Odum a introduit le terme clé d'agroécosystème, définissant des écosystèmes domestiqués comme intermédiaires entre les écosystèmes naturels et fabriqués (Wezel et al., 2009). Ce n'est que plus tard, dans les années 1980, que l'AE a émergé comme l'étude globale des agroécosystèmes visant à protéger les ressources naturelles et à concevoir et gérer des agroécosystèmes durables (Altieri, 1989). L'AE a alors été décrite comme un ensemble de pratiques agricoles mettant l'accent sur la réduction des intrants chimiques et des pesticides, ainsi que sur l'utilisation des techniques de conservation des sols et de la biodiversité (Wezel et al., 2009). Le nombre de publications sur l'AE a considérablement augmenté dans les années 1990 (Wezel et Soldat, 2009). Et, en 1995, Altieri a défini l'AE comme "l'application de concepts et de principes écologiques à la conception et à la gestion de systèmes agroécologiques durables" (Wezel et al., 2009). Jusqu'aux années 2000, l'AE se définissait principalement comme la jonction entre l'écologie et l'agronomie (Wezel et al., 2009). Cette deuxième vague s'est voulue comme une réaction contre la révolution verte, avec une augmentation de l'application de l'écologie à l'agriculture et une augmentation des recherches sur les systèmes agricoles traditionnels dans les pays en développement (Altieri, 1989).

La troisième vague, qui émerge dans les années 2000, voit l'AE passer de l'application de l'écologie aux systèmes alimentaires à un mouvement social et politique visant à réformer les systèmes agricoles et alimentaires pour les rendre plus justes et durables (Darmaun, 2024). En 2003, Francis et al. ont redéfini l'AE comme l'étude intégrative de l'écologie de l'ensemble

des systèmes alimentaires, englobant les dimensions écologiques, économiques et sociales, ou plus simplement l'écologie des systèmes alimentaires (Francis et al., 2003). Cette redéfinition a rendu la notion d'AE plus complexe et a conduit à l'intégration de nouvelles disciplines telles que la géographie, la sociologie et la socioéconomie (Francis et al., 2003; HLPE, 2019). Cette vision holistique est illustrée par des programmes éducatifs et de recherche qui mettent l'accent sur l'interdisciplinarité et la conception de systèmes alimentaires complets, incluant la gestion des ressources naturelles, la sécurité alimentaire, et la justice sociale (Wezel et al., 2009). On est ainsi passé d'une définition à l'échelle du champ et de l'exploitation à une définition se concentrant sur l'ensemble du système alimentaire, considéré comme un réseau mondial de production, de distribution et de consommation de denrées alimentaires (Wezel et al., 2009). Cette approche vise à transformer non seulement les pratiques agricoles, mais l'ensemble du système alimentaire, de la production à la consommation, pour atteindre une durabilité globale (Wezel et al., 2009). À partir de 2009, l'AE est définie comme une science, un mouvement et une pratique, englobant les dimensions écologiques, économiques et sociales avec une focalisation plus large sur l'ensemble du système alimentaire (Lampkin et al., 2020). Ce mouvement mettait l'accent sur la justice sociale, la souveraineté alimentaire et l'agriculture durable comme moyens de lutte contre les impacts négatifs de l'agriculture industrielle (Lampkin et al., 2020).

Au cours des dernières années, plus de trente définitions du terme "AE" ont émergé, englobant l'ensemble du système alimentaire et dépeignant un concept ouvert (Cluset et al., 2023). Cependant, la communauté scientifique n'est pas encore parvenue à s'entendre sur une définition de l'AE qui fasse consensus (FAO, 2021; HLPE, 2019; Wezel et al., 2009).

Pour la suite de ce mémoire, la définition de la FAO formulée en 2018 a été retenue : " l'AE est une approche intégrée appliquant des concepts écologiques et sociaux à la conception et à la gestion des systèmes alimentaires et agricoles. L'AE vise à optimiser les interactions entre les plantes, les animaux, les humains et l'environnement, en tenant compte des aspects sociaux pour promouvoir un système alimentaire durable et équitable." (FAO, 2018a). Cette définition a été retenue, car elle provient de la FAO, qui joue un rôle central dans le développement et la promotion de l'AE. De plus, ce mémoire se concentre sur l'outil d'évaluation de l'AE élaboré par la FAO, rendant cette définition particulièrement pertinente pour notre étude.

1.3 Les principes de l'agroécologie

Entre 2015 et 2019, la FAO a élaboré les dix éléments constitutifs de l'AE (FAO, 2018a). Ils mettent en avant des dimensions écologiques comme le recyclage, l'efficacité, la diversité, la résilience et les synergies (FAO, 2018a).

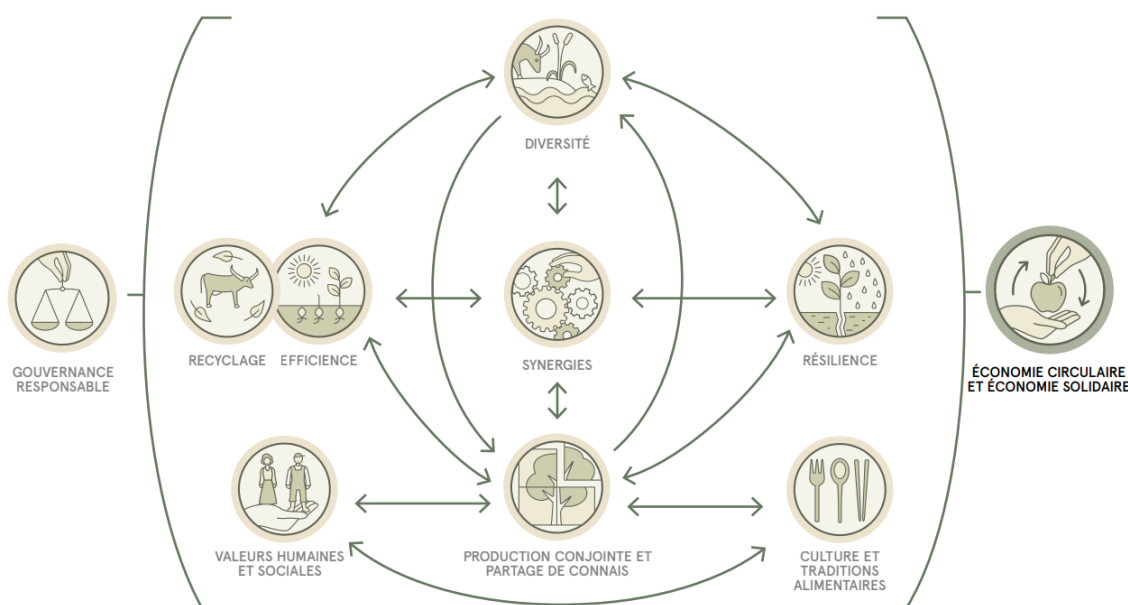


Figure 1 - Les « 10 éléments de l'agroécologie » avec leurs liens et interdépendances (FAO, 2018a)

Ces dix éléments intègrent également des dimensions sociales et politiques telles que la co-création de connaissances, les valeurs humaines et sociales, la culture et les traditions alimentaires, la gouvernance responsable, ainsi que l'économie circulaire et solidaire (FAO, 2018a). La Figure 1 met en évidence les liens et l'interdépendance de ces éléments constitutifs de l'AE (FAO, 2018a). Conçus pour encourager un changement, ces éléments offrent une approche holistique pour penser les transitions¹ vers des systèmes agricoles et alimentaires durables (FAO, 2023a). Ces dix éléments fournissent un cadre analytique² pratique pour guider les décisions des acteurs lors de la planification, de la mise en œuvre et de l'évaluation des transitions agroécologiques (FAO, 2023a).

En 2019, le « High Level Panel of Experts » (HLPE) a élaboré une liste minimale, non répétitive, mais complète de treize principes agroécologiques en combinant et en reformulant des principes provenant de 3 sources principales (CIDSE, 2018; FAO, 2018a; Nicholls et al., 2016) (HLPE, 2019). Ces principes sont interconnectés et englobent à la fois la gestion agricole et écologique des systèmes agroalimentaires ainsi que des dimensions socio-économiques, culturelles et politiques plus larges (HLPE, 2019). Des exigences en matière de santé des sols et des animaux, et la distinction entre la biodiversité et la diversité économique ont été

¹ Pour la suite du mémoire, une « transition » est définie comme un changement dans un système, se produisant sur une période de temps donnée, dans un lieu spécifique (Marsden, 2013).

² Le cadre analytique présente la théorie, le contexte et l'approche pour mesurer les performances et évaluer l'agroécologie (FAO, 2021).

ajoutées par rapport aux 10 éléments de la FAO (Wezel et al., 2020). Ces 13 principes s'articulent autour des trois piliers opérationnels essentiels pour l'implémentation de systèmes alimentaires durables : l'amélioration de l'efficacité dans l'utilisation des ressources, le renforcement de la résilience et la garantie de l'équité sociale et de la responsabilité (HLPE, 2019). Chacun des 13 principes agroécologiques est associé au pilier opérationnel auquel il contribue de manière significative (HLPE, 2019).

Le schéma de mise en relation des 10 éléments de la FAO avec les 13 principes du HLPE (Figure 2) montre comment ces cadres se complètent et interagissent (Darmaun, 2024).

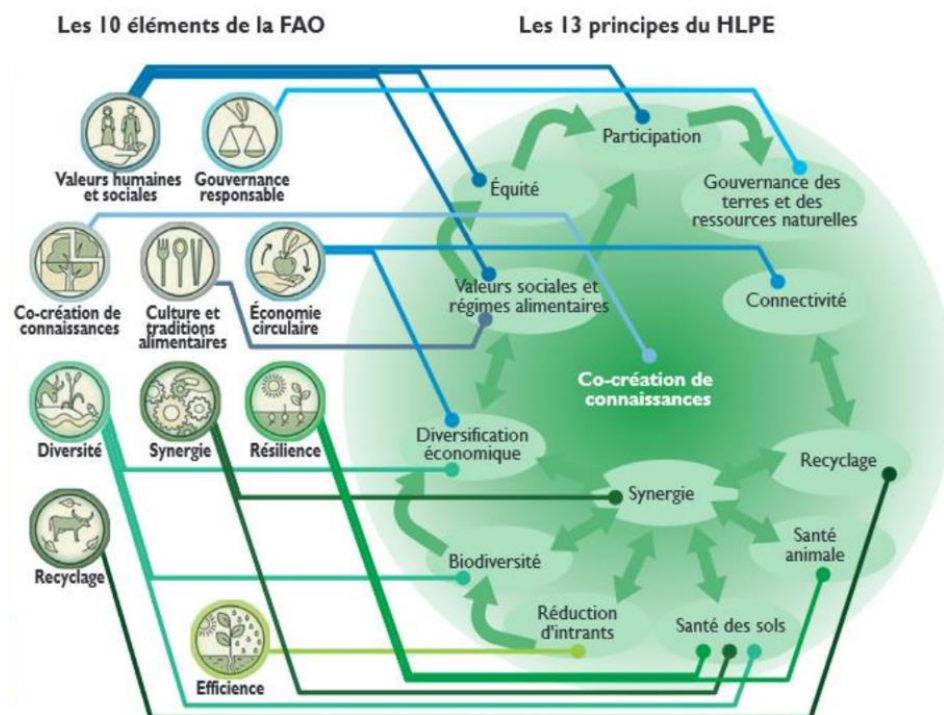


Figure 2 - Mise en relation des 10 éléments de la FAO avec les 13 principes du HLPE (Darmaun, 2024)

1.4 L'état des lieux de l'agroécologie dans le monde, en Europe, en Belgique

Actuellement, l'AE est pratiquée sur des millions d'hectares à travers le monde, avec une expansion croissante en raison de sa reconnaissance en tant que pratique agricole durable et respectueuse de l'environnement (Wezel et Soldat, 2009). Cependant, les données précises sur le nombre d'hectares pratiquant l'AE à l'échelle mondiale peuvent varier en fonction des sources et des définitions spécifiques utilisées pour définir les pratiques agroécologiques (Wezel et Soldat, 2009).

En Europe, le développement de l'AE est influencé par diverses politiques et initiatives locales. Les mouvements agroécologiques se répandent à travers le continent (Gallardo-López et al., 2018). Certains pays comme la France, l'Allemagne, et le Royaume-Uni sont des acteurs clés dans la promotion de l'AE, chacun adoptant des approches politiques distinctes (Lampkin et al., 2020). Les politiques actuelles, principalement axées sur la promotion de l'agriculture biologique, constituent le cadre politique le plus proche pour soutenir le développement à l'AE en Europe (Lampkin et al., 2020). Cependant, les mesures de soutien à l'AE restent marginales dans la Politique Agricole Commune (PAC) de l'Union Européenne (Lampkin et al., 2020). La transition agroécologique dépend non seulement des politiques agricoles, mais également d'autres politiques favorisant des chaînes alimentaires axées sur des valeurs, des changements alimentaires, et la protection des ressources naturelles (Lampkin et al., 2020). Malgré l'absence d'une stratégie européenne claire, des initiatives telles qu'Agroecology Europe³ ont émergé pour promouvoir l'AE à l'échelle européenne (Wezel et Bellon, 2018).

En Belgique, l'AE est soutenue par des organisations telles qu'Agroecology in Action (AiA) (Agroecology In Action, 2024), House of Agroecology (House of Agroecology, 2023), et le Groupe Interdisciplinaire belge de Recherche en AE (GIRAF) (GIRAF, s. d.; Stassart et al., 2012).

AiA, inauguré en 2018, vise à forger une politique nationale en faveur de l'AE, réunissant agriculteurs, associations, chercheurs et Petites et Moyennes Entreprises pour promouvoir des systèmes alimentaires agroécologiques et solidaires (Agroecology In Action, 2024). La House of Agroecology agit comme un guichet central pour accélérer la transition agroécologique, en développant la coopération entre tous les acteurs des filières agricoles et alimentaires afin de garantir la souveraineté alimentaire et lutter contre le changement climatique (House of Agroecology, 2023). Le GIRAF, composé de scientifiques de diverses disciplines, nourrit et partage la réflexion sur l'AE à travers des interactions interdisciplinaires et organise des rencontres scientifiques pour discuter de ces enjeux (GIRAF, s. d.). Ces organisations jouent un rôle crucial dans la promotion et le développement de l'AE en Belgique, en soutenant des initiatives locales et en influençant les politiques régionales et nationales (Marchi, 2021).

Un état des lieux de l'AE en Wallonie sera présenté au chapitre 6.

1.5 Les freins au déploiement de l'agroécologie

Le modèle agricole actuel est défini par des paradigmes technologiques (Vanloqueren et Baret, 2009). Dans ces différents paradigmes technologiques, un paradigme technologique,

³ Créée en 2016, cette association européenne vise à promouvoir l'AE en tant que science, pratique et mouvement social, couvrant l'ensemble du système alimentaire et encourageant le partage de connaissances et l'interaction entre professionnels, praticiens et parties prenantes (Agroecology Europe, s. d.).

comme l'ingénierie génétique, sera favorisé en raison de plusieurs facteurs, ce qui conduit à une marginalisation des autres paradigmes technologiques (Vanloqueren et Baret, 2009). Dans ce paradigme technologique se développent des trajectoires technologiques telles que la révolution verte ou la révolution génétique (Vanloqueren et Baret, 2009). L'AE n'appartient pas au paradigme scientifique actuelle qu'est le réductionnisme, mais le remet en question (Vanloqueren et Baret, 2009).

La transition vers une nouvelle façon de pratiquer l'agriculture semble nécessaire, mais l'opération vers ce changement reste très lente (Baret et al., 2013; Meynard et al., 2013). Cette transition est confrontée à des « verrouillages sociotechniques » qui l'empêchent de se développer (Baret et al., 2013; Meynard et al., 2013). Dans ce verrouillage « sociotechnique », il y a le verrouillage technologique qui se manifeste lorsqu'une technologie dominante entrave l'émergence de trajectoires alternatives, car le changement de ce standard semble être une tâche difficile (Baret et al., 2013; Meynard et al., 2013). Ce verrouillage se caractérise par différents freins qui empêchent le développement d'alternatives au système actuel.

- Économiques : Changer de trajectoire scientifique implique des coûts élevés (connaissances, réputation, réseaux, accès aux subventions de recherche). Ces coûts favorisent les progrès incrémentaux dans une trajectoire technologique établie plutôt qu'un changement de paradigme (Vanloqueren et Baret, 2009).
- Sociales et culturelles : Le changement de pratiques agricoles peut rencontrer des résistances au sein des communautés agricoles (Claveirole, 2016). De plus, de nombreux acteurs de la chaîne alimentaire, tels que les banques et les fabricants d'intrants, adoptent une vision à court terme et ne voient pas la nécessité de changer de paradigme (Claveirole, 2016).
- Cognitives : La recherche scientifique ne va pas dans le sens de l'AE (Claveirole, 2016; Meynard et al., 2013; Vanloqueren et Baret, 2009).
- Logistiques : Besoin d'améliorer l'accès à l'information pour aider les agriculteurs dans leur remise en question et prise de décision (Meynard et al., 2013; Padel et al., 2018).
- Politiques : La politique ne se penche pas assez sur l'AE due en partie à la force du lobby agroindustriel et du secteur agroalimentaire en général (Gonzalez et al., 2018; Marchi, 2021). Les institutions européennes, y compris la PAC, favorisent la modernisation agricole, mais entravent la transition agroécologique en étant ancrées dans la logique agroindustrielle axée sur la production, la spécialisation et la rentabilité (Marchi, 2021). En effet, la modernisation agricole est souvent associée à la productivité, ce qui rend les pratiques agroécologiques perçues comme rétrogrades et contraires au progrès selon Gonzales et al (2018).

Chapitre 2 - L'évaluation des performances agroécologiques

2.1 Les méthodes d'évaluation des performances agroécologiques

L'intérêt mondial croissant pour l'agroécologie se traduit par une demande croissante de preuves de ses performances (Lucantoni et al., 2022). Cependant, la démonstration des impacts positifs de l'AE demeure fragmentée en raison de l'hétérogénéité des méthodes⁴, des données, des échelles et des délais utilisés dans les études (Lucantoni et al., 2022). De plus, une part significative de ces preuves se trouve dans ce que l'on appelle la « littérature grise », laquelle est souvent fortement influencée par le contexte spécifique dans lequel elle est produite (Lucantoni et al., 2022).

L'enjeu de générer des preuves globales et harmonisées sur les performances multidisciplinaires de l'AE est double. Il s'agit d'une part de guider les acteurs du développement dans la gestion des transitions agroécologiques, et d'autre part de fournir aux décideurs les informations nécessaires pour élaborer des politiques de transition agroécologiques (Geck et al., 2023; Wiget et al., 2020).

2.1.1 Critères essentiels au développement d'une méthode d'évaluation pertinente

L'analyse de la littérature a permis d'explorer diverses méthodes d'évaluation des performances agroécologiques et d'identifier les critères nécessaires pour développer une méthode d'évaluation pertinente et efficace (Tableau 1).

⁴ Darmaun a mené une étude en 2024 qui a permis d'identifier et analysé 896 méthodes d'évaluation des agroécosystèmes en transition agroécologique, en sélectionnant finalement 14 méthodes pertinentes après un processus rigoureux d'élimination des doublons et d'application de critères de sélection stricts. Ces 14 méthodes diffèrent par leurs échelles d'évaluation, applications géographiques, types de méthodes, années de conception, spécificités à l'agroécologie, catégories de concepteurs, utilisateurs finaux, buts de l'évaluation et niveaux d'implication des parties prenantes (Darmaun, 2024).

Tableau 1 - Critères essentiels au développement d'une méthode d'évaluation et leur description

Critères	Description
Clarification du concept d'AE (Darmaun, 2024)	Définir clairement le concept et les principes de l'AE pour une compréhension commune parmi les utilisateurs de la méthode.
Adaptabilité aux conditions locales (Darmaun, 2024; Wiget et al., 2020)	Ajustement aux spécificités socioculturelles, environnementales et économiques locales, utilisant des critères et unités de mesure pertinents au niveau local tout en garantissant une comparabilité mondiale.
Interactions sociales entre les acteurs (Darmaun, 2024)	La méthode doit prendre en compte le réseau social du système, la diversité des parties prenantes et leur pouvoir d'influence, intégrant des éléments de gouvernance, d'équité et de justice sociale
Dynamique temporelle des transitions (Darmaun, 2024)	La méthode doit permettre de suivre les transitions dans le temps pour identifier les freins et les leviers à leur développement.
Approche participative ascendante (Darmaun, 2024; Geck et al., 2023; Namirembe et al., 2022; Wiget et al., 2020)	Inclure les parties prenantes dans l'élaboration et l'utilisation de l'outil pour favoriser la co-création de connaissances, tout en gérant cette participation pour éviter des données trop hétérogènes et difficiles à comparer.
Équilibre entre exhaustivité et opérationnalité (Darmaun, 2024)	Une méthode doit être complète, mais simple d'utilisation, avec des objectifs d'évaluation clairement définis, permettant une analyse large et approfondie.
Échelle d'évaluation large (Darmaun, 2024; Geck et al., 2023; Namirembe et al., 2022; Wiget et al., 2020)	L'outil d'évaluation doit capturer les synergies entre la ferme et son environnement ainsi que les interactions sociales au niveau territorial, avec une approche à l'échelle du paysage ou du territoire.
Robustesse méthodologique (Namirembe et al., 2022; Wiget et al., 2020)	Assurer que les données collectées soient harmonisées tout en conservant une flexibilité pour contextualiser l'outil et les résultats.

2.2 Outils d'évaluation des performances agroécologique : TAPE et DECiDE

En réponse à la demande croissante de preuve des performances de l'AE, de nombreux outils ont été créés. Ici, un regard sera porté sur deux outils développés dans des contextes distincts.

2.2.1 L’outil DECiDE

L’outil DECiDE a été développé par le CRA-W, sous l’égide de la Wallonie, à partir de 2010 (Terraé, 2022c). DECiDE a été conçu pour répondre à la nécessité d’évaluer et d’améliorer les pratiques agricoles en Wallonie, en tenant compte des spécificités régionales et des exigences politiques (DECiDE, 2022). Avec le plan de relance de la Wallonie (PRW), cet outil est perfectionné, à partir de 2022, afin d’améliorer la prise en compte l’impact des pratiques agricoles et les particularités de l’agriculture wallonne ainsi que des mesures politiques (DECiDE, 2022).

DECiDE est destiné aux agriculteurs (en grandes cultures, élevage bovin laitier et/ou viandeux), aux décideurs politiques et aux chercheurs (DECiDE, 2022). Il sert principalement à évaluer l’empreinte environnementale des exploitations agricoles, en fournissant des données précises sur leur performance environnementale, économique et sociale (DECiDE, 2022). Les agriculteurs peuvent utiliser cet outil pour améliorer la durabilité de leurs pratiques agricoles, comparer leurs performances avec celles d’autres exploitations, et identifier des leviers de réduction de leur impact environnemental (Terraé, 2022b).

Basé sur la méthode d’analyse de cycle de vie⁵, DECiDE prend en compte un certain nombre d’émissions tout au long du cycle de production agricole, y compris les émissions indirectes liées aux transports et à la production des intrants (DECiDE, 2022). Cette méthodologie permet d’accéder à des données complètes et de visualiser les impacts environnementaux de chaque aspect de la production agricole (Terraé, 2022b).

L’évolution de l’outil DECiDE se poursuit en 2024, avec l’inclusion de nouveaux indicateurs environnementaux, économiques et sociaux (Terraé, 2022b). Ces nouveaux indicateurs comprennent le bilan azoté, le taux de couverture des sols, les infrastructures agroécologiques, la marge brute, l’autonomie économique, la main-d’œuvre, l’identité des agriculteurs et les services rendus au territoire (Terraé, 2022b).

L’ajout de ces indicateurs s’inscrit dans le cadre de la transformation du Réseau d’Information Comptable Agricole en un réseau de données sur la durabilité des exploitations agricoles (FSDN– Farm Sustainability Data Network), en phase avec la stratégie européenne « Farm to Fork » (DECiDE, 2022).

⁵ L’analyse de cycle de vie traite des aspects et des impacts environnementaux potentiels tout au long du cycle de vie d’un produit. Ce cycle démarre à l’acquisition des matières premières et se termine par la fin de vie en passant par les étapes de production, d’utilisation, de transport et de recyclage (Léonard et al., 2020).

2.2.2 L’outil TAPE

2.2.2.1 Contexte, objectifs, processus de développement et principes fondateurs

Depuis 2014, la FAO joue un rôle clé dans la facilitation du dialogue mondial et régional sur l’AE, organisant neuf réunions multipartites régionales et internationales (Bicksler et al., 2023). Ces rencontres ont rassemblé plus de 2 100 participants de 170 pays pour évaluer les avantages et les exigences de l’AE, ainsi que pour explorer comment son champ d’application pourrait être élargi afin de favoriser la réalisation de l’objectif de Faim « zéro » et d’autres Objectifs de Développement Durable (ODD) (Bicksler et al., 2023). Durant le symposium international sur l’AE en 2018, la FAO dira « prendre la tête du développement de nouvelles méthodologies et indicateurs pour mesurer la performance de durabilité des systèmes agricoles et alimentaires au-delà du rendement à l’échelle du paysage ou de l’exploitation agricole, sur la base des 10 éléments de l’AE » (FAO, 2021). Cette initiative a été reçue favorablement par le comité d’expert de la vingt-sixième session du Comité d’Agriculture en 2018. Cette initiative a eu, en outre, comme résultat la création d’un outil d’évaluation de la performance agroécologique, TAPE (FAO, 2021).

TAPE a pour objectif général de « fournir des données concrètes sur la performance agroécologique dans les dimensions environnementales, sociales et culturelles, économiques, sanitaires et nutritionnelles de la durabilité, ainsi qu’en ce qui concerne sa gouvernance, afin de faciliter la transition vers l’AE à différentes échelles, dans différents lieux et sur différentes périodes, et de soutenir l’élaboration de politiques agroécologiques contextualisées » (FAO, 2021). Les objectifs spécifiques sont (FAO, 2021) :

- Acquérir des connaissances et autonomiser les producteurs
- Soutenir le processus de transition agroécologique
- Informer les décideurs et les organismes informés

Le processus de développement de TAPE, l’outil pour l’évaluation de la performance de l’AE, a été coordonné par la FAO et a inclus « (i) une revue des cadres et des indicateurs existants pour évaluer la durabilité en agriculture (ii) une phase de consultation multipartite et inclusive basée sur une revue et une priorisation de plus de 70 indicateurs par plus de 450 participants sur une période de 4 mois, et (iii) un atelier international en personne avec 70 participants issus du monde universitaire, d’organisations à but non lucratif, du gouvernement, de mouvements sociaux, du secteur privé et d’organisations internationales » (Mottet et al., 2020). Suite à ce dernier atelier, un cadre analytique a été développé pour l’outil qui a été testé dans divers pays, notamment le Cambodge, la Chine, le Laos, le Vietnam, le Mexique, le Pérou, le Sénégal, le Mali et la Tanzanie (Mottet et al., 2020). Les retours d’expérience de ces tests ont été utilisés pour élaborer une version finale en 2021, laquelle a depuis fait l’objet de révisions (Mottet et al., 2020).

Le processus participatif de développement a conduit à la définition de 20 principes fondateurs pour la conception du cadre analytique, validés et finalisés lors de l'atelier international d'experts (FAO, 2021). Ces 20 principes fondateurs, tels que définis par la FAO (2021), qui ont guidé la conception du cadre analytique, sont présentés dans la liste ci-dessous.

1. S'appuyer autant que possible sur les points forts des cadres, outils, méthodologies, initiatives et données existantes.
2. Être applicable à grande échelle, en tenant compte de la nécessité de mesurer la nature holistique (mais non exhaustive) de l'AE sans pour autant faire abstraction de ses spécificités contextuelles.
3. Être solide sur le plan théorique, mais laisser une marge de manœuvre sur le plan opérationnel afin de pouvoir s'adapter aux contextes spécifiques de tous les systèmes de production et secteurs agricoles.
4. Mesurer les données essentielles, en minimisant le coût de la collecte de données, en particulier la contrainte que constitue leur transmission pour les producteurs.
5. Être testé par les partenaires concernés à des fins d'examen, de validation et d'adaptation.
6. Être élaboré et appliqué de manière participative, en incluant les pouvoirs publics, les chercheurs, la société civile, les producteurs et les associations de consommateurs engagés en faveur de l'AE.
7. Produire des données factuelles sur l'AE susceptibles d'être utilisées par les parties prenantes aux niveaux local, national et mondial pour plaider en faveur de politiques publiques et d'aides financières. Les résultats devraient également être utiles à l'échelle territoriale (par ex. pour l'élaboration et le suivi des actions et projets communautaires) au travers de l'analyse de l'impact des systèmes agroécologiques.
8. Collecter en priorité des données au niveau de l'exploitation/du ménage et de la communauté/du territoire, qui puissent toutefois être agrégé à plus grande échelle.
9. Établir un partenariat à long terme pour la collecte de données, avec notamment des investissements dans le renforcement des capacités à l'échelle locale.
10. Exploiter et combiner différentes sources de connaissances, notamment les savoirs scientifiques et pratiques, comme des données qualitatives et quantitatives à différentes échelles spatiales et temporelles.
11. Mettre en œuvre une approche des systèmes socioéconomiques applicable aux systèmes de production intégrés (cultures-élevages-foresterie-pêches).
12. Inclure un nombre limité de critères de base assortis d'indicateurs souples fondés sur des dimensions universelles convenues d'un commun accord, nécessaires à une évaluation cohérente et globale des systèmes agroécologiques.
13. Utiliser des critères et des indicateurs permettant de caractériser les niveaux agroécologiques de transition et d'évaluer les performances clés des systèmes agroécologiques.
14. Inclure des indicateurs de performance rendant compte de la contribution de l'AE aux ODD afin de mobiliser les décideurs.

15. Veiller à ce que la caractérisation des systèmes agroécologiques mette au jour des valeurs de référence locales pour comparer les systèmes agroécologiques et les autres systèmes à l'aune des 10 éléments de l'AE.
16. Ventiler les données par âge, sexe et diversité des producteurs dans la mesure du possible, ainsi que par lieu et par date.
17. Simplifier les indicateurs autant que possible et faire participer les producteurs à la collecte de données ; la « science citoyenne » peut être complétée par d'autres méthodes.
18. Mettre en avant la contribution de l'AE aux enjeux et évolutions à l'échelle mondiale – sécurité alimentaire et nutrition, atténuation du changement climatique et adaptation à ses effets, biodiversité, et dégradation des terres, notamment.
19. Inclure les principaux facteurs favorables/défavorables à la transition agroécologique.
20. Analyser les corrélations négatives et les synergies entre les 10 éléments ainsi qu'entre les ODD

Ces principes intègrent les critères essentiels au développement d'une méthode d'évaluation pertinente développés en section 2.1.1. En plus de ces 20 principes fondateurs, le cadre analytique de l'outil de la FAO intègre des caractéristiques issues de divers cadres existants (cf. Annexe 1) (FAO, 2021).

2.2.2.2 TAPE, une approche par étapes

La spécificité de cet outil réside dans son approche par étapes, conçue pour se conformer aux 20 principes fondateurs du cadre analytique (cf. section 2.2.2.1) (FAO, 2021). Cette approche s'inspire de l'outil MESMIS, largement utilisé en Amérique latine. Contrairement à l'approche par étapes, l'approche hiérarchique structure les éléments selon un degré d'importance relatif (FAO, 2021; Van Cauwenbergh et al., 2007). L'approche par étapes de TAPE est illustrée dans la Figure 3 ci-dessous.

De plus, dans l'outil, la ferme ou le foyer constitue l'unité de base de la gestion agricole (Mottet et al., 2020). Toutefois, la transition vers l'AE nécessite également de considérer les processus à l'échelle du territoire et de la communauté (Mottet et al., 2020).

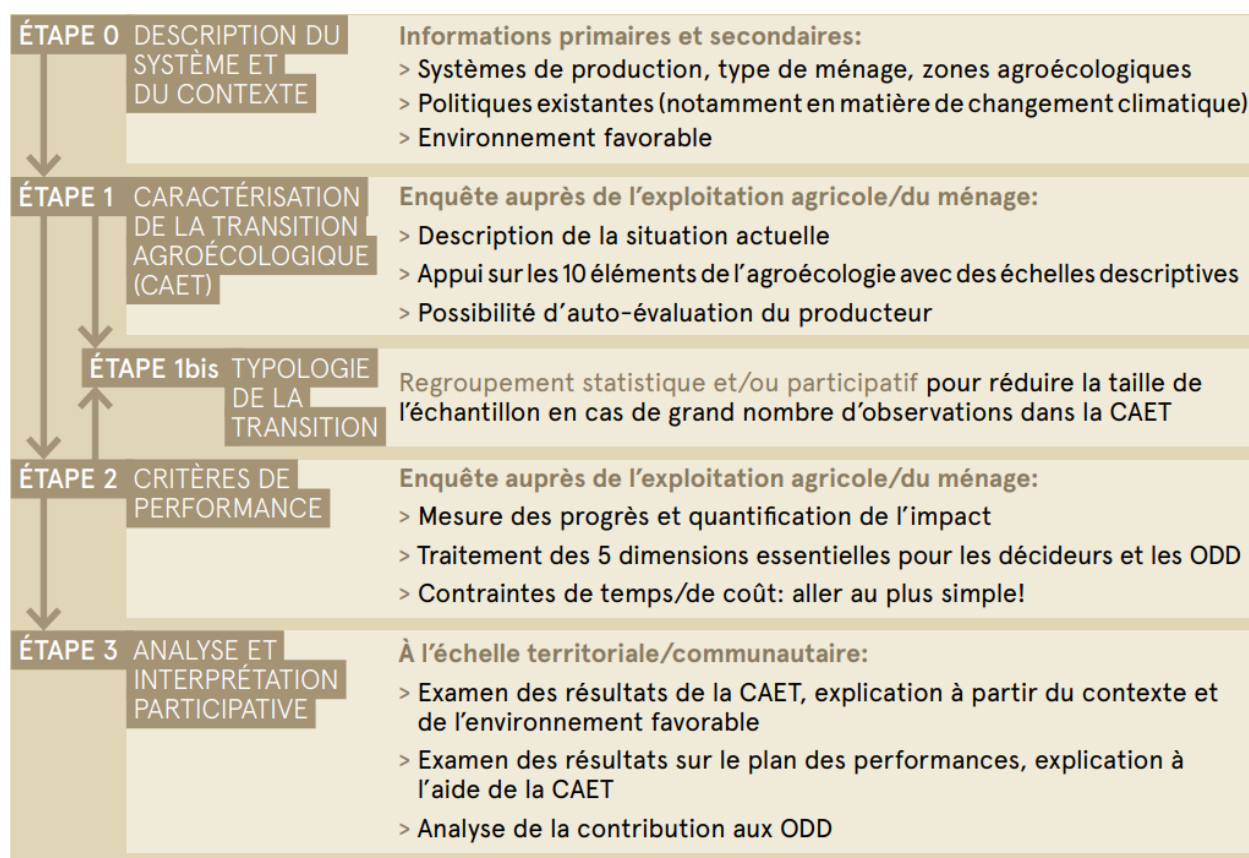


Figure 3 - Cadre méthodologique étape par étape (FAO, 2021)

L'étape 0 (« description ») : description du système et du contexte

Cette étape consiste en la classification des systèmes de production et de leur contexte (FAO, 2021). L'étape 0 joue un rôle préliminaire dans la caractérisation de la transition agroécologique (Mottet et al., 2020). Elle englobe une description détaillée des caractéristiques socioéconomiques, environnementales et démographiques des systèmes, ainsi que des éléments favorables ou défavorables à la transition écologique à des échelles plus élevées (provinciales et nationales par exemple) (FAO, 2021).

Cette analyse peut être réalisée à l'échelle communautaire ou territoriale, ainsi qu'au sein de chaque exploitation agricole (FAO, 2021). Les informations fournies lors de la réalisation de cette étape proviennent d'informations secondaires (littérature publiée et métadonnées existantes) et de consultations semi-dirigés avec des informateurs clés de la zone d'étude (Bicksler et al., 2023; FAO, 2021).

L'étape 1 (« caractérisation ») : caractérisation de la transition agroécologique (CAET)

Cette étape vise à caractériser le niveau de transition des systèmes agricoles vers l'AE en se basant sur les 10 éléments de l'AE définis par la FAO (cf. section 1.3) (FAO, 2023a). Ces éléments servent de critères pour créer des indices semi-quantitatifs, notés de 0 à 4, pour chaque dimension comme la diversité des cultures et des activités (FAO, 2021). Cela aboutit

à des scores semi-quantitatifs présentés sous forme d'échelles descriptives ordonnées de zéro à quatre (FAO, 2021). Ces scores sont ensuite normalisés sur une échelle de zéro à cent pour cent, permettant d'obtenir un score global pour chaque élément (FAO, 2021). 34 indices sont à évaluer dans le cadre de cette étape (Tableau 2).

Par exemple, pour l'élément « synergie », les indices utilisés sont les suivants : (i) Intégration cultures-élevage (ii) gestion système sol-plantes (iii) intégration des arbres, et (iv) connectivité avec les éléments de l'agroécosystème et le paysage (FAO, 2021). Le score du premier indice de cet élément est compris entre 0 et 4, selon le degré d'intégration des cultures et de l'élevage (FAO, 2021). Les scores des quatre indices sont additionnés (par exemple $2+3+3+4=12$) et les totaux sont standardisés sur une échelle de 0 à 100 pour cent ($12/16=75$ pour cent) pour obtenir le score général de l'élément « synergie » (FAO, 2021).

Tableau 2 - Les 10 éléments de la transition agroécologique et les indices CAET associés (FAO 2021)

Éléments	Indices CAET	
1. Diversité	1.	Diversité des cultures
	2.	Diversité des animaux (y compris les poissons et les insectes)
	3.	Diversité des arbres (y compris les autres plantes vivaces)
	4.	Diversité des activités génératrices de revenus
2. Synergies	1.	Intégration cultures-élevage
	2.	Gestion du système sol-plantes
	3.	Intégration des arbres (Agroforesterie, sylvopastoralisme, agrosilvopastoralisme)
	4.	Connectivité entre les éléments de l'agroécosystème et le paysage
3. Recyclage	1.	Recyclage de la biomasse et des nutriments
	2.	Production et gestion de déchets
	3.	Préservation et recyclage de l'eau
	4.	Réduction d'énergie et énergie renouvelable
4. Efficience	1.	Utilisation d'intrants externes
	2.	Gestion de la fertilité du sol
	3.	Gestion des nuisibles et des maladies

5. Résilience	1.	Existence de mécanismes sociaux pour réduire la vulnérabilité
	2.	Résilience environnementale et capacité d'adaptation au changement climatique
6. Culture et Traditions alimentaires	1.	Régime alimentaire approprié et conscience nutritionnelle
	2.	Autosuffisance alimentaire
	3.	Patrimoine alimentaire local et traditionnel
	4.	Gestion des semences et des ressources génétiques animales
7. Co-crédation et partage de connaissances	1.	Accès aux connaissances agroécologiques et intérêt des producteurs pour l'AE
	2.	Mécanismes sociaux pour la création et le transfert horizontaux de connaissances et de bonnes pratiques
	3.	Participation des producteurs aux réseaux et aux organisations de base
8. Valeurs humaines et sociales	1.	Émancipation des femmes
	2.	Travail (conditions de production, inégalités sociales)
	3.	Motivation au travail agricole et continuité de l'agriculture familiale
	4.	Bien-être animal [si applicable]
9. Économie circulaire et solidaire	1.	Produits et services commercialisés sur le marché local (ou en commerce équitable)
	2.	Réseaux de producteurs, relations avec les consommateurs et intermédiaires
	3.	Approvisionnement local et circularité
10. Gouvernance responsable	1.	Emancipation des producteurs
	2.	Organisations et associations de producteurs
	3.	Processus décisionnels inclusifs

La collecte de données peut se faire par des enquêtes directes ou en utilisant des bases de données existantes issues des caractérisations antérieures des systèmes de production (FAO, 2021). La mise en œuvre du questionnaire au sein d'une exploitation agricole, d'une

communauté ou d'un ménage prend environ une heure (Mottet et al., 2020). Les scores finaux sont représentés sous forme de diagrammes en radar, permettant des comparaisons visuelles rapides des différents systèmes en termes de transition agroécologique (Mottet et al., 2020). Bien qu'aucun seuil prescriptif ne soit défini, les systèmes obtenant des scores élevés sur les 10 éléments sont considérés comme bien avancés dans la transition agroécologique (FAO, 2021). Pour tenir compte des priorités spécifiques ou des particularités locales, des facteurs de pondération peuvent être attribués à chaque élément ou indice à l'étape 3, en consultation avec les parties prenantes lors de la phase d'interprétation (FAO, 2021).

L'étape 1bis (« typologie ») : typologie de la transition

Lorsqu'un grand nombre de cas évalués avec le CAET présentent une variance homogène sur un territoire uniforme, il peut être nécessaire de se concentrer sur un sous-échantillon de systèmes avant d'examiner les critères de performance de l'étape 2 (FAO, 2021). L'étape 1 bis, qui est facultative, consiste à classer et analyser les résultats du CAET en utilisant une typologie, ce qui est particulièrement utile à une échelle locale ou régional avec des ressources limitées et des systèmes homogènes (FAO, 2021). Cette typologie aide à simplifier la diversité des systèmes observés, facilitant ainsi le ciblage des politiques et actions de développement (FAO, 2021). Les méthodes pour établir une typologie varient, incluant l'auto-catégorisation, les typologies statistiques et les typologies d'experts (FAO, 2021). La classification des systèmes selon leur stade de transition agroécologique peut se baser sur les scores moyens des 10 éléments (FAO, 2021). L'étape 1 bis sélectionne également des systèmes représentatifs pour l'évaluation des performances à l'étape 2, en équilibrant le nombre d'unités par type de système (FAO, 2021).

L'étape 2 (« évaluation ») : critères de performance de base

Cette étape évalue les performances des systèmes agricoles dans tous les types d'environnements et régions, en se basant sur cinq dimensions essentielles identifiées lors de l'atelier international d'experts sur l'AE (Bicksler et al., 2023; FAO, 2021). Ces dimensions, considérées prioritaires pour les décideurs, incluent l'environnement et le changement climatique, la santé et la nutrition, la société et la culture, l'économie, et la gouvernance (Bicksler et al., 2023; FAO, 2021). Sur cette base, une liste restreinte de 10 critères de base (Tableau 3) a été établie pour évaluer les performances multidimensionnelles de l'AE (FAO, 2021). Chaque critère est associé à des indicateurs définis par la FAO, collectés via des enquêtes auprès des exploitations agricoles et des ménages, généralement d'une durée de 2 à 3,5 heures, ainsi que par des observations sur le terrain (FAO, 2021). L'étape 2 doit générer des données harmonisées tout en étant suffisamment flexibles pour refléter les spécificités des priorités et du contexte local, et rester simple à mettre en œuvre avec des ressources limitées (FAO, 2021). Les résultats de cette étape permettent de mesurer les progrès vers les

ODD, de définir les priorités de développement et d'alimenter une base de données mondiale publique (FAO, 2021). Une fois les données collectées, les performances sont évaluées selon l'approche des « feux tricolores », classant chaque sous-indicateur en vert (souhaitable), jaune (acceptable) ou rouge (non durable) (FAO, 2021). Les résultats doivent être interprétés de manière participative pour ajuster les seuils pour chacun des 10 critères en fonction des réalités locales (étape 3) (FAO, 2021).

Tableau 3 – Les 10 critères de performance de base de l'agroécologie et les dimensions principales associées (FAO, 2021)

DIMENSION PRINCIPALE	CRITERE DE PERFORMANCE DE BASE
GOUVERNANCE	Sécurité des régimes fonciers
ÉCONOMIE	Productivité
	Revenu
	Valeur ajoutée
SANTÉ ET NUTRITION	Exposition aux pesticides
	Diversité alimentaire
SOCIÉTÉ ET CULTURE	Autonomisation des femmes
	Emploi des jeunes
ENVIRONNEMENT	Biodiversité agricole
	Santé du sol

L'étape 3 (« analyse ») : analyse conjointe des étapes 1 et 2, et interprétation participative

Cette étape consiste en une analyse et une interprétation participative des résultats obtenus aux étapes précédentes (Mottet et al., 2020). Les résultats de la CAET et l'identification des forces et faiblesses des systèmes évalués sont examinés en tenant compte de l'environnement favorable et du contexte défini à l'étape 0 (FAO, 2021). Les performances évaluées à l'étape 2 sont également analysées à la lumière des résultats de la CAET, permettant d'associer les éléments forts ou faibles de l'AE aux bonnes ou mauvaises performances (Bicksler et al., 2023).

Cette analyse permet d'identifier des corrélations négatives ou des synergies entre les éléments de l'AE et les dimensions de la durabilité (FAO, 2021). L'étape 3 doit être menée de manière participative avec la communauté pour vérifier l'adéquation du cadre, réviser les analyses et concevoir des moyens d'améliorer l'environnement favorable (FAO, 2021). Cette

étape inclut l'examen des résultats de la CAET, des critères de performance, de l'agrégation des résultats, et de la contribution aux indicateurs des ODD (FAO, 2021). Enfin, des moyens d'amélioration des performances sont identifiés pour progresser vers un stade plus avancé de la transition agroécologique (FAO, 2021).

2.2.2.3 TAPE, un outil à l'échelle mondiale

TAPE a été élaboré pour être déployé à l'échelle mondiale, englobant une diversité de régions géographiques et de systèmes de production agroécologiques (Cluset et al., 2023). La carte présentée à la Figure 4 indique les lieux où l'outil TAPE a été appliqué depuis sa création jusqu'en 2021 (Cluset et al., 2023). Son utilisation s'étend à plus de 30 pays, dont l'Argentine, le Nicaragua, le Sénégal, le Mali, la Tanzanie, l'Espagne, la France et la Norvège (Lucantoni et al., 2022; Mottet et al., 2020). Cela permet de valider sa méthodologie et d'enrichir la base de données mondiale sur les impacts multidimensionnels de l'AE (Lucantoni et al., 2022; Mottet et al., 2020). À notre connaissance, aucune étude TAPE n'a encore été réalisée en Belgique. Le rapport sur l'outil TAPE le plus proche géographiquement est celui d'Anthonioz (2021), qui évalue la pertinence de l'outil dans un contexte européen, notamment dans la région des monts Lyonnais en France.

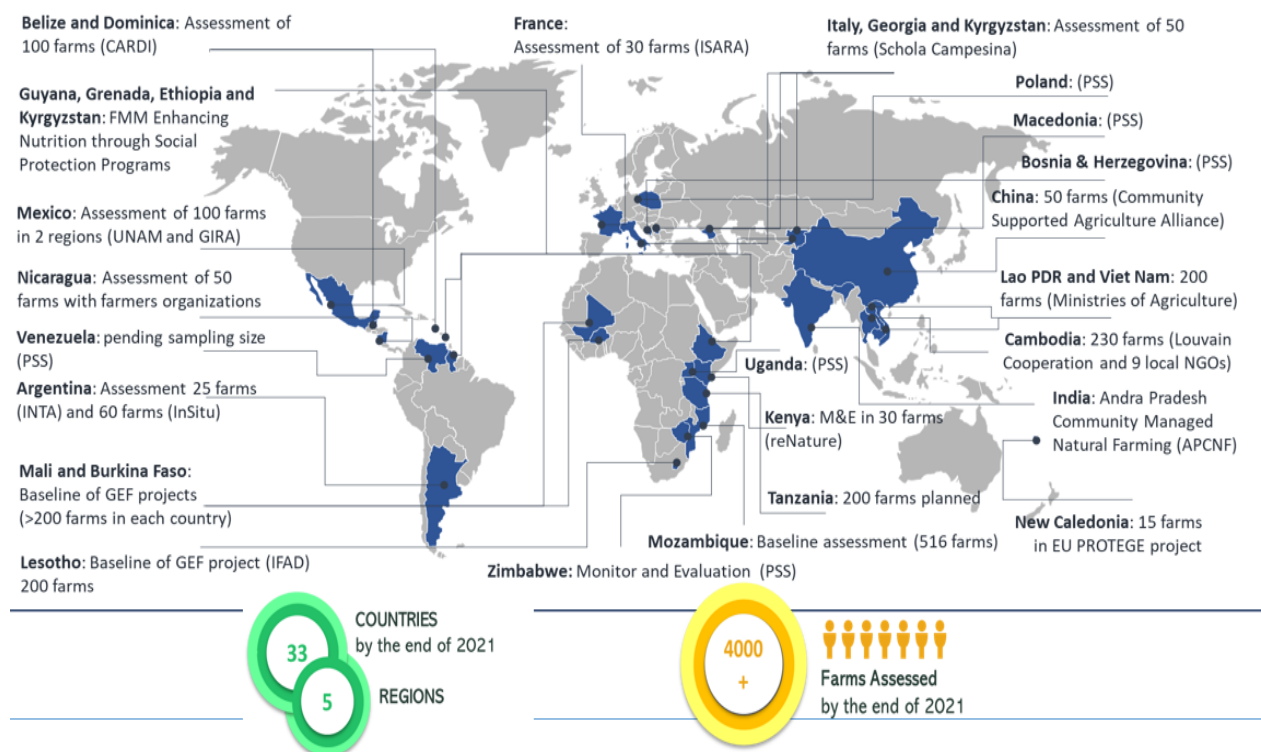


Figure 4 - Lieux d'application de l'outil TAPE jusqu'en 2021 (Cluset et al., 2023)

Au cours de la mise en œuvre de l'outil, diverses limitations et aspects nécessitant une attention particulière ont été identifiés. Tout d'abord, il a été souligné l'importance de

personnaliser et de discuter du questionnaire en fonction du contexte local avant la collecte des données (Lucantoni et al., 2022). De plus, l'adaptation et la traduction de TAPE dans des contextes locaux spécifiques sont indispensables (Mottet et al., 2020; Namirembe et al., 2022). Cependant, ces adaptations peuvent générer des données hétérogènes et nécessitent une approche participative plus chronophage (Mottet et al., 2020; Namirembe et al., 2022).

Un autre défi important réside dans l'encouragement des utilisateurs finaux à investir le temps et les ressources nécessaires dans les étapes 0 et 3 (Anthonioz, 2021; Bicksler et al., 2023). Cette difficulté est exacerbée par le fait que la méthodologie de ces étapes n'est pas clairement détaillée dans le guide d'utilisation de TAPE, compliquant ainsi leur application (Anthonioz, 2021; Bicksler et al., 2023).

Enfin, dans son mémoire, Anthonioz (2021) a identifié plusieurs points nécessitant des améliorations dans les questionnaires des étapes 1 et 2 de l'outil.

2.2.3 Comparaison TAPE-DECiDE

Le tableau suivant (Tableau 4) compare les outils TAPE et DECiDE, mettant en évidence leurs objectifs principaux, échelles, publics, cibles, approches méthodologiques, types de données collectées et applications des résultats. Cette comparaison se base sur les informations développées aux sections 2.2.1 et 2.2.2.

Tableau 4 - Comparaison des outils TAPE et DECiDE sur diverses caractéristiques (FAO, 2021; Terraé, 2022b)

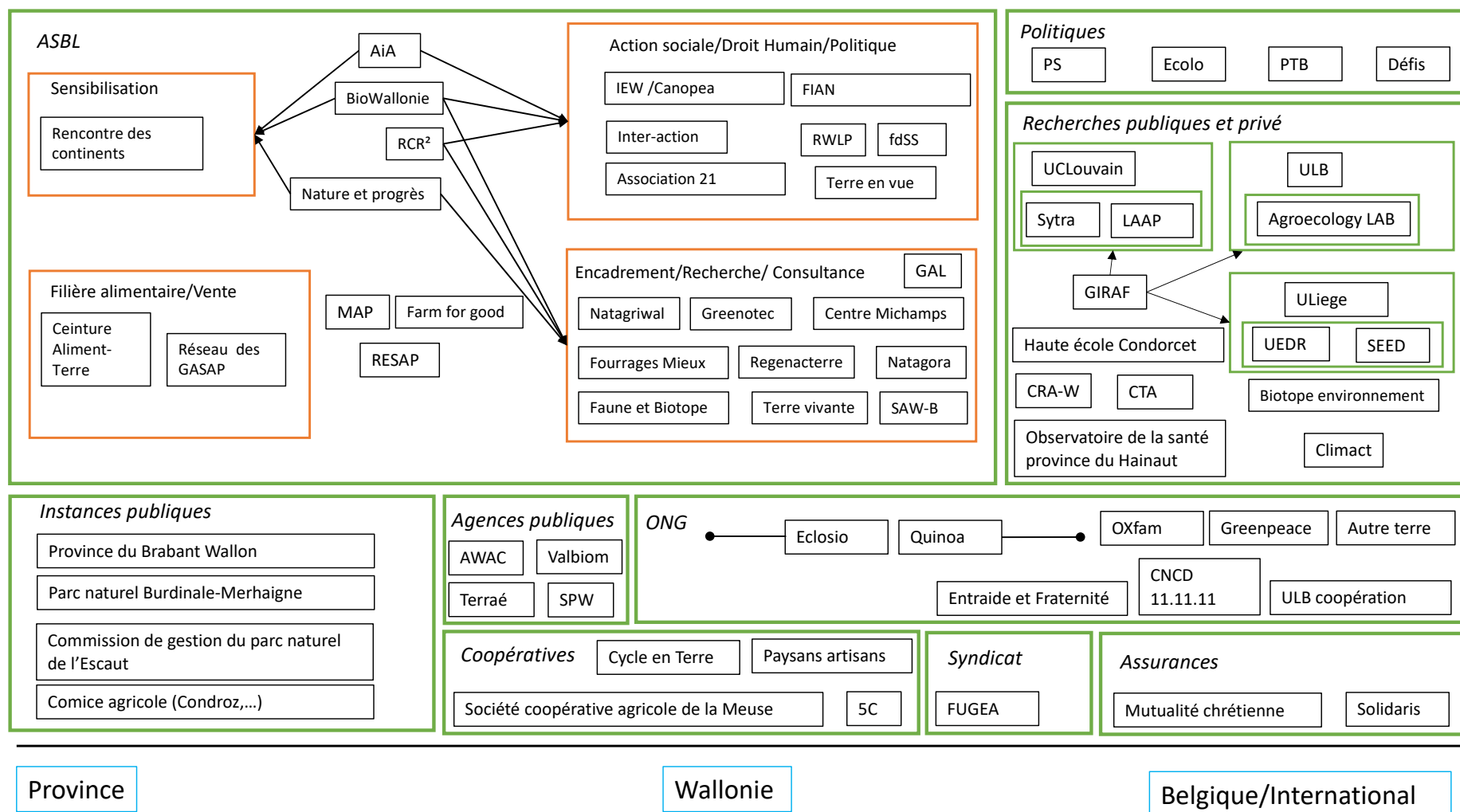
Caractéristiques	TAPE	DECiDE
<i>Objectif Principal</i>	Évaluer les performances agroécologiques globales	Évaluer et améliorer les pratiques agricoles en Wallonie
<i>Échelle</i>	Mondiale, avec capacité d'adaptation locale	Régionale (Wallonie)
<i>Public Cible</i>	Décideurs politiques et agriculteurs	Principalement destiné aux agriculteurs wallons
<i>Approche Méthodologique</i>	Par étapes	Analyse du cycle de vie
<i>Types de Données Collectées</i>	Données quantitatives et qualitatives	Données quantitatives
<i>Application des Résultats</i>	Comparaisons globales, soutien à des politiques agroécologiques durables	Optimisation des pratiques agricoles locales, réduction de l'impact environnemental, alignement avec les politiques locales et européennes

DECiDE et TAPE sont des outils complémentaires dans leur approche de la durabilité agricole (FAO, 2021; Terraé, 2022b). DECiDE est spécifiquement adapté aux besoins des agriculteurs wallons, offrant une analyse détaillée et précise des impacts environnementaux locaux (Terraé, 2022b). En revanche, TAPE propose une évaluation plus globale des performances agroécologiques, avec une capacité d'adaptation aux différents contextes locaux (FAO, 2021). Ensemble, ces outils contribuent à l'amélioration des pratiques agricoles et à la promotion de la durabilité, tant au niveau régional qu'international (FAO, 2021; Terraé, 2022b).

Chapitre 3 - Cartographie des principaux acteurs impliqués dans l'agroécologie en Wallonie

Les acteurs en AE ne sont pas des acteurs isolés, mais évoluent dans un environnement complexe, constamment en interaction avec une diversité d'intervenants qui influent sur leurs choix d'adopter ou non la vision holistique de l'AE. Ces interactions exercent un impact sur les décisions prises par les agriculteurs, leur accès aux connaissances, à un soutien matériel, aux marchés, et en fin de compte, sur l'adoption d'un certain type de pratique agroécologique.

Une carte des acteurs a été développée en s'appuyant sur les partenaires visibles des sites internet de AiA (Agroecology in Action, s. d.) , GIRAF (GIRAF, s. d.) et de Terraé (Terraé, s. d.-b) ainsi que l'intégration de l'AE dans les programmes des partis politiques pour les élections de 2024. La Figure 5 illustre la diversité des principaux acteurs impliqués dans l'AE et influençant les agriculteurs en Wallonie. Bien que les agriculteurs soient des acteurs clés, le choix a été fait de se concentrer sur les acteurs influençant les agriculteurs sans prendre en compte les agriculteurs eux-mêmes.



Légende :

□ Type d'acteurs

□ Fonctions

→ Exerce comme fonction/est lié à

—● Limite d'influence

Figure 5 - Carte des acteurs de l'agroécologie

Avant de commencer la présentation des acteurs, il convient de préciser que leur degré d'implication varie. Au total, 69 acteurs ayant un lien avec l'AE ont été recensés. Leur rôle ou fonction a été déterminé suite à la visite de leur site internet.

a. Politiques

Les acteurs politiques jouent un rôle important dans la promotion et le développement de l'AE. Dans leurs programmes pour les élections de 2024, des partis tels que le Parti Socialiste (PS), le Parti des Travailleurs Belge (PTB), Ecolo et Défi énoncent le terme « AE ».

b. Organisations Non Gouvernementale (ONG)

Les ONG se différencient spatialement : le premier ayant un impact en Wallonie et à l'internationale (eclosio et quinoa). Le deuxième en Belgique (Wallonie et Flandre) et à l'internationale (Oxfam, Greenpeace, Autre Terre, CNC 11.11.11, ULB coopération, entraide et fraternité). Ces ONG renforcent ou créent des initiatives en lien avec les principes de l'AE en Wallonie.

c. Organismes publics

Les entités publiques sont divisées en 3 groupes distincts. Premièrement, les instances publiques locales (province du Brabant Wallon, Parc naturel Burdinale-Merhaigne, Commission de gestion du parc naturel de l'Escaut, Comice agricole) entretiennent des projets locaux. Deuxièmement, les centres de recherche (CRA-W, centre technologique agronomique (CTA), Observatoire de la santé province du Hainaut) se consacrent à la recherche pour générer de nouvelles données bénéfiques aux agriculteurs. Troisièmement les agences (Agence wallonne de l'Air et du Climat (AWAC), Valbiom, Terraé, Service Public de Wallonie (SPW)) jouent un rôle en amont de la production. Terraé est en réalité un projet regroupant différentes entités (cf. Annexe 5). Ce projet dépend cependant de la région wallonne ce qui explique sa place dans les agences publiques

d. Syndicat

La Fédération Unie de Groupements d'Éleveurs et d'Agriculteurs (FUGEA) est un regroupement syndical et un mouvement paysan qui soutient le développement d'une agriculture durable et polyvalente. Tous types d'agriculteurs sont acceptés. Sa charte est axée sur les notions de transmission, viabilité, autonomie, durabilité, respect de l'environnement et de la santé humaine (FUGEA, 2015).

e. Acteurs liés à une université

Les acteurs liés à une université appartiennent à trois groupes distincts : groupe de recherches scientifiques (Sytra, SEED, agroecology LAB, GIRAF, UEDR (Unité d'Économie et de Développement Rural) et LAAP (Laboratoire d'anthropologie prospective)) et les universités/haute école auquel ces groupes de recherches sont affiliés. (ULiège, UCLouvain, ULB et haute école de condorcet). Ces acteurs se consacrent à la recherche pour générer de nouvelles données bénéfiques aux agriculteurs, à la société civile et aux décideurs politiques.

f. Associations Sans But Lucratif (ASBL)

Quatre fonctions se distinguent dans les ASBL : la sensibilisation, la gestion des filières alimentaires/vente, l'action sociale/droits humains/politique et l'encadrement recherche/consultance. Trois organisations principales émergent : AiA, le Mouvement d'Action Paysanne (MAP) et le Réseau de soutien à l'agriculture paysanne (RESAP). Farm for Good englobe toutes les fonctions, mais n'est pas un acteur principal. Biowallonie englobe trois fonctions : la sensibilisation, filière alimentaire/vente et action sociale. Nature et progrès possèdent un rôle de sensibilisation et de l'encadrement/recherche/consultance.

La fonction la mieux représentée est celle de l'encadrement/recherche/consultance parmi lesquels : Natagriwal, Greenotec, le centre Michamps, Fourrages Mieux, Regenacterre, Natagora, Faune et Biotope, Terre Vivante, groupe d'action locale (GAL), Solidarité des Alternatives Wallonnes et Bruxelloises (SAW-B) et le Réseau de Collectifs en Recherche de Résilience (RCR²). En ce qui concerne l'action sociale/droits humains/politique, il existe : Inter-action, l'Association 21, Terre en Vue, RCR² (agissant dans les domaines de la recherche/consultance et de l'action sociale/droits humains/politique), l'IEW/Canopea, l'organisation internationale des droits humains (FIAN), le Réseau Wallon de Lutte contre la Pauvreté (RWLP) et la Fédération des Services Sociaux (FdSS). La fonction de sensibilisation compte un acteur : la Rencontre des Continents. Enfin, la gestion des filières alimentaires/vente est assurée par la Ceinture Aliment-Terre (Liégeoise étant la plus importante) et le Réseau des Groupes d'Achats Solidaires de l'Agriculture Paysanne (GASAP).

g. Coopératives

Il existe comme coopératives la société coopérative agricole de la Meuse, Cycle en terre, 5C et paysans artisans. Ces coopératives exercent comme fonction la vente et la gestion de filière alimentaire ou de semences.

h. Assurances

Pour le reste, on retrouve des assurances (Mutualité chrétienne, Solidaris), une entreprise centrée sur la recherche (Climact) et un bureau d'étude (Biotope environnement).

.

Partie 2 - Objectifs

Chapitre 4 - Objectif du mémoire

L'agroécologie est en constante évolution et se revendique comme étant une alternative au modèle agricole actuel. Cependant, pour permettre d'acquérir des connaissances, d'informer les décideurs et les organismes concernés et de soutenir le processus de transition AE, il est nécessaire d'évaluer l'AE. Pour répondre à ces besoins, la FAO a développé l'outil « Tool for Agroecology Performance Evaluation (TAPE) ».

Afin de systématiser et de généraliser, l'utilisation de l'outil TAPE, il convient de l'adapter sensiblement afin qu'il puisse être appliqué à des contextes différents, tout en conservant ses capacités évaluatives susceptibles de dégager des informations exploitables et comparables, quel que soit le contexte.

L'objectif de ce mémoire est de décrire le contexte agroécologique en Wallonie et d'adapter l'outil TAPE à ce contexte, avec un focus sur les productions d'élevage bovin viandeux et laitier ainsi que sur les grandes cultures. Pour ce faire, cet objectif général a été décomposé en deux sous-objectifs.

Le premier sous-objectif consiste à formuler une description du contexte agroécologique wallon qui pourra être intégrée dans l'étape 0, « description », de l'outil TAPE. Pour cela, une revue de la littérature et des entretiens semi-dirigés seront entrepris afin d'avoir une vue globale sur le contexte agroécologique wallon. Ces entretiens se feront avec deux types d'acteurs (systémique et de terrain). Les acteurs « systémique » exercent au moins deux fonctions distinctes (recherches, commercialisation, droit humain ...) en lien avec l'AE. Les acteurs « de terrain » sont spécialisés dans au moins une production agricole de la région.

Le deuxième sous-objectif est de fournir une adaptation de l'étape 1 (« caractérisation ») du questionnaire TAPE, « caractérisation », au contexte wallon. Pour cela, une revue de la littérature sera réalisée et des questions supplémentaires seront posées aux acteurs de terrain, afin de contribuer à la modification du questionnaire de l'étape 1 (« caractérisation »). Cette adaptation intégrera les informations recueillies lors du premier sous-objectif.

Enfin, l'étape 1 bis (« typologie »), l'étape 2 (« évaluation ») et l'étape 3 (« analyse ») ne seront pas abordées dans le cadre de ce mémoire.

Partie 3 – Méthodologie

Chapitre 5 - La méthodologie

Afin de répondre à l'objectif principal du mémoire (cf. chapitre 4), la stratégie adoptée consiste à établir le contexte agroécologique en Wallonie en utilisant le canevas proposé pour l'étape 0 (« description », cf. section 2.2.2.2) de l'outil TAPE, qui inclut des entretiens semi-dirigés et une revue de la littérature. Ce contexte agroécologique permet de saisir, en autres, la situation agricole, les enjeux, les différents projets en cours et les freins de l'AE à l'échelle globale de la Wallonie. Parallèlement l'adaptation du questionnaire de l'étape 1 (« caractérisation », cf. section 2.2.2.2) de l'outil TAPE a été établie sur base du contexte et d'une revue de la littérature spécifique.

L'adaptation des questionnaires et l'établissement du contexte agroécologique se centre sur l'élevage bovin laitier⁶ et viandeux⁷, ainsi que sur les grandes cultures⁸. Par convention, dans le mémoire, le terme "productions agricoles" sera utilisé exclusivement pour englober ces domaines.

Une particularité du mémoire est sa structure. Des éléments issus d'une revue bibliographique ont été intégrés aux résultats afin de fournir un contexte agroécologique complet, comme requis par l'étape 0 (« description ») de l'outil TAPE.

La méthodologie se divise en trois phases : la phase de préparation, la phase de collecte et la phase d'analyse.

⁶ Une ferme en élevage laitier correspond, selon le SPW, aux « exploitations dont plus de 2/3 de la production brute standard totale proviennent du produit des cultures fourragères et de celui des herbivores. Deux conditions s'ajoutent. D'un côté, l'ensemble de ces produits doit provenir pour plus de 10 % des herbivores. De l'autre côté, plus de 75 % du produit des herbivores est issu des vaches laitières. En outre, un critère supplémentaire de présence d'au moins cinq vaches laitières est ajouté. » (SPW, 2024b).

⁷ Une ferme en élevage viandeux correspond, selon le SPW, aux « exploitations dont plus de 2/3 de la production brute standard totale proviennent du produit des cultures fourragères et de celui des herbivores. Trois conditions s'ajoutent. L'ensemble de ces produits doit provenir pour plus de 10 % des herbivores. En outre, le produit généré par le troupeau bovin fournit plus de 2/3 du produit des herbivores et, dans ce dernier, les vaches laitières interviennent pour maximum 10 %. En outre, un critère supplémentaire de présence d'au moins cinq bovins viandeux est ajouté. » (SPW, 2024b).

⁸ Selon le SPW, une exploitation est catégorisée en tant que ferme spécialisée en grandes cultures lorsque les produits des grandes cultures contribuent pour au moins deux tiers de sa production brute standard totale. Le terme grande culture rassemble les prairies permanentes, cultures industrielles, cultures fourragères, céréales et pommes de terre (tubercules et plants) (SPW, 2023b).

La méthodologie exposée dans cette partie est synthétisée dans le schéma méthodologique présenté ci-dessous (Figure 6).

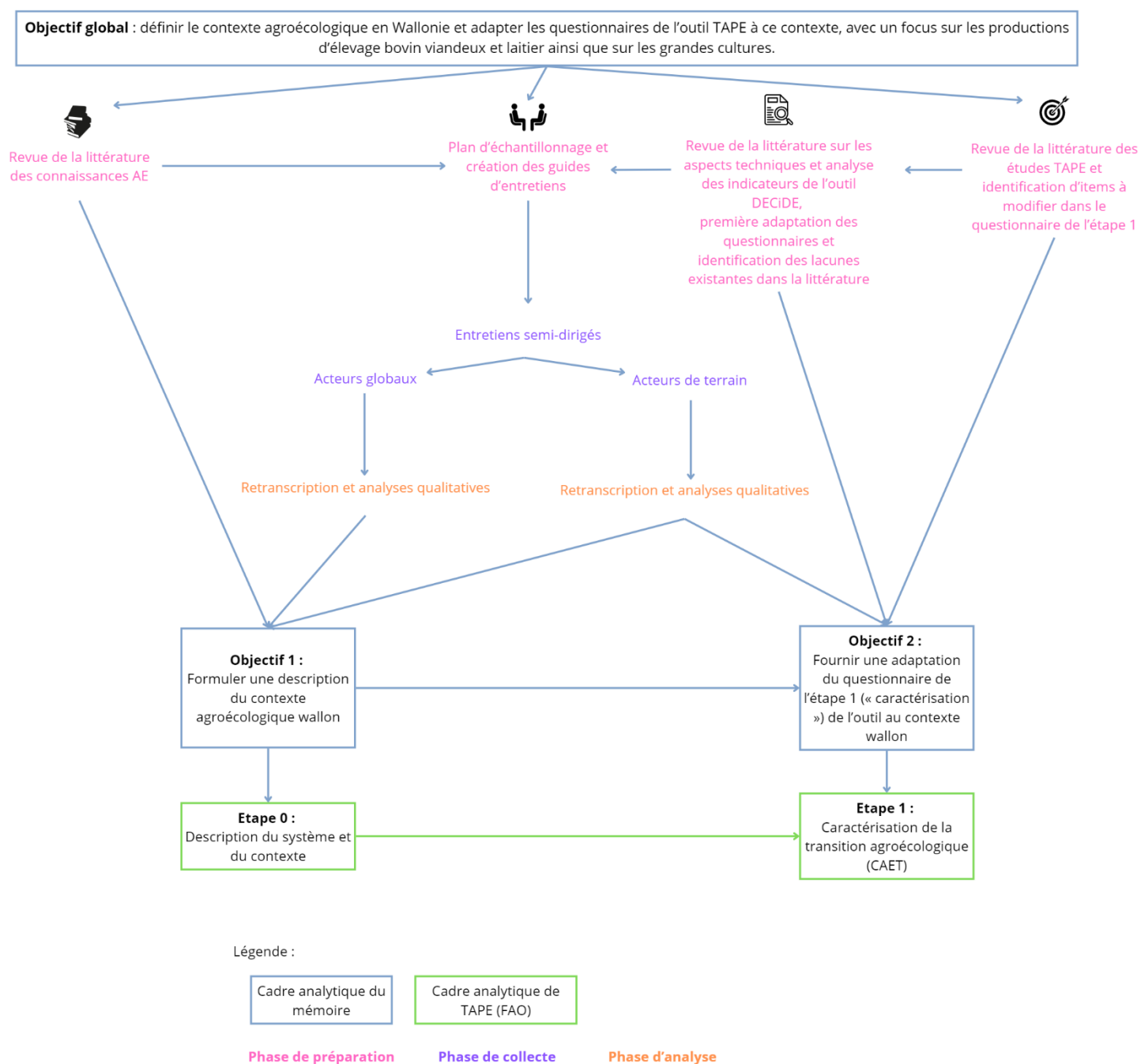


Figure 6 - Schéma méthodologique du mémoire

5.1 Phase de préparation

Le processus de préparation s'est déroulé en quatre étapes. Tout d'abord, une revue de la littérature a été entreprise afin de faire un état des lieux des connaissances sur lesquelles s'appuie actuellement l'AE dans le monde, en Europe et en Belgique (cf. chapitre 1) et son implémentation en région wallonne (cf. section 6.1). Ensuite, les items à modifier ont été identifiés dans les questionnaires de l'étape 1 ("caractérisation", cf. section 2.2.2.2) de l'outil TAPE. Il s'agit des items qui, ainsi posés, risquent de susciter des réponses trop subjectives ainsi que ceux dont la pertinence au contexte wallon peut être interrogée. Suite aux items des questionnaires identifiés, une première adaptation des questionnaires a été faite sur base d'une revue de la littérature. Cette première modification a permis d'identifier les informations manquantes de la littérature nécessaire à l'adaptation. À partir de la revue de la littérature, des items à modifier et de la première adaptation des questionnaires, l'échantillonnage et les critères de sélection des acteurs ont été conçus. Enfin, en se basant sur l'ensemble de ces données, les guides d'entretien pour les acteurs (systémiques et de terrain) ont été établis.

5.1.1 Recherche d'informations

Une analyse exhaustive des connaissances actuelles sur l'AE a été entreprise. Cette démarche a conduit à la réalisation du chapitre 1 et d'une partie de la section 6.1.

Lors de l'analyse, une attention particulière a été portée à la diversité des sources consultées, visant à croiser les perspectives et les angles d'approche de la problématique de sorte de pouvoir disposer d'une vision globale de l'AE. Ainsi, la recherche s'est étendue à la littérature scientifique pour une compréhension théorique des concepts, tandis que les ressources en ligne telles que les sites web ont été explorées pour des perspectives plus pratiques telles que le recensement du nombre d'agriculteurs, par exemple.

Ensuite, une revue de la littérature sur les études TAPE a été réalisée afin d'identifier les propositions de modification du questionnaire de l'étape 1 (« caractérisation ») de l'outil. Ces propositions ont été analysées pour déterminer leur pertinence par rapport au contexte. Lors de la revue des études TAPE déjà réalisée, une initiative a été entreprise pour déterminer si une personne travaillait sur l'outil TAPE en Wallonie. Bien que Terraé ait mandaté une personne de chez Biotope environnement pour travailler sur l'outil TAPE, cette personne n'a pas répondu à notre demande d'informations.

5.1.2 Identification des éléments à modifier du questionnaire de l'étape 1

L'identification des points à modifier pour l'étape 1 (« caractérisation ») a été faite selon la méthode suivante :

1. Revue des termes subjectifs : identification des mots et expressions nécessitant une interprétation subjective de la part de l'interrogateur tel que « petit nombre », « quelques », « nombre significatif », etc.
2. Analyse de la pertinence contextuelle : identification des items peu pertinents ou compréhensibles dans le contexte wallon tel que « traction animale », par exemple.

5.1.3 Proposition de modifications du questionnaire sur base de la littérature

Après l'identification des éléments à modifier, une revue de la littérature sur des items spécifiques des questionnaires a été réalisée, ainsi qu'une analyse des indicateurs utilisés dans l'outil DECiDE (cf. section 2.2.1). Cette étape a permis d'établir les premières adaptations du questionnaire de l'étape 1 (« caractérisation ») en corrigeant ou précisant certains items identifiés comme problématiques qui induisaient des réponses imprécises et subjectives. Elle a également permis d'identifier les lacunes dans la littérature et de déterminer le contenu des guides d'entretien destinés aux acteurs de terrain.

5.1.4 Création d'un plan d'échantillonnage et des critères de sélection

Deux types d'acteurs ont été contactés afin de répondre à nos objectifs. Les acteurs « systémiques » exercent au moins deux fonctions distinctes (recherches, commercialisation, droit humain ...) en lien avec l'AE. Les acteurs « de terrain » sont spécialisés dans au moins une production agricole de la région. L'entretien des acteurs de terrain n'est pas une étape prescrite par TAPE. Cependant, cette démarche a été ajoutée pour adapter le questionnaire en prenant en compte des considérations plus locales.

L'échantillonnage représentatif a été choisi afin de refléter le point de vue de chaque acteur en fonction de leur proportion au départ d'un inventaire établi à partir de notre carte des acteurs (Figure 5). Les proportions (Tableau 5) ont été calculées sur le rapport entre le nombre de types d'acteurs (ASBL, ONG, Coopératives, etc) et le nombre total d'acteurs, multiplié par 100. Par exemple, il existe 27 ASBL sur un total de 69 acteurs : $(27/69) * 100 = 39\%$.

Le calcul est le suivant :

$$\text{Pourcentages} = \frac{\text{Nombre acteurs}}{\text{Nombre total}} * 100$$

Nombre total = 69 acteurs

Tableau 5 – Répartition des acteurs par type et pourcentage

Type d'acteurs	Nombre d'acteurs	Pourcentage (%)
Affiliation à une université	10	14
Asbl	27	39
Politique	4	6
Organisme public	11	16
Ong	8	12
Coopératives	4	6
Syndicat	1	2
Autres	4	6

Comme expliqué, la méthodologie appliquée pour le choix des acteurs repose sur les proportions calculées selon une logique d'échantillonnage représentatif. Néanmoins, quelques ajustements ont été appliqués. En effet, les ASBL interrogées se trouvent en léger surnombre par rapport aux autres types d'acteurs. Ce choix est justifié par une expertise plus marquée dans les productions agricoles (correspondant aux critères de sélection des acteurs de terrain (cf. section 5.1.4.2), ce qui a conduit à inclure 12 ASBL au lieu des neuf prévues initialement selon les proportions calculées (Tableau 5).

5.1.4.1 Les acteurs systémiques

Les critères de sélection des acteurs systémiques ont été définis selon quatre critères :

- L'acteur se retrouve dans la carte des acteurs (cf. Figure 5).
- La proportion des acteurs respecte celle établie dans le Tableau 5.
- L'acteur doit avoir une influence sur l'ensemble de la Wallonie.
- L'acteur doit exercer au moins deux fonctions distinctes en lien avec l'AE (tel que la politique, commercialisation, recherche, consultance, etc).

La vérification de ces trois critères s'effectue par une analyse du site internet des acteurs, permettant d'examiner leurs domaines d'activités, les projets entrepris et leur public cible. Cela a permis d'établir leurs fonctions en lien avec l'AE.

Initialement, 15 acteurs du contexte global ont été sélectionnés sur base des critères établis. Suite au refus de certains acteurs (Paysans artisans, Greenpeace, Quinoa, Farm for good, MAP,

Pierre Stassart (SEED), Gaétan Vanloqueren (ULG/UCL)), il n'a été possible d'en rencontrer que huit. Les raisons rencontrées sont les suivantes : un manque de temps dû aux récentes actualités (manifestations agricoles), le sentiment de ne pas être en mesure de répondre aux questions ou l'absence de réponse de l'acteur à notre prise de contact. À la suite de ces refus, d'autres acteurs correspondant à nos critères de sélection ont été sollicités (Nature et progrès, GASAP, Collectif 5C, Canopea). Certains d'entre eux ont également refusé notre demande d'entretien pour les mêmes raisons citées ci-dessus.

Parmi les acteurs interrogés, on compte quatre ASBL, trois acteurs du service public et un acteur issu du secteur des ONG (Tableau 6). Des guides d'entretien individuels ont été développés pour chaque acteur global, en les ajustant à leur rôle et en se basant sur les informations recueillies lors de la recherche d'information (cf. section 5.1.1). Les guides d'entretien sont disponibles en Annexe 2 et la présentation des acteurs en Annexe 4.

Tableau 6 - Liste des acteurs systémiques avec leur rôle, le nom et le statut de l'entité pour lesquelles ils travaillent

Numéro	Rôle au sein de l'entité	Nom de l'entité	Statut de l'entité
1	Chargé de recherche et plaidoyer	RESAP	ASBL
2	Coordinateur	AiA	ASBL
3	Chargé de mission	RCR ²	ASBL
4	Coordinateur et chargé de projet	Nature et progrès	ASBL
5	Responsable AE	SPW	Organisme public
6	Anonyme	CRA-W	Organisme public
7	Référent élevage	Terraé	Organisme public
8	Chargé de programme	Eclosio	ONG

5.1.4.2 Les acteurs de terrain

Les acteurs de terrain ont été choisis en fonction de trois critères de sélection :

- L'acteur se retrouve dans notre carte des acteurs (cf. Figure 5).
- L'acteur est impliqué ou collabore directement avec des activités en lien avec les productions agricoles en Wallonie.

- L'acteur est spécialisé dans au moins une production agricole.

Initialement, sept acteurs de terrain ont été sélectionnés sur base des critères établis. Suite au refus d'un acteur (Natagora), en raison d'un manque de disponibilité des personnes aptes à répondre., il a été remplacé par un autre acteur (FUGEA). La FUGEA, initialement prévue parmi les acteurs systémiques, a été reclassée parmi les acteurs de terrain. Deux responsables de projet en élevage bovin ont été vus en entretien, justifiant ainsi cette réaffectation. L'ensemble de ces acteurs est présenté dans l'Annexe 4.

Parmi ces sept acteurs, six ASBL spécialisées en recherche/consultance ont été identifiées et un syndicat (Tableau 7). À partir des informations recueillies aux sections 5.1.1 et 5.1.2, un guide d'entretien a été élaboré et inclus dans le mémoire en Annexe 3.

Tableau 7 - Liste des acteurs de terrain avec la production agricole concerné, rôles au sein de l'entité, le nom de l'entité, le nombre d'interrogé et le statut de l'entité

Production agricole	Numéro	Rôle au sein de l'entité	Nom de l'entité	Nombre d'interrogé	Statut
Élevage	9	Directeur	Centre Michamps	1	ASBL
	10	Coordinateur	Fourrages Mieux	1	ASBL
	11	Responsable élevage	FUGEA	2	Syndicat
Grandes cultures	12	Directeur	Regenacterre	1	ASBL
	13	Coordinateur	Greenotec	1	ASBL
Élevage + grandes cultures	14	Coordinateur appui scientifique	Natagriwal	1	ASBL
	15	Coordinateur - conseiller technique	BioWallonie	1	ASBL

5.1.5 Création des guides d'entretien

Le guide d'entretien a été élaboré suivant la même méthodologie, mais le contenu des questions diffère en fonction du type d'acteurs (systèmeiques ou de terrain).

La méthode d'entretiens semi-dirigés a été choisie afin de permettre aux informateurs d'exprimer leurs pensées et opinions personnelles, facilitant ainsi l'identification de thèmes pertinents et récurrents. Les entretiens semi-dirigés permettent l'utilisation de questions ouvertes tout en restant dans un cadre strict et offrant la possibilité de rebondir en cas de

besoin (Demoncy, 2016). Ce type d'entretien donne la possibilité aux interrogés de devenir acteurs de la discussion (Lugen, 2017).

Le choix de mots s'est orienté vers le "comment", encourageant l'explication, plutôt que vers le "pourquoi", qui nécessite une justification (Demoncy, 2016). Toutes les questions étaient ouvertes, mais, afin de réduire la durée de l'entretien, il a été décidé de limiter à trois le nombre de réponses pour certaines questions. Les mots ont été sélectionnés afin de garantir une formulation neutre des questions et éviter d'influencer les réponses (Demoncy, 2016).

Pour les acteurs systémiques, une revue de la littérature des guides d'entretien des études TAPE déjà existante a été réalisée pour établir le nouveau guide d'entretien. Une hétérogénéité a été constatée dans les guides d'entretien utilisés dans ces études réalisées dans de diverses régions telles que la France, la Norvège et le Sénégal. D'autres études ont été consultées, mais n'ont pas partagé leur guide d'entretien (Mali, Lesotho, Éthiopie, Italie). Cependant, on a constaté que chaque étape 0 (« description ») est présentée de manière différente. Des études en font quelques paragraphes (Mali, Lesotho, Éthiopie) tandis que d'autres développent plusieurs pages sur le sujet (Norvège, France, Sénégal, Italie). Ces études sont issues soit d'institutions universitaires (France, Sénégal, Norvège, Rome), soit de la FAO (Lesotho et Mali), ou résultent d'une collaboration entre les deux (Éthiopie). Le guide d'entretien de référence sur lequel s'est appuyé notre travail provient du mémoire français d'Anthonioz (2021) dû à la proximité géographique de l'étude avec la Wallonie.

Pour les acteurs de terrain, après avoir identifié les éléments susceptibles d'être modifiés ou changés du questionnaire de l'étape 1 (« caractérisation ») de l'outil TAPE (cf. section 5.1.2), une proposition de modification sur base d'une revue de la littérature a également été réalisée (cf. section 5.1.3). Le guide d'entretien s'est construit sur base des items qui n'ont pas pu être modifiés ou manquaient de précisions de la première proposition de modification (cf. section 5.1.3) ainsi que sur l'obtention d'informations nécessaires pour l'étape 0 (« description »).

Des questions spécifiques ont été ajoutées pour les acteurs, qu'ils soient systémiques ou de terrain, en fonction de leur rôle respectif. Par exemple, étant donné que le CRA-W est un centre de recherche public, une question concernant la recherche a été posée. Cette question n'a pas été posée à d'autres acteurs comme AiA, qui joue un rôle moins central dans le domaine de la recherche en agriculture.

5.2 Phase de collecte

La période de collecte de données s'est déroulée du 14 mars au 26 mars 2024. Le contact avec les acteurs s'est établi soit par appel téléphonique, soit par l'envoi de courriels. La durée de chaque entretien variait entre 20 minutes et 1 heure. Ces entretiens se déroulaient soit via l'application Teams, soit par appel téléphonique, soit par déplacement physique sur le lieu de

travail de l'acteur. À noter que chaque entretien, avec l'accord de l'interrogé, a été enregistré. Parallèlement, une prise de notes permettait de se rappeler des sujets abordés. Lors de chaque entretien, il a été demandé à la personne interrogée si elle souhaitait que son identité reste anonyme.

5.3 Phase d'analyse

À la suite de l'enregistrement des entretiens audio, une retranscription a été effectuée afin de mieux comprendre l'ensemble du contenu de chaque entretien.

Notre analyse s'est déroulée en trois temps.

La première étape a consisté à regrouper les réponses des acteurs par question posée dans des fichiers Word. Cette démarche a permis d'identifier les redondances (en écrivant les thèmes abordés de chaque acteur) et les recoupements présents dans les réponses fournies par les acteurs. Ces observations ont ensuite été utilisées pour élaborer les nœuds nécessaires à la seconde analyse.

La deuxième étape a consisté en l'utilisation de NVivo. Traiter des données qualitatives n'étant pas une démarche simple sur un plan méthodologique, l'analyse de celles-ci a été facilitée par l'utilisation du logiciel NVivo, spécialement conçu pour le traitement des données qualitatives. Ce logiciel a permis d'organiser et de déchiffrer les données qualitatives des entretiens, en les encodant dans des « nœuds », correspondant à une thématique bien précise. Dans le cadre de ce mémoire, la méthode d'encodage déductif⁹ a été suivie lors de la première étape d'encodage, c'est-à-dire que les nœuds généraux ont été créés préalablement à l'encodage, sur base des questions figurant dans le guide d'entretien et des principaux nœuds ressortant de la littérature. Ainsi trois nœuds principaux ont été créés : la Wallonie en général, l'AE et les tendances.

La troisième étape a consisté en une réitération de la deuxième étape, avec l'ajout de nouveaux nœuds. Deux nœuds principaux ont été créés : thématiques et situation agricole actuelle. Cette démarche visait à garantir que notre analyse ne laisse aucune information de côté.

⁹ Approche dirigée basée sur la théorie où les nœuds sont créés en amont de l'analyse (Deschenaux et Bourdon, 2005).

Partie 4 – Résultats et discussions

Chapitre 6 - Étape 0 : description du système et du contexte wallon

L'outil TAPE est un outil conçu par la FAO et qui permet de mesurer la performance des systèmes agroécologiques à travers différentes dimensions. L'outil comprend 4 étapes (cf. section 2.2.2.2) : étape 0 « description », l'étape 1 « caractérisation », étape 2 « évaluation » et étape 3 « analyse ». La dimension abordée lors de ce chapitre est l'étape 0 (« description »).

Le chapitre 6 se construit autour du canevas proposé pour l'étape 0 (« description ») de l'outil TAPE. Ce canevas propose une approche allant de l'échelle globale jusqu'au niveau des systèmes. L'étape 0 (« description ») décrypte les principales caractéristiques socio-économiques, environnementales et démographiques des systèmes ainsi que l'environnement social et productif. L'étape 0 (« description ») comprend également une description de l'environnement favorable (ou défavorable) à la transition agroécologique, tel que les politiques en lien avec l'AE.

Remarque : le chapitre 6 présente une description du contexte agroécologique wallon en intégrant des informations issues de la revue de la littérature et des informations issues des entretiens avec les acteurs interrogés.

6.1 Caractéristiques et évolutions de l'agriculture en Wallonie : un regard sur la diversité des productions et les perspectives agroécologiques

La Wallonie, qui abrite 3 681 573 habitants sur 16 901 km², est divisée en plusieurs régions agricoles différenciées par leur caractéristique pédologique, climatiques et géographiques (SPW, 2023i, 2024d). La superficie agricole occupe 44%, ce qui représente 738 927 hectares (SPW, 2022c). En 2022, la taille moyenne d'une exploitation agricole wallonne se situe à 58,3 hectares (SPW, 2022c).

En 2022, les productions agricoles sont caractérisées par des exploitations bovines (viandeux et laitier), qui occupent 47% de la surface agricole, et des grandes cultures qui occupent 34% (SPW, 2022c).

Les exploitations en élevage laitier, d'une superficie moyenne de 73,9 hectares avec 66% de prairies permanentes, hébergent en moyenne 174 bovins, dont la moitié sont des vaches

laitières (SPW, 2024a). Elles sont dirigées par des chefs d'exploitation âgés en moyenne de 48 ans (SPW, 2024a).

Parallèlement, les exploitations en élevage viandoux s'étendent sur 61,4 hectares, avec 72% de prairies permanentes et une moyenne de 150 bovins, dont 52 bovins viandoux par exploitation (SPW, 2024b). Bien que la taille des exploitations ait tendance à augmenter, le cheptel reste stable, avec un âge moyen des chefs d'exploitation de 52 ans (SPW, 2024b).

En ce qui concerne les exploitations en grande culture, elles possèdent une superficie moyenne de 71,6 hectares en 2022 (SPW, 2023b). L'âge moyen des agriculteurs dans ce secteur est de 56 ans (SPW, 2023b). Les grandes cultures comptent en moyenne seulement 6 bovins par exploitation, avec une diversité notable : 88% des exploitations n'ont aucun bovin, tandis que 12% d'entre elles en possèdent 50 en moyenne (SPW, 2023b).

Une grande part de ces productions agricoles sont exportées (pommes de terre, viande de porc, viande bovine) (Baret et al., 2019). Il est à noter que d'autres productions agricoles, comme les céréales par exemple, doivent être importées (Baret et al., 2019).

L'agriculture biologique correspond à 12,7% de la surface agricole utilisée (SAU) en Wallonie (Biowallonie, 2022). La surface d'agriculture biologique a été multipliée par 2 depuis 2010 (Biowallonie, 2022). Selon une étude de 2019, si la tendance actuelle persiste, l'agriculture biologique pourrait représenter 25% de la superficie agricole en Wallonie d'ici 2050, et l'utilisation de pesticides diminuerait de 19% (Baret et al., 2019).

Cependant, à notre connaissance, aucun chiffre sur la surface dédiée spécifiquement à l'AE n'a été trouvée. En effet, l'AE est un concept large avec de nombreux principes (cf. chapitre 1) et ne possède pas de cahier des charges, ce qui complique l'identification de ses pratiquants.

Selon les acteurs interrogés, la Wallonie est caractérisée par une agriculture familiale et conventionnelle. Les acteurs estiment que l'agriculture pratiquée en Wallonie est intensive¹⁰ sans être industrielle¹¹. Les acteurs observent une diversité des pratiques due à la diversité du contexte pédoclimatique.

« Et on a une Wallonie coupée en deux avec une partie plus intensive avec des grandes cultures au nord du sillon Sambre et Meuse, et une agriculture plus extensive et plus tournée vers l'élevage ou mixte dans le sud de la Wallonie. » (N°5)

¹⁰ Le terme intensif fait référence à la volonté d'obtenir une production élevée (Sarhou, 2018).

¹¹ L'exemple d'agriculture industrielle, selon les acteurs, était le modèle allemand et des Pays-Bas. L'agriculture industrielle se réfère aux domaines agricoles qui ont abandonné leurs liens traditionnels avec la terre et dont les pratiques ressemblent davantage à celles de l'industrie. Un critère majeur est la taille : ces exploitations produisent en masse, bien au-delà de ce que pourrait fournir une exploitation familiale (Diry, 1988).

Selon les acteurs (N°1-2-3-4-5-6-7-9-12), l'AE est peu développée en Wallonie, à l'état de niche. Toujours selon les acteurs, son développement s'appuie en grosse partie sur des pratiques agricoles mises en œuvre « sur le terrain » dans les exploitations agricoles. Cependant, selon les acteurs, des initiatives visant à promouvoir son développement existent. L'ensemble des initiatives en Wallonie concernant l'AE ont été développé en Annexe 5.

« Je la (l'AE) décrirais comme étant une niche encore, comme un mouvement qui est émergent et qui se développe, mais qui demeure encore à l'état de niche, assez marginale. » (N°1)

Cependant, selon deux acteurs (N°9-10), l'AE est développée depuis longtemps. Selon eux, chaque agriculteur wallon applique déjà des pratiques agroécologiques sur son exploitation, soit en réponse à la législation, soit grâce à des primes incitatives.

« Tout le monde fait de l'AE à un certain niveau dans son exploitation. » (N°10)

Selon certains acteurs (N°9-10-13), le système de polyculture-élevage est perçu comme celui qui intègre le plus de principes AE en Wallonie. Deux raisons données par les acteurs (N°9-10-13) appuient cette assertion. D'une part, la diversité de productions que permet ce système favorise une résilience économique, car l'agriculteur n'est pas spécialisé dans un seul domaine et cantonné dans une gamme limitée de productions. D'autre part, la présence d'infrastructures naturelles favorables telle que le maillage écologique très présent dans ce système favorise la durabilité de la production agricole.

6.1.1 L'élevage : point de vue des acteurs

Selon les acteurs (N°9-10-11), le secteur de l'élevage est en déclin¹². Cette activité reste intrinsèquement liée au "sol", c'est-à-dire au pâturage. Plus spécifiquement, l'élevage laitier est caractérisé par des pratiques intensives. En ce qui concerne l'élevage viandeux, une diversification des races est observée, contrairement à la prédominance précédente de la race blanc bleu belge. Il est à noter une expansion de l'engraissement, autrefois limité principalement à la Région flamande. L'élevage est caractérisé par de petites exploitations. Les éleveurs en AE adoptent une approche plus extensive, l'autonomie alimentaire, le circuit court et la transformation à l'exploitation (N°11-15).

Selon certains acteurs (N°14-15), le secteur de l'élevage est considéré comme étant le plus propice à l'AE en raison de la présence de prairies, d'une biodiversité élevée et d'une facilité

¹² L'élevage bovin est en déclin (Baret et al., 2019) principalement en raison de : la concentration de la production, des scandales sanitaires des années 90, des réglementations renforcées, de l'ouverture du marché aux importations, de la politique agricole orientée vers la durabilité environnementale, de la volatilité des prix, des conditions climatiques difficiles, et de la lourde charge de travail, conduisant les agriculteurs à privilégier les grandes cultures (SPW, 2022a).

d'implantation du maillage. Les contraintes financières auxquelles font face les éleveurs les poussent à envisager des changements de modèle, parmi lesquels l'adoption de pratiques AE.

6.1.2 Les grandes cultures : point de vue des acteurs

Selon les acteurs (N°12-13), en Wallonie, l'agriculture pratiquée est dite intensive avec une spécialisation dans les productions dites industrielles (pomme de terre, betterave, lin ...). La production n'est pas entièrement destinée à l'alimentation humaine.

« Une particularité des grandes cultures en Belgique, c'est que la valorisation de ces productions (céréales) ne se fait pas toujours dans l'alimentation humaine. » (N°12)

Selon certains acteurs (N°11-12), le système de grande culture est perçu comme le plus engagé dans l'adoption de pratiques agroécologiques, en raison de la plus grande disponibilité des agriculteurs, liée à une charge de travail moins élevée par rapport à celle des éleveurs. Cette disponibilité, selon eux, leur permet de consacrer davantage de temps à la transition, contrairement aux éleveurs. En effet, les agriculteurs selon un acteur (N°12) - à la différence des éleveurs davantage soumis à ces contraintes horaires- ont davantage de temps pour assister à des conférences, des formations, des ateliers, etc.

« Pour l'instant, je pense que l'AE est davantage mis en œuvre sur le terrain par des personnes ayant le temps de s'y intéresser, et souvent ce sont des cultivateurs. » (N°11)

6.2 Divergence entre la perception de l'agroécologie, sa définition et son référentiel

6.2.1 Définition et perception de l'agroécologie

Selon les acteurs (N°1-2-3-4-5-6-7-8), que ce soit du côté des acteurs du monde agricole que des consommateurs, la perception de l'AE est globalement positive. Une étude a été réalisée en Wallonie, qui souligne une perception positive de la société envers les paysages en transition agroécologique, mettant en avant leurs avantages en termes de services écosystémiques (Boeraeve et al., 2020).

« Par rapport au monde agricole, je pense que les agriculteurs sont de plus en plus sensibles au problème. » (N°6)

Les acteurs, à l'exception du N°4, constatent une augmentation du nombre d'agriculteurs intéressés par les initiatives et les projets en faveur de l'AE menés par l'association professionnelle à laquelle ils appartiennent.

D'après tous les entretiens, les acteurs du secteur agricole semblent de plus en plus sensibles aux enjeux environnementaux et à l'AE. Les acteurs de terrain observent que les agriculteurs sont moins sensibles à l'AE en tant que système ou modèle, mais sont ouverts aux pratiques agricoles qu'il préconise lorsque celles-ci leur apparaissent fondées et efficaces.

De plus, selon les entretiens, tous les acteurs systémiques ont une compréhension holistique de l'AE, intégrant ses multiples dimensions telles qu'évoquées dans sa définition au chapitre 1.

« L'AE ne se réduit pas à des pratiques et à une science agronomique, mais comporte aussi justement toute une dimension sociale et politique. (...) il est important que l'AE ne se limite pas seulement aux aspects écologiques et aux pratiques agricoles, mais qu'elle inclue également cette dimension de transformation sociale et politique des systèmes alimentaires. Ensuite, sur le plan environnemental et écologique, l'AE pour nous consiste à utiliser les interactions des écosystèmes pour favoriser un bon développement des cultures et assurer leur protection (...). » (N°1)

Tandis que les acteurs de terrain (excepté le N°15) pointent du doigt le manque de clarté concernant la définition et le référentiel de l'AE. Les acteurs de terrain se limitent souvent à des pratiques agricoles et peinent à appréhender la globalité du concept.

« L'AE, et encore une fois, le mot est difficile parce que ça veut dire beaucoup et rien à la fois. » (N°11)

6.2.2 Discussion : confusion du terme

La compréhension de l'AE suscite des divergences parmi les acteurs interrogés : les acteurs systémiques la conçoivent de manière holistique, englobant ses multiples dimensions, tandis que les acteurs de terrain dénoncent le manque de clarté quant à sa définition et son référentiel, se limitant souvent à des pratiques agricoles relevant de l'AE sans saisir pleinement la globalité du concept.

Cet écart de point de vue entre les acteurs systémiques et de terrain révèle une barrière perceptible entre ceux qui adoptent une approche plus théorique et ceux qui sont confrontés aux réalités du terrain. Cela souligne également la nécessité de mieux articuler la théorie et la pratique dans le domaine de l'AE.

Selon un acteur (N°8), une solution à ce manque de compréhension peut résider dans la participation active et la co-crédation de nouveaux projets en mettant en présence tous les acteurs de l'AE. Cette approche a été jugée essentielle pour mobiliser et engager pleinement les parties prenantes, comme le soulignent deux acteurs (N°3-8).

« La clé, c'est la participation, le fait de co-construire ce chemin et non de le prédéfinir d'avance. » (N°8)

6.3 Identification des freins en lien avec l'agroécologie dégagée lors des entretiens

Durant les entretiens semi-dirigés, une série de freins ont été dégagés. Les freins¹³ ont été classés par thème (Tableau 8) avec une proposition d'une définition. Ces freins ont été classés et présentés au Tableau 9 ci-dessous, selon qu'ils fassent référence à des thèmes : politique, financier, social et culturel, faisant référence aux relations entre acteurs ou à la recherche et à l'enseignement. Ces freins seront développés en détail par la suite.

Tableau 8 - Thèmes dégagés lors des entretiens et de la définition personnelle qui s'y rapporte

Thèmes	Définitions
Politique	Les contextes politiques et l'influence des cadres réglementaires et légaux.
Financier	Les financements, les prix du marché et les salaires.
Social et culturel	La perception, les croyances et les normes.
Relations entre acteurs	Les interactions entre les acteurs du système et l'équilibre des pouvoirs entre les parties.
Recherche et enseignement	Les études scientifiques et la transmission des connaissances.

¹³ Un frein est un élément ou une circonstance qui entrave ou ralentit, dans la situation actuelle, la réalisation d'un objectif.

Tableau 9 - Freins développés par les différents acteurs. Les freins financier, politique, social et culturel, recherches et enseignements et relations entre acteurs sont exprimés avec un code couleur

Freins	Acteurs systémiques	Acteurs de terrain	Total
Manque de financement public	6	1	7
Bas salaire et prix juste	4	3	7
Manque d'ambition de la PAC	7	0	7
Manque de filières agroécologiques	3	3	6
Pression sociale	3	3	6
Manque de compréhension et de soutien politique	5	0	5
Manque de valorisation	3	0	3
Influence inéquitable des lobbys dans les débats	3	0	3
Concurrence entre agriculture biologique et agroécologie	2	1	3
Manque de recherche agroécologique	2	1	3
Besoin d'interdisciplinarité	2	0	2
Absence de partage des risques dans la chaîne de valeur	2	0	2
Manque de compréhension	2	0	2

Les entretiens semi-dirigés ont permis d'identifier et de classer une série de freins rencontrés par les acteurs de l'AE, selon différentes thématiques. Le manque de financement public, les bas salaires et prix justes et le manque d'ambition de la PAC sont les freins les plus mentionnés, chacun étant relevé par sept acteurs. Viennent ensuite le manque de filières agroécologiques et la pression sociale, chacune notée par six acteurs. Le manque de soutien politique et la valorisation insuffisante des initiatives agroécologiques sont également

significatifs, chacun mentionné par cinq acteurs. Les acteurs de terrain sont peu représentés, car ils n'ont pas bénéficié du même guide d'entretien que les acteurs systémiques.

6.3.1 Freins financiers

Deux freins ont été dégagés par les acteurs et répertoriés dans le thème “Financier” (Figure 7).

Freins financiers
• Manque de financement public (7) • Bas salaire et prix juste (7)

Figure 7 - Deux freins financiers

6.3.1.1 Manque de financement public

Selon les entretiens (N°1-2-5-6-7-13), le financement public de l'AE est crucial, constituant le pivot de son développement. Ce soutien financier peut prendre diverses formes, notamment le financement des agriculteurs et de la société civile¹⁴. L'acteur N°4 souligne que de nombreux projets agroécologiques sont mis en œuvre grâce à un financement public. Mais deux acteurs (N°1-2) soulignent les disparités de financement entre l'agriculture conventionnelle et l'AE.

« Les principales politiques publiques et financements publics continuent de soutenir principalement une agriculture conventionnelle, avec quelques initiatives de durabilité ajoutées. On pense principalement à la PAC, qui demeure essentiellement un financement basé à l'hectare, favorisant en outre les grandes exploitations. » (N°1)

Cette observation est corroborée par la FAO (2020) qui démontre par des études récentes que les ressources financières allouées à l'AE sont insuffisantes, et mettant en lumière le fait que les donateurs privés et publics privilégient principalement l'agriculture conventionnelle. De la même manière, une étude wallonne récente a démontré que seuls 10% des budgets alloués aux secteurs agricole et alimentaire entre 2019 et 2024 sont consacrés à l'AE (Sytra, 2024)

¹⁴ La société civile désigne « toutes les formes d'action sociale menées par des individus ou des groupes n'émanant pas des autorités publiques et qui ne sont pas dirigées par celles-ci. Une organisation de la société civile est une structure organisationnelle dont les membres servent l'intérêt général au moyen d'un processus démocratique et jouent un rôle de médiateur entre les pouvoirs publics et les citoyens. » selon l'Union européenne (2024).

Au niveau wallon, selon l'acteur N°5, si la société civile arrête d'être subventionnée, la situation risque de devenir complexe, même si certains modèles, tels que Farm For Good, ont été développés sans l'aide de subventions, mais par du mécénat¹⁵.

« Après, c'est les moyens d'accompagnement du gouvernement qui vont avoir un impact sur l'AE. Si on arrête de financer tout, ça va s'arrêter du jour au lendemain parce que, en Wallonie, tout est subventionné, il n'y a rien qui est payant pour les agriculteurs. » (N°5)

Au niveau européen, selon les acteurs (N°5-6-8) et la littérature, la PAC se matérialise à travers des mesures de verdissement et l'octroi de financements pour les infrastructures agroécologiques ainsi que pour les pratiques vertueuses (European Commission, 2024b).

6.3.1.2 Bas salaires et prix justes

Selon les entretiens (N°2-5-6-8-9-11-15), le principal blocage économique provient des bas salaires et des prix injustes pour les agriculteurs, ce qui les empêche de s'engager dans la transition. Ce blocage est corroboré par la littérature, illustré par la demande d'une augmentation des salaires et de prix plus équitables exprimée par la FWA et la FUGEA lors des manifestations de début 2024 (FUGEA, 2024; FWA-UAW, 2024).

« Ils ont un salaire beaucoup trop faible pour pouvoir transitionner. » (N°5)

De plus, l'acteur N°5 souligne la nécessité d'inclure dans les prix les externalités produites par les agro-industries. Ce problème a été soulevé dans un rapport de la FAO sorti en novembre 2023 qui développe la nécessité d'introduire les externalités¹⁶ de chaque acteur dans la chaîne de valeur constitutive du prix (FAO, 2023b).

6.3.2 Freins politiques

Cinq freins ont été dégagés par les acteurs et répertoriés dans le thème "Politique" (Figure 8).

¹⁵ Le mécénat désigne, selon prométhéa (2024), « un soutien en numéraire ou en nature apporté sans contrepartie de type commerciale de la part bénéficiaire, à une personne physique ou morale pour des activités non lucratives présentant un intérêt général ».

¹⁶ Selon la FAO, les externalités sont les « conséquences positives ou négatives d'une activité ou d'une transaction économique qui ont un impact sur d'autres parties sans être reflétées dans le prix des biens ou des services » (FAO, 2023b).

Freins politiques
• Manque d'ambition de la PAC (7) • Manque de filières agroécologiques (6) • Manque de soutien politique (5) • Manque de valorisation (3) • Manque de compréhension (2)

Figure 8 – Cinq freins politiques

6.3.2.1 Manque d'ambition de la PAC

Selon les acteurs (N°1-2-3-5-6-8), la PAC wallonne constitue un puissant levier pour favoriser la transition agricole. Bien que le processus soit lent, la réforme de la PAC 2023-2027, selon deux acteurs (N°2-5), représente une avancée positive. Cependant, suite aux événements récents de début 2024¹⁷, un recul de certaines mesures a été observé dans la nouvelle PAC (FWA, 2024).

« Donc on a une PAC qui se veut plus verte, qui transitionne, etc, ce qui n'est pas faux quand on compare à celle d'avant. Ça va dans le bon sens, mais c'est lent. » (N°2)

Des acteurs (N°1-2-5-6-7) estiment qu'il est nécessaire d'intensifier les initiatives existantes et d'instaurer des freins au modèle dominant actuel. D'autres acteurs (N°1-2-3-8) jugent que la PAC ne favorise pas assez le développement de l'AE, ce qui entrave une transition plus rapide comme évoquée plus haut.

« Donc il y a déjà ces incitants et ces bâtons on va dire qui est déjà en place, mais il faudrait les accentuer, pas forcément réinventer la roue, mais accentuer ce qu'il a en place. » « Le bâton c'est plus ralentir le modèle dominant. » (N°7)

Cependant, une partie des agriculteurs expriment un désir de revenir en arrière en ce qui concerne les mesures dites de verdissement au nom de la simplification et de la réduction de la charge administrative, comme observée lors des récentes actualités (FWA-UAW, 2024). Cette réforme de la PAC 2023-2027, initialement perçue positivement par les acteurs interrogés en mars 2024, doit être nuancée étant donné le recul opéré par l'exécutif communautaire sur certains aspects des mesures environnementales (FWA, 2024). Ces propositions de recul sont dénoncées par la FUGEA (2024) qui les considère comme « à côté de la plaque » alors que la Fédération wallonne de l'agriculture (FWA) salue ces propositions.

¹⁷ Des manifestations agricoles ont eu lieu dans les villes de Belgique en janvier 2024 jusqu'à mars 2024 avec en ligne de mire dans leur demande : des prix justes ainsi qu'une simplification administrative plus en phase avec leur réalité de terrain (RTBF, 2024).

Cette différence de vision entre acteurs politiques (FWA et FUGEA) est un frein à l'essor de l'AE comme évoqué par Stassart et al. (2018).

Néanmoins, selon plusieurs acteurs (N°1-2-5-8), la PAC demeure un moteur essentiel pour encourager l'adoption de nouvelles pratiques agricoles et la transition vers des modèles plus agroécologiques. Mais une étude a démontré que les incitations économiques seules ne seront pas suffisantes pour inciter les agriculteurs à adopter des pratiques agroécologiques (Matthews, 2022).

6.3.2.2 Manque de filières agroécologiques

Actuellement, un manque de filières agroécologiques¹⁸ est déplorée par les acteurs (N°1-4-7-12-13-14-15). Cette absence de filières agroécologiques, toujours selon eux, entrave son développement et renforce la dépendance vis-à-vis des agro-industries. De plus, toujours selon ces acteurs, il existe très peu de transformation artisanale ce qui entraîne un manque de valorisation de produit local ou de « terroir » nécessaire au développement de l'AE.

« Je dirais qu'il faut trouver des débouchés. Avoir, quelque part, des endroits où ils peuvent vendre leur production de qualité différenciée à un prix qui reflète l'effort qu'ils vont faire. » (N°14)

Selon les acteurs (N°4-6-7-8), ce problème de manque de filières est l'un des défis généraux de l'agriculture wallonne. Il a été abordé par l'Union européenne dans son plan Farm to Fork du Green Deal, reconnaissant la nécessité d'une transformation de la chaîne alimentaire actuelle (Matthews & Auditors, 2021).

6.3.2.3 Manque de compréhension et de soutien politique

Au niveau wallon, deux acteurs (N°1-2) soulèvent que, le soutien politique, bien qu'en évolution, reste insuffisant pour déclencher un changement significatif dans la transition agroécologique. Certains acteurs (N°2-8) ressentent un désintérêt de la part des décideurs politiques envers l'AE même si cette situation tend à s'améliorer (cf. Annexe 5). Toujours selon les acteurs, ce manque de soutien politique se traduit par l'absence d'une vision politique claire et ambitieuse à long terme, ce qui constitue un obstacle au développement de l'AE (N°2-5-8).

« Je pense qu'il y a un pouvoir politique qui n'est pas forcément intéressé par une transition agroécologique. Notamment parce qu'ils y perdraient, ou en tout cas leurs

¹⁸ Une filière agricole « peut désigner l'ensemble des actes de production, transformation, distribution relative à un produit (pomme de terre, sucre, bois) ou à un groupe de produits homogènes (céréales, fruits, légumes, viandes de boucherie, produits laitiers, etc.) et concourant à la satisfaction d'un même besoin final issu de la consommation » selon Lebailly (1990).

alliés y perdraient des plumes s'il y avait transition, donc ils perdraient des terres, du pouvoir, de l'argent. » (N°2)

Cependant, selon certains acteurs (N°5-7), il existe un projet à court terme, Terraé, lancé dans le cadre du PRW en 2022 (cf. Annexe 5). Mais, toujours selon eux, le projet arrive à terme en 2025 et la continuité à long terme de ce projet dépendra des orientations et de l'engagement du prochain gouvernement envers l'AE et la transition agricole.

Au niveau européen, les acteurs (N°1-2-5) ressentent un désintérêt de la part des politiques et déplorent l'absence d'une feuille de route ambitieuse en faveur de l'AE. Mais l'acteur N°8 tient à souligner que l'Europe s'est engagée dans un projet, le Green Deal. À ce stade, le Green Deal doit encore se décliner par des propositions tangibles (EPC, 2023). Actuellement, ce projet se matérialise principalement à travers la nouvelle réforme de la PAC, pour atteindre ses objectifs sans toutefois les quantifier ni les préciser (Münch et al., 2023; Matthews et Auditors, 2021). De plus, selon l'acteur N°5 et la littérature, l'Europe ne mentionne pas l'AE, se concentrant uniquement sur l'agriculture biologique, ce qui constitue un obstacle au développement de l'AE (European Commission, 2024a).

« Donc je pense que l'AE, en tout cas pour l'instant, n'est pas du tout promu par l'Europe en tant que telle. C'est plutôt l'agro-environnement. » (N°5)

6.3.2.4 Manque de valorisation

Concernant la question d'un futur label AE, sa création n'est pas un objectif dans un futur proche pour les acteurs et pour les politiques (N°5-7). La mise en place d'un label AE s'avère complexe, car certains acteurs (N°3-5-7) soulignent le risque de créer un cahier des charges excessivement contraignant. Toujours selon ces acteurs (N°3-5-7), sans valorisation des produits agroécologiques, l'AE ne dépassera pas le modèle de niche et n'aura pas d'avenir.

« Et après il faudra arriver à convaincre toute l'administration de l'intérêt de cette évolution, mais tant qu'on n'aura pas non plus résolu le problème de l'intégration avec les bios et comment valoriser le logo de l'AE, s'il voit le jour, il n'y aura pas d'avenir pour l'AE. » (N°5)

6.3.2.5 Manque de compréhension

Les entretiens (N°1-2) mettent en lumière le fait que les décideurs politiques agissent à partir d'une compréhension insuffisante de l'AE. Bien que, toujours selon les entretiens (N°1-2), certains aient une compréhension théorique de l'AE, ils se restreignent aux pratiques agricoles lors de la mise en œuvre de mesures agroécologiques. Les intervenants (N°1-2) soulignent le besoin de politiques plus inclusives et globales, prenant en compte les dimensions sociales, économiques et environnementales de l'AE.

« Des politiques qui sont spécialisées, qui sont là, on sent qu'ils l'ont compris théoriquement, mais par contre d'un point de vue pratique, là c'est vraiment compliqué pour eux : qu'est-ce qu'on fait en termes de gouvernance, qu'est-ce qu'on fait en termes de genre, qu'est-ce qu'on fait en termes socio-économiques ? Enfin qu'est-ce que ça veut dire quoi ? Et là ça coince vraiment fort. Donc je crois qu'il y a un problème de compréhension de ce qu'est l'AE en Wallonie. Et donc elle est de niche et incomprise puisque tout le monde peut l'interpréter à sa sauce quelque part, vu que c'est un des fondements de l'AE, c'est que c'est indéfinissable. Donc c'est très compliqué à appréhender. » (N°2)

6.3.3 Frein social et culturel

Un frein a été dégagé par les acteurs et répertorié dans le thème “ Social et culturel” (Figure 9).

Frein social et culturel
• Pression sociale (6)

Figure 9 - Un frein social et culturel

6.3.3.1 Pression sociale

Certains acteurs (N°7-11-12-13) déplorent l'existence d'une pression sociale entre agriculteurs. Toujours selon eux, ceux qui aspirent à changer de système font face à cette pression de la part de leurs pairs, ce qui entrave la transition vers l'AE. Cette pression, selon les acteurs, se matérialise par des critiques, un jugement des voisins. Par ailleurs, d'autres acteurs (N°3-5-12) notent que de nombreux agriculteurs demeurent bloqués dans le paradigme productiviste ou se sentent freinés par l'inertie du système.

« Je pense que beaucoup d'agriculteurs sont encore coincés et verrouillés dans le discours global et ambiant de : il faut produire et nourri le monde. C'est un faux problème, car on ne nourrit déjà pas le monde actuellement avec notre agriculture, puisqu'il y a 40 ou 50% des céréales qui vont pour du biocarburant et autre. Il y a donc un blocage dans l'imaginaire collectif des agriculteurs. » (N°5)

Une étude, menée par de Lauwere et al. (2022), met en lumière la pression sociale en tant que facteur influençant les décisions des agriculteurs à adopter des pratiques agricoles durables. Les normes sociales, qui incluent les actions des autres et les attentes collectives, jouent un rôle important dans ce processus d'adoption de pratiques agricoles durables (de Lauwere et al., 2022).

6.3.4 Freins liés à la recherche et à l'enseignement

Deux freins ont été dégagés par les acteurs et répertoriés dans le thème "Recherche et enseignement" (Figure 10).

Freins liés à la recherche et à l'enseignement
• Manque de recherche agroécologique (3) • Manque d'interdisciplinarité (2)

Figure 10 - Deux freins liés à la recherche et à l'enseignement

6.3.4.1 Manque de recherche agroécologique

Deux acteurs (N°8-13) ont le sentiment que les centres de recherche et les universités n'accordent pas encore suffisamment d'attention et d'efforts à la recherche sur les techniques agroécologiques, argument développé dans l'état de l'art (cf. chapitre 1).

« Il y a vraiment une importance de documentée plus parce qu'il y a encore très peu de publication proportionnellement sur l'AE, agriculture biologique par rapport à d'autres modèles agricoles. On manque encore de travail scientifique, mais on voit que ça s'améliore pour apporter des preuves que sur ces différentes dimensions ça permet un certain nombre d'améliorations et le TAPE a notamment été construit pour ça. » (N°8)

Auparavant, l'AE était perçue comme un retour en arrière par le monde de la recherche scientifique (Vanloqueren et Baret, 2009). Cependant, l'acteur N°6 exprime un engagement croissant de la recherche publique envers l'AE, marqué par une augmentation des projets liés à ce domaine et des résultats prometteurs observés dans leurs projets de recherche. Cet acteur observe une demande continue des agriculteurs pour des projets d'accompagnement dans leur transition agroécologique. L'AE est ressentie comme étant un terme « vendeur » par l'acteur en question pour l'acceptation de nouveaux projets et l'allocation de budgets.

« On sait très bien qu'il y a 15 à 20 ans, on cherchait sur la durabilité. Il y a 10 ans, c'est passé de la durabilité à la résilience et maintenant on passe à l'AE. Je veux dire de manière opportuniste sur des termes vendeurs et si on veut que des projets passent, ce sont des termes qu'il faut essayer de placer. » (N°6)

6.3.4.2 Manque d'interdisciplinarité

Dans ce contexte, selon deux acteurs (N°5-6), la transition vers des pratiques agroécologiques réside, en partie, dans l'enseignement et la formation des futurs agriculteurs. L'aspect transversal de l'enseignement a été souligné comme étant un point clé. En effet, l'interdisciplinarité dans la recherche et l'enseignement est essentielle pour favoriser le développement de l'AE (Vanloqueren et Baret, 2009). Selon nous, cette approche interdisciplinaire ne doit surtout pas mettre de côté les connaissances des agriculteurs comme le prône l'AE dans ces 10 principes (cf. section 1.2).

« Peut-être au niveau de l'enseignement technique ou professionnel lié à l'agriculture où il faut peut-être de l'approche et de la vision de ce qui peut être fait au niveau de l'AE. Là, il y a moyen, car ce sont les futurs agriculteurs de la Wallonie. » (N°6)

6.3.5 Freins dans les relations entre acteurs

Trois freins ont été dégagés et cités par les acteurs et répertoriés dans le thème “Relations entre acteurs” (Figure 11).

Freins dans les relations entre acteurs
• Influence inéquitable des lobbys dans les débats (3) • Concurrence entre l'agriculture biologique et l'agroécologie (3) • Absence du partage des risques dans la chaîne de valeur (2)

Figure 11 - Trois freins dans les relations entre acteurs

6.3.5.1 Influence inéquitable des lobbys dans les débats

Certains acteurs (N°2-5-7) soulignent un déséquilibre de pouvoir entre les acteurs de l'AE et les lobbys de l'agro-industrie, où l'influence de cette dernière entrave l'impact des discours des acteurs de l'AE.

« Donc là, il y a un enjeu européen, le problème c'est qu'au niveau européen, les organisations de plaidoyer ou de lobbying, donc quand je parle de plaidoyer, c'est plutôt du côté de la société civile progressiste et du lobbying, c'est plutôt de l'agro-industrie, le rapport de force est démesuré et donc on ne fait pas le poids d'une part et en plus de ça on est pris et considéré pour des charlots quoi, disons. » (N°2)

Un article paru dans Le Monde (2021) met en lumière l'impact significatif du lobbying des agro-industries lors des discussions sur le Green Deal. Cet article décrit comment certaines entreprises mènent des campagnes de désinformation et exercent des pressions pour bloquer toute décision qui ne va pas dans le sens de leurs intérêts. Cette situation n'a pas évolué depuis l'étude de Vanloqueren et Baret (2009).

Concernant la dépendance, l'acteur N°13 met en avant la problématique des productions industrielles cultivées par certains agriculteurs. Ces cultures sont, selon lui, peu consommées sous leur forme brute et dépendent des filières industrielles pour leur transformation.

6.3.5.2 Concurrence entre agriculture biologique et agroécologie

Un sujet est ressorti de manière intrinsèque durant certains entretiens (N°5-15-4) : une crainte de concurrence avec l'agriculture biologique et l'AE. Cette peur a été émise de la part des acteurs ayant une fonction dans l'agriculture biologique (Biowallonie et Nature et progrès) ainsi que par le SPW. Selon l'acteur (N°5), cette crainte provient en partie de la

possibilité d'avoir une concurrence déloyale liée au nombre d'heures de travail et le salaire qui en découle entre les producteurs utilisant des intrants et ceux qui n'en utilisent pas.

6.3.5.3 Absence du partage des risques dans la chaîne de valeur

Deux acteurs (N°2-6) constatent que le risque associé à la transition vers l'AE n'est pas réparti de manière équitable parmi les acteurs de la filière. Les agriculteurs, selon eux, supportent une part importante de ce risque et disposent de peu de moyens pour le réduire. Toujours selon eux, l'absence de partage des risques entre tous les acteurs de la filière, de la production à la commercialisation, est perçue comme un frein significatif au déploiement de l'AE, observation confirmée par Matthews (2022).

« C'est l'agriculteur qui va prendre l'entièreté des risques, ça ne va pas aller. Donc il faudrait trouver des systèmes de filières diversifiées ou de partage de risques avec les grosses industries pour y arriver. » (N°6)

Chapitre 7 – Étape 1 : modification du questionnaire

L'étape 1 (« caractérisation ») vise à évaluer le niveau de transition des systèmes agricoles vers l'agriculture écologique à l'aide d'un questionnaire basé sur des échelles descriptives (cf. section 2.2.2) (FAO, 2021). Une fois les scores récoltés, ils permettent de comparer les systèmes et de mettre en évidence les différences en termes de degré de transition (FAO, 2021).

Le cadre analytique de l'outil TAPE, dont ce questionnaire fait partie, a été conçu pour être applicable à grande échelle (cf. section 2.2.2) (FAO, 2021). Cependant, il convient d'adapter ce questionnaire au contexte spécifique dans lequel il sera mis en œuvre. Suite à l'étude du contexte agroécologique wallon mené au Chapitre 6, à une revue des études TAPE menées dans des contextes similaires, à une analyse de la littérature sur les aspects techniques et les indicateurs DECiDE, ainsi qu'à des entretiens semi-dirigés avec des acteurs de terrain, le questionnaire a été adapté au contexte wallon, en particulier aux productions bovines viandeuses et laitières ainsi qu'aux grandes cultures. En adaptant le questionnaire à ce contexte spécifique, les informations recueillies s'alignent mieux avec les particularités locales¹⁹, contribuant ainsi à une évaluation plus pertinente du niveau de transition des systèmes agricoles.

En plus de l'adaptation au contexte spécifique, les items considérés comme "subjectifs", c'est-à-dire ceux qui dépendent de l'interprétation personnelle ou de l'opinion de l'observateur, ont été ajustés. En d'autres termes, des mesures ont été prises pour standardiser les indicateurs du questionnaire, afin de minimiser les variations dues à des facteurs tels que l'interprétation individuelle ou les préjugés de l'interrogateur. Cela assure une cohérence des données recueillies et facilite la comparaison des résultats obtenus lors des enquêtes.

Les modifications sont présentées de manière séquentielle, indice par indice, dans l'ordre du questionnaire, avec chaque modification mise en évidence en gras dans les tableaux de "Modifications suggérées". L'inclusion de « (...) » dans ces tableaux indique que la suite du texte est identique à la version originale de la FAO (2023). Toutes ces adaptations sont répertoriées dans les tableaux ci-dessous.

Les indicateurs chiffrés marqués d'une « * » doivent être actualisés chaque année d'utilisation du questionnaire à partir de 2024. En effet, plusieurs items du questionnaire sont spécifiquement à jour pour l'année 2024, année de son adaptation. Ces items concernent des pratiques susceptibles d'évoluer au fil du temps et de varier d'une année à l'autre.

¹⁹ Dans ce chapitre, les termes "locale" ou "localement" se réfèrent spécifiquement à l'échelle de la Wallonie.

7.1 Diversité

7.1.1 Diversité des cultures

Tableau 10 – Proposition de modifications pour l'indice « 1.1 Diversité des cultures » de l'élément « Diversité » de l'étape 1 du questionnaire TAPE

- Version originale (FAO, 2023)

0	1	2	3	4
Monoculture (ou absence de cultures cultivées).	Petit nombre de cultures ou une seule culture couvrant la grande majorité de la surface cultivée.	Nombre moyen de cultures avec une surface cultivée significative.	Nombre significatif de cultures, incluant un pourcentage important de surface cultivée avec des légumineuses.	Grand nombre de cultures, incluant un pourcentage important de surface cultivée avec des légumineuses dans une exploitation agricole spatialement diversifiée avec une pratique de culture multiple, poly- ou cultures intercalaires.

- Modifications suggérées : suivant la subjectivité²⁰ et le contexte²¹

0	1	2	3	4
Monoculture (ou absence de cultures cultivées) sur l'ensemble des surfaces cultivées.	Deux ou trois cultures, dont une couvrant au moins 75 % de l'ensemble des surfaces cultivées.	Deux ou trois cultures réparties sur l'ensemble des surfaces cultivées.	Quatre cultures ou au moins trois cultures en incluant une légumineuse.	Cinq cultures ou plus ou au moins quatre cultures en incluant au moins deux de légumineuses. Et/ou exploitation agricole spatialement diversifiée avec une pratique de culture multiple, poly- ou cultures intercalaires.

Justification : En Région wallonne, les rotations culturales longues comportent généralement au maximum cinq cultures principales (Leteinturier et al., 2007). Les adjectifs subjectifs qualifiant le nombre de cultures ont été substitués en tenant compte de cette information.

²⁰ Ajustement des items considérés comme « subjectifs ».

²¹ Adaptation du questionnaire au contexte spécifique.

Le fait de limiter à une culture les légumineuses tient du fait qu’il est peu courant d’en cultiver en Wallonie (Celagri, 2023).

7.1.2 - Diversité des animaux (y compris les poissons et les insectes)

Tableau 11 - Proposition de modifications pour l'indice « 1.2 Diversité des animaux » de l'élément « Diversité » de l'étape 1 du questionnaire TAPE

- Version originale (FAO, 2023)

0	1	2	3	4
Absence d'élevage d'animaux.	Quelques animaux d'une seule espèce ou un grand nombre d'animaux d'une seule race.	Quelques animaux de plus d'une espèce.	Nombre significatif d'animaux de différentes espèces.	Grand nombre d'animaux de différentes espèces et races intégrés dans le système de production.

- Modifications suggérées : suivant la subjectivité et le contexte

0	1	2	3	4
Absence d'élevage d'animaux.	Moins de dix animaux d’une seule espèce ou plus de dix animaux d’une seule race.	Moins de dix animaux de plus d’une espèce ou plus de dix animaux d’une seule espèce et de plus d’une race.	Plus de dix animaux de plus d’une espèce.	Plus de dix animaux de plus d’une espèce et de plus d’une race.

Justification : Les items subjectifs quantifiant le critère d’évaluation du nombre d’animaux ont été précisés en intégrant les critères du SPW qui, dans ses études, ne considère comme élevages que les exploitations comptant au minimum dix animaux* (SPW, 2023a).

Les poissons et les insectes ont été exclus de l’indice en raison du faible nombre d’élevages en Wallonie (SPW, 2022f).

7.1.3 - Diversité des arbres (y compris les autres plantes vivaces)

Tableau 12 - Proposition de modifications pour l'indice « 1.3 - Diversité des arbres (y compris les autres plantes vivaces) » de l'élément « Diversité » de l'étape 1 du questionnaire TAPE

- Version originale (FAO, 2023)

0	1	2	3	4
Pas d'arbres (ni autres plantes vivaces) intégrés dans les terres agricoles.	Peu d'arbres (et/ou autres plantes vivaces) d'une seule espèce.	Certains arbres (et/ou autres plantes vivaces) de plus d'une espèce.	Nombre important d'arbres (et/ou autres plantes vivaces) d'espèces différentes.	Nombre élevé d'arbres (et/ou autres plantes vivaces) de différentes espèces intégrées dans les terres agricoles.

- Modifications suggérées : suivant la subjectivité et le contexte

0	1	2	3	4
Pas d'arbres isolés (et/ou d'autres plantes vivaces), et/ou pas d'alignement d'arbres , et/ou pas de haies .	10 arbres isolés/ha (et/ou autres plantes vivaces) d'une seule espèce, et/ou alignements d'arbres de moins de 10 m/ha d'une seule espèce, et/ou haies de moins de 10 m/ha composés de moins de trois espèces .	20 arbres isolés/ha (et/ou autres plantes vivaces) de plus d'une espèce, et/ou alignement d'arbres de moins de 10 m/ha de plus d'une espèce, et/ou haie de moins de 10 m/ha composés de plus de trois espèces .	30 arbres isolés/ha (et/ou autres plantes vivaces) de plus d'une espèce , et/ou alignement d'arbres de 10 à 60 m/ha de plus d'une espèce, et/ou haie de 10 à 60 m/ha composés de plus de trois espèces .	Plus de 40 arbres isolés/ha (et/ou autres plantes vivaces) de plus d'une espèce , et/ou alignement d'arbres de plus de 60 m/ha de plus d'une espèce, et/ou haie de plus de 60 m/ha composés de plus de trois espèces .

Justification : En Wallonie, diverses plantations agricoles existent, telles que les arbres isolés²² (et/ou autres plantes vivaces), les alignements d'arbres²³, les haies vives²⁴ ou encore les taillis

²² Un arbre isolé est, selon le SPW, « un arbre dont les couronnes sont situées à plus de 5 mètres de tout autre arbre » (SPW, 2023f).

²³ Un alignement d'arbres est, selon Yes We Plant, « un ensemble d'arbres plantés sur une seule ou sur une double rangée » (Yes We Plant, 2024).

²⁴ Une haie vive est, selon Yes We Plant, « un ensemble d'arbustes ou d'arbres plantés à faible distance les uns des autres de façon à constituer un cordon dense d'une largeur maximale de 10 mètres de pied à pied » (Yes We Plant, 2024).

linéaires²⁵ (Natagriwal, 2020; SPW, 2023e, 2023f). La modification de cet indice prend donc en compte cette diversité de plantations agricoles. Les densités de chaque type de plantation ont été spécifiées, permettant de remplacer les termes subjectifs tels que « peu », « certains », « nombre important » et « nombre élevé » qui qualifiaient auparavant la quantité d'arbres (et/ou plantes vivaces). De plus, le nombre d'espèces différentes a été précisé pour chaque type de plantation agricole.

En ce qui concerne les arbres isolés (et/ou autres plantes vivaces), en Wallonie, les experts recommandent de planter un maximum de 30 à 40 arbres à l'hectare pour un bon équilibre entre les arbres et les productions agricoles (Forêt Pro Bos, s. d.). Ainsi, l'évaluation de la densité des arbres s'est basée sur ces critères, permettant d'établir une échelle de 0 à 40 arbres par hectare pour mesurer la densité.

En ce qui concerne les alignements d'arbres, l'évaluation du nombre d'espèces différentes a suivi les mêmes critères que pour les arbres isolés (version originale de la FAO), tandis que l'évaluation de la densité a été alignée sur les critères des haies.

En ce qui concerne les haies, selon l'acteur N°14, la densité varie en fonction des régions : les plaines de Gembloux et du Hainaut présentent en moyenne 10 mètres de haies par hectare, tandis que les Ardennes en comptent 60 mètres par hectare*. Cette diversité régionale permet de prendre en compte une large gamme de possibilités. L'évaluation du nombre d'espèces est liée au nombre minimal obligatoire d'espèces pour composer une haie ou un taillis, fixé à trois espèces différentes (Natagriwal, 2020; SPW, 2023e).

Cependant, aucun indicateur n'a été trouvé ni proposé par les acteurs concernant les taillis. En conséquence, le taillis n'a pas été inclus dans l'indice.

²⁵ Un taillis linéaire est, selon Yes We Plant, « une plantation d'un ou de plusieurs rangs d'arbres ou arbustes, d'une largeur maximale de 10 mètres destinée à être recepée » (Yes We Plant, 2024).

7.1.4 - Diversité des activités génératrices de revenus

Tableau 13 - Proposition de modifications pour l'indice « 1.4 Diversité des activités génératrices de revenus » de l'élément « Diversité » de l'étape 1 du questionnaire TAPE

- Version originale (FAO, 2023)

0	1	2	3	4
La production agricole ne génère aucun revenu.	Le revenu est généré par une seule activité liée à un produit ou un service spécifique.	Le revenu est généré par un nombre limité d'activités liées à un petit nombre de produits et services produits à la ferme.	Les revenus sont générés par plusieurs activités liées à divers produits et services produits à la ferme.	Les revenus sont garantis par un large éventail d'activités associées à plusieurs produits et services produits à la ferme.

- Modifications suggérées : suivant la subjectivité et le contexte

0	1	2	3	4
Le revenu est généré par une seule activité productive.	Le revenu est généré par deux ou trois activités productives.	Le revenu est généré par plus de trois activités productives.	Le revenu est généré par plus de trois activités productives et un service.	Le revenu est généré par plus de trois activités et plus d'un service.

Justification : Bien que les revenus générés par certaines productions agricoles puissent être considérés comme faibles en Wallonie, il est généralement rare de trouver des productions agricoles wallonnes ne générant aucun revenu (SPW, 2023h; Statbel, 2023). Ainsi, l'assertion de la FAO selon laquelle "la production agricole ne génère aucun revenu" pour 0 n'est pas applicable. Cette incohérence a été résolue en substituant l'indice de la version du questionnaire de la FAO de 2023 par celui de l'ancienne version de 2019²⁶, qui prend directement en compte une activité génératrice de revenus dès le score 0. De plus, l'échelle de diversité des activités de la version 2019 est validée par la littérature. Selon le SPW (2023g), une exploitation agricole peut entreprendre de une à quatre activités, voire plus*.

Les activités font ici référence à la vente de cultures et d'animaux, par exemple, et les services font référence à la transformation de produits à la ferme, à l'écotourisme, au transport de produits agricoles, à la formation, etc.

²⁶ Deux versions du questionnaire existent actuellement : la version test version 2019 (« l'ancienne version ») et la version révisée de 2023 (« la version originale »).

7.2 Synergies

7.2.1 - Intégration cultures-élevage

Tableau 14 - Proposition de modifications pour l'indice « 2.1 Intégration cultures-élevage » de l'élément « Synergies » de l'étape 1 du questionnaire TAPE

- Version originale (FAO, 2023)

0	1	2	3	4
Pas d'intégration : les animaux sont nourris avec des aliments achetés et leur fumier n'est pas utilisé pour la fertilité du sol ; OU il n'y a pas d'animaux dans l'agroécosystème.	Faible intégration : les animaux sont principalement nourris avec des aliments achetés, leur fumier est utilisé comme engrais.	Intégration moyenne : les animaux sont principalement nourris avec des aliments produits à la ferme et/ou au pâturage, leur fumier est utilisé comme engrais.	Intégration élevée : les animaux sont principalement nourris avec des aliments produits à la ferme, des résidus de récolte et des sous-produits et/ou au pâturage, leur fumier est utilisé comme engrais et ils assurent un service (par ex. la traction).	Intégration complète : les animaux sont exclusivement nourris avec des aliments produits à la ferme, des résidus de récolte et des sous-produits et/ou au pâturage, tout leur fumier est recyclé comme engrais et ils assurent plus d'un service (par ex. nourriture, produits, traction, etc.).

- Modifications suggérées : suivant la subjectivité et le contexte

0	1	2	3	4
Pas d'intégration : les animaux sont nourris avec 100 % d'aliments achetés ; leur fumier n'est pas utilisé comme engrais . OU il n'y a pas d'animaux dans l'agroécosystème.	Faible intégration : les animaux sont nourris avec 75 % d'aliments achetés ; leur fumier est utilisé comme engrais.	Intégration moyenne : les animaux sont nourris avec plus de 50 % d'aliments produits à la ferme et/ou au pâturage ; leur fumier est utilisé comme engrais.	Intégration élevée : les animaux sont nourris avec plus de 50 % d'aliments produits à la ferme, de résidus de récolte et de sous-produits et/ou au pâturage ; leur fumier est utilisé comme engrais et ils assurent un service.	Intégration complète : les animaux sont nourris avec 100 % d'aliments produits à la ferme, de résidus de récolte et de sous-produits et/ou au pâturage ; leur fumier est utilisé comme engrais et ils assurent au moins un service .

Justification : Les adjectifs subjectifs décrivant les proportions d'aliments provenant de la ferme et non achetés ont été remplacés par des pourcentages standardisés. Ces derniers sont alignés sur ceux utilisés dans l'ensemble du questionnaire : 0, 25, 50, 75 et 100 %.

Les services assurés par les animaux sont définis ici comme des fonctions secondaires qu'ils peuvent accomplir. Dans le cas des productions d'élevage bovin viandeux et laitier, cela inclut tous les services autres que la production de viande et de lait, respectivement. Cependant, la traction est exclue des services fournis par les animaux, car cette pratique n'est plus utilisée en Wallonie depuis la motorisation (SPW, 2002).

7.2.2 - Gestion du système sol-plante

Tableau 15 - Proposition de modifications pour l'indice « 2.2 Gestion du système sol-plante » de l'élément « Synergies » de l'étape 1 du questionnaire TAPE

- Version originale (FAO, 2023)

0	1	2	3	4
Le sol est nu après la récolte. Aucune gestion des mauvaises herbes ni de combinaisons de cultures. Pas de rotations de cultures (ou de systèmes de pâturage rotationnel). Perturbation importante du sol (biologique, chimique ou mécanique) avec utilisation courante d'agrochimiques et/ou de feux, surpâturage ou utilisation de machines non adaptées.	Moins de 20 % des terres arables sont couvertes de résidus ou de cultures de couverture. Aucune gestion des mauvaises herbes ni de combinaisons de cultures. Plus de 80 % des cultures sont produites en culture monphasée et continue (ou sans pâturage rotationnel). Perturbation du sol, y compris utilisation courante d'agrochimiques.	50 % du sol est couvert de résidus ou de cultures de couverture. Pratiques de gestion des mauvaises herbes et de combinaison de cultures connues, mais non appliquées. Certaines cultures sont tournées (ou un certain pâturage rotationnel est effectué). Il peut y avoir une perturbation du sol, mais l'utilisation d'agrochimiques est minimisée, y compris certaine utilisation d'agrochimiques et/ou de feux.	Plus de 80 % du sol est couvert de résidus ou de cultures de couverture. Les cultures sont régulièrement tournées (ou le pâturage rotationnel est systématique). Pratiques de gestion des mauvaises herbes et de combinaison de cultures appliquées. Perturbation du sol minimisée.	Tout le sol est couvert de résidus ou de cultures de couverture. Les cultures sont régulièrement tournées (ou le pâturage rotationnel est systématique). Gestion des mauvaises herbes, combinaison de cultures et/ou régénération en jachère pratiquées et appliquées de manière systématique. Peu ou pas de perturbation du sol et pas d'utilisation d'agrochimiques.

- Modifications suggérées : suivant la subjectivité et le contexte

0	1	2	3	4
Moins de 60 % des terres arables sont des cultures de couverture. Aucune gestion des mauvaises herbes ni de combinaisons de cultures. 0 % des terres sont couvertes de résidus.	Entre 60 et 70 % des terres arables sont des cultures de couverture. Aucune gestion des mauvaises herbes ni de combinaisons de cultures. Moins 20% des terres sont couvertes de résidus.	Entre 70 et 80 % du sol est couvert de résidus ou de cultures de couverture. Pratiques de gestion des mauvaises herbes et de combinaison de cultures connues, mais non appliquées. Entre 20 et 80 % des terres sont couvertes de résidus.	Entre 80 et 90 % du sol est couvert de résidus ou de cultures de couverture. Pratiques de gestion des mauvaises herbes et de combinaison de cultures appliquées. Plus de 80 % des terres sont couvertes de résidus.	Plus de 90 % du sol est couvert de résidus ou de cultures de couverture. Pratiques de gestion des mauvaises herbes et de combinaison de cultures et/ou régénération en jachère appliquées de manière systématique. 100 % des terres sont couvertes de résidus.
100 % des cultures sont produites en culture monphasée et continue (ou sans pâturage rotationnel).	75 % des cultures sont produites en culture monphasée et continue (ou sans pâturage rotationnel), et 25 % des cultures sont produites en rotations très courtes (moins de trois ans).	50 % des cultures sont produites en culture monphasée et continue (ou sans pâturage rotationnel), et 50 % des cultures sont produites en rotations courtes (trois ans).	25 % des cultures sont produites en culture monphasée et continue (ou sans pâturage rotationnel), et 75 % des cultures sont produites en rotations moyennes (quatre ou cinq ans).	0 % sont produites en culture monphasée et continue (ou sans pâturage rotationnel), et 100 % des cultures sont produites en rotations longues (minimum cinq ans).

Labour systématique sur 100 % de l'exploitation et/ou utilisation de plus de 100 % de la quantité de substance active de produits phytosanitaires autorisés et de la quantité moyenne d'engrais minéral par SAU²⁷.	Efforts pour limiter le labour lorsque c'est possible et/ou utilisation d'environ 75% de la quantité de substance active de produits phytosanitaires autorisés et de la quantité moyenne d'engrais minéral par SAU.	Efforts pour limiter le labour et mise en place d'une proportion significative de TCS²⁸ léger²⁹ et/ou utilisation d'environ 50% de la quantité de substance active de produits phytosanitaires autorisés et de la quantité moyenne d'engrais minéral par SAU.	TCS léger dominant ou absence de labour et/ou utilisation d'environ 25% de la quantité de substance active de produits phytosanitaires autorisée et de la quantité moyenne d'engrais minéraux par SAU.	TCS léger sur la majorité de l'exploitation, avec pratique du semis direct et/ou pas d'utilisation d'agrochimie (produits phytosanitaires et engrais chimiques).
--	--	--	---	---

Justification : Cet indice a été subdivisé en trois parties pour en évaluer de manière précise les différents critères. Cela permet à l'enquêteur de recueillir séparément les scores des critères suivants : couverture de cultures et gestion des mauvaises herbes, rotation des cultures, et perturbation du sol. Le score final de l'indice sera la moyenne des scores obtenus pour chacune de ces parties.

Les adjectifs subjectifs décrivant la proportion de cultures de couverture ont été remplacés par les pourcentages présents dans le critère d'évaluation similaire de l'outil DECiDE. Utilisé dans la nouvelle PAC, cet indicateur mesure la proportion des terres agricoles couvertes au 15 février (Terraé, s. d.-a). Les seuils définis sont alignés avec ceux de la PAC, et peuvent ainsi être associés à l'octroi de primes (Terraé, s. d.-a).

Aucune modification n'a été apportée aux critères d'évaluation de la gestion des mauvaises herbes et de la part des cultures couvertes de résidus. En effet, aucun indicateur n'a été trouvé dans la littérature pour en améliorer la subjectivité.

Les adjectifs subjectifs décrivant la proportion de cultures produites en monoculture ont été remplacés par des pourcentages standardisés (0, 25, 50, 75 et 100 %).

Étant donné qu'un pourcentage de cultures produites en monoculture continue a été déterminé, un pourcentage complémentaire a permis de préciser la part de cultures produites en rotation. Le type de rotation (très courte, courte, moyenne ou longue) a été

²⁷ Superficie Agricole Utilisée.

²⁸ Technique Culturelle sans Labour.

²⁹ Moins de 3 passages sur les terres et à moins de 15 cm (Terraé, s. d.-a).

défini en fonction du nombre d'années incluses dans la rotation (Académie d'Agriculture de France, 2019; Leteinturier et al., 2007).

Les perturbations du sol sont divisées en deux catégories : les perturbations mécaniques et les perturbations chimiques. Les perturbations mécaniques sont évaluées par la profondeur à laquelle le sol est travaillé, tandis que les perturbations chimiques sont mesurées en termes de quantités de substances actives de produits phytosanitaires et d'engrais minéraux utilisées.

Concernant les perturbations mécaniques, le critère a été modifié en utilisant un critère d'évaluation similaire provenant de l'outil DECiDE. Cette modification se base sur l'occurrence des travaux mécaniques et leur profondeur sur les terres arables (Terraé, s. d.-a).

Quant aux perturbations chimiques, l'évaluation se base sur la quantité de substances actives de produits phytosanitaires utilisée par rapport à la quantité autorisée pour la culture. Les données relatives aux quantités autorisées sont consultables sur le site Phytoweb (2015)³⁰. Cette évaluation prend également en compte la quantité d'engrais minéraux utilisée par rapport à la moyenne observée en Wallonie³¹. Les données relatives aux quantités moyennes sont consultables sur le site du SPW (2022b).

Les pourcentages standardisés (0%, 25%, 50%, 75%, 100%) sont appliqués à la quantité autorisée de substances actives de produits phytosanitaires et à la quantité moyenne d'engrais minéraux.

Le feu a été exclu des pratiques favorisant la perturbation du sol, car cette pratique n'est plus d'actualité en Wallonie depuis de nombreuses années (SPW, s. d.-c, 2023d).

³⁰ L'enquêteur veillera à rechercher les données relatives aux quantités de substances actives de produits phytosanitaires autorisées en Wallonie (pour l'année de la mise en œuvre du questionnaire) sur le site référencé, après avoir identifié les rotations culturales.

³¹ L'enquêteur veillera à rechercher les données relatives aux quantités moyennes d'engrais minéral utilisées en Wallonie (pour l'année de la mise en œuvre du questionnaire) sur le site référencé.

7.2.3 - Intégration des arbres (Agroforesterie, sylvopastoralisme, agrosylvopastoralisme)

Tableau 16 - Proposition de modifications pour l'indice « 2.3 Intégration des arbres (Agroforesterie, sylvopastoralisme, agrosylvopastoralisme » de l'élément « Synergies » de l'étape 1 du questionnaire TAPE

- Version originale (FAO, 2023)

0	1	2	3	4
Pas d'intégration : les arbres (et autres plantes vivaces) n'ont pas de rôle pour la famille ou dans la production végétale ou animale.	Faible intégration : un petit nombre d'arbres (et autres plantes vivaces) ne fournissent qu'un seul produit (par exemple fruits, bois, fourrage, substances médicinales ou biopesticides...) ou qu'un seul service pour les cultures et/ou les animaux (par exemple de l'ombre pour les animaux, une fertilité accrue du sol, une rétention d'eau, une barrière à l'érosion du sol...).	Intégration moyenne : un nombre important d'arbres (et autres plantes vivaces) fournissent au moins un produit ou un service.	Intégration élevée : un nombre important d'arbres (et autres plantes vivaces) de différentes espèces fournissent plusieurs produits et services.	Intégration complète : de nombreux arbres (et autres plantes vivaces) de différentes espèces fournissent plusieurs produits et services, et des pratiques visant la régénération (par exemple, dans les forêts et les jachères) sont mises en place.

- Modifications suggérées : suivant la subjectivité et le contexte

0	1	2	3	4
Pas d'intégration : surface d'intérêt écologique (SIE) de 0 %.	Faible intégration : un petit nombre d'arbres (et autres plantes vivaces) (SIE < 3,5 %) ne fournissent qu'un seul produit ou qu'un seul service pour les cultures et/ou les animaux.	Intégration moyenne : un nombre important d'arbres (et autres plantes vivaces) (SIE entre 3,5 % et 6,5 %) fournissent au moins un produit ou un service.	Intégration élevée : un nombre important d'arbres (et autres plantes vivaces) (SIE entre 3,5 % et 6,5 %) de différentes espèces fournissent plusieurs produits et services.	Intégration complète de nombreux arbres (et autres plantes vivaces) (SIE > 6,5 %) de différentes espèces fournissent plusieurs produits et services, et des pratiques visant la régénération.

Justification : Dans son mémoire sur l'application de TAPE en France, Agathe Anthonioz (2021) a recommandé l'intégration des surfaces d'intérêt écologique (SIE) dans cet indice. Les SIE désignent un ensemble d'habitats semi-naturels ou naturels de haute valeur écologique, situés dans les espaces agricoles. En France, tout comme en Wallonie, une partie des

subventions agricoles, provenant des paiements verts de la PAC, est liée à la présence d'au moins 5 % de SIE*, comprenant des arbres, des haies et des bandes tampons (SPW, 2023c). L'échelle utilisée pour représenter les pourcentages de SIE se base sur celle du mémoire d'Anthonioz.

Les produits fournis par les arbres (et autres plantes vivaces) font ici référence aux fruits, au bois, au fourrage, aux substances médicinales ou aux biopesticides, etc. Les services font référence à l'ombre pour les animaux, à une fertilité accrue du sol, à une rétention d'eau, à une barrière à l'érosion du sol, etc.

7.2.4 - Connectivité entre les éléments de l'agroécosystème et le paysage

Tableau 17 - Proposition de modifications pour l'indice « 2.4 Connectivité entre les éléments de l'agroécosystème et le paysage » de l'élément « Synergies » de l'étape 1 du questionnaire TAPE

- Version originale (FAO, 2023)

0	1	2	3	4
Pas de connectivité : grande uniformité à l'intérieur et à l'extérieur de l'agroécosystème, pas d'environnements semi-naturels, pas de zones de compensation écologique.	Faible connectivité : quelques éléments isolés peuvent être trouvés dans l'agroécosystème, tels que des arbres, des arbustes, des clôtures naturelles, un étang ou une petite zone de compensation écologique.	Connectivité moyenne : plusieurs éléments sont adjacents aux cultures et/ou pâturages ou à une grande zone de compensation écologique.	Connectivité importante : plusieurs éléments peuvent être trouvés entre des parcelles de cultures et/ou des pâturages ou plusieurs zones de compensation écologique (arbres, arbustes, végétation naturelle, pâturages, haies, canaux, etc.).	Connectivité élevée : l'agroécosystème présente une mosaïque et un paysage diversifié, de nombreux éléments tels que des arbres, des arbustes, des clôtures ou des étangs peuvent être trouvés entre chaque parcelle de terrain ou pâturage, ou plusieurs zones de compensation écologique.

- Modifications suggérées : pas de modification

Justification : Cet indice n'a pas été modifié, car il est difficile de quantifier la connectivité à l'aide de pourcentages. De plus, aucun indicateur approprié n'a été identifié dans la littérature pour remplacer la subjectivité se trouvant dans les adjectifs qualifiant la quantité d'éléments présents dans l'agroécosystème.

Le choix de ne pas suivre la recommandation d'Anthonioz (2021) d'utiliser une évaluation par image satellite pour calculer le nombre moyen de mètres linéaires présent par hectare

comparé à la moyenne territoriale a été motivé par deux facteurs. Tout d'abord, obtenir la moyenne territoriale nécessaire à cette comparaison est une tâche complexe. De plus, le calcul du nombre moyen de mètres linéaires par hectare s'avère fastidieux.

7.3 Recyclage

7.3.1 - Recyclage de la biomasse et des nutriments

Tableau 18 - Proposition de modifications pour l'indice « 3.1 Recyclage de la biomasse et des nutriments » de l'élément « Recyclage » de l'étape 1 du questionnaire TAPE

- Version originale (FAO, 2023)

0	1	2	3	4
Les résidus et sous-produits de la production végétale et animale ne sont pas réutilisés dans d'autres activités productives à la ferme (par exemple, ils sont laissés pour se décomposer ou brûlés).	Une petite partie des résidus et sous-produits de la production végétale et animale est réutilisée dans d'autres activités productives à la ferme (par exemple, les résidus de culture utilisés comme alimentation animale, l'utilisation du fumier comme engrais, la production de compost à partir du fumier et des déchets ménagers, l'engrais vert).	Plus de la moitié des résidus et sous-produits de la production végétale et animale est réutilisée dans d'autres activités productives à la ferme. Des efforts sont déployés pour recycler la biomasse et les nutriments, tels que l'utilisation de résidus de culture, de fumier et d'autres matières organiques pour l'amendement du sol ou le compostage.	La plupart des résidus et sous-produits de la production végétale et animale sont réutilisés dans d'autres activités productives à la ferme. Les pratiques de recyclage sont bien établies et prioritaires, avec un accent sur la capture et la réutilisation des matières organiques et des nutriments pour améliorer la fertilité du sol et l'efficacité des ressources.	Tous les résidus et sous-produits de la production végétale et animale sont réutilisés dans d'autres activités productives à la ferme. Une approche globale du recyclage de la biomasse et des nutriments est mise en place, avec des systèmes efficaces de collecte, de traitement et de réintégration des matières organiques dans le système agricole.

- Modifications suggérées : suivant la subjectivité

0	1	2	3	4
0 % des résidus et sous-produits (...)	25 % des résidus et sous-produits (...)	50 % des résidus et sous-produits (...)	75 % des résidus et sous-produits d (...)	100 % des résidus et sous-produits (...)

Justification : Les adjectifs subjectifs décrivant la quantité de résidus et de sous-produits de la production végétale et animale réutilisés dans d'autres activités à la ferme ont été remplacés par des pourcentages standardisés. Ces derniers sont alignés sur ceux utilisés dans l'ensemble du questionnaire : 0, 25, 50, 75 et 100 %.

7.3.2 - Production et gestion des déchets

Tableau 19 - Proposition de modifications pour l'indice « 3.2 Production et gestion des déchets » de l'élément « Recyclage » de l'étape 1 du questionnaire TAPE

- Version originale (FAO, 2023)

0	1	2	3	4
La ferme produit de grandes quantités de déchets (y compris des émissions) qui sont principalement déversés dans l'environnement ou brûlés. Il n'y a aucune pratique de réduction, de réutilisation ou de recyclage des déchets, et les impacts environnementaux ne sont pas efficacement traités.	La ferme génère une grande quantité de déchets (y compris des émissions), dont une partie importante est déversée dans l'environnement ou brûlée. Une petite partie des déchets est recyclée. Il existe des pratiques limitées de réduction, de réutilisation ou de recyclage des déchets, et les efforts pour atténuer les impacts environnementaux sont insuffisants.	La ferme tente de réduire la quantité de déchets en amont et produit une quantité modérée de déchets (y compris des émissions). Une partie des déchets est déversée dans l'environnement ou brûlée, tandis que l'autre moitié est recyclée. Des mesures sont mises en place pour la réduction, la réutilisation et le recyclage des déchets, mais elles ne sont pas appliquées de manière cohérente. Des efforts sont déployés pour atténuer les impacts environnementaux, mais ils pourraient être améliorés.	La ferme produit de petites quantités de déchets (y compris des émissions) et recycle la majorité d'entre eux. Des pratiques efficaces de réduction, de réutilisation et de recyclage des déchets sont mises en œuvre, ce qui permet une gestion adéquate des déchets. Les impacts environnementaux liés aux déchets sont minimisés.	La ferme produit des quantités minimales de déchets (y compris des émissions) et recycle l'ensemble. Des pratiques avancées de réduction, de réutilisation et de recyclage des déchets sont appliquées, garantissant une gestion globale des déchets et minimisant les impacts environnementaux. La ferme promeut activement une approche d'économie circulaire.

- Modifications suggérées : suivant la subjectivité et le contexte

0	1	2	3	4
La ferme produit de grandes quantités de déchets (y compris des émissions).	La ferme génère une grande quantité de déchets (y compris des émissions).	La ferme tente de réduire la quantité de déchets en amont et produit une quantité modérée de déchets (y compris des émissions).	La ferme produit de petites quantités de déchets (y compris des émissions).	La ferme produit des quantités minimales de déchets (y compris des émissions).
0 % des déchets sont recyclés. Il n'y a aucune pratique (...)	25 % des déchets sont recyclés. Il existe des pratiques (...)	50 % des déchets sont recyclés. Des mesures sont mises en place (...)	75 % des déchets sont recyclés. Des pratiques efficaces (...)	100 % des déchets sont recyclés. Des pratiques avancées (...)

Justification : Cet indice a été subdivisé en deux parties pour en évaluer de manière précise les différents critères. Cela permet à l'enquêteur de recueillir séparément les scores des critères suivants : production de déchets et gestion des déchets. Le score final de l'indice sera la moyenne des scores obtenus pour chacune de ces parties.

Aucune modification n'a été apportée à la première partie évaluant la production de déchets, car aucun indicateur pertinent n'a été trouvé dans la littérature pour en améliorer la subjectivité. Initialement, une modification basée sur la moyenne de production de déchets par agriculteur et par an avait été proposée. Cependant, après révision, la version originale de la FAO (2023) a été conservée, car il est difficile pour les agriculteurs de chiffrer précisément la quantité de déchets produite. De plus, quantifier les déchets biaisait l'évaluation de l'indice, car les scores des échelles dépendaient davantage du type de production (certaines émettant plus de déchets que d'autres) que des pratiques propres à l'exploitant. L'utilisation de l'outil DECiDE avait ensuite été proposée pour quantifier précisément la production de déchets, mais cet outil nécessite une formation et des compétences spécifiques pour son utilisation. Sachant que l'outil doit rester simple d'utilisation (cf. section 2.2.2), l'indicateur proposé par DECiDE a été écarté.

En ce qui concerne la deuxième partie, les adjectifs subjectifs décrivant la quantité de déchets recyclés ont été remplacés par des pourcentages standardisés. Ces derniers sont alignés sur ceux utilisés dans tout le questionnaire : 0, 25, 50, 75 et 100 %.

Il est actuellement interdit de brûler ou de déverser dans l'environnement des déchets en Wallonie (Parlement wallon, 2023). Ces termes ont donc été supprimés de cet indice.

7.3.3 - Préservation et recyclage de l'eau

Tableau 20 - Proposition de modifications pour l'indice « 3.3 Préservation et recyclage de l'eau » de l'élément « Recyclage » de l'étape 1 du questionnaire TAPE

- Version originale (FAO, 2023)

0	1	2	3	4
Aucun équipement ou technique de récupération, de recyclage ou d'économie de l'eau n'est mis en œuvre. Aucun effort n'est fait pour conserver les ressources en eau, et les mesures visant à éviter l'évaporation et à retenir l'humidité du sol sont absentes, entraînant une utilisation inefficace de l'eau et une éventuelle pénurie d'eau.	Une méthode ou un type d'équipement de récupération ou d'économie de l'eau (par exemple, irrigation goutte à goutte, réservoir de stockage) est utilisé. Des efforts limités sont déployés pour conserver l'eau, et certaines mesures de contrôle de l'évaporation et de conservation de l'humidité du sol peuvent être appliquées.	Une méthode ou un type d'équipement de récupération ou d'économie de l'eau est utilisé, et une pratique pour limiter la consommation d'eau (par exemple, irrigation au bon moment, cultures de couverture) est mise en œuvre. Des efforts sont faits pour réduire la consommation d'eau, et des mesures de contrôle de l'évaporation et de conservation de l'humidité du sol sont envisagées, mais des améliorations supplémentaires sont possibles.	Une ou plusieurs méthodes ou types d'équipement de récupération ou d'économie de l'eau sont utilisés, ainsi qu'une ou plusieurs pratiques pour limiter la consommation d'eau. Des mesures de contrôle de l'évaporation et de conservation de l'humidité du sol sont mises en œuvre, ce qui permet une utilisation plus efficace de l'eau.	Plusieurs approches et méthodes de gestion et d'économie de l'eau sont pratiquées. Divers types d'équipement de récupération ou d'économie d'eau sont utilisés, ainsi que plusieurs pratiques pour limiter la consommation d'eau. Des mesures complètes de contrôle de l'évaporation et de conservation de l'humidité du sol sont mises en œuvre, ce qui permet de maximiser la conservation et l'efficacité de l'eau. L'accent sur la gestion de l'eau est complet et très efficace, ce qui permet une utilisation optimale de l'eau et une réduction minimale du gaspillage d'eau, avec une attention particulière sur le contrôle de l'évaporation et la conservation de l'humidité du sol.

- Modifications suggérées : pas de modification

Justification : Aucune modification n’a été apportée à cet indice, car elle ne nécessite aucune précision.

Cet indice n’a pas été supprimé, car il est en accord avec le contexte Wallon. En effet, la préservation et le recyclage de l’eau sont devenus des stratégies d’adaptation essentielles pour les agriculteurs wallons confrontés à l’augmentation de la fréquence et de l’intensité des sécheresses dans la région (Lefort, 2023; SPW, s. d.-b).

7.3.4 - Réduction d’énergie et énergie renouvelable

Tableau 21 - Proposition de modifications pour l’indice « 3.4 Réduction d’énergie et énergie renouvelable » de l’élément « Recyclage » de l’étape 1 du questionnaire TAPE

- Version originale (FAO, 2023)

0	1	2	3	4
Toute l'énergie utilisée pour la production agricole provient de ressources non renouvelables (carburant, électricité, etc.). Aucune énergie renouvelable n'est utilisée ni produite.	La majorité de l'énergie utilisée pour la production agricole provient de ressources non renouvelables, avec une petite partie provenant de sources d'énergie renouvelable.	Une partie importante de l'énergie utilisée pour la production agricole provient de ressources non renouvelables, mais il y a une dépendance croissante aux sources d'énergie renouvelable. Certaines énergies renouvelables sont auto-produites ou obtenues de sources externes pour répondre aux besoins énergétiques.	Les sources d'énergie renouvelable sont activement intégrées dans le système de production agricole (irrigation par gravité, panneaux solaires, biogaz, travail humain et animal, etc.), réduisant ainsi la dépendance aux ressources non renouvelables. Une part substantielle de l'énergie utilisée provient de sources renouvelables, et des efforts sont déployés pour explorer et intégrer davantage de sources d'énergie renouvelable dans le système.	Toute l'énergie utilisée est renouvelable et/ou auto-produite. Le foyer est autonome en matière d'approvisionnement en énergie, avec une garantie de disponibilité en tout temps. L'utilisation de combustibles fossiles est négligeable.

- Modifications suggérées : suivant la subjectivité et le contexte

0	1	2	3	4
0 % de l'énergie utilisée pour la production agricole provient de sources renouvelables, auto-produites .	25 % de l'énergie utilisée pour la production agricole provient de sources renouvelables, auto-produites .	50 % de l'énergie utilisée pour la production agricole provient de sources renouvelables, auto-produites .	75 % de l'énergie utilisée pour la production agricole provient de sources renouvelables, auto-produites.	100 % de l'énergie utilisée pour la production agricole provient de sources renouvelables, auto-produites et/ou de sources externes.

Justification : Les adjectifs subjectifs qualifiant la quantité d'énergie renouvelable auto-produite utilisée pour la production agricole ont été substitués par des pourcentages standardisés, comme utilisés dans l'ensemble du questionnaire : 0, 25, 50, 75 et 100 %.

Les sources d'énergie renouvelable font ici référence au solaire thermique et photovoltaïque, à l'éolien, à la biomasse, à l'hydraulique et de la géothermie. Le travail humain et animal a été retiré des sources d'énergie renouvelable étant donné la marginalisation de ces pratiques en Wallonie (SPW, s. d.-d).

7.4 Efficience

7.4.1 - Utilisation d'intrants externes

Tableau 22 - Proposition de modifications pour l'indice « 4.1 Utilisation d'intrants externes » de l'élément « Efficience » de l'étape 1 du questionnaire TAPE

- Version originale (FAO, 2023)

0	1	2	3	4
Tous les intrants sont achetés sur le marché, ou les producteurs ne peuvent pas accéder aux intrants nécessaires à leurs activités productives.	La majorité des intrants est achetée sur le marché, ou les producteurs peuvent avoir un accès très limité à suffisamment d'intrants pour leurs activités productives.	Certains intrants sont produits sur l'exploitation/agroécosystème ou échangés avec d'autres membres de la communauté, permettant aux producteurs d'avoir un accès limité à suffisamment d'intrants pour leurs activités productives.	La majorité des intrants est produite sur l'exploitation/agroécosystème ou échangée avec d'autres membres de la communauté, ce qui permet aux producteurs d'avoir un accès suffisant à suffisamment d'intrants pour leurs activités productives.	Tous les intrants sont produits sur l'exploitation/agroécosystème ou échangés avec d'autres membres de la communauté, garantissant aux producteurs un accès complet à suffisamment d'intrants pour leurs activités productives.

- Modifications suggérées : suivant la subjectivité et le contexte

0	1	2	3	4
0 % des intrants sont produits sur l'exploitation/agroécosystème ou échangés avec d'autres membres de la communauté.	25 % des intrants produits sur l'exploitation/agroécosystème ou échangés avec d'autres membres de la communauté.	50 % des intrants produits sur l'exploitation/agroécosystème ou échangés avec d'autres membres de la communauté.	75 % des intrants produits sur l'exploitation/agroécosystème ou échangés avec d'autres membres de la communauté.	100 % des intrants produits sur l'exploitation/agroécosystème ou échangés avec d'autres membres de la communauté.

Justification : Les adjectifs subjectifs qualifiant la quantité d'intrants produits sur l'exploitation/agroécosystème ou échangés avec d'autres membres de la communauté ont été substitués par des pourcentages standardisés, comme utilisés dans l'ensemble du questionnaire : 0, 25, 50, 75 et 100 %.

Selon les acteurs de terrain, de nombreuses communautés agricoles existent en Wallonie, offrant des opportunités d'échanges ou de commercialisation entre agriculteurs. Cet item a donc été conservé dans le cadre de cet indice.

7.4.2 - Gestion de la fertilité du sol

Tableau 23 - Proposition de modifications pour l'indice « 4.2 Gestion de la fertilité du sol » de l'élément « Efficience » de l'étape 1 du questionnaire TAPE

- Version originale (FAO, 2023)

0	1	2	3	4
Des engrais synthétiques sont utilisés régulièrement sur toutes les cultures et/ou pâturages (ou aucun engrais n'est utilisé faute d'accès, et aucun autre système de gestion n'est utilisé).	Des engrais synthétiques sont utilisés régulièrement sur la plupart des cultures et certaines pratiques biologiques (comme le fumier ou le compost) sont appliquées sur certaines cultures et/ou prairies.	Des engrais synthétiques sont utilisés uniquement sur quelques cultures spécifiques. Des pratiques biologiques sont appliquées sur les autres cultures et/ou prairies.	L'utilisation d'engrais synthétiques est négligeable. Une variété de pratiques biologiques est la norme.	Aucun engrais synthétique n'est utilisé. La fertilité du sol et la santé du sol sont gérées uniquement grâce à une variété de pratiques biologiques et de processus biologiques.

- Modifications suggérées : suivant la subjectivité

0	1	2	3	4
Des engrais synthétiques sont utilisés sur 100 % des cultures et/ou pâturages et des pratiques biologiques (comme le fumier ou le compost) sont appliquées sur les 0 % de cultures et/ou prairies.	Des engrais synthétiques sont utilisés sur 75 % des cultures et/ou pâturages et des pratiques biologiques (comme le fumier ou le compost) sont appliquées sur les 25 autres % de cultures et/ou prairies.	Des engrais synthétiques sont utilisés sur 50 % des cultures et/ou pâturages et des pratiques biologiques (comme le fumier ou le compost) sont appliquées sur les 50 autres % de cultures et/ou prairies.	Des engrais synthétiques sont utilisés sur 25 % des cultures et/ou pâturages et des pratiques biologiques (comme le fumier ou le compost) sont appliquées sur les 75 autres % de cultures et/ou prairies.	Des engrais synthétiques sont utilisés sur 0 % des cultures et/ou pâturages et des pratiques biologiques (comme le fumier ou le compost) sont appliquées sur 100 % des cultures et/ou prairies.

Justification : Les adjectifs subjectifs qualifiant la part de cultures sur lesquelles des engrais synthétiques sont utilisés ont été substitués par des pourcentages standardisés, comme utilisés dans l'ensemble du questionnaire : 0, 25, 50, 75 et 100 %. Des pourcentages opposés ont été ajoutés pour préciser la part de cultures et/ou prairies sur lesquelles des pratiques biologiques sont appliquées.

Les termes « négligeable » et « quelques » peuvent prêter à confusion lorsqu'ils sont remplacés par « 25 % » et « 50 % » respectivement, car ces pourcentages peuvent ne pas

refléter fidèlement la signification initiale des mots. Cependant, il a été décidé d'utiliser ces pourcentages standardisés pour assurer la cohérence et l'homogénéité de l'ensemble du questionnaire.

7.4.3 - Gestion des nuisibles et des maladies

Tableau 24 - Proposition de modifications pour l'indice « 4.3 Gestion des nuisibles et des maladies » de l'élément « Efficience » de l'étape 1 du questionnaire TAPE

- Version originale (FAO, 2023)

0	1	2	3	4
Les pesticides chimiques et les médicaments sont utilisés régulièrement pour la lutte contre les ravageurs et les maladies. Aucune autre gestion n'est utilisée.	Les pesticides et médicaments chimiques sont utilisés pour une culture/un animal spécifique uniquement. Certaines substances biologiques et pratiques organiques sont appliquées sporadiquement.	Les nuisibles, ravageurs et maladies sont gérés par des pratiques biologiques, mais les pesticides chimiques sont utilisés seulement dans des cas spécifiques et très limités.	Aucun pesticide ni médicament chimique n'est utilisé. Les substances biologiques sont la norme.	Aucun pesticide ni médicament chimique n'est utilisé. Les ravageurs et les maladies sont gérés par une variété de substances biologiques et de mesures de prévention.

- Modifications suggérées : suivant la subjectivité

0	1	2	3	4
Les pesticides et médicaments chimiques sont utilisés dans 100 % des cas. Les substances et mesures biologiques sont utilisées dans 0 % des cas.	Les pesticides et médicaments chimiques sont utilisés dans 75 % des cas. Les substances et mesures biologiques sont utilisées dans 25 % des cas.	Les pesticides et médicaments chimiques sont utilisés dans 50 % des cas. Les substances et mesures biologiques sont utilisées dans 50 % des cas.	Les pesticides et médicaments chimiques sont utilisés dans 25 % des cas. Les substances et mesures biologiques sont utilisées dans 75 % des cas.	Les pesticides et médicaments chimiques sont utilisés dans 0 % des cas. Les substances et mesures biologiques sont utilisées dans 100 % des cas.

Justification : Les adjectifs subjectifs qualifiant la part de cas dans lesquels des médicaments chimiques sont utilisés ont été substitués par des pourcentages standardisés, comme utilisés dans l'ensemble du questionnaire : 0, 25, 50, 75 et 100 %. Des pourcentages opposés ont été ajoutés pour préciser la part cas traités par des substances et mesures biologiques.

Les termes « une culture/un animal spécifique uniquement » et « seulement dans des cas spécifiques et très limités » peuvent prêter à confusion lorsqu'ils sont remplacés par « 25 % » et « 50 % » respectivement, car ces pourcentages peuvent ne pas refléter fidèlement la signification initiale des mots. Cependant, il a été décidé d'utiliser ces pourcentages standardisés pour assurer la cohérence et l'homogénéité de l'ensemble du questionnaire.

7.5 Résilience

7.5.1 - Existence de mécanismes sociaux pour réduire la vulnérabilité

Tableau 25 - Proposition de modifications pour l'indice « 5.1 Existence de mécanismes sociaux pour réduire la vulnérabilité » de l'élément « Résilience » de l'étape 1 du questionnaire TAPE

- Version originale (FAO, 2023)

0	1	2	3	4
Pas d'accès au crédit, pas d'assurance, pas de mécanismes de soutien communautaire.	La communauté n'est pas très solidaire et sa capacité à aider après les chocs est très limitée. Et/ou l'accès au crédit et à l'assurance est limité.	La communauté est solidaire, mais sa capacité à aider après les chocs est limitée. Et/ou l'accès au crédit est disponible, mais difficile à obtenir en pratique. L'assurance est rare et ne permet pas une couverture complète contre les risques.	La communauté est très solidaire aux hommes et aux femmes, mais sa capacité à aider après les chocs est limitée. Et/ou l'accès au crédit est disponible et l'assurance ne couvre que des produits/risques spécifiques.	La communauté soutient fortement les hommes et les femmes et peut apporter une aide significative après les chocs. Et/ou l'accès au crédit est quasi systématique et l'assurance couvre l'essentiel de la production.

- Modifications suggérées : pas de modification

Justification : Aucune modification n'a été apportée à cet indice, car aucun indicateur n'a été trouvé dans la littérature pour mieux appréhender les aspects qualitatifs, comme la capacité de la communauté à aider après les chocs.

Dans cet indice, la communauté comprend les politiques agricoles (la commission communale, l'État fédéral, la Région wallonne, la Communauté européenne, etc.), les syndicats, les banques, et le monde agricole, entre autres (SPW, s. d.-a). Les chocs se réfèrent à des événements tels que les incendies, les maladies, les intempéries endommageant les cultures, la chute des prix, le passage d'un gibier dans une culture ou encore les accidents affectant la capacité de travail du producteur (SPW, s. d.-a).

La distinction entre les hommes et les femmes n'a pas été supprimée, car des inégalités de genre persistent encore aujourd'hui dans le secteur agricole wallon (Hermesse, 2021; Oxfam, 2023a, 2023b; SPW, 2022g). Cette inégalité a également été relevée par les acteurs de terrain.

7.5.2 - Résilience environnementale et capacité d'adaptation au changement climatique

Tableau 26 - Proposition de modifications pour l'indice « 5.2 Résilience environnementale et capacité d'adaptation au changement climatique » de l'élément « Résilience » de l'étape 1 du questionnaire TAPE

- Version originale (FAO, 2023)

0	1	2	3	4
L'environnement local est très sujet aux chocs climatiques et le système a peu de capacité d'adaptation au changement climatique.	L'environnement local souffre des chocs climatiques et le système a peu de capacité d'adaptation au changement climatique.	L'environnement local peut souffrir de chocs climatiques, mais le système a une bonne capacité d'adaptation au changement climatique.	L'environnement local peut souffrir des chocs climatiques, mais le système a une forte capacité d'adaptation au changement climatique.	L'environnement local a une forte base de capital naturel, les chocs climatiques sont rares et le système a une forte capacité d'adaptation au changement climatique.

- Modifications suggérées : pas de modification

Justification : Aucune modification n'a été apportée à cet indice, car aucun indicateur n'a été trouvé dans la littérature pour mieux appréhender les aspects qualitatifs, comme la capacité d'adaptation du système au changement climatique.

7.6 Culture et traditions alimentaires

7.6.1 - Régime alimentaire approprié et conscience nutritionnelle

Tableau 27 - Proposition de modifications pour l'indice « 6.1 Régime alimentaire approprié et conscience nutritionnelle » de l'élément « Culture et traditions alimentaires » de l'étape 1 du questionnaire TAPE

- Version originale (FAO, 2023)

0	1	2	3	4
L'alimentation est systématiquement insuffisante pour répondre aux besoins nutritionnels et les bonnes pratiques nutritionnelles sont peu connues.	L'alimentation est périodiquement insuffisante pour répondre aux besoins nutritionnels et /ou le régime alimentaire est basé sur un nombre limité de groupes alimentaires. Manque de sensibilisation aux bonnes pratiques nutritionnelles.	Sécurité alimentaire globale au fil du temps, mais diversité insuffisante des groupes alimentaires. De bonnes pratiques nutritionnelles sont connues mais pas toujours appliquées.	Une quantité importante de la nourriture consommée par le ménage est auto-produite sur la ferme ou échangée au sein de la communauté, réduisant ainsi la dépendance aux sources externes. Le régime alimentaire de la famille est de plus en plus composé de produits cultivés à domicile, assurant une bonne diversité et une alimentation nutritive.	Alimentation saine, nutritive et diversifiée. Les bonnes pratiques nutritionnelles sont bien connues et appliquées.

- Modifications suggérées : indice non repris en raison du contexte

Justification : Dans le contexte wallon, cet indice n'est pas jugé pertinent et ne sera donc pas posé lors des entretiens avec les agriculteurs, afin de gagner du temps. En effet, l'indice fait ici référence au régime alimentaire des agriculteurs wallons et, selon les acteurs de terrain, le régime alimentaire global des agriculteurs ne se différencie pas significativement de celui d'autres wallons de professions différentes, même si certains éleveurs privilégient la consommation de viande rouge. Cependant, pour maintenir la cohérence avec les données harmonisées à l'échelle mondiale, l'indice a été conservé dans le questionnaire. Le score pour cet indice a été préétabli à 4 pour tous les agriculteurs wallons, ce qui permet de conserver le même nombre d'indices tout en fixant le score à l'avance.

7.6.2 - Autosuffisance alimentaire

Tableau 28 - Proposition de modifications pour l'indice « 6.2 Autosuffisance alimentaire » de l'élément « Culture et traditions alimentaires » de l'étape 1 du questionnaire TAPE

- Version originale (FAO, 2023)

0	1	2	3	4
Aucun élément agricole produit sur la ferme n'est consommé par le ménage. Toute la nourriture consommée est achetée à l'extérieur.	Seule une petite partie de la nourriture consommée par le ménage est produite sur la ferme ou échangée au sein de la communauté. La majorité de la nourriture est encore achetée à l'extérieur.	Une part significative de la nourriture consommée par le ménage est produite sur la ferme ou échangée au sein de la communauté, mais la majorité de la nourriture est encore achetée à l'extérieur.	La nourriture est suffisante et variée. De bonnes pratiques nutritionnelles sont connues mais pas toujours appliquées.	Toute la nourriture consommée par la famille est auto-produite sur la ferme ou échangée au sein de la communauté, permettant une diversité d'aliments sains, équilibrés et nutritifs pour tous les membres de la famille.

- Modifications suggérées : suivant la subjectivité et le contexte

0	1	2	3	4
0 % de la nourriture consommée par le ménage est produite sur la ferme ou échangée au sein de la communauté.	25 % de la nourriture consommée par le ménage est produite sur la ferme ou échangée au sein de la communauté.	50 % de la nourriture consommée par le ménage est produite sur la ferme ou échangée au sein de la communauté.	75 % de la nourriture consommée par le ménage est produit à la ferme ou échangée au sein de la communauté.	100 % de la nourriture consommée par le ménage est produite sur la ferme ou échangée au sein de la communauté.

Justification : Les adjectifs subjectifs qualifiant la quantité de nourriture consommée par le ménage qui est produite sur la ferme ou échangée au sein de la communauté ont été substitués par des pourcentages standardisés, comme utilisés dans l'ensemble du questionnaire : 0, 25, 50, 75 et 100 %.

Selon les acteurs de terrain, de nombreuses communautés agricoles existent en Wallonie, offrant des opportunités d'échanges ou de commercialisation entre agriculteurs. Cet item a donc été conservé dans le cadre de cet indice.

7.6.3 - Patrimoine alimentaire local et traditionnel

Tableau 29 - Proposition de modifications pour l'indice « 6.3 Patrimoine alimentaire local et traditionnel » de l'élément « Culture et traditions alimentaires » de l'étape 1 du questionnaire TAPE

- Version originale (FAO, 2023)

0	1	2	3	4
Aucune utilisation de variétés locales, de semences (et races) traditionnelles, et de connaissances traditionnelles pour la préparation des aliments. Aucun héritage alimentaire local ou traditionnel.	Utilisation limitée de variétés locales, de semences (et races) traditionnelles, et de connaissances traditionnelles pour la préparation des aliments. Certains aspects de l'héritage alimentaire local ou traditionnel sont reconnus, mais pas pleinement adoptés.	À la fois des variétés locales et des variétés exotiques/introduites ainsi que des semences (et races) traditionnelles sont utilisées pour la consommation alimentaire. Certaines connaissances et pratiques traditionnelles pour la préparation des aliments sont présentes, mais il y a des efforts à faire pour préserver et promouvoir l'héritage alimentaire local et traditionnel.	Une partie significative de la nourriture consommée provient de variétés locales et de semences (et races) traditionnelles. Les connaissances et pratiques traditionnelles pour la préparation des aliments sont davantage mises en œuvre et intégrées dans la vie quotidienne, contribuant à renforcer le sentiment d'héritage alimentaire local et traditionnel, et favorisant de bons niveaux de diversité et de nutrition.	Plusieurs variétés locales et semences (et races) traditionnelles sont produites et consommées. Les connaissances et pratiques traditionnelles pour la préparation des aliments sont identifiées, appliquées et reconnues dans des cadres officiels et/ou des événements spécifiques. L'identité locale ou traditionnelle est fortement ressentie et protégée, avec un grand respect pour l'héritage alimentaire traditionnel, contribuant à un régime alimentaire diversifié, sain, équilibré et nutritif pour tous les membres de la famille.

- Modifications suggérées : suivant la subjectivité

0	1	2	3	4
0 % de la nourriture consommée provient de variétés locales, de semences (et races) traditionnelles.	25 % de la nourriture consommée provient de variétés locales et de semences (et races) traditionnelles.	50 % de la nourriture consommée provient de variétés locales et de semences (et races) traditionnelles.	75 % de la nourriture consommée provient de variétés locales et de semences (et races) traditionnelles.	100 % de la nourriture consommée provient de variétés locales et semences (et races) traditionnelles.
Aucune utilisation des connaissances traditionnelles pour la préparation des aliments.	Peu de connaissances traditionnelles sont présentes pour la préparation des aliments.	Certaines connaissances et pratiques traditionnelles pour la préparation des aliments sont présentes.	Les connaissances et pratiques traditionnelles pour la préparation des aliments sont davantage mises en œuvre et intégrées dans la vie quotidienne.	Les connaissances et pratiques traditionnelles pour la préparation des aliments sont identifiées, appliquées et reconnues dans des cadres officiels et/ou des événements spécifiques.

Justification : Cet indice a été subdivisé en deux parties pour en évaluer de manière précise les différents critères. Cela permet à l'enquêteur de recueillir séparément les scores des critères suivants : la consommation de nourriture locale et la préparation d'aliments à l'aide de connaissances et pratiques traditionnelles. Le score final de l'indice sera la moyenne des scores obtenus pour chacune de ces parties.

Les adjectifs subjectifs qualifiant la part de nourriture consommée provenant de variétés locales de semences (et races) traditionnelles ont été substitués par des pourcentages standardisés, comme utilisés dans l'ensemble du questionnaire : 0, 25, 50, 75 et 100 %.

La partie de l'indice qui évalue la préparation d'aliments à l'aide de connaissances et pratiques traditionnelles n'a pas été modifiée. En effet, aucun indicateur n'a été trouvé dans la littérature pour préciser la part de connaissances traditionnelles pour la préparation des aliments.

7.6.4 - Gestion des semences et des ressources génétiques animales

Tableau 30 - Proposition de modifications pour l'indice « 6.4 Gestion des semences et des ressources génétiques animales » de l'élément « Culture et traditions alimentaires » de l'étape 1 du questionnaire TAPE

- Version originale (FAO, 2023)

0	1	2	3	4
Toutes les graines et/ou les ressources génétiques animales (par ex. poussins, jeunes animaux, paillettes) sont achetées sur le marché.	Plus de 80% des graines/ressources génétiques animales sont achetées sur le marché.	Environ la moitié des graines sont autoproduites ou échangées, l'autre moitié est achetée au marché. Environ la moitié de la reproduction des animaux est organisée avec les fermes voisines, le reste provient du marché.	La majorité des graines/ressources génétiques animales sont autoproduites ou échangées. Certaines graines spécifiques sont achetées sur le marché.	Toutes les graines/ressources génétiques animales sont autoproduites, échangées avec d'autres agriculteurs ou gérées collectivement, assurant suffisamment de renouvellement et de diversité.

- Modifications suggérées : pas de modification

Justification : Aucune modification n'a été apportée à cet indice, car elle ne nécessite aucune précision.

Selon les acteurs de terrain, de nombreuses communautés agricoles existent en Wallonie, offrant des opportunités d'échanges ou de commercialisation entre agriculteurs. Cet item a donc été conservé dans le cadre de cet indice.

7.7 Co-création et partage de connaissances

7.7.1 - Accès aux connaissances agroécologiques et intérêt des producteurs pour l'AE

Tableau 31 - Proposition de modifications pour l'indice « 7.1 Accès aux connaissances agroécologiques et intérêt des producteurs pour l'AE » de l'élément « Co-création et partage de connaissances » de l'étape 1 du questionnaire TAPE

- Version originale (FAO, 2023)

0	1	2	3	4
Manque d'accès aux connaissances agroécologiques : les producteurs ignorent les principes de l'AE.	Les principes de l'AE sont pour la plupart inconnus des producteurs et/ou il y a peu de confiance en eux.	Certains principes agroécologiques sont connus des producteurs et il existe un intérêt à diffuser l'innovation, à faciliter le partage des connaissances au sein des communautés et à impliquer les jeunes générations.	L'AE est bien connue et les producteurs sont prêts à mettre en œuvre ses innovations, à faciliter le partage des connaissances au sein des communautés et à impliquer les jeunes générations, y compris les femmes.	Accès généralisé aux connaissances agroécologiques des hommes et des femmes : les producteurs sont bien conscients des principes de l'AE et désireux de les appliquer, en facilitant le partage des connaissances au sein des communautés et en impliquant les jeunes générations.

- Modifications suggérées : pas de modification

Justification : Aucune modification n'a été apportée à cet indice, car aucun indicateur pour la part de connaissances agroécologiques n'a été trouvé dans la littérature. Une échelle de zéro à dix principes agroécologiques avait initialement été établie, basée sur les dix principes définis par la FAO (FAO, 2018b) pour préciser les items subjectifs qualifiant les connaissances agroécologiques des producteurs. Mais, après révision, la version originale de la FAO s'étant avérée plus claire, elle a été conservée.

La distinction entre les hommes et les femmes n'a pas été supprimée, car des inégalités de genre persistent encore aujourd'hui dans le secteur agricole wallon (Hermesse, 2021; Oxfam, 2023a, 2023b; SPW, 2022g). Cette inégalité a également été relevée par les acteurs de terrain.

Selon les acteurs de terrain, le partage de connaissances s'effectue au sein de la communauté agricole, entre autres, par le biais d'interactions lors de conférences, et de discussions entre agriculteurs. Cet item a donc été conservé dans le cadre de cet indice.

7.7.2 - Mécanismes sociaux pour la création et le transfert horizontal de connaissances et de bonnes pratiques

Tableau 32 - Proposition de modifications pour l'indice « 7.2 Mécanismes sociaux pour la création et le transfert horizontal de connaissances et de bonnes pratiques » de l'élément « Co-crédation et partage de connaissances » de l'étape 1 du questionnaire TAPE

- Version originale (FAO, 2023)

0	1	2	3	4
Aucune plateforme de co-crédation ou mécanisme de transfert de connaissances n'est disponible pour les producteurs.	Au moins une plateforme ou un mécanisme de co-crédation et de transfert de connaissances existe, mais il ne fonctionne pas bien et/ou n'est pas utilisé dans la pratique.	Au moins une plateforme ou un mécanisme de co-crédation et de transfert de connaissances existe et fonctionne, mais il n'est pas utilisé pour partager des connaissances spécifiquement sur l'AE.	Une ou plusieurs plateformes ou mécanismes de co-crédation et de transfert de connaissances existent, fonctionnent et sont utilisés pour partager des connaissances sur l'AE, y compris les femmes.	Plusieurs plateformes ou mécanismes bien établis et fonctionnels de co-crédation et de transfert de connaissances sont disponibles et largement répandus au sein de la communauté, y compris les femmes.

- Modifications suggérées : pas de modification

Justification : Aucune modification n'a été apportée à cet indice, car elle ne nécessite aucune précision.

La distinction entre les hommes et les femmes n'a pas été supprimée, car des inégalités de genre persistent encore aujourd'hui dans le secteur agricole wallon (Hermesse, 2021; Oxfam, 2023a, 2023b; SPW, 2022g). Cette inégalité a également été relevée par les acteurs de terrain.

Selon les acteurs de terrain, le partage de connaissances s'effectue au sein de la communauté agricole, entre autres, par le biais d'interactions lors de conférences, et de discussions entre agriculteurs. Cet item a donc été conservé dans le cadre de cet indice.

7.7.3 - Participation des producteurs aux réseaux et aux organisations de base

Tableau 33 - Proposition de modifications pour l'indice « 7.3 Participation des producteurs aux réseaux et aux organisations de base » de l'élément « Co-crédation et partage de connaissances » de l'étape 1 du questionnaire TAPE

- Version originale (FAO, 2023)

0	1	2	3	4
Les producteurs sont isolés, n'ont pratiquement aucune relation avec leur communauté locale et ne participent pas aux événements de leurs organisations locales.	Les producteurs entretiennent des relations sporadiques avec leur communauté locale et participent rarement aux événements de leurs organisations locales.	Les producteurs entretiennent des relations régulières avec leur communauté locale et participent parfois aux événements de leurs organisations locales, mais pas autant pour les femmes.	Les producteurs sont bien interconnectés avec leur communauté locale et participent souvent aux événements de leurs organisations locales, y compris les femmes.	Les producteurs (avec une participation égale des hommes et des femmes) sont fortement interconnectés et solidaires et montrent un engagement et une participation très élevés à tous les événements de leurs organisations locales.

- Modifications suggérées : pas de modification

Justification : Cet indice n'a pas été modifié, car aucun indicateur d'interconnexion entre les producteurs et leur communauté ni de taux de participation des producteurs aux événements n'a été trouvé dans la littérature.

De plus, il n'a pas été supprimé, car il est en accord avec le contexte Wallon. En effet, selon les acteurs de terrain, le partage de connaissances s'effectue au sein de la communauté agricole, entre autres, par le biais d'interactions lors de conférences, et de discussions entre agriculteurs. Ces discussions et conférences font ici référence aux événements des organisations locales.

La distinction entre les hommes et les femmes n'a pas été supprimée, car des inégalités de genre persistent encore aujourd'hui dans le secteur agricole wallon (Hermesse, 2021; Oxfam, 2023a, 2023b; SPW, 2022g). Cette inégalité a également été relevée par les acteurs de terrain.

7.8 Valeurs humaines et sociales

7.8.1 - Émancipation des femmes

Tableau 34 - Proposition de modifications pour l'indice « 8.1 Émancipation des femmes » de l'élément « Valeurs humaines et sociales » de l'étape 1 du questionnaire TAPE

- Version originale (FAO, 2023)

0	1	2	3	4
Les femmes n'ont normalement pas voix au chapitre dans les décisions de la famille ou de la communauté. Aucune organisation pour l'autonomisation des femmes n'existe.	Les femmes peuvent avoir voix au sein de leur ménage, mais pas dans la communauté. Certaines associations de femmes existent, mais ne sont pas très fonctionnelles.	Les femmes peuvent influencer la prise de décision, tant au niveau du ménage que de la communauté, mais ne sont pas des décideurs. Elles n'ont pas accès aux ressources. Et/ou certaines formes d'associations de femmes existent, mais ne sont pas pleinement fonctionnelles.	Les femmes participent pleinement aux processus décisionnels, mais n'ont toujours pas pleinement accès aux ressources. Et/ou des organisations de femmes existent et sont utilisées.	Les femmes sont complètement émancipées en termes de prise de décision et d'accès aux ressources. Et/ou des organisations de femmes existent, sont fonctionnelles et opérationnelles.

- Modifications suggérées : pas de modification

Justification : Aucune modification n'a été apportée à cet indice, car il ne nécessite aucune précision.

Cet indice n'a pas été supprimé, car il est en accord avec le contexte Wallon. En effet, selon les acteurs de terrain et la littérature (Hermesse, 2021; Oxfam, 2023a, 2023b; SPW, 2022g), des inégalités de genre persistent dans le monde agricole, et des associations de femmes issues du milieu agricole existent (UAW, s. d.). Cependant, pour correspondre pleinement au contexte wallon, il est nécessaire de préciser que l'indice concerne spécifiquement les conjointes d'agriculteurs ayant un rôle dans la ferme (Oxfam, 2023a).

7.8.2 - Travail (conditions de production, inégalités sociales)

Tableau 35 - Proposition de modifications pour l'indice « 8.2 Travail (conditions de production, inégalités sociales » de l'élément « Valeurs humaines et sociales » de l'étape 1 du questionnaire TAPE

- Version originale (FAO, 2023)

0	1	2	3	4
Les chaînes d'approvisionnement agricoles sont intégrées et gérées par l'agro-industrie. Il existe une distance sociale et économique entre les propriétaires fonciers et les travailleurs. Et/ou les travailleurs n'ont pas de conditions de travail décentes, ont de bas salaires et sont très exposés aux risques.	Les conditions de travail sont difficiles, les travailleurs ont un salaire moyen pour le contexte local et peuvent être exposés à des risques.	L'agriculture est principalement basée sur l'exploitation familiale, mais les producteurs ont un accès limité aux capitaux et aux processus de prise de décision. Les travailleurs ont des conditions de travail décentes minimales.	L'agriculture est principalement basée sur l'exploitation familiale et les producteurs (hommes et femmes) ont accès au capital et aux processus décisionnels. Les travailleurs ont des conditions de travail décentes.	L'agriculture est basée sur des exploitations familiales qui ont pleinement accès au capital et aux processus de prise de décision avec équité entre les sexes. Il existe une proximité sociale et économique entre agriculteurs et salariés.

- Modifications suggérées : suivant la subjectivité et le contexte

0	1	2	3	4
Les producteurs ont accès à 0 % du capital et/ou des processus décisionnels.	Les producteurs ont un accès à 25 % du capital et/ou des processus de prise de décision.	Les producteurs ont un accès à 50 % des capitaux et/ou des processus de prise de décision.	Les producteurs (hommes et femmes) ont accès à 75 % du capital et/ou des processus décisionnels.	Les producteurs (hommes et femmes) ont accès à 100 % du capital et/ou des processus décisionnels.
Les travailleurs n'ont pas de conditions de travail décentes, ont de bas salaires et sont très exposés aux risques.	Les conditions de travail sont difficiles, les travailleurs ont un salaire moyen pour le contexte local et peuvent être exposés à des risques.	Les travailleurs ont des conditions de travail décentes minimales.	Les travailleurs ont des conditions de travail décentes.	Les travailleurs ont de bonnes conditions de travail.

Justification : Cet indice a été subdivisé en trois parties pour en évaluer de manière précise les différents critères. Cela permet à l'enquêteur de recueillir séparément les scores des critères suivants : part de l'agriculture basée sur l'exploitation familiale, accès au capital et/ou

aux processus décisionnels, et conditions de production. Le score final de l'indice sera la moyenne des scores obtenus pour chacune de ces parties.

La partie de l'indice évaluant la part de l'agriculture basée sur l'exploitation familiale n'est pas présente dans le tableau ci-dessus. En effet, dans le contexte wallon, ce critère n'est pas jugé pertinent et ne sera donc pas posé lors des entretiens avec les agriculteurs, afin de gagner du temps. En Wallonie, l'agriculture familiale³² est très répandue, avec 93% des exploitations considérées comme familiales (SPW, 2022h). Par conséquent, le score pour cet indice a donc été préétabli à 4 pour tous les agriculteurs wallons. Cependant, pour maintenir la cohérence avec les données harmonisées à l'échelle mondiale, l'indicateur a été conservé dans le questionnaire.

La partie de l'indice évaluant l'accès au capital et/ou aux processus décisionnels a été conservée, car ce critère est jugé pertinent dans le contexte wallon. En effet, 63 % des agriculteurs wallons pratiquent ce qu'on appelle le « bail à la ferme³³ » (Van Waeyenberge, s. d.) et ne possèdent donc pas d'accès au capital et/ou aux processus décisionnels. Ainsi, les adjectifs subjectifs qualifiant la part d'accès des producteurs au capital et/ou aux processus décisionnels ont été remplacés par des pourcentages standardisés, comme utilisés dans l'ensemble du questionnaire : 0, 25, 50, 75 et 100 %.

La partie de l'indice qui évalue les conditions de travail n'a pas été modifiée. En effet, aucun indicateur n'a été trouvé dans la littérature pour mieux appréhender les aspects qualitatifs de ce critère. Initialement, une modification basée sur les salaires, l'exposition aux risques et les heures de travail avaient été proposées. Cependant, après révision, la version originale de la FAO (2023) a été conservée, car les scores des échelles étaient davantage influencés par le type de production que par les pratiques spécifiques de l'exploitant. En outre, il était difficile d'évaluer l'exposition aux risques en utilisant une échelle de perception allant de 1 à 5 et la quantité d'heures travaillées par semaine avec précision.

La distinction entre les hommes et les femmes n'a pas été supprimée, car des inégalités de genre persistent encore aujourd'hui dans le secteur agricole wallon (Hermesse, 2021; Oxfam, 2023a, 2023b; SPW, 2022g). Cette inégalité a également été relevée par les acteurs de terrain.

³² Une exploitation familiale est définie statistiquement par la FAO comme une exploitation agricole qui est gérée et conduite par un ménage et dans laquelle la main-d'œuvre agricole est principalement fournie par ce ménage (FAO, 2013).

³³ Un bail à la ferme est défini, par le SPW, comme un contrat de location d'un ou plusieurs biens immobiliers qui sont affectés principalement à l'exploitation agricole (SPW, 2024e).

7.8.3 - Motivation au travail agricole et continuité de l'agriculture familiale

Tableau 36 - Proposition de modifications pour l'indice « 8.3 Motivation au travail agricole et continuité de l'agriculture familiale » de l'élément « Valeurs humaines et sociales » de l'étape 1 du questionnaire TAPE

- Version originale (FAO, 2023)

0	1	2	3	4
Le travail agricole est trop difficile et peu gratifiant. Les jeunes ne voient aucun avenir dans l'agriculture et ne considèrent même pas de devenir agriculteurs.	Le travail agricole est perçu comme exigeant et offre une satisfaction ou des récompenses limitées. Par conséquent, il y a moins d'intérêt de la part des enfants à poursuivre une carrière dans l'agriculture. La motivation pour continuer l'exploitation agricole familiale est relativement faible.	Le travail agricole est modérément stimulant et satisfaisant, et les retours ou récompenses sont plutôt neutres. Bien qu'il puisse y avoir une certaine considération pour devenir agriculteur de la part des enfants, l'engagement à poursuivre l'exploitation agricole familiale est neutre.	Le travail agricole est perçu comme satisfaisant et offre des récompenses raisonnables. Il y a un intérêt notable de la part des enfants à perpétuer la tradition agricole familiale, bien que l'engagement puisse varier. La motivation pour continuer l'exploitation agricole familiale montre des signes positifs, mais il peut encore y avoir des facteurs à prendre en compte pour renforcer cet engagement.	Le travail agricole est entièrement satisfaisant et gratifiant, et les jeunes sont engagés à devenir agriculteurs.

- Modifications suggérées : pas de modification

Justification : Aucune modification n'a été apportée à cet indice, car aucun indicateur n'a été trouvé dans la littérature pour mieux appréhender les aspects qualitatifs, comme la motivation au travail agricole ou la continuité de l'agriculture familiale.

7.8.4 - Bien-être animal [si applicable]

Tableau 37 - Proposition de modifications pour l'indice « 8.4 Bien-être animal » de l'élément « Valeurs humaines et sociales » de l'étape 1 du questionnaire TAPE

- Version originale (FAO, 2023)

0	1	2	3	4
Les animaux connaissent une faim, une soif, un stress et des maladies constants tout au long de l'année, et leur abattage est effectué sans considération pour éviter les douleurs inutiles. Ils ne sont pas traités avec dignité.	Les animaux connaissent une faim, une soif, un stress ou des maladies périodiques ou saisonnières, et leur abattage peut ne pas privilégier l'évitement des douleurs inutiles. Leur traitement avec dignité est limité.	Les animaux ont accès à la nourriture et à l'eau, mais ils peuvent connaître occasionnellement du stress ou des maladies, et les pratiques d'abattage pourraient ne pas prioriser l'évitement des douleurs inutiles. Certains efforts sont faits pour les traiter avec dignité.	Les animaux sont généralement en bonne santé, ont un accès suffisant à la nourriture et à l'eau, et les pratiques d'abattage visent à minimiser le stress et à éviter les douleurs inutiles. Ils sont traités avec dignité dans la plupart des aspects.	Les animaux sont bien soignés, connaissent un stress minimal et ont accès à une nutrition et à des soins appropriés. Les pratiques d'abattage privilégient leur bien-être, assurant un processus sans douleur et respectueux. Ils sont constamment traités avec dignité dans tous les aspects de leurs soins et de leur manipulation.

- Modifications suggérées : suppression de l'indice en raison du contexte

Justification : Cet indice a été retiré du questionnaire, car le bien-être animal bénéficie d'une protection légale à travers diverses réglementations en Belgique, reflétant ainsi son importance (European Union, s. d.; FASFC, 2019). Parmi celles-ci, les "cinq libertés pour les animaux" établies en 1965 définissent clairement les besoins essentiels des animaux (European Union, s. d.; FASFC, 2019). En outre, la loi sur le traitement des animaux interdit formellement toute forme de maltraitance ou d'abus envers les animaux, incluant le défaut de fournir une alimentation, de l'eau, un abri et des soins médicaux adéquats (European Union, s. d.; FASFC, 2019). En Wallonie, où le bien-être animal est une obligation légale, cet indice devient donc non pertinent (European Union, s. d.; FASFC, 2019). Ce respect du bien-être animal a été confirmé par des acteurs de terrain (N°9-10-11) lors des entretiens semi-dirigés. Le fait de retirer cet indice n'affecte pas la comparaison des données à l'échelle mondiale étant donné qu'il est facultatif (« si applicable »).

7.9 Économie circulaire et solidaire

7.9.1 - Produits et services commercialisés sur le marché local (ou en commerce équitable)

Tableau 38 - Proposition de modifications pour l'indice « 9.1 Produits et services commercialisés sur le marché local (ou en commerce équitable) » de l'élément « Économie circulaire et solidaire » de l'étape 1 du questionnaire TAPE

- Version originale (FAO, 2023)

0	1	2	3	4
Aucun produit agricole n'est commercialisé du tout OU toute la production est vendue sur des marchés éloignés.	Très peu de produits/services de la ferme sont commercialisés localement.	Certains produits (et/ou services) sont commercialisés localement (ou dans le cadre du commerce équitable).	L'exploitation agricole produit une bonne quantité de produits agricoles (et/ou services) qui sont principalement commercialisés localement (ou dans le cadre du commerce équitable).	L'exploitation agricole produit une quantité importante de produits agricoles (et/ou services) qui sont entièrement commercialisés localement (ou dans des schémas de commerce équitable) et contribuent à la sécurité alimentaire locale.

- Modifications suggérées : suivant la subjectivité et le contexte

0	1	2	3	4
0 % des produits (et/ou services) sont commercialisés localement (ou dans des schémas de commerce équitable).	25 % des produits (et/ou services) sont commercialisés localement (ou dans des schémas de commerce équitable).	50 % des produits (et/ou services) sont commercialisés localement (ou dans des schémas de commerce équitable).	75 % des produits agricoles (et/ou services) sont commercialisés localement (ou dans des schémas de commerce équitable).	100 % des produits agricoles (et/ou services) sont commercialisés localement (ou dans des schémas de commerce équitable).

Justification : Les adjectifs subjectifs qualifiant la quantité de produits (et/ou services) commercialisés localement ont été substitués par des pourcentages standardisés, comme utilisés dans l'ensemble du questionnaire : 0, 25, 50, 75 et 100 %.

Étant donné qu'il est rare de trouver des productions agricoles wallonnes ne commercialisant aucun produit (SPW, 2023h; Statbel, 2023), l'assertion de la FAO selon laquelle "aucun produit

agricole n'est commercialisé du tout" pour le score 0 n'est pas applicable et a donc été supprimée.

Bien que le commerce équitable ait été initialement pensé pour aider les producteurs des pays en voie de développement, le concept s'applique également aux pays/régions développés, et notamment à la Wallonie (Communes du commerce équitable, s. d.). Cet item a donc été conservé dans l'indice.

7.9.2 - Réseaux de producteurs, relations avec les consommateurs et intermédiaires

Tableau 39 - Proposition de modifications pour l'indice « 9.2 Réseaux de producteurs, relations avec les consommateurs et intermédiaires) » de l'élément « Économie circulaire et solidaire » de l'étape 1 du questionnaire TAPE

- Version originale (FAO, 2023)

0	1	2	3	4
Aucun réseau fonctionnel de producteurs pour la commercialisation de la production agricole n'existe, et il n'y a aucune relation directe avec les consommateurs. L'ensemble du processus de commercialisation est géré par des intermédiaires.	Des réseaux de producteurs existent, mais ils rencontrent des défis dans leurs opérations. Il existe une relation limitée avec les consommateurs, et les intermédiaires sont fortement impliqués dans la gestion du processus de commercialisation.	Les réseaux de producteurs sont partiellement opérationnels, mais ils ne sont peut-être pas entièrement inclusifs. Certaines relations directes avec les consommateurs existent, et les intermédiaires jouent un rôle important dans la gestion d'une partie du processus de commercialisation.	Les réseaux de producteurs sont opérationnels et inclusifs, impliquant à la fois les hommes et les femmes. Il existe des relations directes avec les consommateurs, et l'implication des intermédiaires dans la gestion du processus de commercialisation est négligeable.	Des réseaux bien établis et entièrement opérationnels de producteurs autonomes sont en place, avec une participation inclusive des femmes. Il existe des relations solides et stables avec les consommateurs, et aucun intermédiaire n'est nécessaire, car les producteurs gèrent directement l'ensemble du processus de commercialisation.

- Modifications suggérées : suivant la subjectivité et le contexte

0	1	2	3	4
Aucun réseau fonctionnel de producteurs pour la commercialisation de la production agricole n'existe.	Des réseaux de producteurs existent, mais ils rencontrent des défis dans leurs opérations.	Les réseaux de producteurs sont partiellement opérationnels, mais ils ne sont peut-être pas entièrement inclusifs.	Les réseaux de producteurs sont opérationnels et inclusifs, impliquant à la fois les hommes et les femmes.	Des réseaux bien établis et entièrement opérationnels de producteurs autonomes sont en place, avec une participation inclusive des femmes.
Il n'y a aucune relation directe avec les consommateurs. L'ensemble du processus de commercialisation est géré par des intermédiaires.	Il existe une relation limitée avec les consommateurs, et les intermédiaires sont fortement impliqués dans la gestion du processus de commercialisation.	Certaines relations directes avec les consommateurs existent, et les intermédiaires jouent un rôle important dans la gestion d'une partie du processus de commercialisation.	Il existe des relations directes avec les consommateurs, et l'implication des intermédiaires dans la gestion du processus de commercialisation est négligeable.	Il existe des relations solides et stables avec les consommateurs, et aucun intermédiaire n'est nécessaire, car les producteurs gèrent directement l'ensemble du processus de commercialisation.

Justification : Cet indice a été subdivisé en deux parties pour en évaluer de manière précise les différents critères. Cela permet à l'enquêteur de recueillir séparément les scores des critères suivants : réseaux de producteurs, et relations avec les consommateurs et intermédiaires. Le score final de l'indice sera la moyenne des scores obtenus pour chacune de ces parties.

Bien que cet indice ait été subdivisé, aucune modification n'a été apportée à son contenu, car aucun indicateur n'a été trouvé dans la littérature pour mieux appréhender les aspects qualitatifs, comme l'implication des intermédiaires dans la gestion du processus de commercialisation.

La distinction entre les hommes et les femmes n'a pas été supprimée, car des inégalités de genre persistent encore aujourd'hui dans le secteur agricole wallon (Hermesse, 2021; Oxfam, 2023a, 2023b; SPW, 2022g). Cette inégalité a également été relevée par les acteurs de terrain.

7.9.3 - Approvisionnement local et circularité

Tableau 40 - Proposition de modifications pour l'indice « 9.1 Produits et services commercialisés sur le marché local (ou en commerce équitable) » de l'élément « Économie circulaire et solidaire » de l'étape 1 du questionnaire TAPE Version originale (FAO, 2023)

- Version originale (FAO,2023)

0	1	2	3	4
Dépendance externe : la ferme dépend entièrement de sources externes pour l'achat des intrants agricoles (y compris les matériaux et les services), et la plupart des produits sont transformés et commercialisés en dehors de la zone locale. Aucun effort n'est fait pour se procurer localement les intrants, les matériaux ou les matériaux de réparation, et la circularité au sein de l'économie locale est absente.	Approvisionnement local limité : certains intrants agricoles sont sourcés localement, mais une partie importante est encore obtenue en dehors du territoire (communauté ou niveau local). Les produits sont partiellement transformés localement, et il y a peu d'échanges ou de commerce de produits et de services entre les producteurs locaux.	Approvisionnement local modéré et circularité : la ferme fait des efforts pour se procurer la plupart des intrants et des matériaux localement, contribuant ainsi à la circularité au sein de l'économie locale. L'autosuffisance territoriale ou communautaire pour la production agricole et alimentaire s'améliore, et il y a un niveau modéré d'échanges et de commerce de produits et de services entre les producteurs locaux.	Approvisionnement local substantiel et circularité : La ferme se procure une partie substantielle des intrants agricoles et des matériaux localement, favorisant l'emploi et la circularité au sein de l'économie locale. Il y a des échanges réguliers et significatifs de produits et de services entre les producteurs locaux.	Approvisionnement local élevé et circularité : la ferme se procure largement des intrants et des matériaux localement, favorisant le territoire grâce à l'économie circulaire. La communauté a un niveau élevé d'échanges et de commerce de produits et de services entre les producteurs locaux, renforçant ainsi la circularité.

- Modifications suggérées : suivant la subjectivité et le contexte

0	1	2	3	4
Dépendance externe : la ferme se procure 0 % des intrants agricoles et des matériaux localement . La circularité au sein de l'économie locale est absente.	Approvisionnement local limité : la ferme se procure 25 % des intrants agricoles et des matériaux localement . La circularité au sein de l'économie locale est faible .	Approvisionnement local modéré et circularité : la ferme se procure 50 % des intrants agricoles et des matériaux localement, contribuant ainsi à la circularité au sein de l'économie locale.	Approvisionnement local substantiel et circularité : la ferme se procure 75 % des intrants agricoles et des matériaux localement, favorisant l'emploi et la circularité au sein de l'économie locale.	Approvisionnement local élevé et circularité : la ferme se procure 100 % des intrants et des matériaux localement, favorisant le territoire grâce à l'économie circulaire.
0 % des produits de la production sont transformés et commercialisés localement.	25 % des produits de la production sont transformés et commercialisés localement.	50 % des produits de la production sont transformés et commercialisés localement.	75 % des produits de la production sont transformés et commercialisés localement.	100 % des produits de la production sont transformés et commercialisés localement.
Il n'y a pas d'échanges et/ou de commerce de produits (non destinés à un usage agricole) et de services entre les producteurs locaux.	Il y a peu d'échanges et/ou de commerce de produits (non destinés à un usage agricole) et de services entre les producteurs locaux.	Il y a un niveau modéré d'échanges et/ou de commerce de produits (non destinés à un usage agricole) et de services entre les producteurs locaux.	Il y a des échanges et/ou du commerce régulier et significatif de produits (non destinés à un usage agricole) et de services entre les producteurs locaux.	La communauté a un niveau élevé d'échanges et/ou de commerce de produits (non destinés à un usage agricole) et de services entre les producteurs locaux, renforçant ainsi la circularité.

Justification : Cet indice a été subdivisé en trois parties pour en évaluer de manière précise les différents critères. Cela permet à l'enquêteur de recueillir séparément les scores des critères suivants : approvisionnement local, transformation et commercialisation locale, et échanges et/ou commerce entre producteurs locaux. Le score final de l'indice sera la moyenne des scores obtenus pour chacune de ces parties.

En ce qui concerne les deux premières parties de l'indice, les adjectifs subjectifs qualifiant la quantité d'intrants procurés localement ainsi que la quantité de produits transformés et commercialisés localement ont été substitués par des pourcentages standardisés, comme utilisés dans l'ensemble du questionnaire : 0, 25, 50, 75 et 100 %.

Quant à la troisième partie de l'indice, aucun indicateur n'a été trouvé dans la littérature pour préciser quantitativement les adjectifs subjectifs qualifiant la fréquence des échanges de produits et de services entre les producteurs locaux. En conséquence, la version originale donnée par la FAO (2023) a été conservée pour évaluer ce critère.

Selon les acteurs de terrain, de nombreuses communautés agricoles existent en Wallonie, offrant des opportunités d'échanges ou de commercialisation entre agriculteurs. Cet item a donc été conservé dans le cadre de cet indice.

7.10 Gouvernance responsable

7.10.1 - Émancipation des producteurs

Tableau 41 - Proposition de modifications pour l'indice « 10.1 Émancipation des producteurs » de l'élément « Gouvernance responsable » de l'étape 1 du questionnaire TAPE

- Version originale (FAO, 2023)

0	1	2	3	4
Les producteurs ne sont pas du tout émancipés, ils n'ont pas un accès sécurisé à la terre ou aux autres ressources naturelles, ils n'ont aucun pouvoir de négociation et manquent de moyens pour améliorer leurs moyens de subsistance et développer leurs compétences.	Les producteurs ont une émancipation limitée, avec certains défis pour sécuriser l'accès à la terre ou aux autres ressources naturelles. Ils ont un pouvoir de négociation minimal et des moyens limités pour améliorer leurs moyens de subsistance et développer leurs compétences.	Les producteurs ont une émancipation modérée, avec leurs droits reconnus et respectés pour les hommes et les femmes. Ils ont un certain pouvoir de négociation, mais ne sont pas pleinement stimulés pour améliorer leurs moyens de subsistance et développer leurs compétences.	Les producteurs ont une émancipation significative, avec leurs droits reconnus et respectés pour les hommes et les femmes. Ils ont la capacité et les moyens d'améliorer leurs moyens de subsistance, et il existe des stimuli occasionnels pour développer leurs compétences.	Les producteurs sont bien émancipés, leurs droits sont reconnus et respectés (pour les hommes et les femmes), ils sont bien organisés et ont une forte capacité ainsi que les moyens d'améliorer leurs moyens de subsistance et de développer leurs compétences.

- Modifications suggérées : pas de modification

Justification : Aucune modification n'a été apportée à cet indice, car aucun indicateur de part d'émancipation des producteurs et de pouvoir de négociation n'a été trouvé dans la littérature. De plus, la part d'interprétation de cet indice reste relativement faible et ne nécessite pas nécessairement une modification.

7.10.2 - Organisations et associations de producteurs

Tableau 42 - Proposition de modifications pour l'indice « 10.2 Organisations et associations de producteurs » de l'élément « Gouvernance responsable » de l'étape 1 du questionnaire TAPE

- Version originale (FAO, 2023)

0	1	2	3	4
La coopération entre les producteurs n'est pas transparente, est corrompue ou inexistante. Il n'existe pas d'organisations ou elles ne distribuent pas les bénéfices de manière transparente et/ou égale ni ne soutiennent les producteurs.	Une organisation de producteurs existe, mais son rôle est marginal et le soutien aux producteurs est limité à l'accès au marché.	Une organisation de producteurs existe et apporte son soutien aux producteurs pour l'accès aux marchés et d'autres services (par exemple, information, développement des capacités, incitations...), mais elle pourrait ne pas être inclusive pour les femmes ou présenter d'autres limitations.	Une organisation de producteurs existe et fournit un soutien aux producteurs pour l'accès au marché et d'autres services avec un accès égal tant pour les hommes que pour les femmes.	Il existe plusieurs organisations. Elles fournissent un accès aux marchés et d'autres services, tant pour les hommes que pour les femmes.

- Modifications suggérées : pas de modification

Justification : Aucune modification n'a été apportée à cet indice, car elle ne nécessite aucune précision.

La distinction entre les hommes et les femmes n'a pas été supprimée, car des inégalités de genre persistent encore aujourd'hui dans le secteur agricole wallon (Hermesse, 2021; Oxfam, 2023a, 2023b; SPW, 2022g). Cette inégalité a également été relevée par les acteurs de terrain.

7.10.3 - Processus décisionnels inclusifs

Tableau 43 - Proposition de modifications pour l'indice « 10.3 Processus décisionnels inclusifs » de l'élément « Gouvernance responsable » de l'étape 1 du questionnaire TAPE

- Version originale (FAO, 2023)

0	1	2	3	4
Les producteurs sont complètement exclus des processus décisionnels concernant la terre, les ressources naturelles et les aspects pertinents de leurs systèmes de production. Leur contribution est ignorée dans les questions liées à la gestion et aux opérations.	Les producteurs participent aux processus décisionnels, mais leur impact sur la gestion des terres, des ressources naturelles et des aspects pertinents du système reste extrêmement limité.	Des mécanismes facilitant l'engagement des producteurs dans les processus décisionnels sont présents, mais ils fonctionnent de manière incomplète, entraînant une influence limitée, y compris dans les questions de pratiques durables et d'utilisation des ressources. Des défis tels que l'équité entre les sexes et d'autres obstacles peuvent entraver une participation significative.	Les mécanismes permettant la participation des producteurs aux processus décisionnels sont opérationnels, en mettant l'accent sur la sécurisation des droits et la garantie de pratiques durables. Les producteurs ont la capacité d'influencer les décisions liées aux terres, à la gestion des ressources naturelles et aux aspects pertinents du système, avec la participation inclusive de toutes les parties prenantes.	Les mécanismes favorisant la participation des producteurs aux processus décisionnels sont entièrement opérationnels, en mettant l'accent sur l'accès équitable aux ressources, la garantie des droits et les pratiques durables. Les deux genres ont la possibilité d'influencer les décisions, favorisant une participation inclusive à la gouvernance et aux processus décisionnels du système.

- Modifications suggérées : pas de modification

Justification : Cet indice n'a pas été modifié, car aucun indicateur de degré d'opérationnalité des mécanismes favorisant la participation des producteurs aux processus décisionnels n'a été trouvé dans la littérature. De plus, la part d'interprétation de cette phrase reste relativement faible et ne nécessite pas nécessairement une modification.

Chapitre 8 : Critique de TAPE

Comme relevé dans l'état de l'art (cf. section 2.2.2), TAPE est un outil qui a été conçu pour répondre à divers critères essentiels, permettant ainsi de développer une méthode d'évaluation efficace et pertinente. En effet, TAPE permet d'évaluer de manière exhaustive les performances agroécologiques en considérant des dimensions économiques, environnementales et sociales. TAPE utilise une approche participative en encourageant la collaboration des agriculteurs et autres parties prenantes dans sa mise en œuvre. De plus, TAPE est conçu pour permettre une collecte de données harmonisée et cohérente à l'échelle mondiale, tout en étant applicable à une variété de contextes géographiques et d'agroécosystèmes. La flexibilité de TAPE permet des ajustements locaux, assurant ainsi pertinence et efficacité dans divers environnements.

Cependant, des limites de TAPE ont été mises en évidence dans la littérature, notamment à la suite de son application dans divers pays à travers le monde. Le travail de contextualisation de l'agroécologie en Wallonie durant l'étape 0 (« contextualisation ») et l'adaptation du questionnaire durant l'étape 1 (« caractérisation ») ont permis d'identifier certaines de ces limites et de proposer des solutions.

8.1 Adaptation contextuelle et pertinence des indices

TAPE est conçu pour être applicable à l'échelle mondiale (cf. section 2.2.2) tout en permettant des ajustements locaux grâce à sa flexibilité. Cependant, plusieurs limites ont été identifiées concernant les adaptations nécessaires du questionnaire de l'étape 1 (« caractérisation ») au contexte local.

Tout d'abord, bien que TAPE soit censé être flexible, cette flexibilité n'a pas été pleinement réalisée lors de l'adaptation de l'étape 1 (« caractérisation ») qui présentait des indices trop centrés sur une perspective mondiale (Anthonioz, 2021; Wordofa et al., 2023). Certains indices ont dû être modifiés pour correspondre au contexte wallon. Par exemple, l'indice évaluant la diversité des arbres (cf. section 7.1.3) a nécessité des changements majeurs pour être pertinent localement.

Ensuite, certains indices du questionnaire de l'étape 1 (« caractérisation ») de TAPE, conçus pour une application mondiale, peuvent ne pas être pertinents dans le contexte européen où les enjeux et les réalités socio-culturelles diffèrent de ceux des pays en développement, où l'outil a été initialement testé (Anthonioz, 2021; Lucantoni et al., 2022; Wordofa et al., 2023). L'indice "Régime alimentaire approprié et conscience nutritionnelle" (cf. section 7.6.1) qui s'intéresse spécifiquement au régime alimentaire des agriculteurs wallons en est un exemple. Pour gagner du temps lors des entretiens avec les agriculteurs wallons, cet indice ne sera pas repris lors de l'enquête aux agriculteurs, car elle est jugée non pertinente dans ce contexte.

Cependant, l'indice a été conservé dans le questionnaire pour maintenir la cohérence avec les données harmonisées à l'échelle mondiale. Les acteurs de terrain ont permis de préétablir le score pour cet indice à 4 pour l'ensemble des agriculteurs wallons, permettant ainsi de conserver le même nombre d'indices tout en fixant le score à l'avance.

Enfin, TAPE manque de méthodologies et de directives spécifiques pour ajuster efficacement le questionnaire de l'étape 1 (« caractérisation ») aux réalités locales. Il serait bénéfique que la FAO fournisse des exemples concrets, des mises en situation et des clés d'adaptation pour améliorer la compréhension des indices et pour guider les utilisateurs dans l'ajustement du questionnaire à leurs contextes spécifiques.

8.2 Standardisation et optimisation des indices

TAPE est conçu pour être simple d'utilisation (cf. section 2.2.2). Cependant, plusieurs limites ont été identifiées en raison de cette volonté de simplicité.

En effet, la simplicité de TAPE laisse une grande place à l'interprétation en raison de la subjectivité présente dans les phrases des indices de l'étape 1 (« caractérisation »). Cela peut conduire à des évaluations différentes pour le même système de production selon l'évaluateur, ce qui pose des problèmes de comparabilité des données à l'échelle mondiale (Anthonioz, 2021; Lucantoni et al., 2022; Wordofa et al., 2023). Pour remédier à cela, des efforts ont été faits pour rendre les questions aussi objectives que possible en ajoutant des indicateurs chiffrés adaptés au contexte wallon ou des pourcentages standardisés. Il a été décidé d'utiliser des pourcentages standardisés (0 %, 25 %, 50 %, 75 %, 100 %) pour les items pour lesquels aucun indicateur chiffré approprié n'a été trouvé. Cette approche vise à assurer l'homogénéité et la cohérence au sein du questionnaire.

De plus, dans l'étape 1 (« caractérisation ») de TAPE, certains indices évaluent plusieurs critères simultanément, ce qui nuit à la clarté et à la précision des évaluations (Hansdotter, 2022). Pour remédier à cette situation, certains indices ont été subdivisés en fonction du nombre de critères différents qu'ils évaluent. Cette subdivision permet à l'enquêteur de recueillir séparément les scores des différents critères, offrant ainsi une évaluation plus précise et détaillée. Une fois les scores individuels obtenus pour chaque critère, une moyenne de ces scores est calculée pour déterminer le score final de l'indice. Ainsi, le nombre total d'indices dans le questionnaire de l'étape 1 (« caractérisation ») reste identique à celui de la version originale, ce qui permet de maintenir la cohérence des données harmonisées à l'échelle mondiale.

8.3 Optimisation de l'implémentation participative de TAPE

TAPE a été conçu pour intégrer une approche participative dans sa mise en œuvre (cf. section 2.2.2). Cependant, plusieurs limites ont été identifiées en raison de cette volonté d'intégrer une approche participative.

Premièrement, la mise en œuvre participative de TAPE nécessite des ressources considérables, notamment en termes de temps, ce qui peut poser des problèmes pour les agriculteurs et les enquêteurs (Hansdotter, 2022; Lucantoni et al., 2022; Wordofa et al., 2023). En effet, la mise en œuvre du questionnaire de l'étape 1 (« caractérisation ») prend généralement environ une heure (FAO, 2021). Pour pallier ce problème, il pourrait être utile d'organiser des ateliers où les agriculteurs pourraient répondre à certaines questions à l'avance. L'étape 1 (« caractérisation ») a été adaptée pour minimiser l'interprétation personnelle et pourrait donc être auto-complétée après un court atelier explicatif. Cela permettrait de réduire le temps requis pour la collecte des données et de faciliter l'implication des agriculteurs dans le processus.

Deuxièmement, l'approche participative de TAPE est également long et complexe pour les utilisateurs, ce qui complique le suivi des projets (Hansdotter, 2022; Lucantoni et al., 2022; Mottet et al., 2020). C'est pourquoi l'étape 0 (« description ») a été réalisée au niveau wallon dans le cadre de ce mémoire, afin que les futurs utilisateurs puissent se concentrer directement sur la contextualisation agroécologique à une échelle plus petite et sur les autres étapes. De plus, l'étape 1 (« caractérisation ») a été adaptée pour permettre aux futurs utilisateurs de l'appliquer directement sans avoir à l'adapter au préalable.

8.4 Amélioration de l'homogénéité contextuelle

Le manque de ligne de conduite détaillée pour certaines étapes, notamment l'étape 0 (« description »), peut compliquer l'application et réduire l'efficacité de l'outil (Hansdotter, 2022). L'absence de méthodologies claires pour cette étape entraîne une hétérogénéité dans son application, même au sein d'études menées dans des contextes similaires (Hansdotter, 2022). Certains utilisateurs consacrent beaucoup de temps à cette étape, tandis que d'autres y passent moins de temps, ce qui entraîne des disparités dans les résultats (cf. section 5.1.5).

Il serait alors bénéfique que la FAO fournisse des instructions et une méthodologie détaillée pour cette étape. Cela améliorerait l'homogénéité et la comparabilité des données recueillies, renforçant ainsi l'efficacité globale de l'outil (Hansdotter, 2022).

En outre, pour pallier ce problème, l'étape 0 (« contextualisation ») a été réalisée de manière aussi exhaustive que possible au niveau wallon dans le cadre de ce mémoire. Les futurs utilisateurs wallons de l'outil pourront ainsi se baser sur ce travail, garantissant une contextualisation homogène des données pour une partie de cette étape.

8.5 Temporalité de TAPE

La version originale du questionnaire de l'étape 1 (« caractérisation ») de TAPE a été conçue pour être intemporelle (Mottet et al., 2020), et les modifications apportées à ce questionnaire respectent cette même logique d'intemporalité. Le nouveau questionnaire est conçu pour être durable dans le temps grâce aux annotations (*) qui indiquent quels indicateurs chiffrés doivent être actualisés régulièrement au fil des années d'utilisation.

Chapitre 9 - Critique méthodologique et possibilités d'amélioration

9.1 La méthodologie employée

La méthodologie suivie dans le cadre de ce mémoire s'est déroulée en trois étapes. Durant la première étape, une étude de la littérature a permis d'appréhender le concept de l'agroécologie ainsi que les différentes méthodes d'évaluations existantes (TAPE et DECIDE) et ses applications. Durant la deuxième étape, une identification des items à modifier dans le questionnaire de l'étape 1 (« caractérisation ») de l'outil TAPE a été réalisée ainsi qu'une première adaptation du questionnaire. Cette première adaptation se base sur l'étude de la littérature déjà réalisée et est enrichie par de nouvelles études sur des items spécifiques du questionnaire. Cette première adaptation n'a pas permis de modifier l'entièreté du questionnaire, mais a permis d'identifier les items restants qui nécessitent encore une adaptation. Durant la troisième étape, des enquêtes ont été menées à travers des entretiens semi-dirigés avec deux types d'acteurs (systémiques et de terrain). Cette étape a permis de décrire le contexte agroécologique wallon comme requis par l'étape 0 (« description ») et de collecter des informations nécessaires afin de finaliser l'adaptation du questionnaire de l'étape 1 (« description »).

Cette méthode a été sélectionnée afin de mieux appréhender la complexité du contexte agroécologique wallon et d'améliorer l'étape 1 (« caractérisation »). Ce chapitre propose un regard critique et présente des éléments d'amélioration.

L'adaptation de l'étape 2 (« évaluation ») n'a pas été mise en œuvre dû à la nécessité d'aller voir des agriculteurs afin de modifier le questionnaire.

9.2 Période de collecte

La période de collecte de données s'est déroulée du 14 mars au 26 mars 2024. Il s'est avéré que les dates des entretiens étaient inappropriées en raison des manifestations agricoles en cours à cette période. De nombreux acteurs n'ont pas pu accorder d'entretiens en raison de leur emploi du temps surchargé. Par conséquent, seuls 15 des 22 entretiens prévus initialement ont pu être réalisés.

9.3 Perspectives d'amélioration

9.3.1 Biais des acteurs

Il est à noter que les acteurs ont cependant tous un biais : l'organisation pour laquelle ils travaillent ou qu'ils représentent. En tant qu'acteurs engagés dans l'AE, leur proximité avec

cette pratique limite leur capacité à avoir une réponse objective sur la perception de l'AE (cf. section 6.2.1). Ce biais est souligné par deux acteurs (N°2-3). Afin de diminuer ce biais, pour la question de la perception de l'AE, des acteurs systémiques n'appartenant pas à la carte des acteurs (Figure 5) pourraient être interrogés, tels que la FWA, par exemple. En effet, les acteurs systémiques interrogés avaient tous un lien avec l'AE (cf. section 5.1.4.1). Interroger des acteurs systémiques sans lien particulier avec l'AE permettrait de réduire ce biais.

« J'ai un biais de milieu, car je vis dans un milieu favorisé, de gens sensibilisés à la problématique. » (N°3)

9.3.2 Acteurs de terrain

9.3.1.1 Temporalité des entretiens

Lors de la deuxième étape, des items spécifiques nécessitant encore des précisions ont été identifiés. Pour obtenir ces précisions, les acteurs de terrain ont été consultés. Cependant, avec le recul, cette approche aurait pu être mieux structurée. En effet, une séparation temporelle des entretiens systémiques et de terrain aurait constitué une option judicieuse. Cette séparation aurait permis de se concentrer d'abord sur l'établissement du contexte AE wallon. Ensuite, sur base de ce contexte établi, une deuxième modification du questionnaire aurait pu être réalisée afin de compléter ou de préciser les items non résolus. Suite à cela, les acteurs de terrain auraient été entretenus afin de valider les changements opérés et d'apporter leur expertise sur les items nécessitant encore une modification.

9.3.1.2 Questionnaire

Les questions posées aux acteurs de terrain étaient ouvertes. Cette méthode s'est montrée efficace pour collecter des données afin d'établir la description du contexte agroécologique, mais ne s'est pas avérée la plus efficace en termes d'informations obtenues en vue de modifier le questionnaire. En effet, bien que les entretiens semi-dirigés permettent d'explorer en profondeur les perceptions et les expériences des participants grâce à leur flexibilité et à leur structure ouverte, une mauvaise gestion de ces entretiens peut entraîner des digressions. Ces digressions ont été observées en raison de questions mal formulées, susceptibles de provoquer des réponses variées et peu homogènes, compliquant ainsi l'extraction des informations spécifiques nécessaires pour ajuster pertinemment le questionnaire initial. Pour pallier ce problème, le guide d'entretien des acteurs de terrain aurait pu se focaliser sur la présentation du questionnaire modifié de l'étape 1 (« caractérisation ») ainsi que sur les items nécessitant encore des modifications. Ainsi, les réponses du guide d'entretien de terrain auraient pu confirmer les changements élaborés à partir de la littérature et du contexte, tout en signalant les défauts de certains indicateurs. Cela aurait également permis aux acteurs de terrain d'exprimer leur opinion sur la manière de procéder aux modifications. En outre, le guide d'entretien des acteurs de terrain aurait dû se concentrer uniquement sur le

questionnaire de l'étape 1 (« caractérisation ») de TAPE, puisque les réponses au guide d'entretien des acteurs systémiques avaient déjà fourni tous les outils et les informations nécessaires pour mettre en œuvre l'étape 0 (« description »).

9.3.3 Validation et ajustement du questionnaire de l'étape 1

L'adaptation du questionnaire s'est appuyée exclusivement sur une revue de la littérature concernant des items spécifiques, le contexte établi et les acteurs de terrain. Il est donc possible que certains indicateurs adaptés prêtent à confusion ou difficilement applicable en condition réelle. Pour remédier à cela, il serait nécessaire de tester le questionnaire dans des exploitations agricoles de grande culture et d'élevage bovin. En effet, ce test permettrait de valider le questionnaire en conditions réelles, d'identifier les sources de confusion et d'ajuster les questions en conséquence.

9.4 Stratégie alternative

La stratégie choisie a permis d'atteindre nos objectifs, mais une autre option aurait été envisageable. Cette deuxième stratégie consisterait à établir le contexte agroécologique en Wallonie correspondant à l'étape 0 (« description ») à l'aide d'une revue de la littérature et d'entretiens semi-dirigés avec des acteurs systémiques. Ensuite, une adaptation des questionnaires de l'étape 1 (« caractérisation ») de l'outil TAPE aurait pu être réalisée sur la base de cette revue de la littérature. Cette adaptation aurait été suivie d'un essai de l'outil TAPE sur un échantillon substantielle d'exploitations agricoles afin d'avoir une représentation exhaustive de l'échantillon wallon. L'essai en exploitation agricole ne nécessiterait pas d'intervention des acteurs de terrain. À la suite de cet essai, des ajustements auraient pu être suggérés afin d'optimiser le questionnaire de l'outil TAPE pour son application en contexte wallon.

Cette stratégie aurait présenté l'avantage de produire immédiatement un outil adapté au contexte wallon et applicable directement sur le terrain. Cependant, elle n'a pas pu être réalisée en raison de contraintes de temps.

Partie 5 - Conclusion

Chapitre 10 - Conclusion et perspectives

L'agroécologie est en constante évolution et se présente comme une alternative viable au modèle agricole actuel. Toutefois, pour qu'elle puisse réellement se positionner ainsi, il est essentiel d'évaluer ses performances. À cette fin, l'outil TAPE a été développé pour mesurer les performances de l'AE mais nécessite une adaptation de ses questionnaires avant d'être appliqué.

Cette étude a révélé que l'AE est encore en phase de développement en Wallonie, avec plusieurs projets en cours, dont le plus significatif est le projet Terraé. Cependant, les résultats obtenus soulignent la complexité et les défis inhérents à la mise en œuvre de l'AE en Wallonie. L'analyse a révélé une divergence notable entre la perception de l'AE par les acteurs de terrain et sa définition théorique. Cette divergence crée des obstacles supplémentaires à la mise en œuvre cohérente des pratiques agroécologiques. De plus, différents freins ont été identifiés comprenant des barrières financières, politiques, sociales, culturelles, ainsi que des lacunes dans la recherche et l'enseignement, et des problèmes relationnels entre les différents acteurs de la chaîne de valeur.

En outre, les résultats de cette étude ont également révélé la nécessité de contextualiser et de diminuer la subjectivité des questionnaires de l'outil TAPE pour les rendre plus pertinents aux spécificités locales. De plus, il y a une nécessité de créer une méthodologie pour adapter les questionnaires par la FAO afin de diminuer le temps requis pour adapter les questionnaires.

Par ailleurs, la description de l'AE impliquant des acteurs a ouvert la voie à certains questionnements. Pourquoi l'agriculture biologique craint la venue de l'AE sur le marché ? Comment valoriser l'AE sans avoir recours à un label ? Comment réduire cette divergence dans la perception de l'AE des acteurs de terrain avec sa définition et son référentiel ?

Enfin, maintenant que l'adaptation du questionnaire est terminée, il serait pertinent d'organiser un atelier avec des exploitants agricoles spécialisés en grandes cultures et élevage bovin viandeux et laitier. Cet atelier permettrait de tester le questionnaire dans des conditions réelles, d'identifier les points de confusion et d'ajuster les questions en conséquence.

Ce mémoire ouvre la porte à l'application de l'outil TAPE en Wallonie permettant ainsi d'évaluer et de comparer les performances agroécologiques de la Wallonie avec le monde.

*« Ce n'est pas grave si vous avancez lentement, du moment que vous ne vous arrêtez pas. » -
Confucius*

Bibliographie

Académie d'Agriculture de France. (2019). *La rotation longue : Pratique agricole indispensable pour une agriculture multi-performante* | Académie d'Agriculture de France. <https://www.academie-agriculture.fr/actualites/academie/seance/academie/la-rotation-longue-pratique-agricole-indispensable-pour-une>

Agroecology Europe. (s. d.). Who we are • Agroecology Europe. *Agroecology Europe*. Consulté 15 mai 2024, à l'adresse <https://www.agroecology-europe.org/about/>

Agroecology In Action. (2024, mai 13). *Agroecology In Action – Mouvement pour l'AE en Belgique*. <https://www.agroecologyinaction.be/>

Gonzalez, R., Thomas, J., et Chang, M. (2018). Translating Agroecology into Policy : The Case of France and the United Kingdom. *Sustainability*, 10(8), Article 8. <https://doi.org/10.3390/su10082930>

Altieri, M. (1989). *Agroecology : A New Research and Development Paradigm for World Agriculture*. <https://www.sciencedirect.com/b/s/science/article/pii/0167880989900704?brr=8916b5ad998b6a8e>

Altieri, M., Nicholls, C. I., Henao, A., et Lana, M. (2015). Agroecology and the design of climate change-resilient farming systems. *Agronomy for Sustainable Development*, 35(3), 869-890. <https://doi.org/10.1007/s13593-015-0285-2>

Anthonzio, A. (2021). *The suitability of « the Tool for Agroecology Performance Evaluation » in a European context* [Master thesis, Norwegian University of Life Sciences, Ås]. <https://nmbu.brage.unit.no/nmbu-xmlui/handle/11250/2832363>

Münch, A., Badouix, M., Gorny, H., Messinger, I., Schuh, B., Beck, M., Bodart, S., et Van Bunn, P. (2023). *Research for AGRI Committee : Comparative analysis of the CAP Strategic Plans and their effective contribution to the achievement of the EU objectives* | Think Tank | European Parliament. [https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/IPOL_STU\(2023\)747255](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/IPOL_STU(2023)747255)

Baret, P., Stassart, P. M., Vanloqueren, G., et Van Damme, J. (2013). *Dépasser les verrouillages de régimes socio-techniques des systèmes alimentaires pour construire une transition agroécologique*. Premier Congrès Interdisciplinaire sur le Développement durable. <https://orbi.uliege.be/handle/2268/136905>

Baret, P., Antier, C., et Petel, T. (2019). Quelles agricultures wallonnes aujourd'hui et en 2050 ? *Sytra*. <https://sytra.be/fr/publication/agricultures-wallonnes-2050/>

Bicksler, A. J., Mottet, A., Lucantoni, D., Rassoul Sy, M., & Barrios, E. (2023). *The 10 Elements*

of Agroecology interconnected : Making them operational in FAO's work on agroecology.
<https://online.ucpress.edu/elementa/article/11/1/00041/195900/The-10-Elements-of-Agroecology-interconnected>

Biielders, C. (2023). *Mécanisation Agricole Leçon 2 : Le travail du sol (suite)*.

Biowallonie. (2022). *Chiffres du Bio*. Biowallonie. <https://www.biowallonie.com/chiffres-du-bio/>

Celagri. (2023). La production de légumineuses ou protéines végétales en Wallonie. *Celagri*.
<https://www.celagri.be/la-production-de-legumineuses-ou-proteines-vegetales-en-wallonie/>

CGSLB. (2015). *CP 144 : Conditions de travail et de rémunération*. CGSLB.
<https://www.cgslb.be/fr/cp-144-conditions-de-travail-et-de-remuneration>

CIDSE. (2018). *The Principles of Agroecology – CIDSE*.
<https://www.cidse.org/2018/04/03/the-principles-of-agroecology/>

Claveirole, C. (2016). *La transition agroécologique : Défis et enjeux*. Le Conseil économique social et environnemental. <http://www.lecese.fr/travaux-publies/la-transition-agroecologique-defis-et-enjeux>

Cluset, R., Lucantoni, D., et Alpuerto, J. (2023). *The Tool for Agroecology Performance Evaluation (TAPE) : Creating evidence to support agroecological transitions*.

Darmaun, M. (2024). *Évaluation d'agroécosystèmes en transition agroécologique. Conception et mise en situation d'un prototype de méthode dans quatre situations d'usage en France et au Sénégal*. <https://theses.hal.science/tel-04448126>

DECiDE, C.-W. |. (2022). *DECiDE*. CRA-W | DECiDE. <https://www.decide.cra.wallonie.be/fr>

Diry, J.-P. (1988). Agriculture industrielle et agriculture industrialisée (Industrial agriculture and industrialized agriculture). *Bulletin de l'Association de Géographes Français*, 65(2), 125-137. <https://doi.org/10.3406/bagf.1988.1426>

EPC. (2023). *The Commission's balance sheet is positive, but the level of ambition*.
<https://www.epc.eu/en/publications/The-Commissions-balance-sheet-is-positive-but-the-level-of-ambition~53ade0>

European Commission. (2024a). *Organic action plan—European Commission*.
https://agriculture.ec.europa.eu/farming/organic-farming/organic-action-plan_en

European Commission. (2024b). *Belgique (Wallonie)—Commission européenne*.
https://agriculture.ec.europa.eu/cap-my-country/cap-strategic-plans/belgium-wallonia_fr

European Union. (s. d.). *Bien-être des animaux—EUR-Lex*. Consulté 7 mai 2024, à l'adresse <https://eur-lex.europa.eu/FR/legal-content/glossary/animal-welfare.html>

FAO. (2021). *TAPE - Outil pour l'évaluation de la performance de l'AE - Version test : Processus de développement et guide d'application*. FAO. <https://doi.org/10.4060/cb4706fr>

FAO. (2018a). *10 éléments | Plateforme des connaissances sur l'AE | Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture*. <http://www.fao.org/agroecology/overview/10-elements/fr/>

FAO. (2018b). *Les 10 éléments de l'AE | FAO*. <https://www.fao.org/family-farming/detail/fr/c/1147772/>

FAO. (2019). (PDF) *FAO's Tool for Agroecology Performance Evaluation (TAPE) : Process of Development and Guidelines for Application : Test Version*. https://www.researchgate.net/publication/341940191_FAO's_Tool_for_Agroecology_Performance_Evaluation_TAPE_Process_of_Development_and_Guidelines_for_Application_Test_Version

FAO. (2023). *Plateforme des connaissances sur l'AE*. Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture. <https://www.fao.org/agroecology/overview/fr/#:~:text=L'agro%C3%A9cologie%20est%20une%20approche,syst%C3%A8mes%20agricoles%20et%20alimentaires%20durables>.

FASFC. (2019). *Legislation | FASFC*. <https://www.fasfc.be/animals/legislation>

Francis, C., Lleblein, G., Gliessman, Breland, S., Creamer, T., Creamer, N., Harwood, R., Salomonsson, L., Helenius, J., Rickerl, D., Salvador, R., Wiedenhoeft, M., Simmons, S., Allen, P., Altieri, M., Flora, C., et Poincelot, R. (2003). *Agroecology : The Ecology of Food Systems*. 99-118. https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1300/J064v22n03_10

FUGEA. (2015). *Charte. FUGEA*. <https://www.fugea.be/accueil/charte/>

FUGEA. (2024). *Notre vision, nos solutions et nos actions – Pour sauver nos fermes et leur transition. FUGEA*. <https://www.fugea.be/accueil/notre-vision-nos-solutions-et-nos-actions-pour-sauver-nos-fermes-et-leur-transition/>

FWA. (2024). *Assouplissement de la PAC : L'Europe entend ses agriculteurs*. FWA | Fédération wallonne de l'Agriculture. <https://www.fwa.be/actualites/assouplissement-de-la-pac-leurope-entend-ses-agriculteurs-0>

FWA-UAW. (2024). *Quand la colère gronde. SOS agriculture*. <https://sosagriculture.be/>

Gallardo-López, F., Hernández-Chontal, M. A., Cisneros-Saguilán, P., et Linares-Gabriel, A. (2018). *Development of the Concept of Agroecology in Europe: A Review*. <https://www.mdpi.com/2071-1050/10/4/1210>

Geck, M. S., Crossland, M., et Lamanna, C. (2023). *Measuring agroecology and its performance : An overview and critical discussion of existing tools and approaches. Outlook*

on Agriculture, 52(3), 349-359. Scopus. <https://doi.org/10.1177/00307270231196309>

GIRAF. (s. d.). *What is it ?* | GIRAF. Consulté 15 mai 2024, à l'adresse <https://www.agroecology-giraf.be/what-is-it/>

HLPE. (2019). *HLPE Report #14—Agroecological and other innovative approaches for sustainable agriculture and food systems that enhance food security and nutrition*. 163. https://www.fao.org/fileadmin/user_upload/hlpe/hlpe_documents/HLPE_Reports/HLPE-Report-14_EN.pdf

House of Agroecology. (2023). *Accélérer la transition alimentaire et agricole*. House of Agroecology. <https://houseofagroecology.org/fr/>

Lampkin, N., Schwarz, G., et Bellon, S. (2020). *Policies for agroecology in Europe, building on experiences in France, Germany and the United Kingdom*. https://www.openagrar.de/servlets/MCRFileNodeServlet/openagrar_derivate_00035959/dn063310.pdf

Leteinturier, B., Tychon, B., et Oger, R. (2007). Diagnostic agronomique et agro-environnemental des successions culturales en Wallonie (Belgique). *Biotechnol. Agron. Soc. Environ.* <https://popups.uliege.be/1780-4507/index.php?id=378>

Lucantoni, D., Mottet, A., Bicksler, A., Sy, R., Veyret-Picot, M., Vicovaro, M., et Goïta, M. (2022). Evidence on the Multidimensional Performance of Agroecology in Mali Using Tape. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4040667>

Marchi, G. (2021). *Agroecology in Action : La transition agroécologique en Belgique francophone. Impacts politiques et freins à la transition* [Université catholique de Louvain]. <http://hdl.handle.net/2078.1/thesis:32612>

Marsden, T. (2013). From post-productionism to reflexive governance : Contested transitions in securing more sustainable food futures. *Journal of Rural Studies*, 29, 123-134. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2011.10.001>

Matthews, A. (2022). *Prospects for Agroecology in Europe*. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/1746-692X.12376>

Matthews, A., et Auditors, J. (2021). Can the new CAP help EU agriculture to meet the targets in the European Green Deal? *Journal of Criminal Law*, 2021, 13-19. https://www.researchgate.net/publication/353342562_Can_the_new_CAP_help_EU_agriculture_to_meet_the_targets_in_the_European_Green_Deal

Meynard, J. Ma., Antoine, M., Aude, C., François, C., M'hand, F., Marianne, L. B., Marie-Benoît, M., et Isabelle, S. (2013). Freins et leviers à la diversification des cultures : Étude au niveau des exploitations agricoles et des filières. *Oilseeds and Fats, Crops and Lipids*, 20(4), D403. <https://doi.org/10.1051/ocl/2013007>

Mottet, A., Bicksler, A., Lucantoni, D., De Rosa, F., Scherf, B., Scopel, E., López-Ridaura, S., Gemmil-Herren, B., Bezner Kerr, R., Sourisseau, J.-M., Petersen, P., Chotte, J.-L., Loconto, A., et Tiftonell, P. (2020). Assessing Transitions to Sustainable Agricultural and Food Systems : A Tool for Agroecology Performance Evaluation (TAPE). *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 4. Scopus. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2020.579154>

Natagriwal. (2020). *VADE MECUM – Plantation d’une haie vive, d’un taillis linéaire, d’un verger et d’alignement d’arbres ainsi que pour l’entretien des arbres têtards*. <https://forms6.wallonie.be/formulaires/Vademecum-Subventions-Haies.pdf>

Nicholls, C., Altieri, M., et Vazquez, L. (2016). Agroecology : Principles for the Conversion and Redesign of Farming Systems. *Journal of Ecosystem & Ecography*, 01(s5). <https://doi.org/10.4172/2157-7625.S5-010>

Parlement wallon. (2023). *Décret relatif aux déchets, à la circularité des matières et à la propreté publique*. <https://wallex.wallonie.be/eli/loi-decret/2023/03/09/2023044053/2023/08/10>

Paysans-Artisans. (2023). *Charte Paysans-Artisans – Paysans Artisans*. <https://paysans-artisans.be/charte-paysans-artisans/>

Portail de l’agriculture wallonne. (2023). *Paiements directs en faveur des agriculteurs*. <http://etat.agriculture.wallonie.be>

Prométhéa. (2024). *Prométhéa*. Prométhéa. <https://www.promethea.be/fr/>

SPW. (2002). *Evolution de l’économie agricole et horticole de la Région Wallonne en 2002*. <https://agriculture.wallonie.be/files/20182/21858/AgricultureWallonneEn2002.pdf>

SPW. (2022a). *Consommation d’engrais en agriculture—État de l’environnement wallon*. Etat de l’environnement wallon. http://etat.environnement.wallonie.be/cms/render/live/fr_BE/sites/eew/contents/indicatorsheets/AGRI_5.html

SPW. (2022b). *Superficie Agricole Utilisée*. Etat de l’Agriculture wallonne. <http://etat-agriculture.wallonie.be/cms/render/live/fr/sites/reaw/contents/indicatorsheets/EAW-1.html>

SPW. (2022c). *Tendances de la production agricole : Secteur animal - État de l’environnement wallon*. Etat de l’environnement wallon. http://etat.environnement.wallonie.be/cms/render/live/fr_BE/sites/eew/contents/indicatorsheets/AGRI_3.html

SPW. (2023a). *2022, en chiffres...* Etat de l’Agriculture wallonne. http://etat-agriculture.wallonie.be/cms/render/live/fr/sites/reaw/contents/indicatorsheets/EAW-A_I_a_2.html

SPW. (2023b). *Exploitation-type spécialisée en grandes cultures*. Etat de l'Agriculture wallonne. http://etat-agriculture.wallonie.be/cms/render/live/fr/sites/reaw/contents/indicatorsheets/EAW-C_II_a.html

SPW. (2023c). *Revenu comparable*. Etat de l'Agriculture wallonne. http://etat-agriculture.wallonie.be/cms/render/live/fr/sites/reaw/contents/indicatorsheets/EAW-A_I_c_5.html

SPW. (2023d). *Utilisation de produits phytopharmaceutiques—État de l'environnement wallon*. Etat de l'environnement wallon. http://etat.environnement.wallonie.be/cms/render/live/fr_BE/sites/eew/contents/indicatorsheets/AGRI_6.html

SPW. (2023e). *Les types de plantation subventionnée—YES! We plant! Yes We Plant*. <http://yesweplant.wallonie.be/cms/render/live/fr/sites/haies/home/je-veux-planter/les-types-de-plantation-subventionnee.html>

SPW. (2023f). *Méthodes agro-environnementales et climatiques—État de l'environnement wallon*. Etat de l'environnement wallon. http://etat.environnement.wallonie.be/cms/render/live/fr_BE/sites/eew/contents/indicatorsheets/AGRI_10.html

SPW. (2023g). *Marge brute, excédent brut et revenus de l'exploitation wallonne*. Etat de l'Agriculture wallonne. http://etat-agriculture.wallonie.be/cms/render/live/fr/sites/reaw/contents/indicatorsheets/A_III_b.html

SPW. (2024a). *Exploitation-type spécialisée en bovins laitiers*. Etat de l'Agriculture wallonne. <http://etat-agriculture.wallonie.be/cms/render/live/fr/sites/reaw/contents/indicatorsheets/EAW-D3a.html>

SPW. (2024b). *Exploitation-type spécialisée en bovins viandeux*. Etat de l'Agriculture wallonne. <http://etat-agriculture.wallonie.be/cms/render/live/fr/sites/reaw/contents/indicatorsheets/EAW-D4a.html>

Stassart, P. M., Crivits, M., Hermesse, J., Tessier, L., Van Damme, J., et Dessein, J. (2018). The generative potential of tensions within Belgian agroecology. *Sustainability (Switzerland)*, 10(6). Scopus. <https://doi.org/10.3390/su10062094>

Statbel. (s. d.). *Production de déchets* | Statbel. Consulté 7 mai 2024, à l'adresse <https://statbel.fgov.be/fr/themes/environnement/dechets-et-pollution/production-de->

dechets#figures

Statbel. (2021). *Chiffres clés de l'agriculture*. <https://statbel.fgov.be/fr/nouvelles/chiffres-cles-de-lagriculture-2023>

Statbel. (2023). *Agriculture belge 2023 : Une éclaircie après le mauvais temps* | Statbel. <https://statbel.fgov.be/fr/nouvelles/agriculture-belge-2023-une-eclaircie-apres-le-mauvais-temps>

Padel, S. Rubinstein, O., Woolford, A., Egan, J., Leake, A., Levidow, L., Pearce, B., et Lampkin, N. (2018). *Transitions to Agroecological Systems : Farmers' Experience - LUPG028*. Natural England - Access to Evidence. <https://publications.naturalengland.org.uk/publication/4804868211998720>

Terraé. (2022a). *Un bilan DECiDE, c'est quoi ?* | Terraé. <https://www.terrae-agroecologie.be/fiches-synthese-technique/un-bilan-decide-cest-quoi>

Terraé. (2022b). *Un plan d'action pour la transition agroécologique*. <https://www.terrae-agroecologie.be/projets-terrae>

United Nations. (2020). *The Sustainable Development Goals Report*. <https://unstats.un.org/sdgs/report/2020/>

Van Cauwenbergh, N., Biala, K., Biolders, C., Brouckaert, V., Franchois, L., Garcia Ciudad, V., Hermey, M., Mathijs, E., Muys, B., Reijnders, J., Sauvenier, X., Valckx, J., Vanclooster, M., Van der Veken, B., Wauters, E., et Peeters, A. (2007). SAFE—A hierarchical framework for assessing the sustainability of agricultural systems. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 120(2), 229-242. <https://doi.org/10.1016/j.agee.2006.09.006>

Vanloqueren, G., et Baret, P. (2009). *How Agricultural Research Systems Shape a Technological Regime that Develops Genetic Engineering but Locks Out Agroecological Innovations* (SSRN Scholarly Paper 1417009). <https://papers.ssrn.com/abstract=1417009>

Wezel, A., et Bellon, S. (2018). *Mapping Agroecology in Europe. New Developments and Applications*. <https://www.mdpi.com/2071-1050/10/8/2751>

Wezel, A., Herren, B. G., Kerr, R. B., Barrios, E., Gonçalves, A. L. R., et Sinclair, F. (2020). Agroecological principles and elements and their implications for transitioning to sustainable food systems. A review. *Agronomy for Sustainable Development*, 40(6), 40. <https://doi.org/10.1007/s13593-020-00646-z>

Wezel, A., et Soldat, V. (2009). *A quantitative and qualitative historical analysis of the scientific discipline of agroecology*. <https://www.fao.org/agroecology/database/detail/en/c/1029226/>

Wezel, A., Bellon, S., Doré, T., Francis, C., Vallod, D., et David, C. (2009). *Agroecology as a science, a movement and a practice. A review*.

[https://www.researchgate.net/publication/41699743_Agroecology_as_a_Science_a_Move
ment_and_a_Practice](https://www.researchgate.net/publication/41699743_Agroecology_as_a_Science_a_Move_ment_and_a_Practice)

WFP, et FAO. (2023). *Hunger Hotspots : FAO-WFP early warnings on acute food insecurity*.

<https://docs.wfp.org/api/documents/WFP->

[0000142656/download/?_ga=2.256731330.858355092.1673881754-](https://docs.wfp.org/api/documents/WFP-0000142656/download/?_ga=2.256731330.858355092.1673881754-)

[618635265.1673881754](https://docs.wfp.org/api/documents/WFP-618635265.1673881754)

Partie 6 - Annexes

Annexe 1 : Liste non exhaustive des cadres existants, de leurs caractéristiques intégrées à TAPE et de leurs différences

CADRE	PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES RETENUES	DIFFÉRENCES
MESMIS – cadre d'évaluation des systèmes de gestion des ressources naturelles intégrant des indicateurs de durabilité (GIRA-UNAM)	» Évaluation participative » Processus par étapes » Hiérarchisation » Souplesse » Contextualisation initiale	Les indicateurs peuvent être quantifiés par une méthode différente du protocole prévu dans ce cadre.
GTAE – Groupe de travail sur les transitions agroécologiques (CIRAD-IRD-AgroParistech) – Mémento pour l'évaluation de l'agroécologie	» Simplicité et longueur raisonnable » Possibilité d'intégration à des systèmes de suivi et d'évaluation de plus grande envergure » Quasi-totalité des critères en commun	La première étape du diagnostic agraire complet n'est pas incluse dans ce cadre. Il est proposé de faire figurer certains critères parmi les critères avancés parce qu'ils nécessitent plus de temps et de ressources.
SOCLA – Société scientifique latino-américaine d'agroécologie – méthode d'évaluation de la durabilité et de la résilience dans l'agriculture	» Inclusion de l'évaluation de la santé des sols dans les critères de base » Quasi-totalité des autres critères en commun » Évaluation participative et simplicité	L'évaluation approfondie de la santé des cultures n'est pas incluse dans ce cadre.
Cadre d'évaluation de l'intensification durable (Michigan State University)	» Pas de pratiques particulières privilégiées » Application possible à différentes échelles (champ/animal, exploitation agricole/ménage, communauté/territoire) » Ensemble des 6 domaines en commun	Certains critères/indicateurs font partie des critères avancés et non des critères de base du présent cadre.
LUME – méthode d'analyse économique et écologique des agroécosystèmes (AS-PTA et MAELA)	» Appui sur la méthode MESMIS » Quasi-totalité des critères/indicateurs en commun » Prise en compte de l'économie non monétaire invisible	Le principe d'autonomie occupe une place centrale alors qu'il ne s'agit que de l'un des aspects à évaluer dans ce cadre.
Mesure de l'impact des méthodes agricoles ZBNF , agriculture naturelle zéro budget (Dépt de l'Agriculture de l'État de l'Andhra Pradesh et Amrita Bhoomi Center)	» Évaluation participative, éventuellement auto-évaluation » Grand nombre d'indicateurs/d'effets en commun	La définition de la méthode est laissée largement à la discrétion de l'exécutant.
Économie des écosystèmes et de la biodiversité – TEEB (ICRAF)	» Deux étapes individuelles: description du système et analyse de l'impact » Quatre dimensions de l'impact (une 5e étant ajoutée dans le présent cadre)	L'évaluation économique est donc fondée sur quatre formes de capital, ce qui n'est pas l'angle retenu dans ce cadre.
Sustainable Rural Livelihoods – cadre des moyens d'existence durable (CIRAD)	» Inclusion d'une analyse du contexte (institutions, activités des ménages...) » Possibilité d'adaptation au présent cadre en intégrant les 10 éléments à la qualification des actifs	Il ne repose pas sur une approche participative.
Méthodes participatives du Malawi et de Tanzanie (Cornell University)	» Évaluation des systèmes en transition » Approches participatives et fondées sur des entretiens	Elles n'imposent pas d'indicateurs.
SAFA – Évaluation de la durabilité des systèmes alimentaires et agricoles (FAO)	» Quatre dimensions de la durabilité (environnementale, sociale, économique et de gouvernance), qui correspondent à quatre des cinq dimensions du présent cadre » À vocation universelle/mondiale	Le processus est long (21 thèmes et 58 sous-thèmes, 118 indicateurs) et cible les entreprises (exploitants agricoles ou sociétés).

Annexe 2 : Guide d'entretien acteur globaux

Partie 1 – Mise en confiance

Remerciement pour l'interview

Nous vous avons choisis, car vous avez les connaissances que nous recherchons afin de caractériser le contexte agroécologique en Wallonie.

Notre questionnaire se tourne donc que sur le contexte global de l'AE en Wallonie. Nous aborderons le thème environnementale, sociale, économique et politique.

Questionnaire semi-dirigée, vous pouvez répondre ce que vous souhaitez

La discussion sera enregistrée si ça ne pose pas de problème. Les données récoltées resteront purement confidentielles et ne seront utilisées que dans un cadre universitaire.

Partie 2 – Questionnaire

Thèmes		Questions	Notes
Profil de l'acteur		Pourriez-vous présenter, votre poste actuel et les missions qui y sont liées ?	
Wallonie		Comment décririez-vous l'agriculture en Wallonie ? Quels sont les défis, lié au secteur agricole, à relever en Wallonie au cours des 20 prochaines années ? Citez-en 3 maximum. <u>SPW</u> : Comment se passe les avancements du plan de relance concernant l'agriculture	
AE	Environnement	Que signifient l'AE et la transition vers l'AE pour vous ou votre entité ? Comment décririez-vous l'AE en Wallonie ? Comment imaginez-vous le futur de l'AE en Wallonie ? Quelles sont les initiatives ou des projets spécifiques en cours en Wallonie qui sont particulièrement remarquables ou inspirants en matière d'AE ? <u>AiA</u> : Depuis les travaux de Stassart en 2018, portant sur le sujet des tensions potentiels	

		de l'AE, avez-vous observé une évolution de la situation agroécologique ? <u>Eclosio :</u> Comment est la dynamique de vos projets en Belgique ? Est-elle meilleure en Belgique que dans d'autres pays du monde ? <u>Terraé :</u> Sur le site de Terraé, l'ensemble des projets ont pour ambition de finir en 2025. Est-ce que ces objectifs seront atteints ? Si non, Comment l'expliqueriez-vous ? Quelle est la dynamique des différents projets mis en place ?	
	Levier	Quels sont les moteurs et les forces entravantes qui jouent un rôle dans la transition agroécologique ? Quelles pourraient être les futures actions à entreprendre ? Citez-en maximum 3 de chaque.	
	Politique	Comment les mesures de l'union européenne et du gouvernement wallon ont-elles un impact dans le développement de l'AE ? Quels sont les axes d'amélioration de ces mesures ? Citez-en 3.	
	Social-économique	Concernant la dynamique socio-économique, observez-vous une évolution des mœurs et des mentalités concernant l'AE ? Vos activités attirent plus de monde qu'autrefois ? <u>RCR² :</u> Les consommateurs qui fréquentent vos magasins appartiennent-ils tous à des classes sociales similaires, ou y trouve-t-on une diversité socio-économique ?	
	Recherche	<u>CRA-W :</u> Comment évoluent vos différents projets de recherche ? Avez-vous orienté vos recherches davantage vers l'AE ?	

Annexe 3 : Guide d’entretien pour les acteurs de terrain

Partie 1 – Mise en confiance

Remerciement pour l’interview

Nous vous avons choisis, car vous avez les connaissances que nous recherchons pour l’élevage/grande culture/ production agricole.

Notre questionnaire se tourne donc que sur l’élevage/grande culture/ production agricole.

Les réponses peuvent être répondues que par oui ou non. Certaines demanderont plus d’explications, mais c’est une minorité de question.

La discussion sera enregistrée si ça ne pose pas de problème. Les données récoltées resteront purement confidentielles et ne seront utilisées que dans un cadre universitaire.

Partie 2 – Questionnaire

Thèmes	Questions	Notes
Système	Comment décririez-vous le système X en Wallonie ? Et ceux en AE ?	
Sensibilisation/ engagement	Quel est le niveau de sensibilisation et d'engagement des agriculteurs wallons en élevage/grande culture/élevage-grande culture envers l'AE ? Selon vous, quel système de production agricole (élevage, grandes cultures, ou une combinaison des deux) est le plus engagé dans l'adoption de pratiques agroécologiques en Wallonie ? Comment expliquer les raisons de cette tendance ? Citez-en 3 maximum	
Défis	Quels sont, selon vous, les principaux défis rencontrés par les agriculteurs wallons en élevage/grande culture/élevage-grande culture dans la transition vers des pratiques agroécologiques ? Citez-en 3 maximum.	
Pratique	Quels sont les pratiques agroécologiques les plus pratiquées par les agriculteurs ? Citez-en 3. Considérez-vous que, dans le système X, le recyclage, la tradition des pratiques et le partage de connaissance ont une place importante pour les agriculteurs/ éleveurs pratiquant l’AE ? <u>Greenotec :</u> Les agriculteurs ont-ils tendance à pratiquer l’association de culture ?	

	Quelles sont les 5 associations de cultures les plus utilisées ? D'où proviennent les graines utilisées par l'agriculteurs ?	
Autonomie	Les agriculteurs en AE sont-ils autonomes (au niveau des inputs extérieur) ?	
Sol	<u>Regenacterre :</u> Observez-vous de réelle différence au niveau de la matière organique, de la rétention d'eau, de l'érosion et de l'activité biologique entre un agriculteur en conventionnelle et un ayant des pratiques agroécologiques ?	
Femme	Observez-vous une augmentation du nombre de femme propriétaire d'une ferme ? Imaginons dans une exploitation que l'homme soit le fermier. Si la femme possède un travail, a-t-elle un rôle dans la ferme ? Lequel ? Si oui, possède-t-elle des responsabilités au sein de l'exploitation ? Comment sont-elles partagées au sein du couple	
Charge de travail	La charge de travail est-elle conséquente (plus que la moyenne ?)	
Finance	Comment évaluez-vous la situation financière des agriculteurs impliqués dans le système X en Wallonie ?	
Régime alimentaire	Considérez-vous que le régime alimentaire des agriculteurs/éleveurs comme une source de problème ?	
Bien-être animal	<u>Centre de michamps et Fourrages mieux :</u> Les normes du bien être animale sont-elles respectés en Belgique ?	
Reproduction	<u>Centre de michamps et Fourrages mieux :</u> Les éleveurs en AE ont-ils une tendance à s'éloigner de l'insémination artificiel ?	
Service écosystémique	<u>Natagriwal :</u> Quels sont les 1ers services écosystémiques perçus par les agriculteurs ?	
Maillage	<u>Natagriwal :</u> Les agriculteurs ont-ils souvent recours à l'implantation de haies/ arbre ? Si oui, quel est le nombre en moyenne ?	

	Comment la nouvelle PAC influence l'implantation d'un maillage écologique ? Observez-vous une hausse/ Baisse ?	
Energie	Il y a-t-il une préoccupation de la provenance de l'énergie utilisée de la part des agriculteurs ?	
Communauté	Existe-t-il une forme de communauté afin de soutenir les agriculteurs lors de moment plus compliqué ? Donnez 2 exemples si oui. Les agriculteurs s'adonnent-ils à d'autres activités en plus de l'agriculture ? Ont-ils des liens avec de petits commerces locaux ?	
Jeune	Les jeunes (15-35 ans) ont un attrait plus grand à reprendre ce genre d'exploitation ?	

Annexe 4 : Présentation des acteurs visités

RESAP (N°1) : Le Réseau de Soutien à l'Agriculture Paysanne (ReSAP) soutient l'agriculture paysanne et la souveraineté alimentaire par des actions collectives telles que le soutien aux revendications des organisations paysannes, le repositionnement de ces enjeux dans l'agenda politique et médiatique, et la collaboration avec d'autres réseaux pour promouvoir la transition des systèmes alimentaires. Il organise des mobilisations annuelles, gère une liste de diffusion pour coordonner les appels à mobilisations, soutient les manifestations des organisations paysannes et participe au mouvement Agroecology in Action (AIA). (RESAP, 2019)

AiA (N°2) : cf. section 1.4

RCR (N°3) : Récemment rebaptisé RCR², le Réseau de Collectifs en Recherche de Résilience promeut la création, l'expérimentation et la diffusion de modes de vie résilients, écologiques, collectifs et solidaires, soutenant ainsi les initiatives citoyennes telles que les potagers collectifs et les systèmes d'échanges locaux. Il vise à mutualiser ressources et connaissances, favorisant rencontres et échanges pour contribuer à la restauration de l'habitabilité de la planète, sans s'attacher à un modèle prédéfini, mais en cultivant une diversité créative. (RCR², 2023)

Nature et progrès (N°4) : Nature & Progrès est une association qui vise à sensibiliser, informer et conscientiser le grand public aux problématiques environnementales et sociétales. Elle constitue une véritable communauté d'acteurs de changement, jouant un rôle moteur dans le développement de nouveaux projets et la recherche de solutions respectueuses de l'équilibre naturel entre l'Homme et la Terre. En tant qu'association d'éducation permanente, Nature & Progrès favorise et développe une prise de conscience des enjeux de notre société.

Elle est à l'écoute des citoyens, soutient leurs revendications et les relaie vers les instances politiques. En tant que label, Nature & Progrès regroupe des producteurs et transformateurs bio, qui adhèrent à une Charte aux valeurs fortes, assurant la transparence grâce au Système Participatif de Garantie. Les principaux domaines d'action de l'association sont le jardinage, l'agriculture et l'alimentation biologiques, l'écobioconstruction en faveur de l'habitat sain et de l'énergie responsable, et la décroissance, qui prône une réduction volontaire de la consommation pour un mode de vie plus simple et durable. Grâce à ces divers axes d'intervention, Nature & Progrès s'engage à promouvoir un avenir plus respectueux de l'environnement et plus équitable pour tous.

SPW (N°5) : Le Service public de Wallonie (SPW) est chargé de mettre en œuvre la politique décidée par le Gouvernement wallon et constitue un lien essentiel entre les institutions régionales et les citoyens. Avec environ 10 000 employés répartis dans ses services centraux à Namur et ses antennes en Wallonie et à Bruxelles, le SPW se compose de sept entités couvrant divers domaines tels que la mobilité, l'agriculture, l'environnement, le logement et l'économie (SPW, 2024c).

CRA-W (N°6) : Le CRA-W offre un soutien complet aux agriculteurs, éleveurs, horticulteurs et sylviculteurs wallons ainsi qu'aux acteurs de l'agro-alimentaire, combinant recherche scientifique et services spécialisés. Structurée autour de quatre grands domaines - l'agriculture de précision, l'élevage de précision, la gestion des risques et la connaissance des produits - sa mission vise à promouvoir une production durable et de qualité tout en préservant l'environnement. (CRA-W, 2024)

Terraé (N°7) : cf. Annexe 5

Eclosio (N°8) : Eclosio, établi à Liège et Gembloux en Belgique, est une ONG de l'université de Liège. Elle initie des activités de sensibilisation et soutient des projets étudiants axés sur les enjeux mondiaux, les relations internationales, la transition agroécologique et les questions de domination. (ECLOSIO, 2024)

Centre de Michamps (N°9) : Le Centre de Michamps, spécialisé dans l'analyse, le conseil et la recherche en agriculture, environnement et agro-alimentaire, contribue significativement au développement de ces secteurs en Wallonie. Ses activités, axées sur les services d'analyses, les conseils personnalisés, l'information, ainsi que la recherche appliquée et l'expérimentation, visent à promouvoir des techniques de production respectueuses de l'environnement tout en transférant ses connaissances aux producteurs de la province du Luxembourg et de toute la région wallonne. En tant qu'interface de développement agricole durable, le Centre de Michamps facilite la communication entre les acteurs du monde rural et universitaire, jouant ainsi un rôle essentiel dans la mise en œuvre de la politique agricole et environnementale de la région. (Centre de michamps, 2018)

Fourrages Mieux (N°10) : Fourrages Mieux se distingue par la réalisation d'expérimentations sur le terrain pour sélectionner les espèces et variétés pour le fourrage les plus adaptées, favorisant une production améliorée et des économies. Grâce à des essais de terrain et à des projets de démonstration, Fourrages Mieux vulgarise les techniques et encadre les agriculteurs sur les plans technique, économique et environnemental. En coordination avec divers partenaires, il contribue au développement du secteur des fourrages et à la diffusion d'informations pertinentes, tout en explorant de nouvelles techniques pour améliorer les pratiques existantes.(Fourrages mieux, 2024)

FUGEA (N°11) : cf. chapitre 3

Regenacterre (N°12) : Regenacterre œuvre pour le développement et la promotion de l'agriculture régénérative. Leur vision prône une agriculture centrée sur le sol et les agriculteurs, alliant rentabilité économique, bénéfices environnementaux et pratiques agronomiques durables. Leurs actions comprennent la mise en place de parcelles pilotes innovantes, la validation scientifique des résultats obtenus, le renforcement de la collaboration entre les agriculteurs et la diffusion des techniques et des réussites de l'agriculture régénérative.(Regenacterre, 2024)

Greenotec (N°13) : Greenotec, acronyme de Groupement de Recherche sur l'Environnement et d'Étude de Nouvelles Techniques Culturelles, est une association fondée en 2006, succédant au Groupement d'Intérêt Économique (GIE) du même nom établi en 1995. Créée à l'initiative d'agriculteurs cherchant des solutions concrètes aux défis des Techniques de Conservation des Sols, Greenotec a débuté avec 10 membres en 2006 et en comptait plus de 230 en 2012, principalement des agriculteurs wallons. Coordonnée par l'ingénieur agronome Simon Dierickx, l'association mène des activités d'expérimentation pour optimiser les Techniques de Conservation des Sols, des actions de vulgarisation pour former les agriculteurs, et des services de conseil personnalisés. Soutenue financièrement par le Service public de Wallonie depuis 2002, Greenotec collabore également avec des organismes publics et privés pour promouvoir la transition vers des pratiques agricoles durables.

Natagriwal (N°14) : Natagriwal se consacre à informer, conseiller et encadrer les agriculteurs, forestiers et propriétaires sur le programme agroenvironnemental et climatique, le réseau écologique Natura 2000, ainsi que sur la plantation d'arbres et haies indigènes. Elle encourage et aide ces acteurs à protéger l'environnement en s'engageant dans des services environnementaux, accompagne les mesures environnementales comme les Méthodes Agro-Environnementales et Climatiques (MAEC), et travaille à la conservation de la biodiversité. Natagriwal promeut l'information auprès des citoyens francophones et germanophones, renforce les synergies entre partenaires publics et privés, et assure le suivi de ses missions en collaboration avec les administrations compétentes. En développant des synergies avec d'autres structures locales et régionales, elle maintient une relation constructive avec les

agriculteurs grâce à une équipe expérimentée et motivée, offrant un service gratuit pour l'encadrement des MAEC et les services liés à Natura 2000 et à la plantation d'arbres et haies.

BioWallonie (N°15): Biowallonie, inspirée par le Plan de développement de la production biologique en Wallonie à l'horizon 2030, vise à stimuler l'offre et la demande de produits biologiques tout en équilibrant les retombées positives pour la région. Ses actions incluent l'information des professionnels, la facilitation de la conversion à la production biologique, la diffusion des meilleures pratiques, la promotion des échanges économiques entre les acteurs bio, le soutien aux projets de filières bio et la mise en œuvre de programmes de formation en agriculture biologique. En partenariat avec d'autres organisations, Biowallonie s'engage à renforcer les capacités de formation pour introduire ou développer l'agriculture biologique dans les secteurs de l'alimentation et de l'agronomie.(Biowallonie, 2024)

Annexe 5 : Projets agroécologiques en cours en Wallonie

Le gouvernement wallon place l'AE dans son « plan de relance de la Wallonie » en allouant 6 millions d'euros sur 4 ans à partir de 2022 (SPW, 2022d). Le plan de relance de la Wallonie (PRW), lancé en avril 2020, a été mis en place afin de répondre aux enjeux sociaux, économique et environnementaux actuels ainsi qu'aux impact des différentes crises comme celle des inondations en 2021(SPW, 2022b; Wallonie relance, 2023). Le plan a un budget de 7 milliards d'euros réparti dans plus de 413 projets (SPW, 2022d; Wallonie relance, 2023). En mars 2022, 42 projets ont été classés comme prioritaire car ils sont considérés comme « stratégiques, structurants et basculants » en raison de leur potentiel à répondre aux différents enjeux (SPW, 2022b). Le PRW rassemble trois programmes : les mesures de Get up Wallonia, le plan wallon sur la transition et le plan pour la Reprise et la Résilience initié et financé par l'Union européenne (SPW, 2022b).

Le plan de relance s'axe en 5 points (Wallonie relance, 2023) :

1. Lutte contre la précarité
2. Transition économique
3. Transition énergétique
4. Création d'emploi
5. Préservation de la Biodiversité

Dans ce plan, trois projets (n°206, 208 et 209) visent à soutenir l'AE en mettant en place au total 8 actions (SPW, 2022d; Wallonie relance, 2023). Ces projets s'axent dans le point de la transition économique (Wallonie relance, 2023). Voici ces huit actions (SPW, 2022d) :

Voici un résumé structuré des huit actions prévues selon le rapport du SPW (2022c) :

- Actions 1 et 2 : Développement d'un référentiel des pratiques agroécologiques et d'une expertise d'évaluation de la biodiversité des fermes, avec lancement de marchés publics et analyse comparative pour fournir des conseils indépendants sur la

lutte contre les maladies et ravageurs en intégrant la lutte biologique et les services écosystémiques.

- Actions 3 et 4 : Création d'un réseau de fermes en AE et d'une plateforme de diffusion des savoirs, avec le soutien de quatre ASBL et la mise en place d'une plateforme de partage de connaissances provenant des agriculteurs, de la recherche scientifique, des acteurs agricoles et du grand public.
- Action 5 : Mise en place d'un groupement d'agriculteurs pour une recherche-action participative en situation réelle visant à développer de nouvelles pratiques agroécologiques axées sur la réduction des intrants chimiques et l'amélioration de la situation économique et sociale.
- Actions 6, 7 et 8 : Réalisation d'une étude de faisabilité sur la rémunération des agriculteurs pour les services environnementaux rendus et le développement de l'outil d'évaluation de la durabilité globale des fermes wallonnes (DECiDE), avec une comparaison des performances internationales pour intégrer cette analyse dans DECiDE, visant à une évaluation complète de la durabilité prenant en compte les aspects économiques, sociaux et environnementaux pour récompenser financièrement les agriculteurs et renforcer la transition vers des exploitations plus durables.

Ces actions sont portées par le projet Terraé, lui-même porté par Natagriwal, Fourrages Mieux, Greenotec et le CRA-W et en collaboration avec le service public de Wallonie (SPW)(CRA-W, 2022). En plus de ces acteurs qui portent le projet, d'autres acteurs sont impliqués, parmi lesquels Sytra, Biotope Environnement, Climact et Wallonie Environnement AWAC (Terraé, 2022c). Le projet est financé par la Wallonie (CRA-W, 2022). Ce projet s'inscrit dans le plan d'action de la Wallonie et plus particulièrement dans les actions énoncées précédemment (CRA-W, 2022). L'objectif du projet Terraé « vise à soutenir la transition agroécologique en Wallonie en accompagnant les agriculteur·rice·s via la création de groupements d'agriculteurs, la diffusion des savoirs et savoirs faire ou encore la rémunération des pratiques agroécologiques » (Terraé, 2022c). Pour atteindre les objectifs du plan de relance, les 8 actions ont été développées en 8 projets (Terraé, 2022c).



Figure 8 : les 8 projets de Terraé (Terraé, 2022c)

Chacun des projets (Figure 8) a été introduit ci-dessus. Voici le développement plus en détails de ces projets :

- Développement d'un référentiel agroécologique (2022-2024)

L'acteur en charge du projet est Biotope environnement. Le développement de ce référentiel se structure en 3 étapes. La première étape consiste à une revue de la littérature et un travail de concertation afin de définir l'AE. Ces principes ont ensuite été contextualisés à la Wallonie. La deuxième étape consiste à regrouper sous forme de catalogue les pratiques agroécologiques les mieux documentées sur le site internet de Terraé. Ces deux premières étapes ont déjà été réalisées. La troisième étape consiste à créer un outil d'évaluation sur base des deux étapes précédentes. (Terraé, 2022c)

- Développement de la plateforme Terraé (2022-2025)

Les acteurs en charge du projet sont Natagriwal, Greenotec, Fourrages Mieux et le CRA-w. La tâche consiste au maintien et de la mise à jour du site internet Terraé. Comme expliqué au plus haut, le site sera alimenté des témoignages, des résultats d'essais et d'autres analyses provenant du réseau. (Terraé, 2022c)

- Réseau de ferme Terraé (2022-2025)

Les acteurs en charge du projet sont Natagriwal, Greenotec, Fourrages Mieux et le CRA-w. Ce réseau de ferme est constitué de 40 agriculteurs. Les agriculteurs du réseau l'ont intégré de manière volontaire en ayant comme objectif de faire évoluer leurs pratiques. Cet accompagnement se fait en trois étapes. La première étant la mise en place d'un diagnostic agroécologique. La deuxième étape consiste à la mise en place d'un plan d'action avec l'agriculteur. La troisième étape est la mise en place d'essais au sein de la ferme. En plus de cet encadrement individuel, un encadrement collectif est mis en place. Cet encadrement consistera à des formations, journées du réseau, tour de plaines et autres animations. (Terraé, 2022a).

Une contrainte liée de temps a été émise pour ce projet, et la confiance des agriculteurs n'a été gagnée qu'au cours de cette année.

« Ce n'est pas facile parce que 4 ans, moi ici depuis quelques mois je sens que l'on a enfin gagné la confiance des agriculteurs et des agricultrices parce que on leur apporte quelques chose (...) Les dernières personnes ont été engagées en septembre donc en fait pour vraiment lancer le projet il faut déjà deux ans et gagner la confiance des agriculteurs. A partir de maintenant, on arrive enfin à les accompagner très concrètement, à être utile pour eux, mais il reste plus que deux ans même un peu moins. » N°7

- Groupement d'agriculteurs en AE (GAA) (2023-2025)

Les acteurs en charge de ces projets sont nombreux (21 acteurs au total)(Terraé, 2022a). Ce projet possède un réseau de plus de 400 agriculteurs engagés de manière volontaire en Wallonie (Terraé, 2022c). La Wallonie a lancé le 15/07/2022 l'appel à projets de transition écologique intitulé « Groupements d'Agriculteur·rice·s en AE », visant à soutenir l'émergence, le renforcement et l'animation de dynamiques territoriales favorisant la transition environnementale durable en agriculture (Terraé, 2022d). Cet appel vise à promouvoir la recherche-action participative et la mise en œuvre sur le terrain(un des dix principes de l'AE (Figure 1)), au sein d'exploitations agricoles (Terraé, 2022d).

Ces groupements d'agriculteurs en AE (GAA) sont constitués d'au moins 20 membres engagés dans des projets d'une durée minimale de 3 ans visant à modifier ou à renforcer leurs pratiques agricoles, en lien avec les 3 objectifs de durabilité (Terraé, 2022d). Ces projets adoptent une approche holistique et abordent plusieurs thématiques (18 au total) (Terraé, 2022d). Le choix des thématiques des projets a été faite par un jury multidisciplinaire du SPW, en faisant attention à la répartition géographique des projets (Terraé, 2022d).

Voici la liste des projets ainsi que des acteurs liés à chacun d'entre eux (Terraé, 2022d).

Projets	Acteurs
AERE – Agroécologie et Résilience – autonomie, sol et réduction phyto	Commission de gestion du Parc Naturel des Plaines de l’Escaut
Agriculture Biologique Objective et Performante	Biowallonie
Agroforesterie-Elevage	Centre des Technologies Agronomiques
Améliorer la fertilité des sols : un pas de plus dans la transition agroécologique de nos fermes (bio)	Terre-en-vue
Assolement Agroécologique	Farm For Good
Autonomie alimentaire avec réduction des phytos, réduction des engrais chimiques, variétés résistantes à la sécheresse et association avec légumineuse	Comice du Condroz
C3PAux – Combinons les Pratiques pour Préserver les Populations d’auxiliaires et réduire les insecticides	Parc naturel Burdinale-Mehaigne
Club SCAM ACS Agriculture de conservation et agroforesterie	Société coopérative agricole de la Meuse
Emergence d’une dynamique territoriale de transition environnementale globale	Province du Brabant Wallon
Humus	Mouvement d’Action Paysanne – Ecole Paysanne Indépendante
Phytobiome : développement de bio-intrants	Greenotec
Recherche de nouvelles variétés de blés panifiables adaptées à l’agroécologie en situation réelle	RHEA SRL et Terres Vivantes ASBL
Réseau des producteurs de chanvre	Valbiom, Greenotec
Vers plus d’agroécologie pour la viticulture wallonne	Haute Ecole Condorcet
Résilience, Transition et Durabilité des systèmes agricoles dans le bassin de la Sûre et de l’Ourthe	Centre de Michamps
SUPERHO : Substitution des Produits phytosanitaires Et Régénération HOLisitque des sols	Regenacterre
Synergie cultivateurs-éleveurs, valorisation des haies et ACS	GAL Je suis Hesbignon/Greenotec
Transition vers des variétés maraîchères locales	Cycle en Terre

Figure 9 : Liste des projets avec son/ses acteur(s) respectif(s)

- Evolution de la biodiversité fonctionnelle (2022-2024)

L'acteur en charge du projet, Biotope environnement, a pour objectif de fournir un outil de terrain permettant d'évaluer la biodiversité fonctionnelle et ses impacts positifs. (Terraé, 2022c)

- Développement de l'outil DECiDE (2022-2024)

Une opinion de l'acteur N°7 concernant DECiDE (utilisé dans le réseau de fermes) est qu'il requiert un investissement considérable en temps et que les données produites ne sont pas jugées indispensables.

« Difficile à appliquer et difficile d'en tirer des conclusions. Pour moi, ça n'a pas été indispensable pour faire le diagnostic des fermes et d'établir un plan d'action. Intéressant, mais très chronophage pour le résultat que ça a donné » N°7

- Etude sur la rémunération des services environnementaux (2022-2024)

Les acteurs en charge du projet sont Climact et Sytra. Cette étude évalue les avantages, les limitations et la viabilité de la rémunération des agriculteurs producteurs de services environnementaux. Les services examinés incluent la réduction des émissions de gaz à effet de serre, le stockage de carbone, la préservation de la biodiversité et la santé des sols. (Terraé, 2022c)

- Rémunération des services environnementaux (Pas défini)

L'acteur en charge du projet est le SPW agence air et climat. Ce projet se fera en fonction du résultat de l'action 7 (Terraé, 2022c).

Le projet Terraé est dans une dynamique qui est jugée positive, mais rencontre des difficultés à rassembler les agriculteurs.

« La dynamique est bonne. La difficulté c'est quand on fait des rassemblements en présentiel. (...) Faire rouler 01h30-2 h certains agriculteurs c'est compliqué de les réunir en physique » N°7

En Wallonie, d'autres actions et plusieurs initiatives sont en cours pour promouvoir et développer l'AE, impliquant une diversité d'acteurs. Le Conseil de politique alimentaire, par exemple, s'engage dans le développement d'une gouvernance agroécologique au niveau local. Son objectif est de permettre aux citoyens de participer activement à la prise de décision concernant leurs systèmes alimentaires, favorisant ainsi une approche démocratique et participative (N° 2).

Par ailleurs, dans le domaine de la transformation des produits agricoles, des acteurs tels que Graines de Curieux mettent en place des filières visant à valoriser les cultures. Par exemple, en introduisant des cultures de légumineuses associées à des céréales, ils contribuent à

diversifier les pratiques agricoles tout en favorisant la durabilité et la rentabilité pour les agriculteurs (N° 4).

Le Centre Wallon de Recherches agronomiques (CRA-W) mène également divers projets en AE. Parmi ceux-ci, un projet ambitieux sur 12 ans vise à rétablir les liens entre l'agriculture et l'élevage. Dans le cadre de ce projet, des recherches sont menées pour explorer les moyens de maximiser la production alimentaire tout en répondant aux objectifs du Green Deal européen. Parallèlement, le CRA-W effectue des tests de différentes rotations culturales pour diversifier les pratiques agricoles et améliorer la qualité ainsi que la régénération des sols.

D'autres initiatives telles qu'Agroécologie Transect et Greenfarm se concentrent sur l'amélioration des pratiques agricoles pour réduire leur impact sur le climat (N°6). De plus, des projets de recherche et d'action en AE, tels que la Ferme des Arondes et Terra Vivante, impliquent une collaboration étroite avec les acteurs locaux pour promouvoir des pratiques agricoles durables et respectueuses de l'environnement (N° 7).

Toutefois, malgré ces efforts louables, l'initiative House of Agroecology, axée sur les filières agricoles et incluant les grandes surfaces pour changer les mentalités et promouvoir l'AE (N°7), est critiquée par AiA. AiA exprime des réserves quant à l'impact réel de cette initiative, soulignant des perspectives divergentes sur la manière de promouvoir efficacement l'AE.

En somme, ces diverses initiatives témoignent de l'engagement des acteurs wallons dans la promotion et le développement de pratiques agricoles durables et respectueuses de l'environnement, reflétant une approche multifacette de l'AE impliquant différents segments de la société.

En comparaison à la dynamique mondiale, l'acteur N°8 observe une dynamique similaire de projets agroécologiques en Belgique par rapport à d'autres pays.

Description du contexte agroécologique wallon et adaptation de l'outil TAPE aux grandes cultures et à l'élevage bovin

Présentés par Jénine Du Four et Yvan Vaernewyck

L'agroécologie émerge comme une réponse aux défis contemporains des systèmes agricoles mondiaux. L'agroécologie, combinant principes écologiques et sociaux, se présente comme une alternative prometteuse pour atteindre les objectifs de développement durable et assurer la sécurité alimentaire. Bien que ses bénéfices soient de plus en plus reconnus, il reste nécessaire de générer des preuves globales et harmonisées sur ses performances pour éclairer les décideurs politiques. Pour ce faire, la FAO a développé l'outil TAPE (Tool for Agroecology Performance Evaluation). Mais l'outil TAPE est-il adapté au contexte wallon ? Nécessite-t-il des ajustements ?

Le premier objectif de ce mémoire est de formuler une description du contexte agroécologique wallon. Le second consiste à adapter le questionnaire TAPE au contexte wallon. Ces objectifs ont été atteints grâce à la réalisation d'une revue de la littérature et d'entretiens semi-dirigés auprès de deux types d'acteurs (systémique et de terrain), totalisant quinze acteurs wallons interviewés.

Les résultats montrent que l'agriculture en Wallonie est diversifiée, avec une importance notable des grandes cultures et de l'élevage bovin. L'étude révèle également une certaine confusion autour de la définition de l'agroécologie parmi les acteurs locaux. Plusieurs freins au développement de l'agroécologie ont été identifiés, tel que des freins financiers, politiques, social et culturel, recherche et enseignement ainsi que les relations entre acteurs.

Des propositions de modifications du questionnaire TAPE ont été formulées pour mieux refléter les réalités et les défis spécifiques de l'agriculture wallonne. Ces modifications soulignent la nécessité d'une adaptation de l'outil TAPE pour qu'il soit plus pertinent et efficace dans le contexte wallon. Les modifications proposées visent à clarifier les concepts et à intégrer des indicateurs plus adaptés aux pratiques locales.

Ce mémoire ouvre la porte à l'application de l'outil TAPE en Wallonie permettant ainsi d'évaluer et de comparer les performances agroécologiques de la Wallonie avec le monde.

UNIVERSITE CATHOLIQUE DE LOUVAIN

Faculté des bioingénieurs

Croix du sud, 2 bte L7.05.01, 1348 Louvain-La-Neuve, Belgique | www.uclouvain.be/agro