LIÈGE université Library

https://lib.uliege.be

https://matheo.uliege.be

Travail de fin d'études en sciences agronomiques : Le verger-maraîcher en Wallonie : Étude exploratoire de la pluriactivité professionnelle et des choix stratégiques visant à réduire les tensions liées au travail.

Auteur : Roland, Géraldine
Promoteur(s) : Maréchal, Kevin; Boeraeve, Fanny
Faculté : Gembloux Agro-Bio Tech (GxABT)
Diplôme : Master en bioingénieur : sciences agronomiques, à finalité spécialisée
Année académique : 2025-2026
URI/URL : http://hdl.handle.net/2268.2/25100

Avertissement à l'attention des usagers :

Tous les documents placés en accès ouvert sur le site le site MatheO sont protégés par le droit d'auteur. Conformément aux principes énoncés par la "Budapest Open Access Initiative"(BOAI, 2002), l'utilisateur du site peut lire, télécharger, copier, transmettre, imprimer, chercher ou faire un lien vers le texte intégral de ces documents, les disséquer pour les indexer, s'en servir de données pour un logiciel, ou s'en servir à toute autre fin légale (ou prévue par la réglementation relative au droit d'auteur). Toute utilisation du document à des fins commerciales est strictement interdite.

Par ailleurs, l'utilisateur s'engage à respecter les droits moraux de l'auteur, principalement le droit à l'intégrité de l'oeuvre et le droit de paternité et ce dans toute utilisation que l'utilisateur entreprend. Ainsi, à titre d'exemple, lorsqu'il reproduira un document par extrait ou dans son intégralité, l'utilisateur citera de manière complète les sources telles que mentionnées ci-dessus. Toute utilisation non explicitement autorisée ci-avant (telle que par exemple, la modification du document ou son résumé) nécessite l'autorisation préalable et expresse des auteurs ou de leurs ayants droit.

LE VERGER-MARAÎCHER EN WALLONIE :

ÉTUDE EXPLORATOIRE DE LA PLURIACTIVITÉ PROFESSIONNELLE ET DES CHOIX STRATÉGIQUES VISANT À RÉDUIRE LES TENSIONS LIÉES AU TRAVAIL

GÉRALDINE ROLAND

TRAVAIL DE FIN D'ÉTUDES PRÉSENTÉ EN VUE DE L'OBTENTION DU DIPLÔME DE MASTER BIOINGÉNIEUR EN SCIENCES AGRONOMIQUES

ANNÉE ACADÉMIQUE 2025-2026

CO-PROMOTEURS : KEVIN MARÉCHAL (PROMOTEUR) & FANNY BOERAEVE (CO-PROMOTRICE)

LECTEURS : YVES BECKERS (PRÉSIDENT), CAROLINE DE CLERCK, ARNO FAIVRE & JULIETTE VERMEULEN

Toute reproduction du présent document, par quelque procédé que ce soit, ne peut être réalisée qu'avec l'autorisation de l'auteur et de l'autorité académique de Gembloux Agro-Bio Tech.

Le présent document n'engage que son auteur.

LIÈGE université
Gembloux
Agro-Bio Tech

LE VERGER-MARAÎCHER EN WALLONIE :

ÉTUDE EXPLORATOIRE DE LA PLURIACTIVITÉ PROFESSIONNELLE ET DES CHOIX STRATÉGIQUES VISANT À RÉDUIRE LES TENSIONS LIÉES AU TRAVAIL

GÉRALDINE ROLAND

TRAVAIL DE FIN D'ÉTUDES PRÉSENTÉ EN VUE DE L'OBTENTION DU DIPLÔME DE MASTER BIOINGÉNIEUR EN SCIENCES AGRONOMIQUES

ANNÉE ACADÉMIQUE 2025-2026

CO-PROMOTEURS : KEVIN MARÉCHAL (PROMOTEUR) & FANNY BOERAEVE (CO-PROMOTRICE)
LECTEURS : YVES BECKERS (PRÉSIDENT), CAROLINE DE CLERCK, ARNO FAIVRE & JULIETTE VERMEULEN

Ce travail a été réalisé en partenariat avec l'ASBL AWAF, l'Association pour la promotion de l'agroforesterie en Wallonie et à Bruxelles, dans le cadre d'un stage en immersion professionnelle.

Remerciements

En premier lieu, je tiens à remercier mon promoteur, Monsieur Kevin Maréchal et ma co-promotrice, Madame Fanny Boeraeve, pour leur accompagnement et leurs conseils avisés qui ont permis la réalisation de ce projet de recherche. Je remercie également Monsieur Arno Faivre pour ses conseils méthodiques ainsi que les membres du jury, Monsieur Yves Beckers, Madame Caroline De Clerck et Madame Juliette Vermeulen pour leur lecture et l'évaluation de ce travail.

Un grand merci à l'équipe de l'AWAF et tout particulièrement, à Juliette, pour leur accueil durant ces trois mois de stage. Celui-ci a nourri mon intérêt pour l'agroforesterie. Leur enthousiasme et leurs partages d'expérience m'ont été d'un précieux soutien. Merci de m'avoir donné l'opportunité et les moyens de réaliser ce travail qui me tient à cœur. Merci à Juliette pour ton soutien permanent lors de nos échanges, pour tes conseils QGIS et tes retours constructifs.

Merci à Monsieur Alexandre de Briey pour son accueil sur sa ferme et sa transmission du goût pour le maraîchage. Merci à la Ferme des Marnières d'avoir été le point de départ de ce travail, sans qui rien n'aurait pu voir le jour. Merci d'avoir été le terreau fertile de ce projet. Merci à Monsieur Kévin Morel, chercheur à l'INRAE, pour sa disponibilité et ses pistes de réflexion.

Un tout grand merci aux maraîchers et maraîchères rencontré.e.s, qui m'ont partagé un bout de leur métier à travers leurs témoignages. Leur temps et leur disponibilité ont été précieux. Les discussions enrichissantes et inspirantes ont marqué cette expérience. Merci à Frédéric de Vert d'Iris, Delphine et Isabelle du Jardin des P'tits Choux, Niels et Simon de la Ferme de Nadir, Florent, Tom et Louise de la Ferme de la Papelotte, Benoît et Thomas de la Ferme de la Préale, Cécile et Audrey de Beanette et Nicolas du Jardin de Dounia. Merci à toutes les personnes rencontrées, les chercheurs, les porteurs de projet et les passionnés, d'avoir répondu à mes sollicitations et qui ont nourri cet intérêt profond que je porte pour l'agroécologie.

Merci à mes amis rencontrés dans les murs de l'Abbaye de Gembloux, avec qui j'ai grandi et partagé de merveilleux moments. Merci à ma famille, à mes proches et à Pierre-Olivier de m'avoir soutenue dans l'accomplissement de ce travail.

Résumé

L'adoption des vergers-maraîchers en Wallonie est limitée, notamment en raison de la charge de travail accrue et de la complexité de gestion qu'implique l'intégration des arbres fruitiers aux systèmes maraîchers. La pluriactivité professionnelle génère des tensions organisationnelles et techniques pour les producteurs. Ce travail vise à analyser la manière dont ces tensions liées au travail se manifestent concrètement sur le terrain et à explorer la diversité des stratégies mises en œuvre par les maraîchers en fonction de leurs contextes spécifiques. À travers une étude qualitative menée auprès de sept vergers-maraîchers en Wallonie, cette recherche met en lumière des leviers d'action mobilisés pour réduire les contraintes liées au travail. Les résultats permettent d'identifier des pistes encourageant la transition agroécologique et l'autonomie alimentaire à l'échelle territoriale, telles que promues par les vergers-maraîchers. Les stratégies adoptées sont motivées par des aspirations, des valeurs et des conditions de réussite spécifiques au maraîcher, le plus souvent d'ordre social et environnemental. Dans la mesure où ces aspirations peuvent entrer en tension, l'analyse des compromis qui en découlent est essentielle pour étudier la viabilité de ces systèmes maraîchers alternatifs.

Abstract

The adoption of mixed fruit tree-vegetable systems in Wallonia remains limited, notably due to the increased workload and management complexity associated with integrating fruit trees into market gardening systems. The professional pluriactivity generates organizational and technical tensions for producers. This study aims to analyze how these work-related tensions are expressed in practice and to explore the diversity of strategies implemented by market gardeners according to their specific contexts. Based on an in-depth qualitative study conducted with seven mixed fruit trees-vegetables systems in Wallonia, the research highlights the levers mobilized to address work-related constraints. The results make it possible to identify pathways that support agroecological transition and food autonomy at the territorial scale, as promoted by market garden–orchard systems. The strategies adopted are driven by aspirations, values, and conditions for success specific to market-gardeners, most often of a social and environmental nature. As these aspirations may come into tension, analyzing the resulting trade-offs is essential to study the viability of these alternative market gardening systems.

Liste des acronymes et abréviations

AB : Agriculture biologique

AF : Agroforesterie

AFAF : Association française d'agroforesterie

AMAP : Association pour le maintien de l'agriculture paysanne

AWAF : Association pour l'agroforesterie en Wallonie et à Bruxelles

CIM : Centre interprofessionnel maraîcher

CRABE : Coopération de recherche et d'animation du Brabant Wallon Est

FdM : Ferme des Marnières

FdPa : Ferme de la Papelotte

FdPr : Ferme de la Préale

GIEC : Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat

GRAB : Groupe de recherche en agriculture biologique

ITK : Itinéraire technique

JdD : Jardin de Dounia

JdPC : Jardin des P'tits Choux

LER : Land equivalent ratio

MAEC : Mesures agro-environnementales et climatiques

FdN : Ferme de Nadir

MO : Main-d'œuvre

MSV : Maraîchage sur sol vivant

NIMA : Non issu du milieu agricole

NIMAculteur : Agriculteur NIMA

PAC : Politique agricole commune

SAFE : Sylvoarable agroforestry for Europe

SE : Service écosystémique

SMART : Systèmes mixtes agroforestiers : création de références techniques et économiques

SPG : Système participatif de garantie

VM : Verger-maraîcher

Table des matières

1. Introduction 1

2. État de l'art 2

2.1. Contexte de la recherche 2

2.1.1. Occupations des sols et contexte agricole wallon 2

2.1.2. Le maraîchage en Wallonie 2

2.1.3. Le déclin de l'arbre dans des paysages industrialisés 3

2.1.4. La vulnérabilité des agriculteurs 4

2.1.5. La vulnérabilité de l'agriculture face au dérèglement climatique 5

2.2. La transition agroécologique 5

2.2.1. Le retour de l'arbre 6

2.2.2. L'agriculture biologique 7

2.2.3. L'agroforesterie en Wallonie 7

2.2.4. Le verger-maraîcher en Wallonie et son histoire 8

2.3. Revue de littérature du verger-maraîcher 9

2.3.1. Les caractéristiques du verger-maraîcher 9

2.3.2. L'association arbre-culture 12

2.3.3. Le défi de la pluriactivité professionnelle 13

2.3.4. La viabilité du verger-maraîcher 16

3. Les objectifs de recherche 17

4. Matériel et méthodes 18

4.1. Périmètre de l'étude 18

4.2. Introduction à la Ferme des Marnières 18

4.3. Construction de l'échantillon 19

4.4. Formulation de la question de recherche 20

4.5. Collecte des données 22

4.5.1. Les visites 22

4.5.2. Les entretiens semi-directifs 23

5. Résultats 27

5.1. Recherche exploratoire de la question 27

5.2. Enquêtes sur le terrain 33
5.2.1. La gestion des pics de travail 36
5.2.2. Le manque de compétences et de connaissances arboricoles 41
5.2.3. La pénibilité mentale 42
5.2.4. La pénibilité physique 50
6. Discussion 51
7. Contribution personnelle 59
8. Conclusion et recommandations 60
9. Bibliographie 61
10. Annexes 76

Table des figures

Figure 1 : Classification des différents types d'agroforesterie. Source : repris de Imbert (2019). 9
Figure 2 : Évolution du nombre de vergers-maraîchers en France depuis 2014. Source : repris de Paut (2020).....10
Figure 3 : Schéma des fonctions de l'agroforesterie dans un agroécosystème. Source : repris de Warlop et al. (2017). 12
Figure 4 : Impact de la diversification et de l'association en verger-maraîcher sur les dimensions économiques, de travail, techniques/organisationnelles, sociales, environnementales et productives. Un score supérieur à 0 signifie que l'impact est positif. Plus la valeur absolue est grande, plus l'impact est jugé important. Source : repris de Léger et al. (2019).....14
Figure 5 : Différence de retour sur investissement du maraîchage et de l'arboriculture. Source : repris de Paut (2020).....14
Figure 6 : Charge de travail moyenne sur une année en verger-maraîcher. Source : repris de Léger et al. (2019). 15
Figure 7 : Carte avec la localisation des sites d'étude. 20
Figure 8 : Frise chronologique de la recherche exploratoire de la question de recherche. 22
Figure 9 : Ordre de présentation des sujets abordés lors des entretiens. 24
Figure 10 : Schéma conceptuel pour aborder les choix stratégiques en verger-maraîcher. 26
Figure 11 : Calendrier de travail de Beanette. 38
Figure 12 : Calendrier de travail de Vert d'Iris. 38
Figure 13 : Calendrier de travail de la Ferme de la Préale.....38
Figure 14 : Calendrier de travail du Jardin des P'tits Choux. 39
Figure 15 : Calendrier de travail de la Ferme de la Papelotte. 40
Figure 16 : Calendrier de travail de la Ferme de Nadir. 41
Figure 17 : Résultats du mini-questionnaire sur le bien-être au travail. 47
Figure 18 : Courbe évolutive du stress liée au verger-maraîcher sur la durée du projet et sur une année chez Vert d'Iris. 49
Figure 19 : Courbe évolutive du stress lié au verger-maraîcher sur la durée du projet et sur une année à la Ferme de Nadir. 49
Figure 20 : Courbe évolutive de l'énergie donnée au verger-maraîcher sur la durée du projet chez Vert d'Iris.....50

Table des tableaux

Tableau 1 : Matrice SWOT des vergers-maraîchers sur l'organisation du travail. Source : adapté de Boury-Esnault (2018). 16
Tableau 2 : Présentation des caractéristiques des verger-maraîchers étudiés. 19
Tableau 3 : Synthèse des enjeux ciblés lors des visites des vergers-maraîchers. 32
Tableau 4 : Présentation des profils des maraîchers par site. 33
Tableau 5 : Présentation détaillée des caractéristiques des vergers-maraîchers par site. 34
Tableau 6 : Diversité des choix stratégiques des vergers-maraîchers réduisant les tensions liées au travail. 35

Table des annexes

Annexe 1 : Résumé des 10 éléments de l'agroécologie. Source : repris de la FAO (2025). 76
Annexe 2 : Les 13 principes agroécologiques d'après GIRAF (Groupe intergouvernemental de recherche en agroécologie du FNRS belge). Source : repris de Stassart et al. (2012). 76
Annexe 3 : Plan de la Ferme des Marnières. 78
Annexe 4 : Liste des questions posées lors des visites des vergers-maraîchers. 78
Annexe 5 : Liste des questions posées lors de l'immersion d'une journée à la Ferme des Marnières. 79
Annexe 6 : Répertoire des fermes/personnes contactées pour l'étude des vergers-maraîchers.. 80
Annexe 7 : Convention RGPD d'usage de données personnelles. 81
Annexe 8 : Schéma de l'étude exploratoire. 85
Annexe 9 : Guide d'entretien. 86
Annexe 10 : Mini-questionnaire sur le bien-être au travail. 91
Annexe 11 : Synthèse des aspirations, des valeurs et des conditions de réussite des maraîchers. 93
Annexe 12 : Synthèse des choix commerciaux des maraîchers. 96
Annexe 13 : Tableaux résultats par site des entretiens semi-directifs.....97
Annexe 14 : Résultats du mini-questionnaire sur le bien-être au travail. 110
Annexe 15 : Implantation de cultures vivaces au pied des arbres fruitiers au Jardin de Dounia. 115
Annexe 16 : Interligne de pieds de vigne entre les rangs d'arbres au Jardin de Dounia. 115

Avant-propos

Le masculin est systématiquement employé pour qualifier les maraîchers et maraîchères enquêtés pour simplifier la rédaction et alléger l'écriture. Afin de préserver l'anonymat des maraîchers, leur nom et localisation précise ne sont pas mentionnés dans ce travail.

1. Introduction

L'industrialisation de l'agriculture confronte notre société à des défis sociaux, environnementaux et économiques (Ericksen, 2008 ; Ritchie et al., 2022 ; Vermeulen et al., 2012). Après la Seconde Guerre mondiale, les politiques agricoles de la révolution verte ont encouragé une intensification de la production alimentaire et sa délocalisation afin d'assurer la sécurité alimentaire (Matson et al., 1997 ; Tilman et al., 2017). La spécialisation des exploitations et l'usage intensif d'intrants ont donné naissance à une agriculture industrielle et mondialisée (Matson et al., 1997). Cependant, les gains de rendements deviennent de moins en moins satisfaisants tandis que les pressions sur les systèmes de production sont de plus en plus limitantes (Grassini et al., 2013). Le système alimentaire nécessite une transformation pour atteindre des objectifs de durabilité (Béné et al., 2019 ; Boeraeve et al., 2020).

En réponse, la Wallonie cherche à promouvoir une agriculture durable. Par la diversification des cultures, la réduction de l'usage des intrants et l'amélioration de la qualité des sols, l'agroécologie constitue un levier pour atteindre l'autonomie alimentaire (SPW, 2025 ; Stassart et al., 2012 ; Temegne et al., 2021). Selon Desmarez et al. (2025), la Wallonie pourrait être à 70 % autonome en alimentation humaine en optimisant l'utilisation des surfaces agricoles selon le régime actuel. L'agroécologie figure également comme un outil pour lutter contre le dérèglement climatique (Garreau et al., 2024).

L'agroforesterie, promue par l'agroécologie, « recouvre l'ensemble des pratiques agricoles qui associent, sur une même parcelle, des arbres (sous toutes leurs formes : haies, alignements, bosquets etc) à une culture agricole et/ou de l'élevage » (AFAF, 2025). Selon le contexte socio-économique, technique et pédoclimatique, l'arbre contribue à l'ancrage du système alimentaire et à la transformation du paysage agricole (Plieninger et al., 2020). L'agroforesterie (AF) est plus que la somme de ses composantes et nécessite une approche intégrée (Torquebiau, 2022). De plus, l'association arbre-culture a le potentiel d'augmenter la productivité (Lehmann et al., 2020 ; Paut, 2020). L'intégration d'arbres fruitiers à des cultures maraîchères permet de diversifier les revenus tout en répondant aux urgences écologiques et climatiques. La diversification spatiale et temporelle des systèmes agricoles est un levier pour réduire l'usage des pesticides (Castel et al., 2019 ; Imbert, 2019) et améliorer la productivité, tout en renforçant l'autonomie alimentaire. Le verger-maraîcher (VM) est un système où légumes et arbres fruitiers sont implantés en association (De Lapparent et al., 2023 ; Imbert, 2019 ; Paut, 2020), autrement dit « un type d'agroécosystème destiné à la production de fruits et de légumes dans une configuration agroforestière » (Paut, 2020, p.25). L'intérêt pour ces systèmes est croissant (Léger et al., 2019 ; Warlop et al., 2017).

Néanmoins, le VM présente des défis, notamment celui de la pluriactivité professionnelle, liée à l'exercice simultané des métiers de maraîchers et d'arboriculteurs par une même personne. Les tensions liées au travail conduisent à la mise en œuvre de stratégies diverses et interdépendantes. Selon Marshall et al. (2013), les choix stratégiques sont des décisions concernant l'organisation et l'agencement à long terme. Ils déterminent la trajectoire des exploitations, contribuent à la réduction des tensions et constituent des facteurs clés pour assurer la viabilité des VM.

2. État de l'art

2.1. Contexte de la recherche

2.1.1. Occupations des sols et contexte agricole wallon

L'agriculture wallonne est majoritairement intensive et conventionnelle (SPW, 2025). La surface agricole utilisée (SAU) occupe 44 % du territoire wallon en 2025, soit 731 984 ha. L'élevage bovin et les prairies permanentes sont les piliers de l'agriculture wallonne (IWEPS, 2025). En 2024, la première allocation des terres agricoles est constituée par les prairies permanentes (34,5 %), ensuite les fourrages sur terres arables (21,1 %), les céréales à grains (20,8 %), les cultures industrielles (7,5 %), les pommes de terre (7,5 %) et les légumes en plein air (3,7 %). En minorité, on retrouve les cultures permanentes et les jachères (Statbel, 2025). La surface occupée par les vergers a augmenté de 30 % depuis 2010 et représente 2012 ha en 2024, avec principalement des pommiers et des poiriers. Les petits fruits occupent seulement 164 ha, avec la fraise en tête. Bien qu'entre 2000 et 2022, leur superficie a été multipliée par 7. Le nombre de fermes connaît une baisse de 57 % depuis 1990. Cependant, les surfaces agricoles par ferme augmentent (SPW, 2025c).

2.1.2. Le maraîchage en Wallonie

En 2024, la production horticole comestible occupe 2,7 % de la SAU wallonne, soit 19 700 ha. Ce chiffre est en hausse de 36 % depuis 2010. La majorité de cette surface est consacrée aux légumes de plein champ (petits pois, haricots, oignons et carottes en cultures principales). Le maraîchage de plein air et sous abri est désigné comme la voie de diversification majeure en Wallonie. En 2021, il concerne 4200 ha (moins de 1 % de la SAU), dont le quart est occupé par les légumes diversifiés. La superficie occupée par les petits fruits en plein air et particulièrement la vigne sont en augmentation (Statbel, 2025). Ensuite, la production maraîchère et fruitière wallonne n'occupe que 17 % de la consommation wallonne. Le plan stratégique de développement de la filière horticole comestible tend vers un auto-approvisionnement de 30 % en fruits et légumes en Wallonie. Pour cela, de la valeur ajoutée doit être développée pour les acteurs de la filière (Le Collège des Producteurs, 2022). Les maraîchers en AB sur petites surfaces (< 2,5ha) sont au nombre de 183 en Wallonie (Van Vlodorp, 2022).

2.1.3. Le déclin de l'arbre dans des paysages industrialisés

L'AF prend racine dès la naissance de l'agriculture, au Néolithique, avec la pratique de l'abattis-brûlis. L'agriculture est née avec le défrichement progressif de la forêt (Marcel Mazoyer et al., 2002 ; Coulon et al., 2000). En effet, la fertilité du sol forestier est propice aux cultures, car l'arbre restaure la santé du sol à la fin de chaque cycle de production. L'élevage tire également profit de l'arbre, avec des terrains de parcours appréciés des éleveurs nomades (Torquebiau, 2022). Plus tard, dans l'Antiquité, l'arbre est intégré dans le système agraire, fonctionnant en trois zones agricoles : *Ager-Saltus-Silva*. La zone *Silva* est une zone forestière qui sert de pâture et de production de bois. Ce modèle est abandonné lors de la révolution médiévale pour des cultures en rotation avec jachères (Mazoyer & Roudart, 1997). La présence de pratiques agroforestières dans le bassin méditerranéen est mentionnée dans les ouvrages de Pline l'Ancien (-188), Ibn El Awaan (1200), Olivier de Serres (1600) et Young (1787). Il existe dans toute l'Europe une diversité d'agroforesteries traditionnelles.

À l'époque romaine, les *hautains* sont des systèmes où la vigne prend support sur les arbres.
Au Moyen Âge, cette pratique est renommée *arbustra*. Les *plantades* et les *airials* sont des parcelles de chênes ou châtaigniers sur lesquelles pâturent des troupeaux. Les *houillères* sont des petites haies vives traditionnelles participant au paysage bocager (Dupraz & Liagre, 2008). Au Moyen Âge, les haies sont des moyens de défense et de protection contre la faune sauvage. Tandis que les jardins et les enclos ecclésiastiques produisent des fruits et des légumes (Coulon et al., 2000). Ces systèmes dessinent le paysage agricole jusqu'au début du XXème siècle. Quelques cas de figure sont encore retrouvés aujourd'hui, notamment en Méditerranée.

L'agroforesterie (AF) connaît son essor entre 1600 et 1850, période pendant laquelle les bocages se multiplient dans les paysages. Bien que la surface forestière diminue sous la pression des pâturages, les arbres se répandent dans l'espace agricole. Les fruitiers sont plantés en alignement, avec des cultures, de la vigne ou des prairies. Certains propriétaires fonciers exigent même la présence d'arbres sur leurs terres dans les contrats de fermage. La population rurale importante à cette époque permet la réalisation de ces projets très demandeurs en main-d'œuvre (MO). Les principes d'autonomie et d'autoconsommation sont au cœur de ces systèmes (Coulon et al., 2000).

> La France devient un véritable jardin qui atteint toute sa complexité dans les huertas de la vallée du Rhône et dans le Roussillon où l'association irrigation-soleil-main d'œuvre permet de fortes productions biologiques. Les pré-vergers se mettent en place et ne cesseront de s'étendre jusqu'au début du 20ème siècle. On parle alors d'agroforêt tellement l'arbre champêtre semble présent partout. (Coulon et al., 2000, p.28)

Le XVIIIème siècle est marqué par le mouvement des *enclosures* qui séparent davantage l'agriculture des forêts (Sachet, 2020, p.17). Ensuite, nous assistons à un déclin progressif de l'arbre jusqu'en 1980. Les haies et les arbres de plein champ occupent les terres agricoles jusqu'en 1900 (Torquebiau, 2022). En 1950, sous le regard de l'agronome René Dumont, les pratiques agroforestières sont remises en question : les arbres gênent le travail mécanisé. Le concept de remembrement est né. Il s'agit d'« une opération foncière visant à transformer un parcellaire morcelé pour faciliter la motorisation de l'agriculture (Géoconfluences, 2025). Chaque année, environ 11 200 km de haies sont arrachés (Pointereau, 2001). Ces conséquences sont le fruit de la spécialisation des cultures, l'intensification agricole et le développement de l'agriculture chimique. L'agronomie et la sylviculture s'affirment dorénavant comme deux disciplines distinctes (Sachet, 2020). L'arbre, source de richesse jusqu'au 19ème siècle devient un objet gênant les tracteurs (Pointereau, 2001). Le paysage wallon a connu le même traitement (NTF, 2025). Le remembrement des terres agricoles wallonnes dans les années 70 a mené à l'arrachage des arbres, notamment de trognes. La réticence actuelle à la plantation est un reliquat de cette action *top-down* qui a marqué le monde agricole (Ministère de la Nature en Wallonie, 2020).

2.1.4. La vulnérabilité des agriculteurs

En Wallonie, la MO agricole est majoritairement masculine. Seulement 30 % de la MO est féminine. Presque la moitié des agriculteurs sont pensionnés ou se rapprochent de la pension. En effet, la fonction connaît un fort vieillissement et une transmission fragile (SPW, 2025). Le nombre d'exploitations diminue, avec une chute de 15 % depuis 2010 (SPW, 2025). Ces chiffres sont, entre autres, expliqués par la difficulté du travail agricole. En VM, la diversité des cultures implique une programmation complexe et un rythme soutenu induisant une pénibilité mentale et physique (Bon et al., 2010). Les maraîchers sont parfois contraints de « courir derrière leurs jardins » (Salmona, 1994, p.156). Bien que selon Léger et al. (2019), la pluriactivité professionnelle (ou la double casquette) permettrait d'avoir un travail moins répétitif et moins douloureux physiquement. En Wallonie, 53 % des agriculteurs francophones présentent des niveaux de dépression modérément sévères à sévères. 77 % des agriculteurs ont un déséquilibre entre les facteurs de risque (isolement, pression économique, charge administrative, sentiment de ne pas avoir de contrôle, anxiété etc) et les facteurs de protection (soutien social, autonomie etc). La pression économique, la charge administrative, l'isolement et la souffrance souvent silencieuse en sont les raisons (Université catholique de Louvain, 2025). La pénibilité physique en maraîchage est due à de mauvaises postures, des tâches répétitives usant le corps et mettant à mal l'ergonomie (Duchâteau, 2022). Les aléas du climat sont une autre source importante de souffrance des maraîchers. Les pratiques agricoles sont remises en question, générant une inquiétude générale chez les agriculteurs (Thefarmercase, 2024). Au niveau du foncier, avec la nécessité de proximité avec les centres urbains, les terres sont souvent trop chères pour les maraîchers. La cause est la spéculation sur les terres agricoles (Terrones Gavira et al., 2014).

2.1.5. La vulnérabilité de l'agriculture face au dérèglement climatique

Dans les années 90, la législation européenne environnementale et les pratiques agricoles plus respectueuses de l'environnement (AB, agriculture de conservation et agroécologie) ralentissent ces phénomènes. L'agriculture de conservation figure comme une solution pour augmenter le taux de matière organique et de carbone des sols. La matière organique tient un rôle d'épuration des sols et stocke l'eau (Stassart et al., 2013). L'agroécologie offre des mesures pour s'adapter au dérèglement climatique (Garreau et al., 2024 ; Harchies et al., 2025). Le Plan de Relance de la Wallonie encourage le monde agricole à améliorer le stock de carbone et la qualité biologique des sols (Plan de Relance de la Wallonie, 2024). En réponse, le projet de recherche LIFE AFaktive, de l'Association pour l'agroforesterie en Wallonie et à Bruxelles (AWAF), étudie l'AF comme moyen de gestion de l'eau et d'adaptation aux phénomènes météorologiques extrêmes (AWAF, 2025).

Les sols agricoles en culture conventionnelle, sans couverture végétale, sont sensibles aux phénomènes de pluies intenses (SPW, 2025). L'altération de la qualité du sol est mesurée avec l'indicateur de qualité des sols wallons (IQSW, 2025). En Wallonie, entre 2017 et 2021, 57 % des sols agricoles ont connu une perte moyenne qui dépasse le seuil d'érosion non soutenable[1], entraînant un risque accru de coulées boueuses, d'inondation et une altération des eaux de surface. 90 % de la SAU présente une teneur en matière organique insuffisante (SPW, 2025), avec comme conséquences une baisse de fertilité, l'érosion, la compaction des sols et un effet filtre moins efficace des polluants (nitrates et pesticides) (Campbell, 1978).

D'ici à 2060, une augmentation de 3 °C de la température moyenne est attendue en Wallonie, avec des étés très contrastés (très chauds et secs ou très humides) et des pluies intenses, deux fois plus fréquentes (SPW, 2025i). Par rapport à l'ère préindustrielle, le réchauffement mondial de 2 °C nécessite d'expérimenter de nouvelles pratiques et d'adapter les choix et techniques culturales. La diversification et l'association des cultures en font partie (SPW, 2025i). L'AF, recommandée par le GIEC pour lutter contre le changement climatique (Torquebiau, 2022), contribue à modérer les effets des pics de chaleur. La multifonctionnalité de l'arbre renforce la résilience des systèmes agricoles en améliorant les conditions climatiques locales (SPW, 2025b).

2.2. La transition agroécologique

L'agroécologie, née à la fin des années 70, est « une approche intégrée qui applique concomitamment des notions et des principes écologiques et sociaux à la conception et à la gestion des systèmes alimentaires et agricoles » (FAO, 2025). Elle est considérée comme un mouvement

[1] Au-delà duquel le phénomène d'érosion est non soutenable selon Panagos et al., (2015), c'est-à-dire incompatible avec le maintien à long terme des fonctions que remplissent les sols.

social et une discipline scientifique (Wezel et al., 2009). L'agroécologie vise la souveraineté alimentaire par la mise en œuvre d'un ensemble de pratiques agricoles traditionnelles adaptées aux conditions sociales, écologiques et environnementales locales (Annexe 1 et 2). Il existe 10 principes agroécologiques selon la FAO (2025) et 13, selon Stassart et al. (2012). Altieri (1989) met en lumière le rôle de l'agroécologie dans la souveraineté alimentaire et la paysannerie. L'agroforesterie serait un mode d'utilisation des terres très efficace et s'appuierait sur les principes agroécologiques (Gliessman, 2016). L'agroécologie répond aux objectifs du développement durable de l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO). Le développement durable a pour piliers le développement économique, la durabilité écologique et l'équité sociale et espère répondre aux besoins des générations d'aujourd'hui sans empêcher les générations futures de répondre aux leurs (Torquebiau, 2022).

2.2.1. Le retour de l'arbre

L'AF est encore largement utilisée dans les pays tropicaux pour son effet de régulation de la température et son potentiel face aux besoins des populations pauvres (Dupraz & Liagre, 2008). Les systèmes multiétagés (café, cacao etc), les jardins créoles, les palmeraies sont les formes les plus répandues (Nair, 1993). Dans les zones tempérées, l'AF gagne en popularité en 1980 avec l'agriculture durable. L'arbre champêtre est reconsidéré pour ses intérêts écologiques et agronomiques. Bien que la réforme de la Politique agricole commune (PAC) en 1992, dont les aides ne s'appliquaient pas aux zones agroforestières, encourage l'arrachage des arbres (Coulon et al., 2000). Les premières expérimentations en AF ont lieu en 1985 (Dupraz, 2008) et démontrent le gain de productivité par l'AF. Le retour de l'arbre est progressif**,** sans remise en cause profonde des modèles conventionnels.

Le projet Sylvoarable agroforestry for Europe (SAFE), premier projet de recherche européen en AF, mené de 2001 à 2005 analyse le potentiel des systèmes agroforestiers (SAFE, 2025). En 2006, la PAC reconnaît le statut agricole des parcelles agroforestières. L'AF devient éligible aux aides du premier pilier (paiements directs) et second pilier (développement rural), sous condition d'une densité définie par la réglementation. La première mesure européenne de soutien financier pour l'installation en AF voit le jour en 2010, avec des aides allant jusqu'à 80 % des coûts (AFAF, 2025). L'Europe propose des aides, appelées Mesures agro-environnementales et climatiques (MAEC), via l'éco-régime « maillage écologique » du deuxième pilier de la PAC. Plus largement, la nouvelle PAC encourage la transition durable de l'agriculture. Des aides consacrées aux pratiques environnementales (telles que les éco-régimes et les MAEC) favorisent cette transition (Commission européenne, 2025).

2.2.2. L'agriculture biologique

Le mode de production de l'agriculture biologique (AB) est réglementé par un cahier des charges européen existant depuis 1991. Elle n'emploie aucun pesticide ni engrais chimique de synthèse et mobilise la fertilité du sol. L'AB encourage des pratiques respectueuses de l'environnement. La rotation des cultures, les méthodes naturelles de défense, le recyclage de la matière organique et les processus écologiques sont les piliers de l'AB (Gamage et al., 2023). En Wallonie, en 2024, 12,3 % de la SAU totale wallonne est en AB (Chiffres du Bio, 2025), soit 90 583 ha. Cependant, les légumes occupent 3 % de la SAU en AB et seulement 0,36 % de la SAU totale. En effet, le maraîchage en AB occupe 2700 ha en 2023 (SPW, 2025). Une nette augmentation de l'arboriculture biologique est constatée en Wallonie (Chiffres du Bio, 2025). Depuis 2004, le nombre de fermes et la superficie en AB est quadruplée. Aujourd'hui, 16 % des fermes wallonnes fonctionnent en AB (Apaq-W, 2025). La consommation bio wallonne augmente avec une part du marché des produits alimentaires équivalente à 5,5 % en 2024 (Chiffres du Bio, 2025). Le Plan Bio 2030 (plan de développement de la production biologique) espère atteindre 30 % de la SAU wallonne en AB, d'ici à 2030 (SPW, 2025).

2.2.3. L'agroforesterie en Wallonie

En Wallonie, la surface en AF est d'environ 150ha en 2016 (Reubens & Baudry, 2016), c'est-à-dire 0,02 % de la SAU. Le Plan de Relance de la Wallonie reconsidère l'arbre dans sa multifonctionnalité : structuration du sol et réduction de l'érosion, amélioration de la fertilité et limitation du lessivage de nitrates. Du point de vue économique, l'arbre diversifie les revenus agricoles. Au niveau paysager, il crée une plus-value patrimoniale et répond aux attentes de la société wallonne (notamment, pour la gestion des paysages et de l'activité cynégétique). En Wallonie, les haies et les bocages sont les formes agroforestières les plus présentes dans le paysage agricole (Baudry et al., 2013).

L'AF est soutenue par les institutions via le programme de plantation Yes We Plant, encourageant la plantation de haies et d'arbres (SPW, 2024). Ce programme est en partenariat avec le Centre de Recherche Agronomique Wallon (CRAW) (CRA-W, 2025), l'AWAF, Natagriwal, le centre agro-environnemental de Michamps (Centre de Michamps, 2025) et la Fédération des Parcs Naturels de Wallonie (FPNW, 2025). Grâce à ce programme, 4 000 km de haies et 1 million d'arbres ont été plantés de 2019 à 2024. Il existe différents acteurs associatifs de l'agroforesterie en Wallonie. L'AWAF, créée en 2012, promeut l'AF à travers des projets de recherche et la diffusion de connaissances destinées aux agriculteurs (AWAF, 2025). Natagriwal offre un service gratuit d'aides à la plantation (Natagriwal, 2025). L'ASBL Plant C, par un système de mécénat, redistribue des fonds aux porteurs de projets agroforestiers (PlantC, 2025). Diversifruits, créée en 2017, rassemble les acteurs engagés dans le redéploiement de la filière des vergers haute-tige en

Wallonie et tend à préserver la diversité fruitière wallonne avec l'aide du CRAW (Diversifruits, 2025).

Malgré ces appuis institutionnels, peu d'agriculteurs wallons adoptent des pratiques agroforestières. Les principaux freins à l'adoption de ces pratiques sont : le manque de connaissances, l'âge des agriculteurs, la pérennité de l'arbre, les pressions financières, la propriété et le prix des terres. Entre 2017 et 2022, le prix des terres agricoles a connu une hausse de 30 à 35 % (de 27 000 € à 36 000 € en moyenne/ha) en fonction de la région (Le Sillon Belge, 2025). L'enjeu est donc de rentabiliser ces coûts fonciers en optimisant la surface agricole. Les exploitations agricoles sont généralement modernes et mécanisées, ce qui laisse peu de place à une adaptation des systèmes agricoles à l'élément arboré (logistique, compatibilité avec les machines agricoles, orientation des lignes) (Baudry et al., 2013). De plus, les terres agricoles sont habituellement louées sous bail à ferme. La durée du bail inférieure à la longévité des arbres pose donc une incompatibilité (NTF, 2025) et un défi pour l'AF. Ensuite, contrairement à la Flandre, la Wallonie n'a pas encore d'aides de la PAC directement liées à l'AF (EURAF, 2023).

Dans la législation, la PAC et le code wallon autorisent une densité de 100 arbres par hectare en zone agricole. Pour bénéficier des aides régionales, la plantation doit être entretenue pendant au moins 30 ans. Pour toucher les conditionnalités de la PAC et les subsides, des exigences techniques strictes sont à respecter. Yes We Plant permet l'octroi de subventions pour la plantation de haie vive, d'alignements d'arbres, de taillis linéaire et l'entretien d'arbres têtards. Le second pilier de la PAC 2023-2027 alloue des aides pour l'AF sous la forme de MAEC. Ces mesures favorisent la création d'un maillage écologique dans le cadre du développement rural wallon. La MAEC MC7 finance des aménagements structurants du paysage agricole, tels que les arbres et les haies (État de l'environnement wallon, 2025). À condition de respecter un cahier des charges, les MC7 et les MC10, relatives aux parcelles aménagées avec un couvert et au plan d'action agro-environnemental, sont des aides financières potentielles dans la conception d'un verger-maraîcher (SPW, 2025f). Cependant, le climat politique actuel met en danger le prolongement de ces aides.

2.2.4. Le verger-maraîcher en Wallonie et son histoire

L'AF intra-parcellaire est marginale en Wallonie. Il existe très peu de littérature wallonne à ce sujet. Entre 2014 et 2017, le CRAW et le Centre Technique Horticole (CTH) ont mené un projet de recherche sur les VM, motivé par la diminution de l'usage des intrants et le maintien de la productivité. Pour cela, une modification profonde de l'organisation est nécessaire. L'objectif était de conduire une étude sur le long terme et de valider la durabilité de ce système innovant en Belgique. Des variétés robustes (peu sensibles et tolérantes aux maladies) dépendantes de peu d'intrants ainsi que des porte-greffes semi-vigoureux ont été sélectionnés (Jamar et al., 2016). Un hectare de VM en AB a donc fait l'objet d'une recherche participative pendant trois ans, à Gembloux. Le meilleur compromis était visé entre les contraintes économiques, techniques et les

principes écologiques stimulant la régulation naturelle des pathogènes et ravageurs, en climat tempéré (Jamar et al., 2017). La première année en culture associée a donné de bons résultats, mais les fruitiers n'ayant pas encore atteint la maturité, les effets de l'association n'ont pas pu être mesurés. Une seule culture (pomme de terre) avait été implantée entre les lignes de fruitiers (Jamar et al., 2016).

La pertinence des VM en Wallonie est appuyée par le Plan de Relance de la Wallonie qui vise la protection des sols. Le Plan stratégique d'auto-approvisionnement de la filière horticole renforce le potentiel du VM et sa production sur le marché wallon du frais. Le plan d'action Food Wallonia, adopté en 2022, aspire à déployer un système alimentaire durable. Au niveau européen, le VM répond aux objectifs de promotion du circuit-court et de l'économie rurale de la PAC 2023-2027, du développement durable des Nations Unies et de la stratégie Farm to Fork de l'UE (Conseil européen, 2025).

Le VM tire son origine du Moyen Âge (Dupraz et Liagre, 2008). Les *joualles* consistaient à associer la vigne avec des arbres fruitiers (amandiers, pêchers, cerisiers etc) et des lignes intercalaires maraîchères, dans le Sud-Ouest de la France. En Méditerranée, des céréales ou des cultures maraîchères étaient associées aux arbres. Ces systèmes sont appelés les *huertas* ou les *coltura promiscua.* Les jardins maraîchers en Indonésie et les jardins-vergers d'Amazonie font partie des nombreuses pratiques agroforestières ancestrales (Dupraz et Liagre, 2008). L'émergence des VM en zone tempérée depuis les années 2000-2010 serait expliquée par le maintien des arbres dans les jardins familiaux ou jardins fruitiers-potagers où on cultivait des légumes, hors de toute logique d'industrialisation et de spécialisation (Quellier, 2004).

2.3. Revue de littérature du verger-maraîcher

2.3.1. Les caractéristiques du verger-maraîcher

Le VM, une des formes d'AF les plus complexes, est situé parmi les différents types d'AF sur la figure 1.

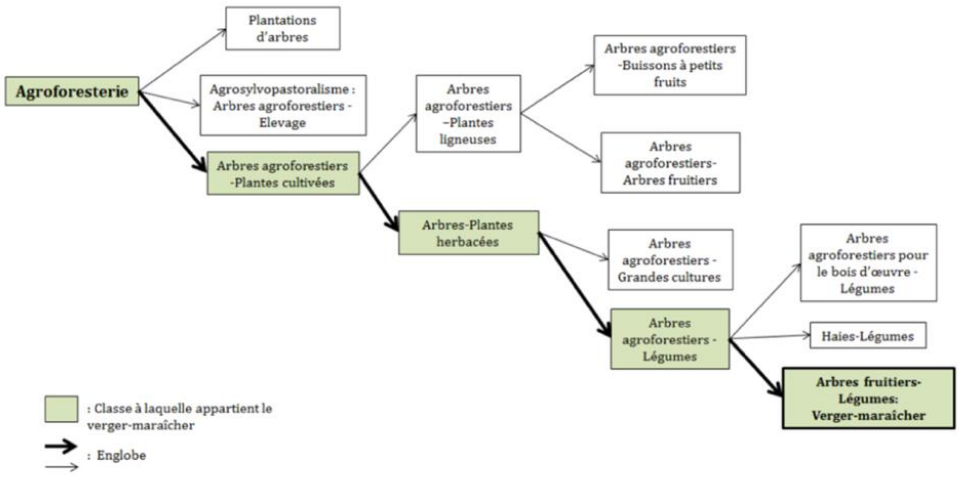


Figure 1 : Classification des différents types d'agroforesterie. Source : repris de Imbert (2019).

Le VM tire son origine du jardin familial, où la coexistence de légumes, d'arbustes et d'arbres fruitiers s'opposait à la logique industrielle d'homogénéisation des terres agricoles (Quellier, 2004). La reconnaissance du VM est récente. Les VM tendent à dégager une rémunération professionnelle ce qui les distingue des jardins-forêts. La culture maraîchère reste prioritaire contrairement au jardin-forêt (Léger et al., 2019). Le VM tend à profiter de la complémentarité spatiale (aérienne et racinaire) de plusieurs espèces végétales. La densification est à la base de sa conception (Warlop et al., 2017).

En France, le VM est largement étudié, notamment par la coopérative Agroof Scop, l'association Arbres et Paysages, l'Association française de l'agroforesterie (AFAF) et le Groupe de recherche de l'agriculture biologique (GRAB). En effet, un fort engouement est connu pour les VM depuis 2010 (Léger et al., 2019). Leur nombre croissant est recensé à partir de 2014 dans une étude française menée sur les VM, de 2014 à 2017 (Fig. 2). Cet engouement est expliqué par une forte demande sociale pour les produits issus de circuits courts et l'écologisation des systèmes agricoles (Navarrete et al., 2011).

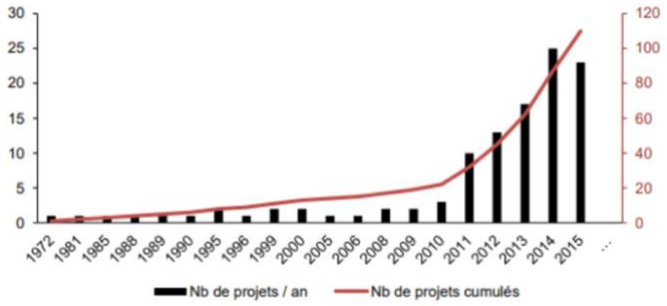


Figure 2 : Évolution du nombre de vergers-maraîchers en France depuis 2014. Source : repris de Paut (2020).

Le projet participatif CASDAR-Smart (Systèmes mixtes agroforestiers : création de références techniques et économiques), piloté par l'AFAF et le GRAB, a réuni plusieurs équipes de recherche et organismes de développement. L'objectif était de recenser et de mieux comprendre ces systèmes sous un regard agronomique, socio-économique et technique. Les synergies et les compétitions entre le maraîchage et les arbres ont également été étudiées. L'évolution des compromis entre les avantages et les inconvénients a été considérée. Cette étude a permis de souligner les caractéristiques communes des VM.

Les VM sont les plus souvent retrouvés dans des microfermes en général en AB, cultivant sur des petites surfaces (avec une moyenne de 1,3 ha) et qui commercialisent leurs produits en circuit-court (Léger et al., 2019). Les microfermes ont une surface inférieure à 1,5 ha par actif, offrent une production diversifiée (plus de 30 types de légumes) et ne sont pas motorisées. Avec une productivité par hectare supérieure aux systèmes à grande échelle, elles participent à la transition

agroécologique en contribuant à changer profondément les dynamiques territoriales (Morel, 2016). Les cultures sont habituellement travaillées en maraîchage bio-intensif (Jeavons, 2001 ; Morel et al., 2015). D'autres mouvements inspirent les porteurs de projet, tels que la permaculture, l'agriculture naturelle, l'agriculture paysanne, et depuis 2015, le Maraîchage sur Sol Vivant (MSV).

En général, le projet de VM est porté par des NIMAculteurs (Lamine, 2011). Ces acteurs conçoivent des systèmes alternatifs sans modèles ni références techniques (Poudray et al., 2018). 73 % des porteurs de projet n'ont pas de patrimoine foncier familial et sont diplômés d'études supérieures (Léger et al., 2019). La dimension *projet de vie* est forte, avec un objectif de reconnexion à la nature et d'autonomie (Léger et al., 2019). Des intérêts personnels et des contraintes externes motivent ces projets. Il s'agit donc d'un « fait social [2]» (Boyer, 2016, p.119). Pour leur étude, l'approche qualitative issue de la sociologie est alors pertinente. Les motivations d'implanter un VM sont nombreuses : la recherche d'autonomie, le foncier limité, la relocalisation agricole, l'AB ou la commercialisation en circuit court (Warlop et al., 2017). La plupart s'inspirent de la permaculture. Elle propose une agriculture à couvert permanent. L'arbre, couvrant le sol en continu, s'intègre dans une pratique agroécologique qui imite les écosystèmes naturels et qui utilise les interactions écologiques pour créer des systèmes agricoles durables (Mollison et al., 1981 ; Torquebiau, 2022).

Presque l'entièreté des VM créés à partir de 2010 avaient un projet AF depuis leur création. Les arbres sont plantés lors de l'installation pour la majorité des cas. Les VM, optimisant l'espace, les ressources et le temps, peuvent prendre deux trajectoires différentes : en accompagnement ou en logique agroforestière. La première trajectoire consiste à cultiver entre les lignes d'arbres tant que le verger n'est pas développé. La culture maraîchère est donc vouée à disparaître, à cause de la compétition. La deuxième intègre sur le long terme les cultures grâce à une conception adaptée (notamment la distance réfléchie entre les lignes et les cultures ainsi que la faible densité d'arbres) (Paut, 2020). Cette trajectoire peut prendre plusieurs formes : la configuration *de novo*, l'intégration maraîchère dans un verger préexistant ou l'intégration d'arbres dans un maraîchage.

L'inaccessibilité foncière justifie l'adoption du maraîchage, qui est rentable sur petites surfaces surtout en vente directe. De plus, le maraîchage nécessitant un faible investissement initial, permet au maraîcher d'être indépendant des aides financières institutionnelles (Léger et al., 2019).

[2] « Est fait social toute manière de faire, fixée ou non, susceptible d'exercer sur l'individu une contrainte extérieure ; ou bien encore, qui est générale dans l'étendue d'une société donnée tout en ayant une existence propre, indépendante de ses manifestations individuelles » (Durkheim, 1895, p. 44).

2.3.2. L'association arbre-culture

Dans l'agriculture conventionnelle, la diversité est assurée par les successions culturales plutôt que par l'association spatio-temporelle des cultures (Paut, 2020). La figure 3 illustre des intérêts socio-économiques et agronomiques associés à l'arbre. Dépendant des conditions, la nature et le degré de ces fonctions sont variables. Les interactions entre les arbres et les cultures sont décrites en termes de compétition, facilitation et complémentarité de niches, en fonction de l'aménagement du VM et des conditions pédoclimatiques. La compétition a lieu lorsqu'une ressource partagée (eau, lumière, nutriments et minéraux) est limitante (Paut, 2020). Cependant, la productivité d'une parcelle en AF maraîchère est supérieure à celle en culture séparée. Les gains sont mesurés par le Land Equivalent Ratio (LER) (Coulon et al., 2000). Cela est expliqué par la facilitation et la complémentarité de niches. La facilitation est observée lorsque le milieu généré par une espèce est favorable à la seconde. La complémentarité de niches consiste quant à elle au partage d'une même ressource de façon décalée dans l'espace ou dans le temps par les deux espèces (Paut, 2020).

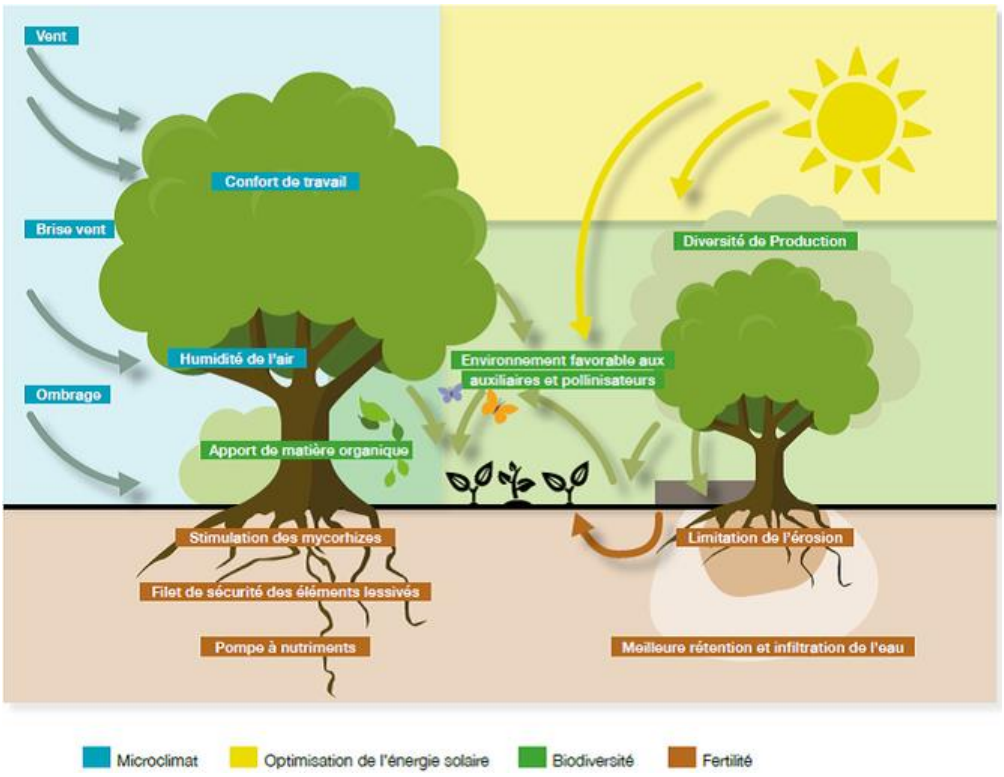


Figure 3 : Schéma des fonctions de l'agroforesterie dans un agroécosystème. Source : repris de Warlop et al. (2017).

Des services écosystémiques (SE) de l'association arbre-culture comprennent notamment la fertilité du sol (Fig. 3). L'arbre a une importance efficience de stockage de carbone, régulant ainsi les effets du dérèglement climatique et restaurant le taux de matière organique dans le sol (Cerisier, 2019 ; Wachs, 2016). L'humification, stimulée par la présence de la matière organique fraîche, améliore la structure du sol. L'humus favorise l'activité biologique qui stimulera la

minéralisation et améliorera la disponibilité des nutriments aux cultures (Wachs, 2016). Ensuite, l'arbre participe à une meilleure gestion de l'eau du sol en facilitant sa rétention et son infiltration. Ainsi, il renforce la résilience face aux aléas météorologiques. Son système racinaire aide à limiter le ruissellement et redistribue l'eau dans le sol, rend disponible l'eau pour les cultures (effet « pompe à eau »). Le filet racinaire de l'arbre capture les polluants du sol et protège donc la qualité des eaux édaphiques (Coulon et al., 2000). En outre, l'arbre régule le microclimat par son effet sur la température, l'hygrométrie et le vent. L'ombrage et son évapotranspiration offrent une humidité atmosphérique (Wachs, 2016 ; Warlop et al., 2017), limitant l'exposition des productions à la chaleur en période de sécheresse. Les cultures sont protégées également par l'effet brise-vent (Coulon et al., 2000). Le confort de travail est amélioré : ombre, brise-vent, esthétique agréable faisant écho une aspiration à la beauté dans leur projet. Enfin, la biodiversité fonctionnelle (via des auxiliaires) est favorisée par la diversité des ressources alimentaires dans le temps et dans l'espace. La diversité biologique des VM stimule la régulation des ravageurs par les auxiliaires. On parle d'intensification écologique (Castel et al., 2019 ; Imbert, 2019 ; Paut, 2020 ; Warlop et al., 2017).

L'orientation nord-sud des lignes d'arbres est le facteur le plus important durant la conception de VM en Wallonie (Wachs, 2016). En effet, la gestion de l'ombre est primordiale étant donné l'exposition lumineuse relativement faible sous nos latitudes. Un conseiller wallon en AF considère l'incidence de la latitude plus importante que celle de l'orientation des arbres : *« On assiste à un rêve général d'intégrer les arbres dans le maraîchage, mais ça se plante. Les conditions de notre terroir ne sont pas celles du sud de la France. On oublie l'incidence de la latitude »* (PSA, communication personnelle, novembre 2025). Comme contrepartie, la sélection devrait se préciser sur des variétés tolérantes aux conditions agroforestières (Cerisier, 2019).

Au niveau paysager, l'arbre a une valeur patrimoniale et crée des paysages attractifs (Jamar et al., 2017). L'association des arbres et des légumes sur une même parcelle permet de garder un œil simultanément sur les deux cultures et de détecter la présence de potentiels ravageurs ou maladies. Au niveau technique, les alignements d'arbres offrent une délimitation claire des planches de cultures (Cerisier, 2019).

2.3.3. Le défi de la pluriactivité professionnelle

La diversification offre une diminution des risques économiques en sécurisant le revenu, face aux aléas climatiques et la variation du marché (Cerisier, 2019 ; Léger et al., 2019 ; Paut, 2020) (Fig. 4). L'échec d'une culture peut être compensé par une autre qui connaît une meilleure production, assurant des revenus en période creuse (Warlop et al., 2017). De manière figurée, tous les œufs ne sont pas mis dans le même panier (Paut, 2020). L'offre est enrichie par les fruits, considérés comme des produits attractifs qui facilitent la vente des légumes en panier mixte. De plus, la répartition de l'offre dans le temps est intéressante en plus de répondre aux attentes des

consommateurs. En cas d'aléas climatiques, l'étalement des récoltes assure une base de revenu malgré des pertes ponctuelles (Castel et al., 2019). Cependant, le risque de sur-diversification au début de l'activité peut entraîner des pertes économiques (Cerisier, 2019). La production en VM peut être rentable économiquement en vente directe. Notamment en Association pour le maintien de l'agriculture paysanne (AMAP), en panier et en auto-cueillette. En effet, la diversité et la qualité différenciée de la production en cultures mixtes connaît un certain succès commercial en circuit court (Aubry et al., 2011 ; Jamar et al., 2017). Malgré les avantages économiques de la diversification, la contribution à la relocalisation alimentaire, au renouvellement des générations agricoles et à l'emploi, le VM présente des défis techniques (Rivière, 2023).

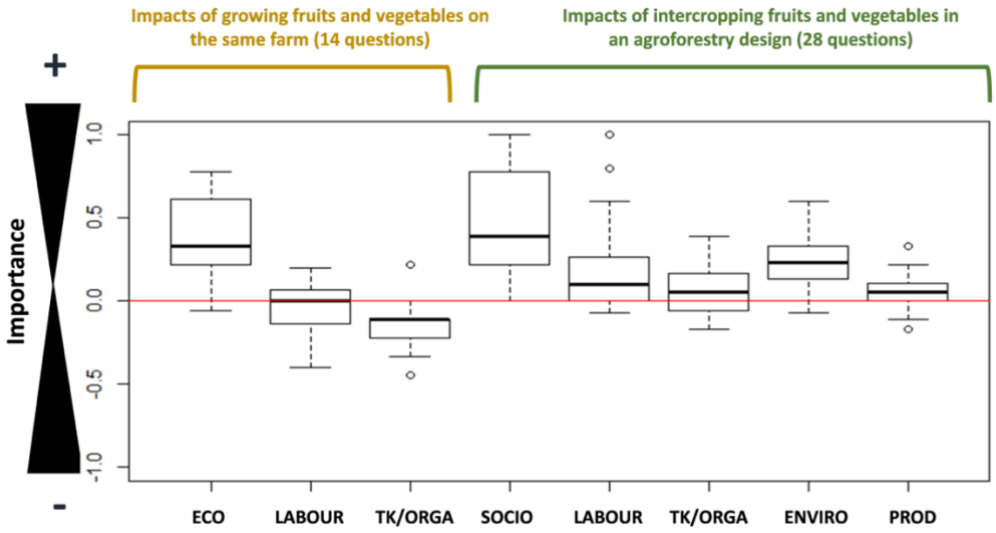


Figure 4 : Impact de la diversification et de l'association en verger-maraîcher sur les dimensions économiques, de travail, techniques/organisationnelles, sociales, environnementales et productives. Un score supérieur à 0 signifie que l'impact est positif. Plus la valeur absolue est grande, plus l'impact est jugé important. Source : repris de Léger et al. (2019).

Les productions maraîchères et fruitières suivent des dynamiques temporelles très contrastées. Le maraîchage exige l'immédiateté et une gestion sur le court terme alors que l'arboriculture demande de la patience et une gestion sur le long terme. Cette différence de temporalité entre les deux cultures met au défi le maraîcher-arboriculteur. De plus, la plantation des fruitiers demande un investissement initial important en effort et en ressources financières (de Streel, communication personnelle, novembre 2025). Tandis que les fruitiers ne sont rentables qu'au bout de quelques années. Cette dynamique contrastée conduit à un retour sur investissement différent pour les deux ateliers (Fig. 5) (Paut, 2020).

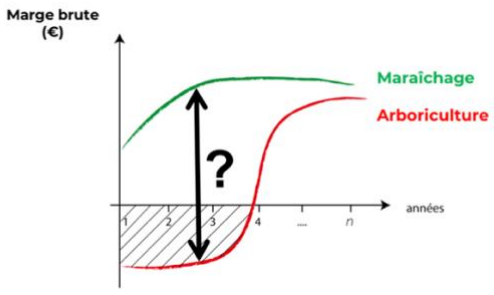


Figure 5 : Différence de retour sur investissement du maraîchage et de l'arboriculture. Source : repris de Paut (2020).

Ces systèmes sont délicats à conduire pour deux raisons : l'incertitude des bénéfices et la complexité de leur gestion. En effet, l'incertitude des bénéfices agronomiques est inconfortable pour le maraîcher. Les connaissances sont limitées à ce sujet. Ensuite, le VM additionne les difficultés des deux ateliers exigeants, c'est-à-dire l'arboriculture et le maraîchage, ainsi que le défi lié à l'interaction entre les deux modes de conduite (Paut, 2020). La diversité des éléments en interaction, bien qu'augmentant la diversité fonctionnelle, complexifie la gestion (De Lapparent et al., 2023). L'arboriculture nécessite l'apprentissage de techniques et de compétences spécifiques, autant que le maraîchage. L'intérêt serait de comprendre les déterminants techniques propres au VM (Warlop et al., 2017). Cette complexité de gestion reconfigure l'organisation du travail sur l'année. La complexité organisationnelle et structurelle nécessite des compromis dans la réalisation des différentes tâches en VM. En effet, dans un système hautement diversifié et complexe comme le VM, les heures de travail, limitées, doivent être allouées entre les deux ateliers. L'arbitrage de cette allocation de travail conditionnera la viabilité du VM (Paut, 2020).

Les différentes composantes du travail sont : la charge, l'organisation et les conditions de travail. Les tensions du travail sont dues à la diversité des connaissances et des compétences requises, la gestion des pics de travail, la pénibilité mentale et physique (Morel, communication personnelle, octobre 2025). Les pics de travail sont relevés dans plusieurs ouvrages (De Lapparent et al., 2023 ; Léger et al., 2019 ; Morel, 2016 ; Paut, 2020). Des pics de travail en VM sont retrouvés à la fin du printemps et à la fin de l'automne (Fig. 6). La pénibilité mentale est mise en avant dans l'ouvrage de Deffontaines (2014). Bien que selon Boury-Esnault (2018) et Léger et al. (2019), la pluriactivité professionnelle permet de réduire la monotonie des tâches et donc la pénibilité. La pénibilité physique d'après Morel (2021) est influencée par la conception du VM. Chaque composante du travail se manifeste à travers chacune de ces tensions. La pluriactivité professionnelle (ou la double casquette) amène de la complexité et une charge de travail supérieure à celle du maraîchage classique (Fig. 6) (Léger et al., 2019).

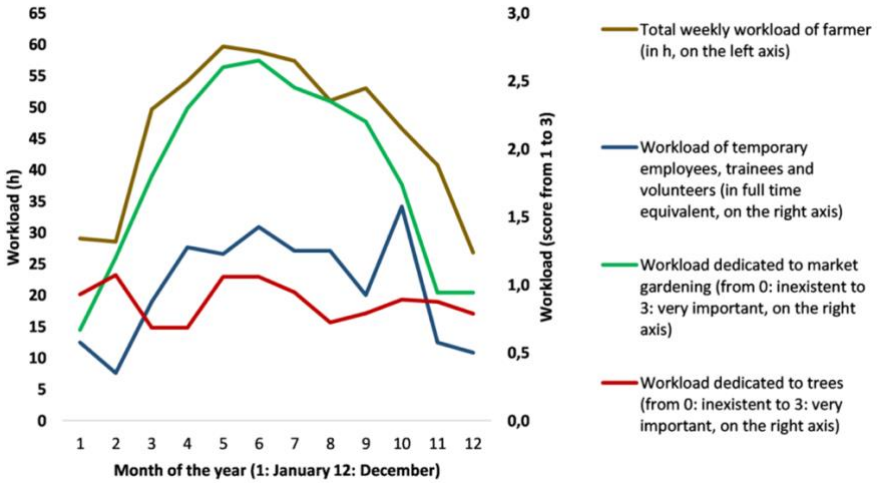


Figure 6 : Charge de travail moyenne sur une année en verger-maraîcher. Source : repris de Léger et al. (2019).

Les enjeux de l'association et de la diversification, lié à cette double casquette, sont surtout techniques et économiques (Morel, 2021). Du point de vue de l'organisation du travail, une matrice SWOT illustre les forces, faiblesses, opportunités et menaces en VM (Boury-Esnault, 2018). Les éléments qui y figurent sont développés lors de la discussion (Tab. 1).

Tableau 1 : Matrice SWOT des vergers-maraîchers sur l'organisation du travail. Source : adapté de Boury-Esnault (2018).

Forces	Faiblesses
- Nombreuses interactions agronomiques bénéfiques - Innovation constante - Cadre de travail agréable - Activités moins répétitives diminuant la pénibilité mentale au travail - Augmentation des compétences	- Besoin de MO accru - Besoin de matériel adapté - Compétitions entre les ateliers - Complexification de la planification spatio-temporelle des cultures - Requiert une double compétence
Opportunités	**Menaces**
- Complémentarité et simplification des pratiques - Aspirer à un système de production en adéquation avec des valeurs personnelles fortes - Diminution des risques : sécurisation du revenu et allègement de la charge mentale - Rentabiliser l'espace	- Augmentation de la charge mentale - Investissement important - Se laisser surmener et abandonner une activité - Importante charge de travail

2.3.4. La viabilité du verger-maraîcher

Il existe plusieurs définitions de la viabilité. Pour cette étude, nous avons choisi d'adopter celle-ci : « La capacité d'une ferme à être pérenne dans le temps tout en permettant aux paysans de vivre en accord avec leurs besoins et leurs valeurs " (Morel et al., 2016, p.11). Elle s'adapte à chaque cas, en fonction des aspirations et du profil du maraîcher. Par exemple, le revenu minimum requis et la charge de travail hebdomadaire maximale qui sont propres à chaque ferme sont arbitrés par chaque maraîcher. Certains porteurs de projet ont un métier complémentaire leur assurant un revenu à la fin du mois. D'autres peuvent, grâce à leur style de vie minimaliste, considérer comme viable leur activité avec peu de ressources (Heine et al., 2023).

> Il n'y pas d'échelle de viabilité normée à laquelle tout maraîcher pourrait se rapporter, mais que celle-ci s'apprécie en fonction des valeurs et des besoins de l'agriculteur et de sa famille, étant donné que les projets professionnels et les projets de vie sont étroitement intriqués pour ce genre de fermes. (Rivière, 2023, p.36)

Cette approche aide à s'émanciper d'une vision purement économique. L'équilibre entre la qualité de vie et la performance économique du VM permet une reconnaissance sociale du travail du maraîcher (Heine et al., 2025). L'approche *bottom up* contextualise l'étude (Biot et al., 2025). La

résilience, connue dans les systèmes agroforestiers, est une propriété qui permet de s'adapter face aux perturbations (Darnhofer, 2021) et induit la viabilité (Garreau et al., 2024).

Étant donné la dynamique d'installation de NIMAculteurs en fermes maraîchères en Wallonie et le nombre important d'abandons de VM, la viabilité semble un cadre d'analyse pertinent pour cette étude. L'isolement géographique et socio-économique, l'accès aux aides à l'installation, à la MO et la maîtrise technique et organisationnelle influencent la viabilité. Les choix stratégiques sont optimisés pour garantir la durabilité de la ferme (Huang et al., 2015). Les maraîchers souhaitent réaliser un ensemble de critères au lieu d'une liste limitée à optimiser (ex : le profit et les intrants). Mathématiquement, le système assure une viabilité que si ses trajectoires se maintiennent au cours du temps dans un domaine défini par des contraintes (Aubin et al., 2011 ; Sabatier, 2010).

3. Les objectifs de recherche

Dans ce contexte, on peut se demander quelles sont les répercussions de cette pluriactivité professionnelle sur la viabilité du VM. Comment le maraîcher parvient-il à suivre ces deux corps de métier simultanément et comment cet aspect influence la viabilité des VM en Wallonie ? Pour explorer cette question, nous procèderons en deux temps :

(I) **Premièrement**, l'objectif initial est de définir la question de recherche (QR) avec un appui fort sur le terrain. Une première exploration des VM en Wallonie aidera à cibler un enjeu et d'y fonder une QR. Elle est motivée par l'intérêt de l'AWAF d'alimenter sa recherche et d'accompagner une ferme maraîchère agroécologique (la Ferme des Marnières) dans le développement de son VM. L'étude est ancrée dans le contexte agricole wallon, se concentre sur un objet d'étude propre à la Ferme des Marnières et tend à répondre à une problématique partagée par plusieurs maraîchers. L'objectif est de dégager du cas unique de la Ferme des Marnières une QR et de la mettre en tension avec des éléments d'autres sites, à travers une étude comparative. Le premier objectif est donc de faire émerger du terrain la QR (étape 1).

(II) **Deuxièmement**, une fois la QR définie, une deuxième phase de recherche (via une étude comparative de cas de VM) tendra à apporter des éléments de réponses à cette question (étape 2).

4. Matériel et méthodes

4.1. Périmètre de l'étude

Le mémoire a été réalisé en partenariat avec le projet LIFE AFaktive de l'AWAF. Ce travail s'intégrait dans leur programme de monitoring de parcelles en AF, plus spécialement sur le site de la Ferme des Marnières (point 4.2.). Les cas d'étude étaient situés en Wallonie. Les VM étant rares en Wallonie, les sites ont été sélectionnés en fonction de leur disponibilité. Les fermes partenaires intégraient souvent d'autres activités que le VM. L'étude s'est néanmoins concentrée sur les VM et pas sur le système d'exploitation en entier. Ce mémoire, intégré dans un stage d'immersion professionnelle, a eu un ancrage fort avec le terrain. La question de recherche a émergé du terrain. Elle était le fruit d'un dialogue et d'une concertation entre plusieurs parties prenantes. Cette démarche innovante se justifiait par l'ancrage fort avec le terrain et l'articulation avec les praticiens (la Ferme des Marnières et le projet AFaktive*).* Les données collectées à la Ferme des Marnières serviront à la construction d'un guide opérationnel pour son VM. En outre, un retour sous forme d'une fiche synthèse (*In a nutshell*) sera partagé aux maraîchers partenaires afin que les résultats de ce travail soient profitables sur le terrain (extra-mémoire).

4.2. Introduction à la Ferme des Marnières

La Ferme des Marnières (FdM) était le point de départ de ce travail. Elle a permis l'émergence du sujet des VM. Des informations ont été collectées lors d'entretiens, de visites et d'une immersion d'une journée à la ferme. Créée en 2022, la FdM est une ferme agroécologique de 10 ha située à Lasne, dans le Brabant Wallon. Le domaine comprend 0,5 ha de maraîchage, un futur VM de 1,5 ha avec des fruitiers en demi-tiges et un verger haute-tige (Annexe 3). Située sur un domaine sensible à l'érosion, la FdM a fait appel au projet LIFE AFaktive pour implanter le verger, les haies anti-érosives et les arbres du VM. La FdM est le premier site pilote du projet AFaktive.

4.3. Construction de l'échantillon

Ce travail a tenté de représenter la diversité des VM, et non pas la représentativité, en intégrant des configurations et des régions différentes. Les VM, étant particulièrement jeunes en Wallonie, des systèmes âgés de 0 (à l'installation) à 15 ans ont été étudiés. Plus les systèmes sont anciens, plus ils étaient intéressants à étudier, étant donné leurs résultats de production et leur évolution. Neuf sites ont été visités (sites *Visite* et *Entretien* sur la Fig. 7) :

VM1 : Le Potager Betteraves Enz., de Vert d'Iris, à Anderlecht ;
VM2 : La Ferme de la Papelotte, à Waterloo ;
VM3 : Les Terres d'Ici, à La Hulpe ;
VM4 : Anthesis, à la Ferme de la Préale, à Hamois ;
VM5 : La Ferme de Nadir, à Buissonville ;
VM6 : Le Jardin des P'tits Choux, à Court Saint Etienne ;
VM7 : Beanette, à Jodoigne ;
VM8 : Le Jardin de Dounia, à Corroy-Le-Grand ;
VM9 : La parcelle de recherche TERRA-Terre, à Gembloux.

Étant donné l'indisponibilité de deux sites, seulement sept sites ont été interviewés. Les deux sites supplémentaires ont permis de confirmer les enjeux des VM lors du premier travail exploratoire. Le tableau 2 reprend leurs grandes caractéristiques. Les sites étudiés appliquent tous les principes de l'AB. Un seul n'était pas certifié mais envisageait de l'être. La SAU s'étendait de 0,3 à 2 ha. En fonction des sites, le VM représentait une proportion plus ou moins significative de la surface cultivée. La MO variait entre 1 et 5,5 ETP. La figure 7 localise sur une carte les sites d'étude.

Tableau 2 : Présentation des caractéristiques des verger-maraîchers étudiés.

Site	Année depuis l'installation	SAU (ha)	ETP*	Localisation
Anthesis	4	2	3,5	Hamois
Beanette	0	0,4	1	Jodoigne
La Ferme de la Papelotte	4	0,4	2	Waterloo
La Ferme de Nadir	8	0,25	2,35	Buissonville
Le Jardin de Dounia	12	0,3	5,5	Corroy-Le-Grand
Le Jardin des P'tits Choux	0	0,32	2	Court-Saint-Étienne
Vert d'Iris	15	0,3	2,5 à 3,5	Anderlecht

*Équivalents Temps Plein (1 ETP=1 maraîcher à temps plein ou un salarié/stagiaire à plein temps sur l'année)

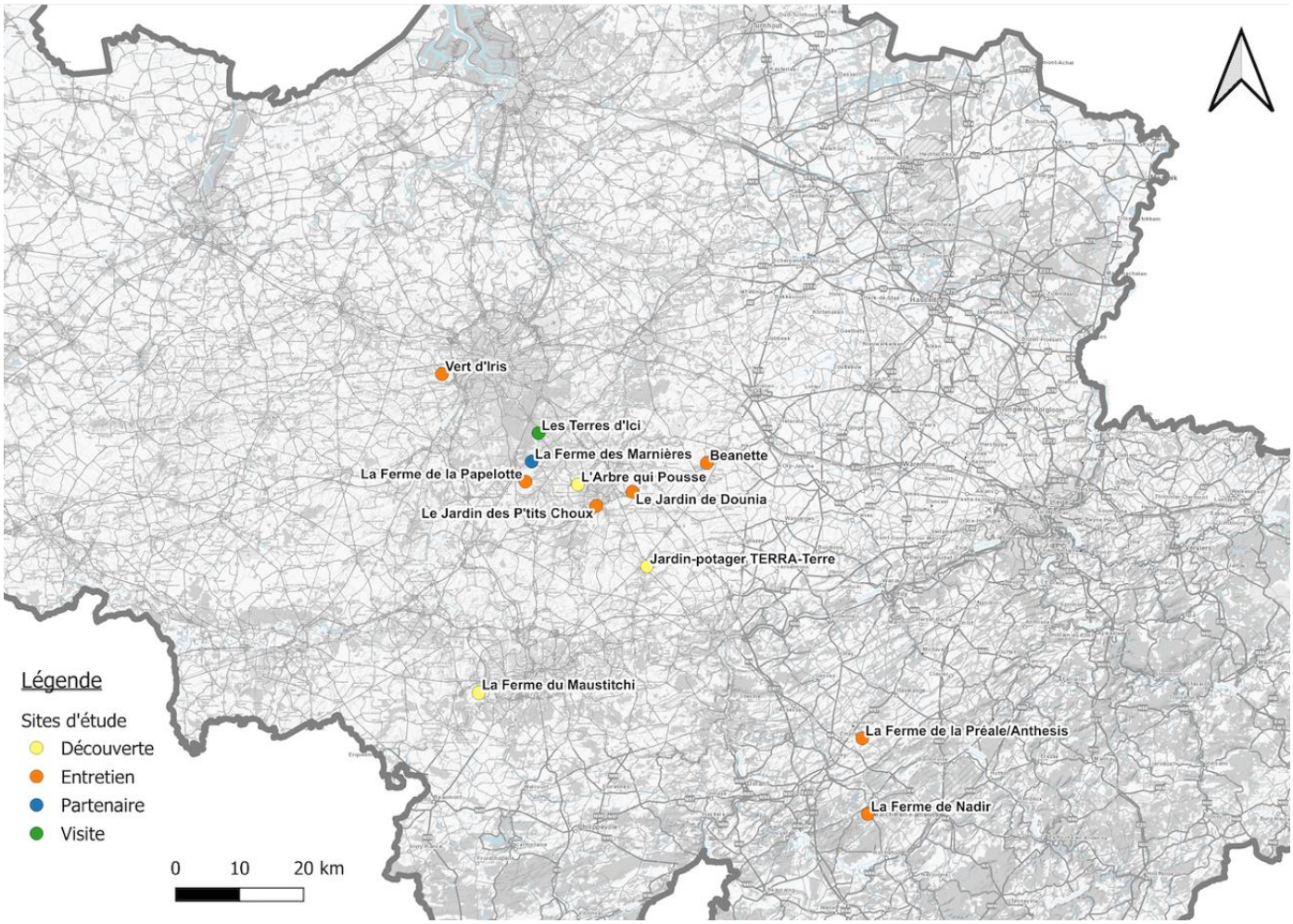


Figure 7 : Carte avec la localisation des sites d'étude.

L'analyse des résultats a été réalisée sur base de l'entretien des sept sites, complétés par les données collectées lors des visites préalables. La visite se déroulait avant l'entretien. Les maraîchers ont complété et signé une convention d'usage des données personnelles (RGPD) (Annexe 7).

4.4. Formulation de la question de recherche

« L'implication des agriculteurs dans la recherche est essentielle pour encourager la durabilité des agroécosystèmes » (Altieri, 1989, p.40).

La question de recherche (QR) était le fruit d'un ancrage fort sur le terrain et d'une articulation avec les acteurs (Ferme des Marnières, projet AFaktive et maraîchers). Ceux-ci s'inscrivaient dans un travail d'identification de la QR. Sa formulation était le premier résultat de ce travail. La construction de la QR s'étendait de fin août jusqu'à fin octobre. Au fil des échanges, la question a gagné en justesse et en pertinence (Fig. 8). Voici les étapes de ce travail accompagnées de leurs approches méthodologiques.

1. **Exploration des pistes possibles** : Une concertation avec la responsable du projet LIFE AFaktive a eu lieu afin de réfléchir aux potentiels sujets.
2. **Compréhension des enjeux de la Ferme des Marnières** : Une prise de contact par mail a introduit la première rencontre sur le terrain avec le maraîcher de la Ferme des Marnières (FdM). L'objectif était de discuter des pistes de sujets envisageables avec la FdM. Dans le but de comprendre les particularités de la FdM, plusieurs rencontres avec le maraîcher à la ferme ont eu lieu. Notamment, lors d'une journée portes ouvertes à la FdM. Ultérieurement, plusieurs appels avec le maraîcher et une immersion d'une journée à la FdM, à la mi-octobre, ont permis d'affiner la compréhension de son contexte. L'observation participante a été utilisée lors de cette immersion. « Une grande part de la pratique de l'observation consiste en une adaptation sociale de l'observateur au milieu observé » (Peretz, 2004, p.6). L'immersion a permis d'être plongé dans le milieu étudié en participant aux activités et en suivant les interactions et les discours (Marchal, 2016). Durant cette immersion, des questions ont été posées au maraîcher (Annexe 5). Un entretien en visioconférence a permis d'apprendre d'autres informations qui ont nourri la réflexion et de créer une base de données pour le travail extra-mémoire. Des échanges plus réguliers par messages permettaient de garder le contact et de préparer nos rencontres. La consultation du travail de fin d'études en agriculture biologique du maraîcher a également permis de connaître les objectifs initiaux de son projet agricole.
3. **Choix de l'objet d'étude et de l'orientation de la question de recherche** : Plusieurs objets d'étude étaient possibles à ce stade. Leur intérêt scientifique et la disponibilité des acteurs pour réaliser une étude comparative ont influencé ce choix. Des maraîchers ont été contactés par mail ou appel, en fonction de la disponibilité de leur adresse mail ou de leur numéro de téléphone. Ils ont été découverts via leur site internet ou via d'autres maraîchers (échantillonnage boule de neige). L'AWAF a par ailleurs partagé quelques contacts de fermes. Une discussion par téléphone avec les maraîchers permet de connaître leur intérêt à participer à cette étude et leur disponibilité pour une visite. La liste des maraîchers contactés se trouve en annexe 6.
4. **Contextualisation de la question de recherche** : Les enjeux des VM ont été contextualisés lors des visites des sites. Un tableau synthèse a permis de résumer les enjeux ciblés pour chaque VM (Tab. 3). Au total, neuf sites ont été visités. Des appels et des rencontres avec des acteurs de terrain, une participation à une formation de l'AWAF et une visioconférence avec un chercheur ont permis d'affiner la contextualisation.
5. **Identification de la question de recherche**

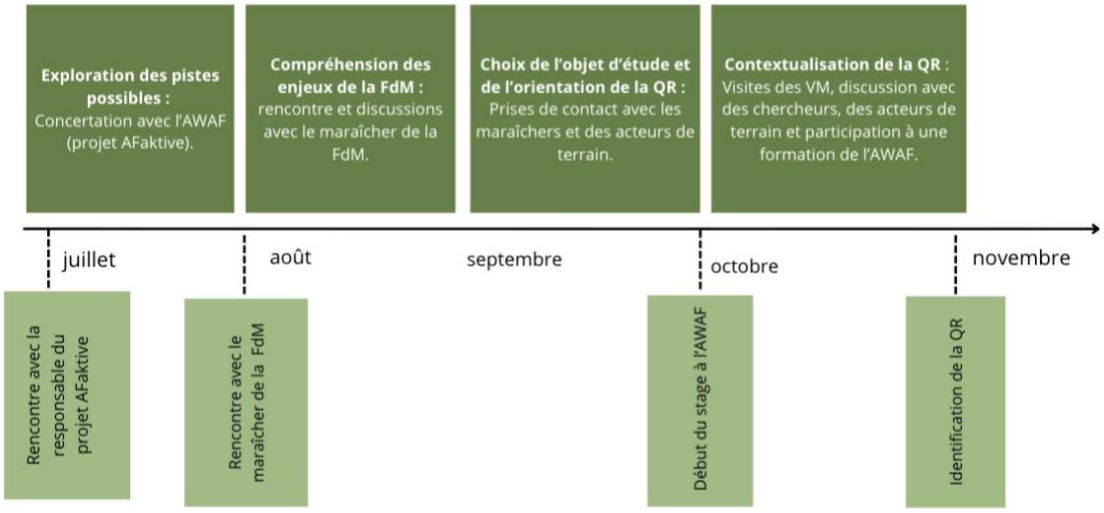


Figure 8 : Frise chronologique de la recherche exploratoire de la question de recherche.

Ces étapes menant à l'identification de la QR sont développées et illustrées par la transformation de la question au point 5.1. En effet, elles sont le résultat d'un premier travail de recherche.

4.5. Collecte des données

Des visites et entretiens ont été menés auprès des maraîchers afin de saisir les tensions liées au travail et les stratégies adaptées. L'observation sur le terrain a été complétée par l'étude de la littérature et des entretiens. Accompagner l'observation d'un entretien a permis de contextualiser l'information. Selon Jean-Pierre Olivier de Sardan, l'enquête empirique permet au chercheur de « produire lui-même ses propres matériaux à partir de ses interactions avec les autres. L'assise empirique d'un discours est nécessaire pour rendre légitime un discours » (Les Possédés du monde, 2022).

4.5.1. Les visites

Une visite préalable à l'entretien a permis de comprendre les enjeux des VM et d'orienter plus finement l'entretien. Le maraîcher de la FdM a accompagné les visites. Un appel avec le maraîcher du site avant chaque visite permettait une première approche et d'installer la confiance. Une première découverte de leur activité s'est faite sur les réseaux et les sites internet des sites. La discussion se base sur des questions préparées en amont (Annexe 4). Les éléments discutés lors de la visite portaient sur les motivations et les objectifs à installer un VM, les perceptions des inconvénients et avantages des VM, la trajectoire personnelle des maraîchers ainsi que sur les recommandations en VM. La discussion a été enregistrée par un dictaphone et des notes ont été prises. La durée de la visite variait en fonction des sites (en moyenne 1 h). Un rendez-vous pour l'entretien était fixé à la fin de la visite. Au retour, un résumé était rédigé et partagé à la FdM.

4.5.2. Les entretiens semi-directifs

Des entretiens semi-directifs et compréhensifs ont aidé à comprendre le contexte de chaque site en collectant des données qualitatives. L'entretien semi-directif est une enquête ouverte qui permet de relever des points de vue et des opinions. La méthode de la triangulation a permis de relever plusieurs points de vue pour décrire un même objet. Celle de l'itération a donné l'occasion au protocole de se construire de manière progressive avec les données collectées. L'enquête s'est clôturée à saturation, c'est-à-dire quand il n'y avait plus d'élément nouveau partagé. La qualité relationnelle avec l'interviewé a été soignée afin d'instaurer un climat de confiance. Une position de neutralité bienveillante et objective a été adoptée (Desoignies, 2024). L'approche qualitative demande une certaine rigueur et permet de déceler les nuances dans les propos (Olivier de Sardan et al., 2018). Un entretien est compréhensif s'il vise à reconstruire le sens que les acteurs donnent à leurs pratiques, en prenant appui sur leur propre logique *(*Maulini, 2006). L'objectif était de mettre en relation les faits rapportés avec les positions des enquêtés et ce de manière rigoureuse. Une attention était donnée à ne pas intégrer de biais interprétatifs et de ne pas orienter les réponses (Adams, 2010). L'entretien a été mené sur le ton de la conversation et se base sur un guide (Annexe 9). Une analyse qualitative des entretiens a suivi ces rencontres (Eisenhardt, 1989).

Pendant l'enquête, les tensions et les leviers d'action mobilisés face à ces tensions étaient exposés par le maraîcher et discutés. Un à deux maraîchers ont été interrogés par site. Les éléments de réponse communiqués lors des visites ont été épargnés lors de l'entretien. Comme pour la visite, des notes ont été prises et la discussion a été enregistrée. Au début de l'entretien, la QR était rappelée au maraîcher. L'entretien a duré entre 2 et 3 h. Le guide d'entretien a dirigé la conversation tout en permettant l'émergence de nouveaux sujets. Il s'est basé sur la QR définie en amont. Au retour, les entretiens ont été retranscrits. Étant donné que les questions du guide ont évolué au cours des premiers entretiens, certains maraîchers ont été recontactés par téléphone ou mail pour compléter les réponses. Nous avons choisi d'étudier la tension de gestion des pics de travail, de l'organisation du travail, de pénibilité mentale et physique puisqu'elles ressortent de la littérature (point 2.3.3.) et des visites des VM (point 5.1.). Ces tensions ont été utilisées comme champs lexicaux pour analyser les retranscriptions des entretiens. Pour chaque partie du guide, des questions et des indicateurs ont été définis grâce à la littérature (point 2.3.3) et à une réflexion avec l'AWAF. Par tension, des questions ont été posées et des exercices ont permis de comprendre comment ces « nœuds de viabilité » se manifestaient (Plateau et al., 2019, p. 8). La figure 9 présente l'ordre dans lequel les sujets sont abordés lors de l'entretien.

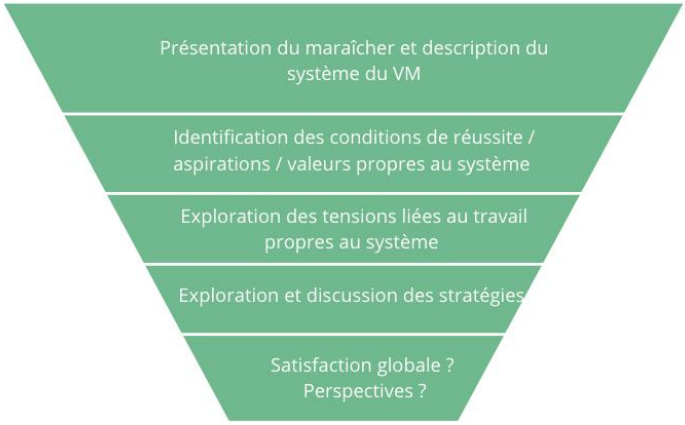


Figure 9 : Ordre de présentation des sujets abordés lors des entretiens.

Tout d'abord, « les déterminants stratégiques » ont été identifiés (Morel et Léger, 2015, p. 7): le profil du maraîcher et sa trajectoire personnelle, les caractéristiques de l'activité en VM ainsi que les conditions de réussite, les aspirations et les valeurs du maraîcher pour son VM. Concernant le profil du maraîcher et sa trajectoire, l'âge, la formation et la précédente profession du maraîcher ainsi que le nombre de maraîchers issus du milieu agricole ont été demandés. Il a aussi été appris s'ils logeaient sur le site du VM. Ensuite, les aspirations, les conditions de réussite et les valeurs ont été exposées. L'aspiration est une ambition que le maraîcher vise pour l'avenir et est motivée par des valeurs (Morel & Léger, 2016). Les aspirations liées au bien-être des maraîchers (*on farm*) peuvent se distinguer des aspirations liées au « bien-être » de la société (*off farm*). Analyser leurs aspirations purement sous un regard agronomique et économique n'est pas représentatif de la réalité. De plus, les conditions de réussite définissent des critères qui rendent les aspirations réalisables. (Morel & Léger, 2016). Au niveau de l'activité agricole, la date d'installation, la SAU du VM, le nombre d'ETP disponible sur la ferme ont été demandés. De plus, les maraîchers ont été interrogés sur d'autres éléments tels que l'existence d'un autre revenu professionnel, le recours à la certification BIO, le niveau de motorisation, l'accès à la terre, l'origine du VM, la responsabilité pour les fruitiers, le statut juridique et l'aspect contraint ou choisi du VM. Les déterminants stratégiques peuvent être en relation de compromis, adaptation, cohérence ou interdépendance (Morel, 2016).

Ensuite, les tensions ont été déterminées. Concernant la tension de gestion de pics de travail, le maraîcher était invité à dessiner le calendrier de travail pour le maraîchage et en parallèle, celui pour l'arboriculture. Le Jardin de Dounia, par manque de temps, n'a pas pu faire cet exercice. Les postes de travail, avec un gradient d'intensité, ont été identifiés mois par mois. Pour les deux VM en installation, ce calendrier a été simulé. En superposant le calendrier du maraîchage et celui de l'arboriculture, les pics de travail liés au VM ont été mis en lumière et ont servi de support à la discussion. Cet exercice était un moyen pratique pour entrer dans le dialogue avec le maraîcher et mettre ensemble le doigt sur les pics de travail. Un pic de travail est une période avec une concentration de travail liée à la superposition des activités arboricoles et maraîchères (Morel,

2017). Ensuite, la pénibilité mentale a été discutée. Elle se définit comme l'ensemble des contraintes psychiques auxquelles le maraîcher est exposé dans le cadre de son travail, menant à une altération de sa santé mentale. Elle trouve ses origines dans la complexité technique et organisationnelle (diversité cultivée, planification, gestion des échéances, maîtrise technique etc), la gestion des pics de travail, l'isolement, le stress liés aux aléas météorologiques etc (Rivière, 2023). La surcharge mentale est corrélée à la surcharge de travail. De plus, l'isolement est le « manque d'interactions sociales ou une absence de liens de sociaux significatifs » (Girard, 2024, p.232). Un mini-questionnaire, inspiré de l'échelle de bien-être de Warwhick-Edinburgh (WEMWBS, 2025) et de l'étude de Morel (2021) a été proposé aux maraîchers. Il consistait à noter sur 5 des affirmations (Annexe 10). La première affirmation portait sur la confiance : *je me sens confiant.e quant à l'avenir du VM*. La confiance « renvoie à l'idée qu'on peut se fier à quelque chose » (Marzano, 2010, p.53), en l'occurrence au VM. Cela traduisait l'optimisme que le maraîcher avait pour son VM. La deuxième affirmation concernait le stress qui est « un état d'inquiétude ou de tension mentale causé par une situation difficile » (OMS, 2025). Enfin, une dernière affirmation : *j'ai de l'énergie à donner au VM*, aidait à éclairer l'enthousiasme que portait le maraîcher pour son VM. Les deux dernières affirmations ont été illustrées avec un graphique évolutif. Le taux de stress dû à leur activité de VM (en %) et le taux d'énergie investi dans le VM (en %) ont été représentés sur la durée du projet et sur une année, à l'aide d'une courbe évolutive. Le résultat, accompagné d'une justification, a ensuite été discuté. La pénibilité physique correspond à l'ensemble des contraintes physiques auxquelles le maraîcher est exposé dans son métier, menant à une dégradation de sa santé (Duchâteau, 2022). Par ailleurs, la pénibilité physique pouvait être causée par le port de lourdes charges, la répétition de tâches et de gestes ainsi que les opérations de l'ITK (itinéraire technique). L'ergonomie, peu considérée dans le milieu maraîcher, est « l'adaptation d'un environnement de travail (outils, matériel et organisation) aux besoins de l'utilisateur » (Le Robert, 2025). D'autres facteurs peuvent renforcer cette pénibilité : la météo, les paramètres du terrain (pente, exposition et type de sol) et l'organisation spatiale de la ferme (Rivière, 2023). Le manque de compétences et de connaissances arboricoles freinait le maraîcher dans la compréhension du VM et dans les prises de décisions (Léger et al., 2019).

Les choix stratégiques, influençant la viabilité de la ferme, ont été adoptés en fonction des aspirations, de leur compromis et de l'adaptation face aux contraintes ou opportunités perçues localement (Fig. 10). Les stratégies reflétaient la diversité des domaines d'actions dans lesquels les maraîchers avaient une prise pour réduire les tensions (Léger et al., 2019). Sur base de chaque entretien retranscrit, un tableau regroupant les tensions et les stratégies adoptées par site a été réalisé. Ensuite, un tableau résumé des choix stratégiques face aux tensions liées au travail a permis de synthétiser les résultats et d'avoir une vue transversale des stratégies. Leur occurrence dans l'échantillon a également été mise en avant.

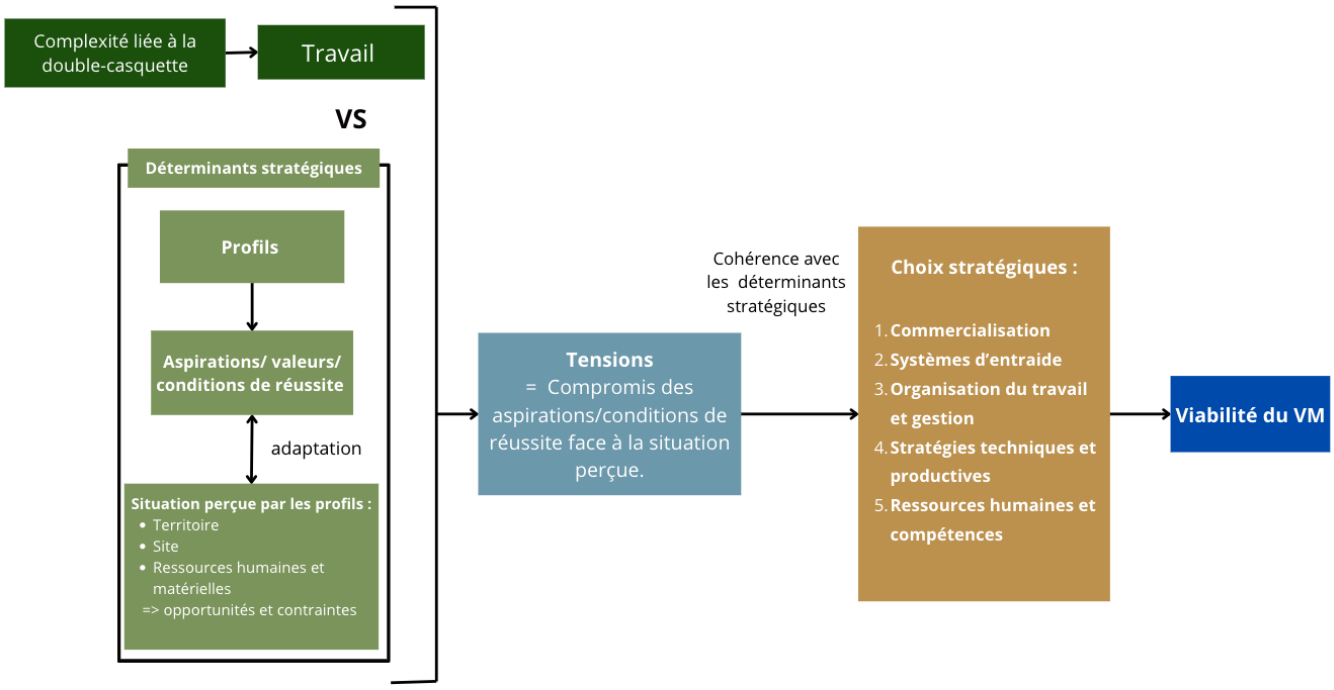


Figure 10 : Schéma conceptuel pour aborder les choix stratégiques en verger-maraîcher.[3]

Les choix stratégiques en interaction ont été divisés en cinq domaines, eux-mêmes divisés en plusieurs axes. Chaque axe comprenait une diversité de stratégies dont l'importance, la présence et la combinaison étaient propres à chaque VM. Voici les cinq domaines et leurs axes respectifs :

- **Les stratégies de commercialisation** renvoyaient à des choix de circuits, à des combinaisons de canaux de distribution et aux périodes de vente.
- **Les systèmes d'entraide** comprenaient des mesures sous formes d'échange de matériel, de soutien par des organismes et d'appartenance à un collectif /une coopérative ou une communauté.
- **Les stratégies d'organisation du travail et de gestion** consistaient en l'emploi de MO bénévole ou salariée, en des éléments de planification, en la gestion de l'entreprise et en la communication/ sensibilisation.
- **Les stratégies techniques et productives** transformaient le système de production pour réduire la charge de travail, via la gestion technique (concernant un ensemble d'opérations culturales), l'aménagement du VM, l'accès à des ressources financières et à des infrastructures ainsi que la diversité cultivée.
- **Les stratégies de ressources humaines et compétences** concernaient l'accompagnement technique par un expert fruitier ou un conseiller de terrain, le gain de connaissances/compétences en arboriculture via des formations ou autre ainsi que la sous-traitance des activités. Ce domaine de stratégies tendait à faciliter les prises de décisions et diminuer le stress associé.

Enfin, une conclusion a permis de connaître la satisfaction générale du maraîcher vis-à-vis du VM.

[3] Ce schéma conceptuel est inspiré du travail de Morel et Léger (2015) : *Aspirations, stratégies et compromis en microfermes maraîchères.*

5. Résultats

L'analyse des résultats a été réalisée en trois temps. Tout d'abord, un premier travail exploratoire des VM a permis de comprendre les enjeux de ce système en Wallonie. Les données collectées ont été étudiées et ont donné lieu au premier résultat de cette étude, la question de recherche (point 5.1.). Deuxièmement, les données collectées lors de chaque entretien ont été étudiées individuellement (annexe 13). Enfin, une étude transversale des tensions liées au travail et des stratégies en VM a été menée (point 5.2.).

5.1. Recherche exploratoire de la question

Cette section développe les étapes du premier travail exploratoire (point 4.4.) offrant des éléments de réflexion et menant à la question de recherche (QR).

1. **Exploration des pistes possibles :**

Lors de la concertation avec le projet LIFE AFaktive, une inscription dans le monitoring socio-économique du projet était envisagée. D'autres pistes de sujets étaient possibles, s'intégrant dans des dimensions socio-économiques, agronomiques ou environnementales.

Piste 1 : Évaluation socio-économique et agronomique d'un système agroforestier en première année d'installation : étude comparative et cas d'étude d'une ferme pilote.
Piste 2 : Exploration des services écosystémiques de la ferme des Marnières VS monoculture. Ou Quels bénéfices (en termes de biodiversité, d'infiltration de l'eau, de régulation des coulées boueuses, d'esthétique, de qualité de l'air/de l'eau, d'économie locale) apportent cette transition agronomique/cette ferme diversifiée à son environnement direct ?

2. **Compréhension des enjeux de la Ferme des Marnières :**

La perspective de simuler la rentabilité de la ferme, du pré-verger ou du VM intéressait le maraîcher de la Ferme des Marnières (FdM). Avocat de formation, le NIMAculteur avait décidé de suivre une formation en maraîchage biologique et d'installer sa ferme maraîchère. Dans le VM, les fruitiers demi-tiges, plantés en 2024, étaient organisés en dix alignements. Les variétés fruitières sélectionnées par le CRAW sont rustiques et résistantes aux maladies. Les pistes évoluaient :

Piste 1 : Perspective pour le VM de la FdM : évaluation de la viabilité socio-économique du modèle agricole des VM en Wallonie. Quels sont les facteurs clé de réussite ?
Piste 2 : Perspective pour le VM de la FdM : Simulation de la rentabilité du système de VM sur base de l'activité maraîchère de la ferme.
Piste 3 : Perspective pour le pré-verger de la FdM : Évaluation de la viabilité socio-économique du modèle agricole des pré-vergers en Wallonie.

La piste du VM et notamment l'étude de sa viabilité semblait pertinente vu le peu de recherche à son sujet en Wallonie. Les questions posées par le maraîcher de la FdM au sujet du VM portaient sur la gestion de l'enherbement (quelle stratégie pour minimiser ce poste de travail ?), sur la gestion de l'espace (quel plan de culture adopter ?) et la gestion dans le temps (quelle culture à quel stade de croissance de l'arbre ?). L'aménagement du VM portait aussi à questionnement (quelle distance entre les arbres et les cultures ?). La diversification et la valeur paysagère faisaient partie des motivations à installer un VM à la FdM. Initialement, un parcours de volailles était envisagé dans le VM. La plantation d'arbustes avec des fruits à haute valeur ajoutée était prévue (plaqueminier, casseilles et figuier notamment). La taille était réalisée par un expert fruitier. La FdM travaillait avec trois saisonniers en haute saison, des stagiaires et faisait appel ponctuellement aux Brigades d'actions paysannes (BAP). Le maraîcher espérait travailler avec un associé sur le long terme. Les petits fruits posaient un défi de conservation et de récolte. Le modèle d'auto-cueillette n'était pas prévu étant donné les tensions avec le voisinage. Les serres en plastique posaient des problèmes de nuisibilité esthétique. La ferme était traversée par des chemins vicinaux, améliorant la visibilité du projet et sensibilisant la population environnante. Les pics de travail en VM étaient redoutés par le maraîcher bien qu'il imaginait une complémentarité de certaines tâches maraîchères et arboricoles. La concurrence aérienne était redoutée, même si l'ombre de l'arbre offre de meilleures conditions de travail en période de sècheresse. La forte pression des campagnols mettait en danger les cultures. Les racines des arbres étaient protégées par des cages à cet effet. La production était commercialisée en circuit-court (marché local et abonnements de paniers annuels à prix fixes, déposés à Lasne et à Bruxelles). Il était envisagé de compléter les paniers avec les fruits. Le maraîcher prévoyait de vendre la majorité de sa production en fruits de table et de transformer le reste. Selon lui, les conditions de réussite d'un VM sont les suivantes : compter sur une MO rémunérée suffisante (ne pas se perdre dans la charge de travail), préserver une santé physique et éviter l'isolement. « *On peut vite être isolé et être dépassé par la charge de travail"* (MM1, entretien, novembre 2025).

3. **Choix de l'objet d'étude et de l'orientation de la question de recherche :**

À ce stade, deux objets d'étude étaient envisageables : le VM ou le pré-verger, tous deux présents à la FdM. Le maraîcher du Jardin de Dounia (JdD) a créé son VM biologique il y a 12 ans, à Corroy-le-Grand. Le potager Vert d'Iris à Anderlecht abritait aussi un VM. Le responsable exprimait un vif intérêt pour la vie du sol et l'autonomie fertilisante des VM. Le *Potager Betteraves Enz*., faisant partie de la coopérative Vert d'Iris*,* existait depuis 15 ans. Le maraîchage Radicelle à Court-Saint-Étienne qui cultivait des légumes diversifiés au pied d'un verger haute-tige, a été abandonné suite à des problèmes de santé. La surcharge de travail avait mené la maraîchère au *burn-out*, notamment à cause d'un aménagement mal conçu. Les Légumes d'Émile et de Camille, à Ciney, occupait un vieux verger. Le VM avait été abandonné, car l'aménagement n'était pas optimal pour tirer une production rentable. En effet, le Gal Culturalités avançait que plusieurs VM avaient mis

la clé sous la porte en Wallonie. Ensuite, la Ferme de la Préale (FdPr) est un projet de production semencière, à Hamois. Le projet Anthesis, de la FdPr, produisait des cultures annuelles sous un verger de fruitiers en hautes-tiges de 2 ha, depuis six ans. Ils étaient disponibles pour une visite. La ferme de Nadir (FdN), ferme maraîchère diversifiée, avait un VM depuis 8 ans et était disponible pour une visite. Le Petit Monde de Desnié avait abandonné son VM pour cause d'une mauvaise ergonomie au travail. La Ferme de la Papelotte (FdPa), de Permaprojects, est une ferme maraîchère avec un VM. Étant donné que le maraîcher gérait également un autre VM à la Hulpe, appelé Les Terres d'Ici. À Genappe, les Terres de la Cala. Un projet de VM en haute-tige avec des aromates avait connu un échec. Vu le risque de compétition aérienne ou racinaire, le VM n'était plus envisagé. Les Terres de la Cala m'a communiqué le contact de la Ferme du Mont Lassy. Celle-ci n'avait pas de VM car les maraîchers disaient déjà avoir assez de travail. Les maraîchers de l'Arbre qui Pousse à Ottignies ont aussi été contactés, mais n'avaient pas de VM. Ils m'ont partagé le contact du Jardin des P'tits Choux (JdPC), à Court-Saint-Étienne. Le JdPC a repris l'activité du maraîchage Radicelle, sous le verger en fruitiers hautes-tiges. Il connaîtra sa première saison en mai 2026. Le maraîchage était implanté dans un verger conservatoire, géré par une ASBL d'anciens parents de l'école à proximité et de membres du CRAW. Ensuite, le projet Beanette était aussi en cours d'installation et proposait une alternative : l'auto-cueillette. Enfin, les maraîchers de la parcelle TERRA-Terre à Gembloux demandait à un expert de réaliser la taille des fruitiers en VM. En effet, les maraîchers n'avaient pas les compétences en arboriculture fruitière. Ils craignaient à l'avenir d'avoir une charge de travail supplémentaire avec l'entretien des fruitiers.

Étant donné la disponibilité de plusieurs VM, cet objet d'étude a été sélectionné. La dimension socio-économique des enjeux de rentabilité et d'organisation cernés lors des premiers contacts permettait de s'intégrer dans le projet de monitoring socio-économique d'AFaktive. La question à ce stade se définissait comme ceci :

Perspective pour le VM de la FdM : Simulation de gestion du système de VM sur base d'une étude comparative et évaluation de sa viabilité socio-économique.

4. **Contextualisation de la QR :**

Un chercheur du CTH et un autre du CRAW, ayant tous deux participé à la recherche sur les VM, soulignaient deux difficultés auxquelles ils étaient confrontés. Premièrement, la mécanisation, peu adaptée à la configuration du VM, limitait les bénéfices de l'association. Ensuite, la faible productivité par hectare mettait en danger la viabilité économique. En outre, au moment de la recherche, aucune publication dans la littérature n'affirmait les bénéfices du verger-maraîcher en climat tempéré (Jamar et al., 2014). La recherche a finalement a été abandonnée. Le maraîchage et l'arboriculture étaient dorénavant étudiés séparément. Les raisons de l'abandon étaient nombreuses : la charge de suivi pesante, l'importante charge de travail et charge financière, les

différences de traitement entre les arbres et le maraîchage ainsi que l'accès peu aisé aux arbres. Suite au VM, de grandes cultures céréalières et des prairies occupaient les zones entre les doubles rangs de fruitiers (CC1, communication personnelle, octobre 2025). D'autres chercheurs du CRAW en verger confirmaient que le VM n'était pas courant en Wallonie.

> *L'expérimentation a été abandonnée étant donné la charge de travail requise, c'était très chronophage. Il y avait aussi une difficulté technique, des traitements différents pour les fruits et les légumes ainsi que l'accès aux arbres. S'ajoute à ça la difficulté de suivre l'étude avec des indicateurs sérieux.* (CC1, communication personnelle, octobre 2025)

Lors de la visite chez Vert d'Iris, le défi lié au chevauchement des périodes de travail en cultures mixtes était mis en avant. La diversité des variétés fruitières permettait un étalement des récoltes dans le temps. La densification y était forte et l'écosystème était autonome en fertilisation. Le maraîcher avançait que la taille de formation des arbres était essentielle pour assurer une production fruitière. Le stockage et le triage des fruits étaient un poste de travail chronophage. Les prises de décisions pouvaient être difficiles en tant qu'entrepreneur. Après 15 ans seulement, les arbres produisaient une quantité de fruits rentable. La conception était cruciale pour optimiser les bénéfices du VM. L'observation de tensions liées au travail étaient observées (charge de travail et complexité technique). Ces témoignages ont fait avancer la QR :

Le verger-maraîcher en Wallonie : Évaluation de l'influence de la double casquette sur la viabilité des VM en Wallonie.

Lors de la visite à la Ferme de la Papelotte (FdPa), le maraîcher avançait la nécessité d'acquérir des techniques spécifiques et des canaux de distribution diversifiés pour être viable.

> *On essaie déjà de faire survivre un corps de métier, donc c'est compliqué de faire fonctionner les deux. Il faut être très balaise techniquement ou être gestionnaire, ne pas être perdu dans le travail, avoir la tête froide et ne pas improviser […] Il faut prévoir la commercialisation en amont, car en saison ça doit rouler […] L'idée est de viabiliser ce système avec 40 h de travail par semaine et pas plus. Sinon, on est plus dans la résilience. On peut être viable agronomiquement, mais il faut rentrer dans un système économique, avec un pragmatisme des tâches.* (PoM3, entretien 1, octobre 2025)

Lors de la visite des Terres d'Ici, nous apprenions que le calendrier était anticipé pour répartir la charge de travail sur l'année. Combiner verger et maraîchage était possible, mais contraignant psychologiquement. Ça nécessitait des remises en question. « *C'est une richesse des néoruraux de ne pas être agriculteur de famille en famille*" témoigne le maraîcher (PoM3, entretien 1, octobre 2025). Selon lui, l'arboriculture était plus compliquée à rentabiliser que le maraîchage. Pour lui,

c'était plus intelligent d'installer des VM avec des arbres en périphérie plutôt qu'à l'intérieur de la parcelle maraîchère. Au JdD, le gérant avançait : *« Ce sont des arbres qu'on installe dans des légumes et pas l'inverse* » (DM1, entretien 1, octobre 2025). Cela signifiait que la culture maraîchère était prioritaire. Il y avait une saturation de travail en septembre avec la récolte des fruits et des légumes, malgré la disponibilité de la MO. Avec le temps, le maraîcher devenait conscient de la charge du travail. La vente de fruits notamment était chronophage. "*Il faut le dire, c'est plus simple quand il n'y a pas d'arbre ! »* (DM1, entretien 1, octobre 2025). De plus, les branches mettaient à mal l'ergonomie. Ensuite, une formation avec l'AWAF, sur la diversification et la professionnalisation en maraîchage, mettait en avant la gestion du temps, les compétences requises, les risques de la sur-diversification ainsi que la planification du travail en VM. Lors de la visite chez Beanette, l'auto-cueillette était présentée comme un modèle de commercialisation permettant un allègement des tensions liées au travail. En effet, la récolte était évitée et la commercialisation, facilitée dans leur situation. Néanmoins, une potentielle difficulté était la difficulté d'accès pour les cueilleurs, à cause des branches dans le chemin. D'ailleurs, le regain de la biodiversité et la valeur paysagère étaient, selon le maraîcher de la FdPr, les avantages principaux du VM. La gestion des fruitiers était prise en charge par d'autres maraîchers de la FdPr. Les zones enherbées sous les arbres étaient le refuge de ravageurs. Le problème d'ergonomie se manifestait par un risque d'abîmer les arbres lors du passage avec le tracteur. À la FdN, la répartition du travail était un défi au départ. Au JdPC, la gestion de l'enherbement représentait une grosse charge de travail, comme à la FdPr. Les arbres, considérés comme un potentiel pour leur maraîchage au départ, devenaient un obstacle.

> *C'est un autre métier la taille des arbres, c'est pas le nôtre. On a eu des cours là-dessus mais gérer la taille, je ne me verrai pas faire ça. Ce sont de vieux arbres en plus.*
> (PM1, entretien 1, octobre 2025)

Kévin Morel, chercheur à l'INRA sur les microfermes et les VM, définissait la viabilité comme « *la durabilité interne socio-économique* » (Morel, communication personnelle, octobre 2025). La FdM se posait cette question : Combien de temps allouer à l'arboriculture ? Autrement dit : Comment adapter son calendrier de travail ? La viabilité aide à comprendre les répercussions de la pluriactivité professionnelle, cœur du sujet de ce travail. La gestion de la charge travail influence la viabilité. Les tensions liées au travail sont le manque de connaissances et de compétences, la gestion des pics de travail ainsi que la pénibilité mentale et physique. Il y avait un intérêt scientifique à développer cette question.

Lors des visites, l'importance de la conception et de la gestion de la charge du travail était soulignée. La surcharge de travail pouvait être source de souci de santé et d'abandon de l'activité. La question du travail était au cœur des préoccupations de terrain. Les visites des VM ont confirmé

l'existence d'un véritable enjeu d'analyser les stratégies développées face aux tensions liées au travail. Face à ça, les maraîchers étaient soit démunis, soit avaient une stratégie efficace ou non dans leur contexte. Les enjeux identifiés pour chaque VM sont représentés dans le tableau 3. Ceux liés au travail sont écrits en rouge.

Tableau 3 : Synthèse des enjeux ciblés lors des visites des vergers-maraîchers.

Site	Enjeux
Vert d'iris	Investissement dans l'arbre Chevauchement des périodes de travail
La Ferme de la Papelotte	Complexité technique liée à la double casquette *"Il faut être un gestionnaire"* (PoM3, entretien, octobre 2025). *"ça demande une étude botanique approfondie"* (PoM3, entretien, octobre 2025). Challenge de la répartition de la charge de travail sur l'année
Les Terres d'Ici	Pénibilité liée aux pics de travail
Le Jardin de Dounia	Compétition pour les périodes de travail Saturation de travail *« Faut le dire, c'est plus simple quand il n'y a pas d'arbre"* (DM1, entretien, octobre 2025). Danger sur le terrain (branches dans le chemin)
Anthesis **(Ferme de la Préale)**	Productivité réduite à cause de la concurrence racinaire Peu ergonomique pour le travail (branches dans le chemin) Dégâts aux arbres par les machines Ravages des campagnols
Le Jardin des P'tits Choux	Nécessité d'avoir des compétences très différentes *« C'est un autre métier »* (PM2, entretien 1, octobre 2025). Charge de travail importante Dégats aux arbres par les machines Ergonomie : travail peu aisé à cause de l'obstacle des branches Pas d'optimisation de l'espace (fruitiers en hautes-tiges) Concurrence racinaire des arbres à noyaux sur les cultures maraîchères Aménagement pas réfléchi pour VM
Beanette	Conception pas réfléchie pour être en VM (causant problème de concurrence) Dégâts par le gibier Planification du travail pour les récoltes en septembre-octobre
Ferme de Nadir	Dégâts par des campagnols Challenge de la répartition du travail Manque de compétences arboricoles
TERRA-Terre	Charge de travail Manque de compétences et de connaissances arboricoles

5. **Identification de la QR**

L'identification de la QR figurait comme le premier résultat de cette étude. La voici :

Le verger-maraîcher en Wallonie : Étude exploratoire de la pluriactivité professionnelle et des choix stratégiques visant à réduire les tensions liées au travail.

Pour la deuxième étape de ce travail, l'objectif de recherche était de décrypter finement les tensions de chaque site et d'explorer les stratégies mises en œuvre pour alléger ces tensions. Sur base d'une étude comparative, l'influence de la pluriactivité professionnelle sur la viabilité a été analysée pour chaque site. Un schéma permettait d'illustrer les étapes de cette étude (Annexe 8). L'identification des tensions du travail pour chaque VM a trouvé écho dans le cas de la FdM.

5.2. Enquêtes sur le terrain

Les profils des maraîchers rencontrés étaient très diversifiés. L'âge s'étendait de 26 à 58 ans. Tous étaient NIMAculteurs. Aucun n'avait de patrimoine foncier familial. Ils étaient 5 sur 12 maraîchers à avoir suivi une formation en agronomie initialement et 6 sur 12 avaient réalisé une formation en reconversion professionnelle. Les formations et professions étaient très diverses et éloignées pour certains de l'agronomie. Tous avaient réalisé des études supérieures (Tab. 4). Ensuite, un ensemble de caractéristiques distinguaient les VM (Tab. 5).

Tableau 4 : Présentation des profils des maraîchers par site.

Site	Sexe (H : homme, F : femme)	Âge	Formation	Profession avant le maraîchage	Logement sur le site ?
Anthesis (FdPr)	M1 * : H M2 : H	M1 : 36 M2 : 37	M1 : Bioingénieur + formation en agroécologie M2 : Bioingénieur	M1 : Responsable production dans la coopérative de production de semences Cycle-en-Terre. M2 : Responsable logistique chez Cycle-en-Terre aussi.	Non
Beanette	M1 : F M2 : F	M1 : 26 M2 : 31	M1 : Bachelier de bioingénieur + formation en design permacole + formation avec le CRABE professionnalisante en agriculture (FPA) M2 : Bioingénieur + formation avec le CRABE en maraîchage biologique (MB) + FPA	M1 : Maraîchère M2 : Ingénieure dans un bureau d'étude en environnement	Non
Ferme de la Papelotte (FdP)	M1 : H M2 : F	M1 : 31 M2 : 35	M1 : Études de communication M2 : Études de géologie	M1 : Policière à la police fédérale puis indépendante en thérapie holistique M2 : Professeur de géologie en école secondaire puis métier saisonnier en maraîchage/viticulture	Non
Ferme de Nadir (FdN)	M1 : H M2 : H	M1 : 36 M2 : 36	M1 : Master d'interprétation dramatique M2 : Études de traduction, master en Sciences politiques + formation chez Vert d'Iris	M1 : Acteur (théâtre) M2 : Maraîcher chez Vert d'Iris	Oui
Jardin de Dounia (JdD)	M1 : H	40	Bioingénieur (1ère bachelier) + formation du CRABE en maraîchage biologique (MB)	Maraîcher depuis 20 ans	Oui
Jardin des P'tits Choux (JdPC)	M1 : F M2 : F	M1 : 45 M2 : 48	M1 : Études artistiques (graphisme) + formation chez Vert d'Iris + formation du CRABE MB + FPA M1 : Études scientifiques (chimie) + formation du CRABE MB + FPA	M1 : Métier dans l'Horeca (bar et restaurant) M2 : Employée de GSK	Non
Vert d'Iris	H	58	Formation en production forestière (BTS) et agronomie + Master en économie + Doctorat	Porteur de projets européens	Non

*M1 : maraîcher 1 ; M2 : maraîcher 2.

Tableau 5 : Présentation détaillée des caractéristiques des vergers-maraîchers par site.

Site	Métier complémentaire ?	Niveau de motorisation	Accès à la Terre	Origine VM (verger puis VM : V>VM, VM direct : VM, maraîchage puis VM : M>VM) et **durée de transition** (années)	Gestion des arbres ?	Structure juridique	Choix ou contraint ?
Anthesis (FdPr)	Non	Manuel + tracteur	Convention d'occupation	V> VM 2 ans	Non	SRL	Contraint
Beanette	Oui	Manuel + tracteur	Propriétaire et commodat pour Beanette	V >VM 1,5 an	Oui	SRL	Contraint
Ferme de la Papelotte (FdP)	Oui (1/2)	Manuel + tracteur	Locataire	M > VM 1-2 ans	Oui	SRL	Contrainte
Ferme de Nadir (FdN)	Non	Manuel	Locataire	M > VM (2 ans) et VM	Oui	ASBL	Choix
Jardin de Dounia (JdD)	Non	Manuel + tracteur	Propriétaire	VM	Oui	Indépendant en personne physique	Choix
Jardin des P'tits Choux (JdPC)	Non	Manuel + tracteur	Commodat de 10 ans renouvelable	V>VM 20 ans	Non	SRL	Contraint
Vert d'Iris	Non	Manuel	Bail à ferme de carrière	VM	Oui	coopérative	Choix

Les maraîchers portaient pour leur VM leurs propres aspirations, valeurs et conditions de réussite/viabilité qui répondaient à un projet de vie. Un temps de travail et un revenu acceptable, la création d'un écosystème résilient, la diversification de la production et la relocalisation de l'alimentation étaient des aspirations communes. Celles-ci étaient motivées par des valeurs d'émerveillement, de beauté, d'harmonie, de respect de l'environnement et d'autonomie. Le besoin de sens était exprimé par tous les maraîchers et reflétait une volonté de concilier le bien-être des individus et leur écosystème. La FdN témoignait du « *plaisir de penser l'arbre dans un système de production vivant* » et d'en *« tirer satisfaction […] Les VM, ça me parle fort, ça crée un système complexe, multistrate. Il y a de quoi s'amuser. C'est une forme d'autonomie. Elle permet de faire avec la nature* » (FM2, entretien 2, novembre 2025). Les aspirations influencent les choix stratégiques et sont confrontées à la situation réelle (Fig. 10). Celle-ci se caractérise par des opportunités et des contraintes influençant l'expression des aspirations. Les déterminants stratégiques regroupent les caractéristiques du profil du maraîcher (Tab. 4), les aspirations, valeurs et conditions de réussite/de viabilité (Annexe 11) et les caractéristiques du VM (Tab. 5). La cohérence entre les stratégies et les déterminants stratégiques offre une pertinence des stratégies au contexte donné et tend à réduire les tensions. Une même tension pouvait avoir plusieurs origines/ domaines. Par exemple, la répétitivité de la taille engendre une pénibilité mentale (monotonie des gestes) et physique (fatigue corporelle). Des stratégies de différents domaines pouvaient être mobilisées pour une seule tension. Les résultats par site se trouvent en annexe 13. Sous la forme de tableaux, ils regroupent les tensions et les stratégies des maraîchers. Les stratégies des VM sont synthétisées ci-dessous (Tab. 6).

Tableau 6 : Diversité des choix stratégiques des vergers-maraîchers réduisant les tensions liées au travail.

Domaine	Axe	Description
Commercialisation	Nature des circuits	Diversification des canaux de distribution (6), vente directe (6), point de collecte à la ferme sans permanence et composition des paniers par les clients (2), à des magasins BIO (5), à des restaurants (4), vente de petits fruits au magasin de la ferme (1), petits fruits en auto-cueillette (4), abonnement annuel en auto-cueillette (1), abonnement annuel de paniers : à prix fixe (4), abonnement annuel de paniers à prix libre (1), transformation des petits fruits (2), canaux de vente en gros (1), CSA (5), magasin en ligne (2), marchés (1), prestations de restauration (1), AMAP (1)
	Combinaison des circuits	Combinaison de 2 à 5 circuits (5), uniquement vente en gros (1), uniquement abonnements annuels en auto-cueillette (1)
	Période de vente	Toute l'année (0), une semaine de vacances (3), vacances de plusieurs semaines (4)
Systèmes d'entraide	Échange de matériel	Emprunt de matériel à voisin (2)
	Appartenance à collectif/ coopérative / communauté	Création d'un réseau bénévole (3), appartenance à un groupe de maraîchers (4), partenariat avec une coopérative de production fruitière (1), adoption du SPG (1)
	Soutien par des organismes	Appel aux Brigades d'Actions Paysannes (BAP) (2), financement par Terres-en-vue (1)
Organisation du travail et gestion	Éléments de planification de la charge de travail	Planification en amont (7), récolte échelonnée des fruits (7), planification de la taille des arbres en période creuse (6), planification d'une stratégie de gestion des campagnols (3), étaler les journées de taille (1), planification du désherbage tôt dans la saison (1), planification des vacances en période creuse (7), planification des vacances en été (2)
	Emploi de MO salariée	Emploi de saisonniers aux pics de travail (5), emploi d'un salarié à l'année (2), emploi de plusieurs salariés à l'année (4)
	Emploi de MO bénévole	Contrat avec un magasin BIO envoyant de la MO (1), emploi de bénévoles à l'année (3), organisation de chantiers participatifs pour la récolte (5), service citoyen (1), stagiaires (1), aide ponctuelle des proches (3)
	Gestion de l'entreprise	Création d'une ASBL (1), création d'une SRL (5)
	Communication/ sensibilisation	Réseaux sociaux (7), sites internet (7), attractivité commerciale du lieu (7), newsletter (4)
Stratégies techniques et productives	Gestion technique	Échelonnage des récoltes (7), , gestion minimaliste des arbres (taille et traitement) (1) préparation du sol en amont de la plantation des arbres (1), redressage des branches dans le chemin d'accès (5), pose de filets pour éviter les feuilles mortes dans les récoltes de légumes (1), afin d'éviter la concurrence racinaire : utilisation d'un cultivateur (2), sous-solage (1) ou sarclage (1), équipement efficace avec : nacelle (1), tronçonneuse sur perche (1), perche à fruit (1) ou tracteur (6). Production de semences/plants (2), adoption du MSV et de la permaculture (7), limitation de l'enherbement avec : le bâchage (2), le paillage (2), la laine de mouton (3), le pâturage des moutons (1), un broyeur et un tracteur (1) ou une débroussailleuse (2), palissage des arbres et petits fruits (1), taille en axe (2)
	Aménagement du VM	Création d'une bande enherbée le long des arbres (3), sélection de fruitiers en basses-tiges (1), sélection de variétés fruitières rustiques (7), faible densité de plantation des arbres (1), élargissement des bandes enherbées sous les arbres pour faciliter l'accès (2), suppression des bandes enherbées sous les arbres qui sont réservoir à pathogènes (1), implantation de cultures au ras des arbres (2), implantation de cultures au pied des arbres (2)
	Ressources financières	Diversification des revenus : Revenu extérieur (2), collecte d'argent via un financement participatif (*crowdfunding)* (3) ou attirer des investisseurs (1), autonomie en semences et plants (2)
	Infrastructures	Avoir une chambre froide sur le terrain (4), une structure d'irrigation efficace (5), un espace de stockage des fruits (4), un bâtiment d'accueil pour les bénévoles (1) et des locaux de transformation (3)
	Diversité cultivée	Sélection de cultures fruitières à haute valeur ajouté (7), mise en place de vigne entre les lignes d'arbres et création de blocs de rotation (1), pas trop diversifier au début pour assurer une rentabilité (1), sélection de cultures d'hiver demandant moins d'interventions (1)
Ressources humaines et compétences	Gain de compétences et connaissances	Connaissance des périodes de maturité des fruits (3), gain d'expérience sur le terrain (2), autodocumentation (5), apprentissages via réseau d'acteurs (6), formations ponctuelles (3), formation professionnelle en arboriculture (0)
	Sous-traitance des activités	Déléguer la gestion des arbres (taille et récolte) (2)
	Accompagnement technique	Accompagnement par un expert qui réalise la taille (2), faire appel à des conseillers agroforestiers de terrain (3)

Le chiffre entre parenthèse indique le nombre de VM (sur 7) où la stratégie a été rencontrée.

5.2.1. La gestion des pics de travail

Le calendrier de travail variait en fonction de chaque VM. En général, le calendrier lié au maraîchage était plus chargé que celui lié aux fruitiers (Fig. 11 à 16). Pour tous les VM, un pic de travail maraîcher est retrouvé entre août et octobre (Fig. 11 à 16). En effet, les grosses récoltes se concentraient à ce moment-là, conjointes aux semis, aux plantations, à l'irrigation, au lancement des cultures d'hiver et à l'entretien des planches maraîchères. La période creuse (recensée auprès des maraîchers entre novembre et février) était dédiée à la clôture de la saison avec l'entretien du matériel et à la planification de la saison suivante avec la préparation des plants de culture, le travail du sol et la communication. En saison, trois VM devaient gérer les ravageurs (campagnols) (Fig. 11, 13 et 16). Une semaine de vacances minimum était prise à la fin de l'année. Trois sites prenaient des vacances supplémentaires en saison.

Concernant le calendrier arboricole, la récolte des fruits occupait la période entre juin et novembre. Celle des petits fruits était réalisée entre juin et septembre et celles des gros fruits, entre septembre et novembre. Le pic de récolte se situait entre septembre et octobre (Fig. 11, 14, 15 et 16). Chez Beanette, les fruits précoces étaient récoltés en mai. En général, la taille était effectuée entre décembre et février. Pour certains, le paillage, la veille sanitaire, le greffage, la taille de fructification et l'éclaircissement s'étalaient sur l'année. L'entretien des zones enherbées sous les arbres était un poste de travail important pour trois VM. Il occupait la période de janvier à novembre (Fig. 13, 14 et 15). Les activités arboricoles variaient pour chaque site. Étant déchargés de la responsabilité des fruitiers, le calendrier arboricole de la FdPr et du JdPC était plus léger (Fig. 13 et 14). En effet, la gestion des arbres était tenue par d'autres personnes. Au JdPC, il était tout de même envisagé de récolter et de transformer une partie des fruits.

À l'exception de la FdPr, un pic de travail en VM se présentait en septembre. Cette période de compétition entre les récoltes des fruits et des légumes commençait pour certains VM en août et s'étendait jusqu'à fin novembre. Notamment, le mois de novembre était occupé par la récolte des fruits issus de variétés tardives et par les semis d'hiver chez Vert d'Iris (Fig. 12) ou la récolte des légumes de conservation à la FdN (Fig. 16). Durant ce pic de septembre, l'irrigation représentait un travail supplémentaire à la FdN.

> *Les récoltes de fruits ça tombe à un moment où on récolte beaucoup dans les champs. En septembre, on lance les cultures d'hiver. On n'a pas encore réfléchi pour le moment ce pic de travail, c'est émergeant. Jusqu'à présent, on n'avait pas encore beaucoup de récoltes de fruits. C'était pas anticipé cette année. Mais ça l'a fait. Il y a eu tellement de travail en amont pour savoir faire ses récoltes, que du coup, c'était très satisfaisant et je n'ai pas regardé aux heures en plus. Mais va falloir bien mettre quelque chose en place à un moment.* (MM 1,entretien 2, novembre 2025)

Un autre pic de travail en maraîchage était retrouvé entre février et juin pour cinq VM. L'installation des cultures (plantations, semis et travail du sol) accompagnée des premières récoltes, du désherbage, d'une éventuelle gestion des campagnols et de la taille des petits fruits occasionnaient une charge de travail accrue à cette période. Conjointe à la taille de fructification et parfois, à l'entretien des zones enherbées, le paillage des arbres et le greffage, cette charge s'intensifie et crée pour trois VM un pic de travail en mai (Fig. 13, 14 et 15).

Face à ces pics de travail à la fin du printemps et de l'été, les principales stratégies mises en œuvre concernaient l'organisation du travail et la gestion. Néanmoins, chaque tension pouvait faire appel à des stratégies de plusieurs domaines. Cinq VM employaient de la MO bénévole, notamment lors des chantiers participatifs. Deux VM sollicitaient la Brigade d'actions paysannes (BAP). Cinq VM engageaient de la MO salariée (à l'année ou saisonnière). La FdPa recevait en été de la MO salariée envoyée par un magasin Bio. Les ASBL et les SRL étaient légalement autorisées à recruter des bénévoles. L'aide bénévole était essentielle pour certains, malgré un questionnement sur le travail non rémunéré. Pour pouvoir l'accueillir, un bâtiment était en construction à la FdN. Un seul VM mobilisait des stagiaires et des jeunes en service citoyen. Leur efficacité était soulignée, par rapport à celle des chantiers participatifs. En effet, l'encadrement était profitable sur le long terme. Étant donné les difficultés pour trois VM de recruter de la MO, la MO familiale était mobilisée. Trois VM également faisaient partie d'un groupe d'entraide de maraîchers, allégeant la charge de travail avec des journées d'aide organisées sur chaque site. L'auto-cueillette des petits et gros fruits était pratiquée dans quatre VM.

La stratégie d'échelonnage des récoltes, adoptée par tous, étalait la charge de travail et les productions sur toute la saison. Néanmoins, l'intégration des récoltes des fruits dans le calendrier pouvait être difficile à cause des connaissances fragiles sur les variétés fruitières et de l'ampleur de leur diversité dans le VM. Cette tension était renforcée par la surface importante du VM à la FdPr (2 ha) et la faible MO (3,5 ETP). Les productions y étaient importantes et la MO, insuffisante (Tab. 2). Les autres VM recouvraient des surfaces moindres (entre 0,25 et 0,4 ha). Notamment, le JdD, avec 5,5 ETP disponible avait plus de facilité pour gérer son VM, bien que son activité ne se limitait pas au VM. La connaissance des périodes de maturité des variétés était cruciale pour éviter des pertes. Cependant, les maraîchers témoignaient de la pénibilité physique et mentale de suivre la période de maturité pour l'ensemble des variétés. L'emploi de MO, l'échelonnage des récoltes et la planification du travail étaient des stratégies adoptées par tous face à ces pics de travail. Par ailleurs, l'auto-cueillette chez Beanette permettait d'éviter le travail de récolte et de distribution. En plus d'améliorer leur visibilité, ce modèle de commercialisation répondait à leur aspiration de reconnexion à la nature, aux saisons et de création de lien avec les clients. L'attractivité du lieu permettait de gagner leur intérêt. Une activité sur les réseaux sociaux, les sites internet et la newsletter étaient des outils de communication utilisés par la majorité des

maraîchers. Ces outils étaient d'autant plus importants pour les VM en installation afin de créer leur réseau de clients.

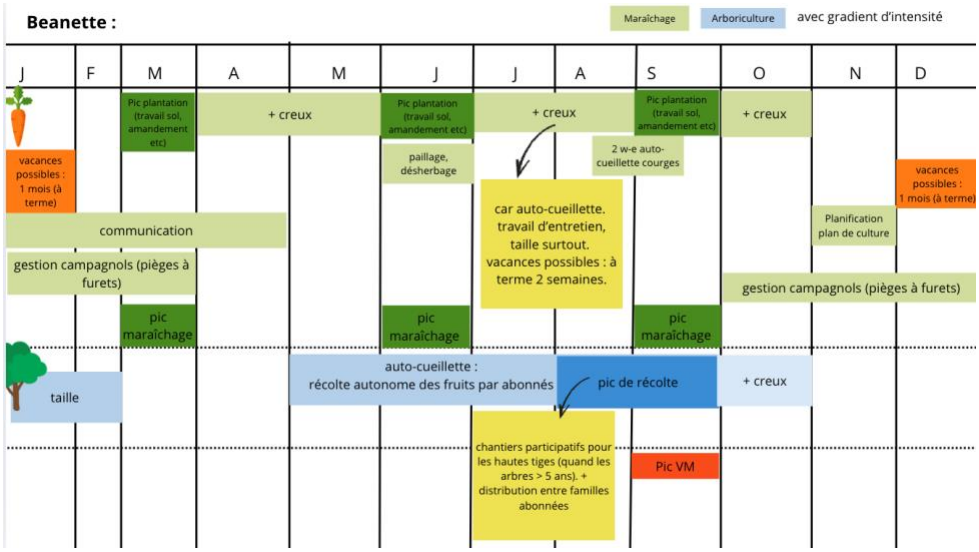


Figure 11 : Calendrier de travail de Beanette.

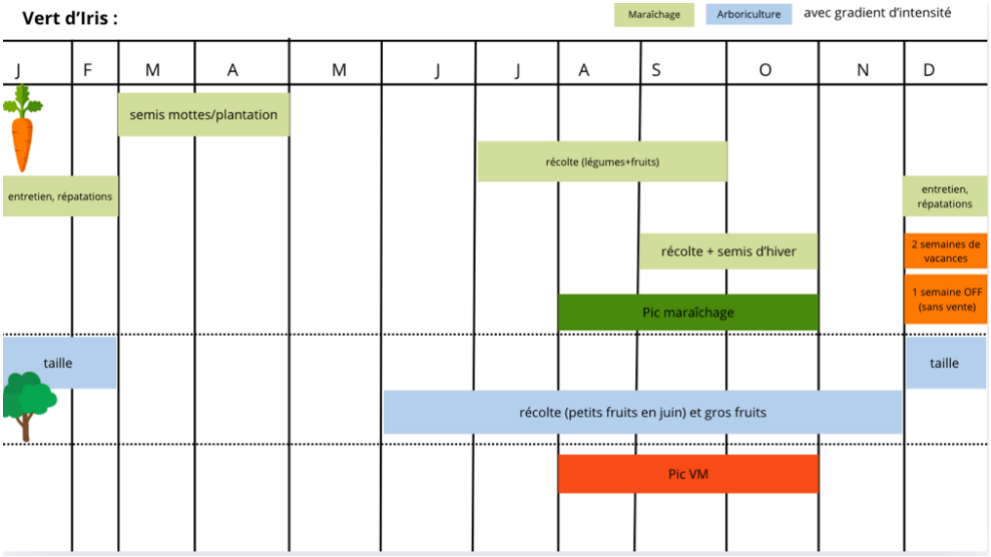


Figure 12 : Calendrier de travail de Vert d'Iris.

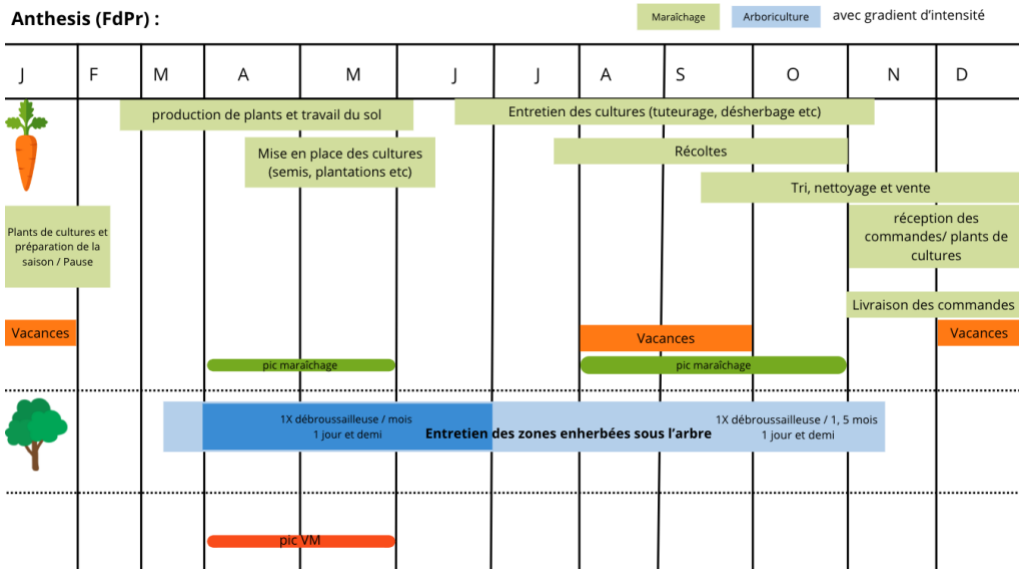


Figure 13 : Calendrier de travail de la Ferme de la Préale.

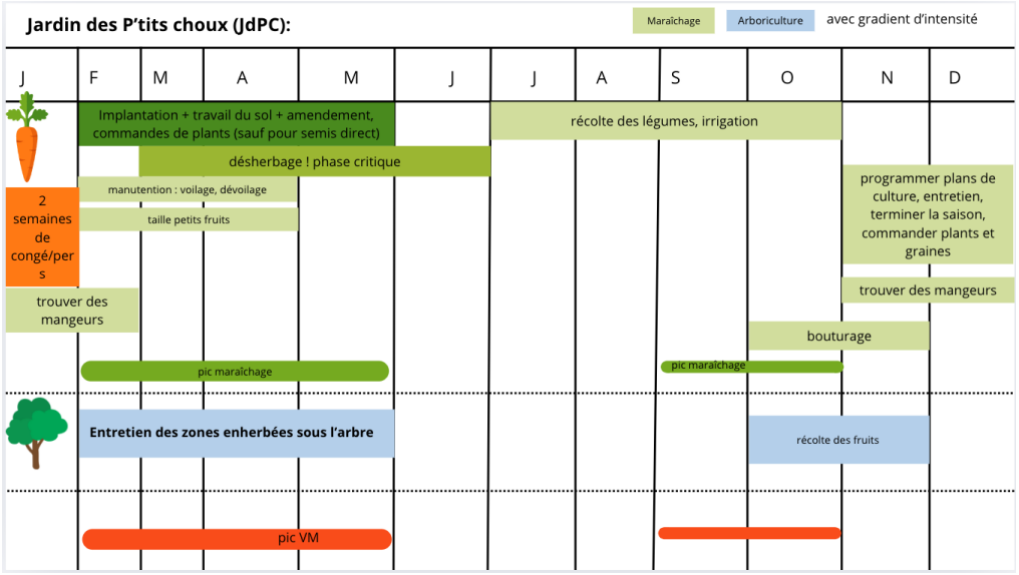


Figure 14 : Calendrier de travail du Jardin des P'tits Choux.

Le désherbage demandait beaucoup de travail dans les VM avec des fruitiers en hautes-tiges (Fig. 13 et 14). En effet, ces derniers avaient à leur pied de larges zones enherbées. De plus, leur large canopée et système racinaire concurrençaient les cultures maraîchères. À leur proximité, une baisse de croissance des cultures annuelles était observée. Un désherbage régulier et tôt en saison réduisait ce risque dans deux VM. Le pâturage par des moutons était envisagé sur un VM. Des plantes vivaces ombrophiles (asperges, framboises et rhubarbe) occupant les pieds des arbres sur deux VM, évitaient de désherber. Cela permettait aussi de synchroniser les interventions maraîchères et arboricoles et de garder un œil sur chaque culture. Cette stratégie d'aménagement répondait à leur aspiration d'optimisation de l'espace. Elle n'était cependant pas adaptée à des cultures héliophiles et à la présence de branches encombrantes. Le bâchage était une autre stratégie, employée chez Vert d'Iris et chez Beanette. Alors qu'à la FdN, le plastique étant évité, le paillage de miscanthus et de laine de mouton créait une barrière aux adventices. La couverture permanente du sol était une condition de réussite en VM d'après la FdN.

> *Il faut prendre soin de ne pas avoir trop d'arbres pour créer un système qui diminue le poste de désherbage.* (FM1, entretien 2, novembre 2025)

Le poste de désherbage était récurrent dans l'échantillon, car les zones enherbées étaient le refuge de ravageurs. La pression des campagnols était plus ou moins importante en fonction des sites et nécessitait parfois la mise en œuvre d'une stratégie. Les ravages des campagnols étaient l'inconvénient principal à la FdPr. Des passages fréquents à la débroussailleuse limitaient leur présence, mais fatiguaient les maraîchers. À la FdN, un système à ultrasons éloignait ces ravageurs. Chez Beanette, le piétinement des cueilleurs et le travail mécanisé du sol pourraient détruire leurs galeries. Une aide extérieure avec des prédateurs naturels (furets) ou l'installation de pièges mécaniques étaient sinon envisagés.

Les maraîchers de la FdPa, ayant repris l'activité en 2025, connaissaient **des difficultés à intégrer la gestion de l'arbre dans leur calendrier**. *A contrario*, la planification était plus aisée au JdD dont le maraîcher exerçait le métier depuis 20 ans ainsi qu'à la FdPr où les maraîchers travaillaient déjà dans la production semencière auparavant. Les maraîchères de Beanette et du JdPC, dont la première saison est en 2026, étaient contraintes de s'installer en VM à cause d'un accès difficile au foncier. Les arbres constituaient une contrainte pour elles ainsi que pour la FdPa et la FdPr. Par conséquent, l'arbre y était négligé par manque de temps. Seule la période creuse était libre pour l'entretien des arbres qui néanmoins, passait après celui du matériel. Un maraîcher avançait : *« Ça n'a pas empêché d'avoir une bonne récolte de fruits, la taille d'entretien n'est pas forcément une obligation annuelle »* (VM1, entretien 2, novembre 2025). La gestion arboricole minimaliste du JdD comprenait la taille en hiver et un éventuel traitement au printemps. Pour d'autres, le fait d'habiter sur le terrain leur permettait d'être directement disponibles pour le travail, d'éviter les pertes de temps en trajet et de garder un œil constant sur leurs cultures.

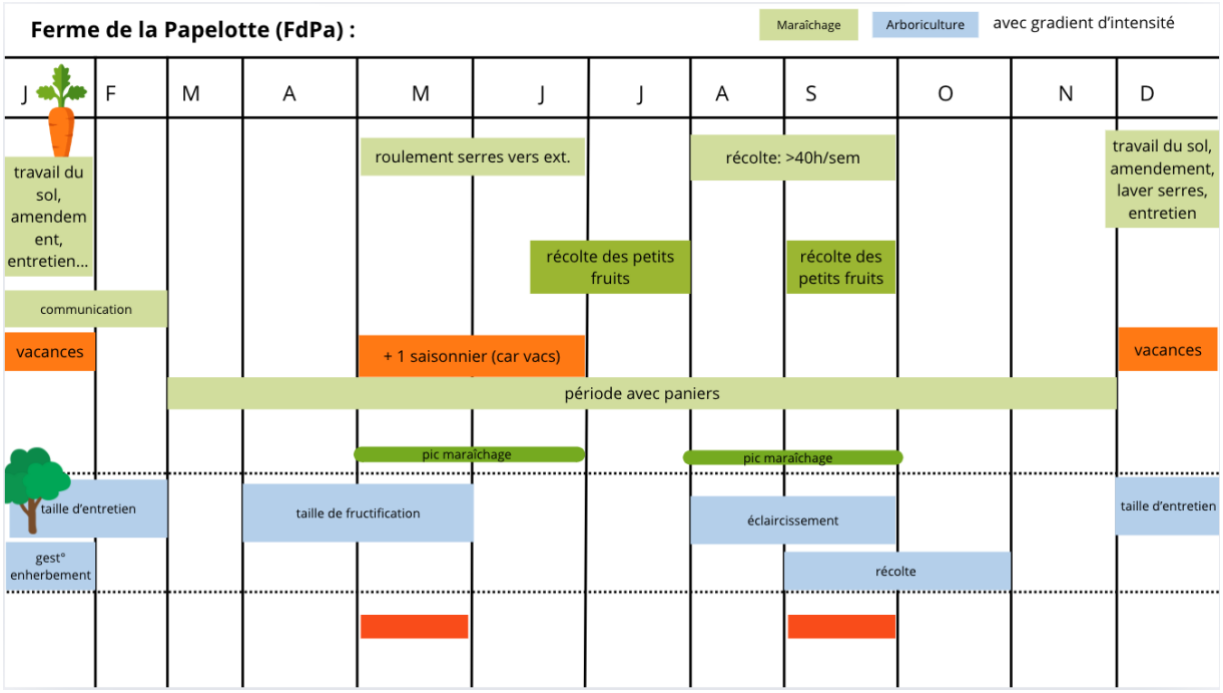


Figure 15 : Calendrier de travail de la Ferme de la Papelotte.

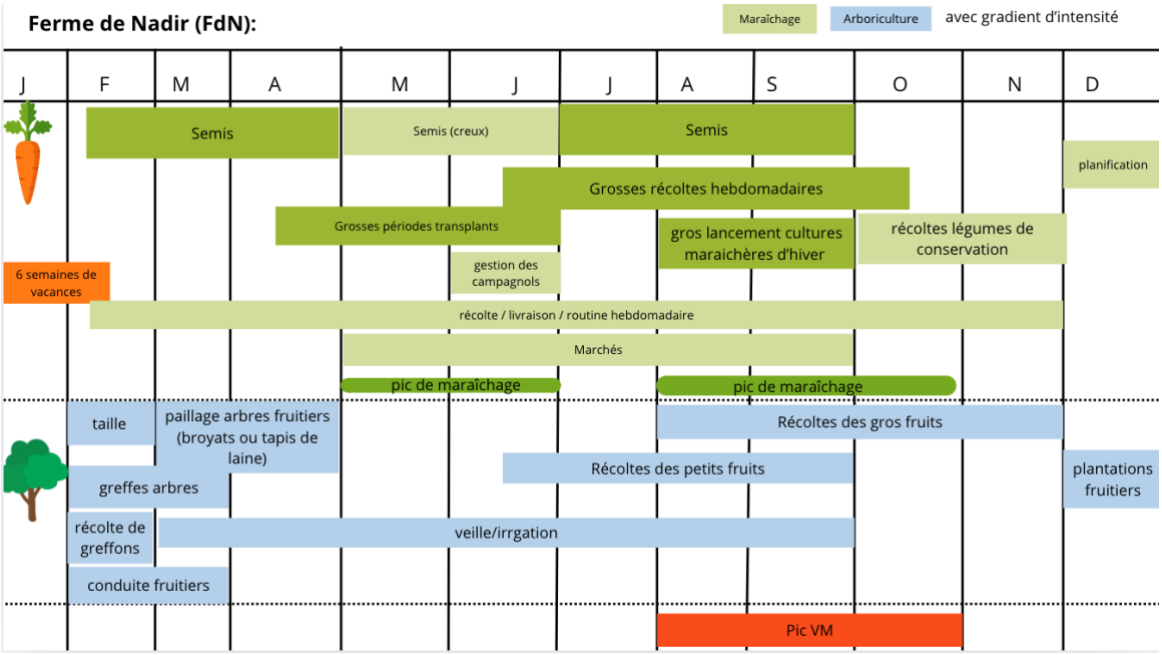


Figure 16 : Calendrier de travail de la Ferme de Nadir.

5.2.2. Le manque de compétences et de connaissances arboricoles

Tous NIMAculteurs, les maraîchers manquaient de références en AF. Aucun n'avait réalisé de formation professionnelle en fruiticulture. Cela créait une certaine tension. Des stratégies liées aux ressources humaines et compétences étaient mobilisées. Malgré la formation d'agronomie de certains, les difficultés n'étaient pas moins exprimées. Tous se formaient de manière autodidacte à l'arboriculture, se renseignaient via des réseaux d'acteurs ou lors de formations ponctuelles. Installé depuis 12 ans et étant du métier (Tab. 4), le maraîcher du JdD avait gagné en expérience sur le terrain. Maraîchères de formation, les gérantes du JdPC étaient soulagées qu'une ASBL d'experts s'en chargeait. « *C'est un autre métier, arboriculteur. Je ne prendrai pas la responsabilité de tout un verger si j'étais maraîcher. Ça non. C'est un autre métier, c'est une charge de travail énorme » (PM1, entretien 2, novembre 2025).* Le besoin d'expérimenter et d'apprendre de manière autonome était également exprimé :

> *J'ai un besoin d'émancipation par rapport à la pensée agricole conventionnelle* […] *Il y a beaucoup de choses à apprendre au début, c'est intense. J'ai envie de faire mon chemin, quitte à faire des grosses erreurs pendant des années.* (FM2, entretien 2, novembre 2025)

La moitié des maraîchers étaient aidés par des conseillers alors que les autres envisageaient cette stratégie. « *On ne sait pas trop comment gérer la taille, on a besoin d'aide* » (VM1, entretien 2, novembre 2025). Certains se questionnaient sur la pertinence de prendre toutes les activités à leur charge. « *Parfois ça me questionne, on a peut-être perdu du temps à apprendre tout par nous-mêmes* » (FM1, entretien, novembre 2025). « *C'est souvent moins couteux et plus intelligent de faire appel que de se renseigner pour chaque type d'arbre* » (BM1, entretien 2, novembre

2025). Les opérations exigeantes et techniques, telles que la plantation et la taille, étaient déléguées à un expert pour deux VM.

5.2.3. La pénibilité mentale

La double casquette était source de pénibilité mentale pour tous les maraîchers. « *L'idéal, c'est qu'on doive travailler de manière raisonnable et en vivre correctement […] que ce soit reconnu comme un vrai métier* » (BM2, entretien 2, novembre 2025). Un revenu décent et un temps de travail acceptable étaient des conditions de réussite partagées par tous les maraîchers. Si ces deux conditions n'étaient pas respectées, l'activité devenait pénible mentalement. Plusieurs tensions ont été manifestées sur le terrain causant une pénibilité mentale. Des facteurs tels que le stress, la surcharge mentale et l'isolement expliquaient également cette pénibilité. Des stratégies de commercialisation, d'organisation du travail et de gestion, techniques et productives ainsi que des systèmes d'entraide étaient adoptés pour réduire ces tensions.

Pour la moitié des VM, **la faible rentabilité des fruits à l'installation** est démotivante. Une stratégie était de produire des légumes rentables et des petits fruits à haute valeur ajoutée en attendant l'âge de mise à fruit. *« Les fruitiers ne seront pas rentables tout de suite. Ce sera beaucoup d'investissement. Pour essayer de se dégager un salaire rapidement, il faut se concentrer sur des légumes rentables »* (FM1, entretien, novembre 2025). Tous les maraîchers estimaient que la sur-diversification des cultures maraîchères à l'installation menaçaient la viabilité économique. Bien que, sur le long terme, la diversification avec des fruits à haute valeur ajoutée (petits fruits, raisin de table et fruits exotiques) contribuait à assurer un revenu suffisant pour l'ensemble des VM (Annexe 16).

La conservation des fruits posait des difficultés pour deux VM. En effet, l'accès aux infrastructures de conservation n'était pas aisé. Trois VM disposaient d'une chambre froide sur le site pour éviter les récoltes hebdomadaires en plus des pertes. Les autres avaient une chambre froide hors site. « *Il faut arriver le plus possible à financer les infrastructures dès le début, pour travailler dans des conditions confortables. Ça peut être un facteur d'échec. Tu peux vite t'épuiser, d'autant plus quand tu es seul. Être maraîcher est déjà un métier usant* » (FM2, entretien 2, novembre 2025). Quatre VM transformaient les petits fruits pour mieux les conserver et gagner en valeur ajoutée tandis que d'autres proposaient l'auto-cueillette.

En surproduction ou sous-production fruitière, certains maraîchers rencontraient **des difficultés à trouver des débouchés**. Un site écoulait difficilement les fruits une fois que l'arbre était productif, car les canaux de distribution n'avaient pas été anticipés. Selon les maraîchers, anticiper les canaux, augmenter la part de vente directe, compter sur un réseau de clients dès le début et développer des créneaux de vente en gros permettaient de soulager considérablement les

tensions. *« Il faut penser au réseau avant de commencer à produire. Ça pèse sinon sur la viabilité. L'AF peut être rentable, mais qui achète ? »* (VM1, entretien 2, novembre 2025). Cette difficulté d'écoulement était pénible et stressante pour tous. Ils considéraient que la diversification des canaux de distribution assurait un revenu et réduisait le stress sur l'année. Les cinq VM qui distribuaient en paniers ne connaissaient pas cette tension. À l'inverse, la valorisation des petites quantités de fruits était également difficile à cause de l'inexistence de débouchés. Cette tension générait des pertes économiques à la FdPa.

La saturation de travail, déjà illustrée au point 5.2.1, était connue par tous les maraîchers. Elle figurait comme une source de pénibilité mentale et pouvait mener au *burn-out*. Un maraîcher en 4/5ème, travaillait plus de 38 h par semaine en moyenne. *« Je travaille pour deux temps pleins ! Il y a rarement un équilibre entre la vie personnelle et le travail »* (VM1, entretien 2, novembre 2025). *« En tant que porteur du projet, on est d'accord de travailler en plus »* (FM2, entretien 2, novembre 2025). En général, la surcharge de travail était stressante, causait des retards sur la saison et décourageait. L'ensemble des maraîchers avançaient qu'une planification rigoureuse des périodes critiques assurait une meilleure coordination des activités maraîchères et arboricoles en saison. L'inefficacité des moyens de récolte générait une saturation de travail et du stress pour deux VM. Chez Vert d'Iris, l'incapacité technique engendrait des pertes tandis que la production était croissante. *« On n'a pas le temps de tout récolter, c'est idiot. On a encore des fruits non récoltés. Il faut que ce soit plus efficace dans la récolte. Il y a une perte de récolte et c'est courant»* (VM1, entretien 2, novembre 2025). Un équipement efficace et mécanisé (nacelle et une tronçonneuse sur perche) pouvait diminuer cette saturation. Les autres récoltaient manuellement à l'aide de plateaux ou de perches à fruits. Pour deux VM, l'absence de système d'irrigation efficace générait une surcharge de travail et du stress en période de sécheresse et de plantation des fruitiers.

> *Certains arbres ont galéré à prendre pendant la sécheresse. Surtout qu'on a un sol compliqué. On ne peut pas tout irriguer sur une journée. C'est tout un planning. C'est assez stressant car du coup, tu te dis, avec tout le travail que j'ai fait, si un arbre connaît un stress hydrique, ça a un effet sur le long terme. C'est un poste vachement stressant.* (FM2, entretien 2, novembre 2025)

De manière anecdotique, le salissement des récoltes maraîchères par les feuilles mortes des fruitiers demandait au JdD de réviser son calendrier de travail ou de poser un filet de protection sur les cultures sensibles en période automnale. Sur un autre site, la levée d'orties favorisée par les fruits pourris obligeaient les maraîchères de ramasser fréquemment les fruits tombés au sol. Par ailleurs, la FdPr devait régulièrement prévenir les maraîchers en charge des arbres en cas de maladie ou de maturité observée. Avec le temps, cette intervention devenait pénible. Pour les

maraîchères en installation, la saturation de travail était accompagnée d'**une surcharge mentale**. En effet, le poids des responsabilités et le stress des décisions pesaient et nécessitaient de prédéfinir des objectifs. *« Si je me trompe dans mes choix, la saison est remise en question »* (PM2, entretien 2, octobre 2025). De plus, le nombre insuffisant d'abonnements était préoccupant pour certaines, d'autant plus pour une maraîchère qui avait une famille nombreuse. Beanette envisageait de recruter un saisonnier en haute saison pour prendre congé. D'autres maraîchers souffraient de l'aspect multitâche du VM, atteignant un pic en été.

> *Au milieu de l'été, il y a tout en même temps. Fin juillet, début août, tu as de grosses récoltes tous les jours. Il faut veiller à tout irriguer suffisamment. Quand ça se superpose à tout le reste et que s'ajoute la charge mentale liée à la vente […] Sur l'année, j'ai du stress, mais pour les canaux de distribution et la logistique. C'est beaucoup de choses à penser*. *Qu*e l'équipe va bien, qu'on soit en avance sur tous les évènements à l'extérieur etc. (FM1, entretien 2, 2025)

Le stress à cause des dégâts aux arbres par les machines est pénible pour la FdPr et le JdPC. Ceux-ci prévoyaient d'élargir la zone enherbée sous les arbres pour faciliter la mécanisation et limiter, à la même occasion, la concurrence. D'autres considéraient les bandes enherbées comme des réservoirs de pathogènes. La concurrence hydrique était crainte par tous les maraîchers. Pour la limiter, chaque VM avait sa technique : le sous-solage, le sarclage, le passage au cultivateur, l'éloignement des arbres avec les cultures et l'éclaircissement des arbres. Ces opérations répondaient aux objectifs spécifiques des maraîchers. Par ailleurs, au JdD, la fertilisation devait être réfléchie autrement vu l'accès peu aisé des machines sur la parcelle pour épandre le fumier. Enfin, la moitié des maraîchers connaissaient **l'isolement**, notamment de leurs proches qui ne comprenaient pas leur métier. Le scepticisme des agronomes conventionnels renforçait cet isolement à la FdN.

> *Les gens y compris mes amis, ne se rendent pas compte ce que le métier de maraîcher représente et ce que ça implique. Je me sens un peu seul, pas bien compris. Ils manquent d'imaginaire, de représentation du métier. Certains pensent qu'on travaille comme des acharnés, du lundi au dimanche parce que c'est l'image qu'ils ont du travail agricole. Ou il y en a, parce qu'ils ont collé le mot permaculture à la ferme, qui pensent qu'on regarde les légumes pousser sans rien faire. La compréhension de ce qu'il se passe concrètement, il n'y a que quand les gens viennent à la ferme et qu'on fait un tour, pendant les portes ouvertes par exemple, ils réalisent que c'est beaucoup de travail et que c'est hyper organisé. Ils pensent qu'on est des trouloulous et que cette semaine, on dira comme ça qu'il y aura des carottes, alors que ça fait 6 mois que c'est programmé qu'il y aura des carottes cette semaine.* (FM1, entretien 2, novembre 2025)

Par ailleurs, tous les maraîchers témoignaient de la **charge de travail et du temps liés à la vente**. À la FdPa, la préparation à la vente (comprenant le lavage des légumes, la composition et la livraison des paniers) occupait les ¾ de leur planning. Afin de gagner du temps et en visibilité, le JdPC et la FdPa avaient installé un point de collecte des paniers à la ferme, sans permanence. Sur base d'indications, le client pouvait composer son panier. D'autres préféraient transférer les paniers à un point de dépôt : *« S'il y avait un point de collecte de paniers à la ferme, les clients attendraient de nous voir personnellement. Or, on n'a pas le temps. Ici, on dépose les paniers juste à l'entrée du point de dépôt et les clients les récupèrent »* (FM1, entretien 2, novembre 2025).

Concernant les stratégies, la vente exclusive en circuit-court était **un choix stratégique commercial** adopté par tous les VM. Six VM combinaient jusqu'à six canaux de distribution (Annexe 12). Les stratégies commerciales variaient en fonction de la nature des circuits choisis et de leur combinaison : vente de paniers hebdomadaires avec abonnement annuel à prix fixe ou libre, auto-cueillette ponctuelle, vente directe au magasin de la ferme, marchés, prestations de restauration, magasin en ligne, vente en circuit court à des restaurants, des cantines ou des magasins bio. La majorité des sites (5/7) profitaient de l'agriculture soutenue par la communauté (CSA). Un seul maraîcher vendait via l'AMAP qu'il avait créée. Un VM uniquement faisait de la vente en gros et Beanette proposait exclusivement de l'auto-cueillette en abonnement annuel. L'auto-cueillette ainsi que le point de collecte à la FdN avaient connu un échec étant donné la position géographique défavorable. Cependant, vu que les maraîchers de la FdN habitaient sur le site, attirer davantage de clients à la ferme n'était pas envisagé. Généralement, pour ceux proposant des paniers, les fruits étaient intégrés au panier hebdomadaire. Deux sites vendaient les petits fruits en auto-cueillette ou les transformaient pour gagner en valeur ajoutée, avant de les vendre au magasin de la ferme. Les périodes de vente variaient également. Tous les sites mettaient en pause leur activité au moins une semaine à la fin de l'année pour prendre congé.

Concernant les paniers, ils étaient tous à composition fixe. La composition en libre-service à la FdN ne permettait pas une bonne gestion des stocks au champ et demandait énormément de travail pour réfrigérer la production en attente d'être vendue. *« L'avantage des paniers à composition fixe est qu'on peut mieux gérer les stocks au champ. Si on laissait les gens choisir, ils choisiraient moins de légumes différents et ça nous forcerait à avoir une diversité moindre »* (FM1, entretien 2, novembre 2025). La sensibilisation aux légumes oubliés via la newsletter permettait de conserver la diversité de leur offre. Cinq VM ont choisi de vendre des paniers annuels. Ces derniers assuraient une sécurité financière à l'année supérieure aux paniers trimestriels.

De cette manière, les clients financent les charges annuelles de la ferme (salariat, achat de semences etc). C'est pas tant d'acheter un légume. Quand les clients prennent un abonnement annuel, ils s'abonnent à la ferme et permettent une rémunération juste. Ils s'abonnent à plus qu'à des paniers. (FM1, entretien 2, novembre 2025)

La FdN conseillait d'abord fidéliser le client avec des abonnements plus courts et de proposer l'abonnement annuel. « *Le fait d'avoir des abonnés permet d'avoir une communication constante pour faire de la pédagogie, d'être en lien, de répondre à des questions* » (FM2, entretien 2, novembre 2025). Un VM proposait des paniers à prix libre avec un prix conseillé. Leur intention était d'assurer l'accessibilité de tous à des légumes de qualité. Un gain économique était constaté avec ce modèle. « *Par année, avec le prix libre, on a l'équivalent d'un panier en plus. Il faut quand même garder un œil sur les chiffres et s'assurer qu'il n'y a pas de déséquilibre* » (FM1, entretien 2, novembre 2025). En première année et en vente à la pièce, le prix libre n'était pas rémunérateur étant donné la difficulté pour certains clients de décider du prix.

En réponse à la surcharge de travail, l'ensemble des maraîchers adoptaient **des stratégies techniques et productives.** Tout d'abord, les principes de la permaculture et du MSV, étaient appliqués par tous les VM. Grâce à l'amélioration continue du sol, la charge de travail diminue. « *On va vers moins de travail, on peut refaire les planches sans greliner* » (VM1, entretien 2, novembre 2025). À la FdN, la plantation des arbres sur un sol vivant fertilisé par l'activité maraîchère donnait de meilleurs résultats que celle sur un sol de prairie.

Avoir une activité professionnelle complémentaire assurait une sécurité économique pour deux maraîchers. Certains s'appuyaient sur l'outil marketing que représentait le VM pour attirer les investisseurs. « *C'est le marché qui fait la viabilité* » (VM1, entretien 2, novembre 2025). D'autres adoptaient une démarche sensibilisatrice plutôt que commerciale. « *Sur nos réseaux, on fait de la sensibilisation à la nourriture saine et de saison. On ne fait pas de promotion. Les paniers, ça évite de faire de la pub. Ce qui nous arrange très bien* » (FM2, entretien 2, novembre 2025). Trois VM avaient fait appel à un financement participatif (*crowdfunding)* pour l'achat de matériel. Le label bio, pour un VM, aurait permis d'obtenir des primes. Bien que « *les clients qui font partie du SPG ont la confiance qu'on fait en bio, pas besoin de leur prouver* » (FM1, entretien 2, novembre 2025). L'autonomie en semences et plants diminuait les charges financières pour deux VM. Alors que cela représentait une charge de travail supplémentaire pour les autres qui préféraient se fournir en graines et en plants. Certains se disaient rassurés d'avoir d'autres parcelles productives que le VM. Pour limiter les coûts liés au foncier, deux maraîchers ont été aidés par l'ASBL Terres-en-vue et sont devenus locataires de leur terre à condition d'une servitude environnementale. Deux maraîchers sont propriétaires dans l'échantillon. Les autres avaient une convention d'occupation, un bail à ferme ou un commodat (un prêt à titre gratuit).

Concernant **les stratégies de gestion**, le statut SRL, majoritaire dans l'échantillon, assurait un meilleur revenu. Le statut d'ASBL, retrouvé une fois, ne nécessitait aucun fonds propres à la création et donnait le droit à l'aide à l'emploi tout en assurant une facilité de gestion. Le statut d'indépendant en personne physique était justifié par un faible chiffre d'affaires. *« Être en société coûte plus cher et demande plus de travail d'administration et de gestion »* (DM1, entretien 1, novembre 2025).

Enfin, des stratégies de **systèmes d'entraide** réduisaient l'isolement pour l'ensemble des maraîchers. Tous appartenaient à un collectif ou une coopérative et la moitié recevait de l'aide d'organismes extérieurs (BAP et Terres-en-vue). Le système participatif de garantie (SPG) était adopté par un VM. Six VM profitaient de la CSA via la vente de paniers. Sur deux sites, les clients dépannaient ponctuellement les maraîchers avec du matériel. Cinq VM recevaient de l'aide d'un réseau bénévole. Tous tentaient de créer une communauté de clients pour lesquels l'agroforesterie avait du sens.

Un mini-questionnaire sur le bien-être au travail a permis d'éclair la position des maraîchers (Fig. 17 et Annexe 14).

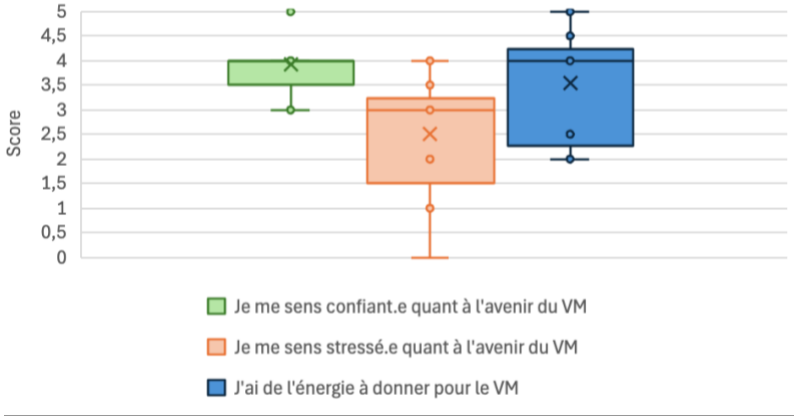


Figure 17 : Résultats du mini-questionnaire sur le bien-être au travail.

La confiance était générale chez les maraîchers (score variant entre 3 et 5) (Fig. 17). *« Je me sens très confiante, car le verger est géré par des gens compétents qui sont à notre écoute. Le maraîchage est entre nos mains et avec nos compétences acquises et notre soif de savoir, nous allons tout faire pour pérenniser le projet »* témoigne le JdPC (PM2, entretien 2, octobre 2025). *« Comme on ne doit pas désherber dans le VM, j'ai l'impression que ce sera juste super sur toutes les années »* avance la FdN (FM2, entretien 2, novembre 2025). *« J'ai assez confiance. On a mis en place l'infrastructure pour que ce soit plus résilient face aux aléas climatiques. Ce système n'a pas de raison de ne plus produire l'année prochaine. Les freins sont peut-être systémiques, mais pas au sein du système agronomique »* (FM2, entretien 2, novembre 2025). La FdPr tenait un autre discours : *« Quand on a le choix entre les deux, on choisit de cultiver sans les arbres. Ce sera plus intéressant à terme d'aller vers du pré-verger, car avec des hautes-tiges, ça va devenir*

grand » (PRM1, entretien 2, novembre 2025). Le climat politique et l'incertitude des résultats économiques en VM expliquaient la variabilité du score. Le JdD était sceptique quant aux intérêts économiques :

> *Je suis content du choix de VM. Maintenant, je ne suis pas convaincu des avantages. Pour moi l'avantage n° 1, c'est l'esthétique, l'énergie, le cadre que ça crée. Mais d'un point de vue rationnel, je suis pas convaincu de l'intérêt. Du coup, si j'avais les arbres en dehors des parcelles maraichères, ce serait plus facile et plus rentable. D'un point de vue production, ça apporterait la même chose, mais en plus simple. J'ai l'impression que c'est plus une démarche idéaliste que pragmatique. Le contexte sociétal ne donne pas l'impression qu'on ira dans un tournant radical en faveur de l'agroécologie. Je suis vraiment convaincu que mettre des arbres dans les cultures, c'est l'avenir. Mais pour la spécificité du maraîchage, je suis plus réservé. Les deux seules raisons qui permettront de développer le VM, c'est soit : Motiver les producteurs à aménager leurs sites pour l'esthétique, le plaisir personnel, l'auto-cueillette, pour le modèle que ça représente. C'est un atout. Soit pour la plus-value économique. C'est un atout qui changerait la donne. Je n'ai rien qui puisse vraiment m'encourager à dire à quelqu'un, vas-y fonce, c'est un super système. L'intérêt économique est encore à démontrer.* (DM1, entretien 1, novembre 2025)

Avec un score entre 0 et 4, les maraîchers sont plus ou moins stressés par le VM (Fig. 17). La grande variabilité des résultats, représentée par un écart-type important (1,26), est expliqué par la sensibilité au stress propre à chaque maraîcher. Ce stress avait différentes origines en fonction des sites : la faible production fruitière dans les premières années, la charge de travail liée au désherbage, le faible niveau d'ergonomie sous les arbres et les inquiétudes à l'installation. Pour d'autres, les dégâts aux arbres par les machines, les ravages des campagnols, la logistique liée à la vente, la gestion des multiples tâches, les infrastructures insuffisantes ainsi que le manque de MO et d'équipement adapté étaient des sources de stress. Le temps de mise à fruit était stressant pour Vert d'Iris et créait un plateau de stress au début du projet. Le stress résiduel est expliqué par le manque de temps pour récolter les fruits (Fig. 18). Au cours de l'année, les récoltes estivales constituent la période la plus stressante. À la FdN, l'été était particulièrement stressant avec les récoltes et l'irrigation. Sur la durée du projet, les vagues de plantation sont stressantes et laissent place ensuite à une diminution progressive du stress (Fig. 19). Les courbes évolutives de Vert d'Iris et de la FdN sont globalement représentatives des résultats de l'ensemble de l'échantillon.

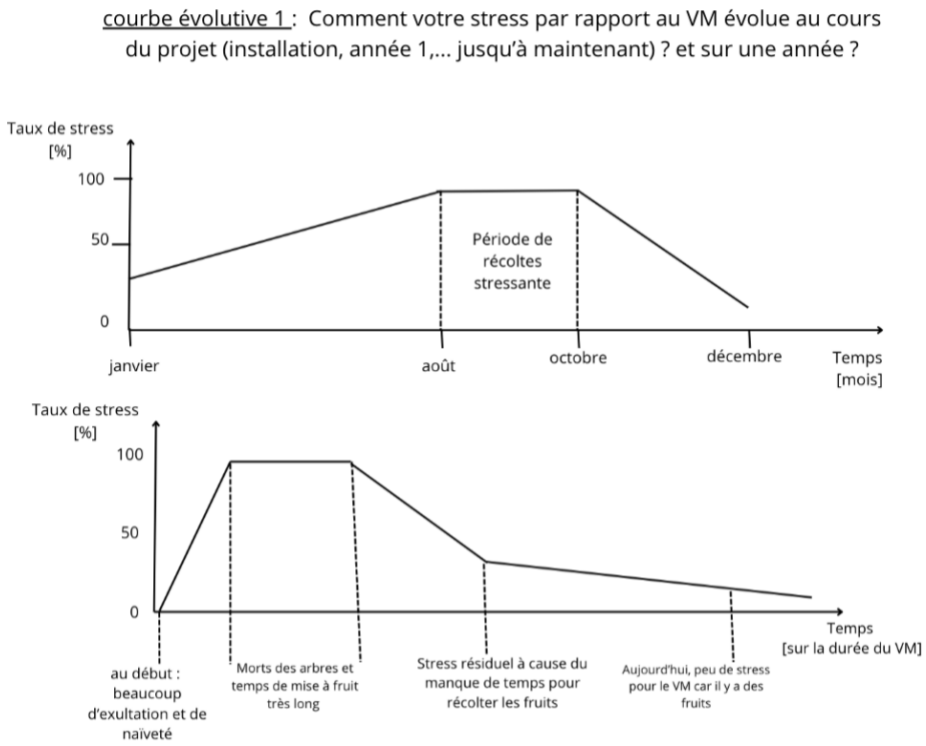


Figure 18 : Courbe évolutive du stress liée au verger-maraîcher sur la durée du projet et sur une année chez Vert d'Iris.

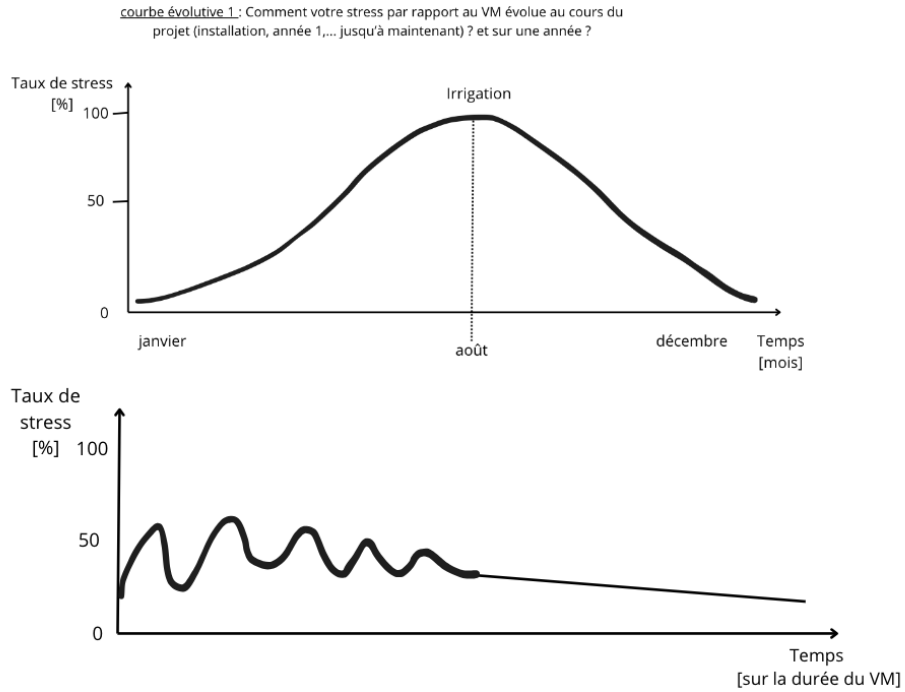


Figure 19 : Courbe évolutive du stress lié au verger-maraîcher sur la durée du projet et sur une année à la Ferme de Nadir.

En général, les maraîchers avaient de l'énergie à donner au VM (score variant entre 2 et 5) (Fig. 17). Cependant, la priorité reste pour tous les VM, le maraîchage. À l'installation, l'enthousiasme donne de l'énergie. *« Ça m'apporte tellement de sens que ça fait que j'ai plein d'énergie. C'est un besoin pour moi. C'est une priorité dans nos vies. La ferme va parfois passer avant la maison »* (FM2, entretien 2, novembre 2025). Vert d'Iris avait investi beaucoup d'énergie à l'installation lors des nombreuses vagues de plantations. Au fil du temps, l'énergie requise par le VM diminuait, car l'arbre demandait moins d'interventions (Fig. 20).

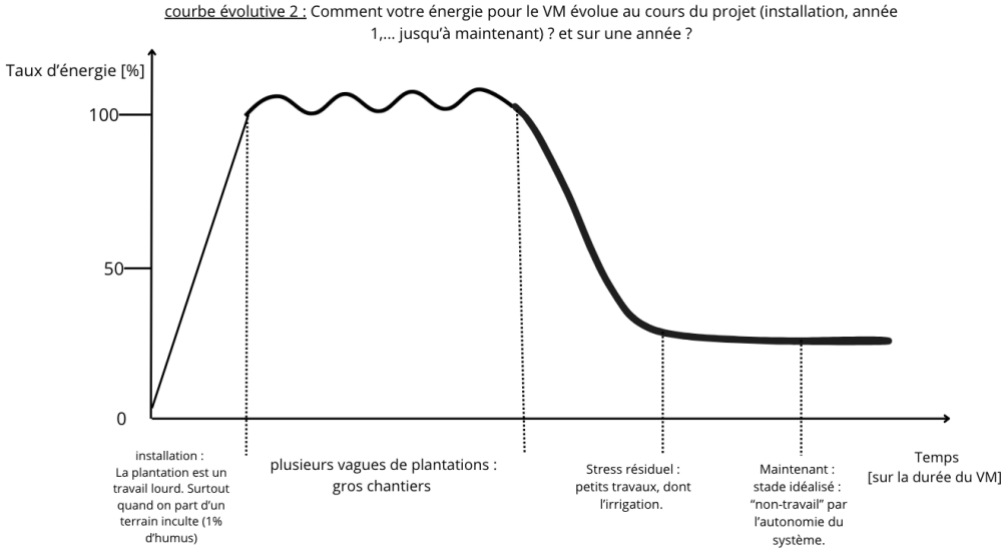


Figure 20 : Courbe évolutive de l'énergie donnée au verger-maraîcher sur la durée du projet chez Vert d'Iris.

5.2.4. La pénibilité physique

Pour la majorité des maraîchers, le faible niveau d'ergonomie en VM était pénible physiquement. L'intensité des tensions liées à cette pénibilité variait en fonction de l'âge du maraîcher. Certains prévoyaient de mécaniser davantage le travail pour éviter l'usure du corps. « *On approche des 50 ans, il faut ménager notre corps avec le tracteur* » (PM1, entretien 1, novembre 2025).

En effet, l'accessibilité aux arbres était problématique pour quatre VM, notamment lors du désherbage, des récoltes et de la taille. Les postures étaient inconfortables à cause des branches. Les branches des fruitiers en hautes-tiges, à la FdPr et au JdPC, constituaient un danger lors du passage des machines (tondeuse et débroussailleuse). Ces dernières amélioraient le confort de travail pour cinq VM malgré la fatigue occasionnée par leur bruit. Pour la majorité des VM, la proximité des cultures avec les arbres ne permettait pas de désherber mécaniquement. Comme solution, l'élargissement de la zone enherbée sous les arbres était envisagée. Pour les autres, le paillis naturel (laine de mouton, miscanthus ou BRF), le bâchage ou l'implantation de légumes au pied des arbres (Annexe 15) étaient des stratégies pour éviter l'enherbement. Le bâchage et le paillis étaient évités par une minorité, car ils étaient un refuge pour les campagnols. Un VM utilisait le désherbage thermique. La taille en axe des arbres était pratiquée à la FdPr et la FdN, limitant le débordement des branches sur le maraîchage et améliorant l'accessibilité. Pour les autres sites, diminuer la densité des arbres, palisser ou simplement remonter les branches étaient des stratégies pour améliorer l'ergonomie. Sélectionner des fruitiers en basses-tiges et maintenir une ligne de passage libre le long des arbres étaient conseillés par le JdD afin de faciliter le travail arboricole. Selon le maraîcher du JdD, à une plus grande échelle, un système à double rang permettrait de créer une zone de passage délimitées pour accéder aux arbres. Les postures inconfortables lors des récoltes étaient limitées dans deux VM grâce à un équipement efficace (une perche à fruit par exemple). Elles étaient évitées grâce à l'emploi de MO ou l'auto-cueillette

pour quatre VM. À la FdPa, l'implantation de cultures d'hiver sous les arbres (demandant moins d'interventions) évitait de devoir y accéder. Les maraîchers de trois VM connaissaient de la fatigue à cause de la répétition des gestes lors de la taille. Afin d'éviter la monotonie, Beanette avait comme stratégie d'étaler les journées de taille dans le temps.

6. Discussion

À travers une étude exploratoire, les tensions liées au travail et les stratégies mises en œuvre pour les réduire sont déterminées dans un échantillon de sept VM. Les stratégies sont diverses et cohérentes avec les déterminants stratégiques de chaque situation.

Le travail est défini comme « une ressource productive centrale » (Aubry et al., 2011, p. 19). L'étude CASDAR-Smart souligne l'enjeu du travail en VM (Léger et al., 2019). Une part d'incertitude existe sur l'impact du travail et de l'ITK en VM (Léger et al., 2019 ; Morel, 2021). La charge du travail en VM est supérieure à celle en maraîchage classique ou en verger (Guessous, 2021 ; Léger et al., 2019 ; Morel, 2021 ; Paut, 2020). Par contrainte de temps, le maraîchage et la fruiticulture ont des besoins en charge de travail entrant en conflit. En fonction de la part des fruitiers et des légumes dans la rotation, les contraintes de travail et la rentabilité sont influencées. Dans le cas d'une rotation avec une faible part de cultures maraîchères et une part importante de fruitiers, les contraintes de travail sont moindres, mais le bilan des premières années n'est peu élevé, si pas négatif. Les premières années sont peu rémunératrices avant que l'arbre entre en production. L'âge de mise à fruit est fonction de la variété, du soin apporté les premières années et d'autres facteurs extérieurs (De Lapparent et al., 2023 ; Paut et al., 2021). *A contrario*, une rotation avec une part importante de légumes et une petite part en fruitiers assure un meilleur revenu, mais génère davantage de travail. En effet, l'atelier maraîcher est le plus exigeant en charge de travail, mais il est le plus rémunérateur à court terme. Afin d'assurer un équilibre entre les contraintes de travail et la rentabilité, une rotation intégrant une part intermédiaire de fruitiers et de légumes est plus pertinente qu'une stratégie fondée uniquement sur l'un des deux ateliers (De Lapparent et al., 2023 ; Paut, 2021). Des compromis sont faits entre une rentabilité à court et à long terme. Ils sont influencés par des choix techniques et socio-économiques ainsi que par les aspirations des maraîchers (Paut et al., 2021). Le choix de variétés maraîchères et fruitières peu exigeantes réduisent également la charge de travail. Dans un scénario d'un maraîchage qui devient VM, intégrer les fruitiers le plus tôt limite la charge de travail (De Lapparent et al., 2023).

Dans tous les cas, le maraîcher-arboriculteur doit arbitrer l'allocation de ses heures de travail entre les deux ateliers (De Lapparent et al., 2023 ; Jeanlin, 2020 ; Paut, 2020 ; Paut et al., 2021). Il doit concilier des objectifs sur le court et le long terme, en assurant un revenu décent et une production fruitière satisfaisante à l'avenir. Comme dit plus haut, le VM intègre des productions dont la dynamique et les exigences sont très contrastées dans le temps. La plantation des arbres

nécessite un lourd investissement financier et peut mettre en péril l'activité si les fonds initiaux sont insuffisants (De Lapparent et al., 2023).

Malgré une certaine complémentarité des tâches en hiver, tous nos maraîchers connaissent **des pics de travail**. Nous en observons à la fin de l'été pour six VM et à la fin du printemps pour trois VM. Le travail arboricole à ces moments se superpose au pic maraîcher (Castel et al., 2019 ; De Lapparent et al., 2023 ; Paut, 2020 ; Warlop et al., 2017). Les plus gros pics sont connus pour les sites ayant les arbres les plus âgés (Morel, 2021). Les VM les plus jeunes ont des pics de travail moins intenses, car les arbres ne produisent pas encore. Les tâches arboricoles sont en compétition avec le maraîchage en périodes de taille, d'entretien des zones enherbées sous les arbres ou de récolte (De Lapparent et al., 2023 ; Jeanlin, 2020). La gestion de l'enherbement contraignante pour certains de nos maraîchers, comme le souligne Cerisier (2019). Plus l'expérience en VM est ancienne, mieux les pics de travail sont intégrés dans la planification. Durant ces pics, les tâches sont hiérarchisées en fonction de leur importance relative. Les postes les moins rémunérateurs sont négligés. En pratique, les tâches arboricoles sont retardées ou oubliées, l'arboriculture occupant une place secondaire pour le maraîcher (Castel et al., 2019 ; Paut, 2020). Ces opérations sont cependant essentielles pour garantir une bonne implantation des fruitiers et donc, une production fruitière satisfaisante (Warlop et al., 2017). L'arboriculture demande moins de temps de travail que le maraîchage classique (Fig. 6) mais nécessite une planification rigoureuse (Boury Esnault, 2018 ; Léger et al., 2019). L'allocation du temps de travail est critique dans tous les VM étudiés. Le manque de soin pour les arbres en croissance a des effets sur le long terme. Alors qu'une fois la maturité atteinte, cette négligence a des effets seulement sur le court terme. La production fruitière est fonction du rendement potentiel et du temps alloué aux fruitiers (De Lapparent et al., 2023). Pour un VM, la récolte des fruits n'est parfois pas réalisée par manque de temps. Ce phénomène est retrouvé dans l'étude de Morel (2021).

Le manque de compétences et de connaissances arboricoles est exprimé par la majorité des VM et renforce la complexité de gestion. Les compétences techniques requises pour les deux productions sont distinctes (Morel & Léger, 2015). Malgré l'inscription des maraîchers dans des réseaux d'acteurs, leur éloignement du milieu agricole accentue cette difficulté (Rivière, 2023). Les années d'expérience en maraîchage sont variables dans l'échantillon. Avec l'expérience, le travail est mieux organisé et les tensions diminuent. Plus l'ancienneté dans le domaine est grande, plus les connaissances sont importantes (Morel & Paut, 2023). Par exemple, le maraîcher du JdD a 20 ans d'expérience en maraîchage et ne se prétend pas manquer de compétences.

La pénibilité mentale est connue par tous les maraîchers. Elle est « due au décalage d'une prescription infinie des tâches et des ressources humaines à disposition » (Deffontaines, 2014, p.15). Les difficultés des maraîchers rencontrés résident principalement dans l'organisation de

leur travail. Le facteur économique n'est pas le seul facteur explicatif de leur souffrance. Contraints par des impératifs de production, les agriculteurs n'ont pas tous les mêmes ressources sociales. L'environnement social des maraîchers peut être source de souffrance. « La genèse de la souffrance sociale chez les agriculteurs s'explique par le déséquilibre structurel entre l'organisation prescrite de leur travail et son organisation réelle » (Deffontaines, 2014, p.23). Ne pas être reconnu dans leur travail conduit certains au *burn-out* (Duchâteau, 2022). Une source de pénibilité mentale observée, à cause des interactions sociales limitées, est l'isolement. Le rythme de travail excessif et décalé par rapport à celui des proches isole. De plus, une difficulté financière rend les agriculteurs plus vulnérables face aux aléas (méventes et pertes de récolte). Plusieurs maraîchers se sont plaints du manque d'infrastructures liées à l'irrigation. Cette souffrance liée au terrain peut être renforcée par l'éloignement des circuits de vente (Duchâteau, 2022). Nous constatons durant les entretiens que la fatigue physique est moins importante que l'usure mentale. Cette observation est confirmée par l'étude de Deffontaines (2014).

La pénibilité physique est inhérente au métier de maraîcher. La culture de l'effort règne dans le milieu agricole (Duchâteau, 2022). Le travail mécanisé ou non des maraîchers est gêné par les branches, les racines et les parcelles trop petites. Par conséquent, l'entretien et les récoltes sont souvent réalisés manuellement (Coulon et al., 2000). La gestion de l'enherbement est une contrainte majeure dans l'échantillon, nécessitant le réaménagement du VM faisant écho à l'étude de Cerisier (2019). Malgré ces freins techniques, l'association des cultures et des fruitiers offre un meilleur confort de travail face aux aléas climatiques et permet de garder un œil sur les deux cultures pour intervenir rapidement si besoin (Morel & Paut, 2023).

« La manière dont se fait l'arbitrage des aspirations est un déterminant majeur de la viabilité » (Morel & Léger, 2015, p.12). Des compromis entre les aspirations agronomiques, économiques, sociales et écologiques sont inévitables et différents pour chaque situation (Dumont & Baret, 2017). Le travail de maraîcher demande un « compromis entre la volonté de travailler au plus près de ses convictions et les exigences d'efficacité technique et de rentabilité économique » (Bon et al., 2010, p.5). Comme dit plus haut, un compromis entre le capital et les heures de travail est observé chez les maraîchers. Ces deux paramètres ne peuvent pas être améliorés simultanément (De Lapparent et al., 2023). Nos maraîchers ont de fortes aspirations sociales et environnementales et font écho aux résultats de l'étude de Léger et al. (2019). Ces aspirations conduisent parfois les maraîchers à négliger leur propre bien-être et qualité de vie. Cela peut nuire à court terme à la viabilité de l'activité (Bon et al., 2010). Pour la majorité des maraîchers rencontrés, le projet du VM s'inscrit dans le cadre d'une reconversion professionnelle. Ce projet de vie est motivé par une recherche de sens, du beau et du plaisir qui entre en tension avec la nécessité d'assurer un temps de travail et un revenu acceptables (Cheyns, 2010). La confrontation entre les aspirations et la situation réelle, qui empêche la réalisation souhaitée de ces aspirations,

crée une tension (Fig. 10). La tension est définie comme un « nœud de viabilité » (Plateau et al., 2019, p.8). Son intensité varie en fonction de l'importance donnée à l'aspiration. Si le compromis nuit à la viabilité, des stratégies sont mises en œuvre, en cohérence avec les « déterminants stratégiques » (Morel et al., 2015, p.7).

Cette étude démontre l'aspect multidimensionnel des choix stratégiques face aux tensions liées au travail. Cette diversité de stratégies est retrouvée dans l'étude de Morel et al. (2015). Considérées comme des décisions tactiques ou opérationnelles, les stratégies conditionnent l'organisation, la charge de travail et la pénibilité au travail (Garreau et al., 2024). Tous les VM étudiés commercialisent leurs produits en circuit court. **Les choix de commercialisation** constituent un élément clé dans la facilitation du travail pour tous les maraîchers interrogés. En effet, des petites surfaces maraîchères en VM sont économiquement viables si la commercialisation est en circuit court (Léger et al., 2019 ; Rivière, 2023). Le circuit court est « un mode de commercialisation des produits agricoles qui s'exerce soit par la vente directe du producteur au consommateur, soit la vente indirecte à condition qu'il n'y ait qu'un seul intermédiaire » (Aubry et al., 2011, p.20). Il répond aux exigences des consommateurs pour des produits frais de proximité et modifie l'environnement socio-économique de la ferme, y compris l'organisation du travail (Bon et al., 2010). La surcharge de travail liée à la vente en circuit court est stressante pour nos maraîchers. En effet, la livraison, la composition des paniers, les trajets, l'accueil des cueilleurs sur le site et la tenue de l'étal au marché sont des postes chronophages qui demandent une organisation assidue (Aubry et al., 2011 ; Bon et al., 2010 ; Morel & Léger, 2015). Le circuit court participe à l'ancrage de la ferme dans le territoire et aide à construire une communauté de clients. Les maraîchers choisissent de combiner les voies de distribution pour assurer l'écoulement des récoltes (Aubry et al., 2011 ; Morel et al., 2015). Le circuit court participe à la « revalorisation économique et sociale du métier d'agriculteur », à l'économie locale et à l'indépendance des maraîchers vis-à-vis du marché global (Bon et al., 2010, p.1). Néanmoins, les habitudes de consommation des citoyens et notamment, la proximité d'un centre urbain peuvent contrarier la commercialisation en circuit court (Le Velly, 2017). La vente d'abonnements de paniers, retrouvée pour cinq VM, limite la charge de travail liée à la vente, facilite l'organisation et tire les avantages de la CSA (Aubry et al., 2011). La CSA assure un écoulement à l'année. L'AMAP, adoptée par un VM, « est un partenariat solidaire entre un groupe de citoyens et une ferme paysanne qui s'engagent réciproquement : l'un à préfinancer la production, l'autre à assurer la production » (Réseau des AMAP, 2025, p.6). Le contrat couvre les coûts de fonctionnement de la ferme et le revenu du maraîcher, diminuant la dépendance financière à la PAC. L'AMAP donne à la ferme la capacité financière et structurelle pour employer de la MO (Réseau des AMAP, 2025). La transformation des fruits, réalisée par deux VM, est une manière d'étaler l'offre dans le temps, jusqu'en hiver. Cela aide à pérenniser la clientèle dans des chaînes courtes d'approvisionnement, où la confiance dépend de critères objectifs (la qualité et la diversité des produits) et de critères

subjectifs (les valeurs partagées dans les pratiques) (Léger et al., 2019). Enfin, la certification en AB, adoptée par presque tous nos maraîchers, valorisent les efforts de pratiques respectueuses de l'environnement et de l'humain par des primes annuelles (Castel et al., 2019). Un VM propose exclusivement des abonnements annuels en auto-cueillette. Cette stratégie commerciale est intéressante si l'accès au VM est aisé pour les cueilleurs. Au JdPC, les branches des fruitiers en hautes-tiges empêchent un accès aisé à l'auto-cueillette. D'ailleurs, Beanette, située dans la commune de Jodoigne à forte densité de population, bénéficie d'une situation géographique stratégique pour ce modèle de commercialisation.

L'organisation du travail est un « déterminant du choix technique » (Aubry et al., 2011, p.21). Il s'agit de l'élément qui apporte le plus de satisfaction aux agriculteurs (Garreau et al., 2024) et influence la maîtrise du travail (Argouarc'H, 2008 ; Morel, 2021 ; Paut, 2020). La diversité des tâches, nécessitant une grande polyvalence, complexifie le travail et constitue un frein majeur à la reprise (Aubry et al., 2011 ; Bon et al., 2010 ; Morel & Paut, 2023). Pour tous les VM étudiés, une planification rigoureuse anticipe et prépare cette complexité. En effet, selon Rivière (2023), les stratégies de planification, d'organisation et d'ergonomie sont plus efficaces pour faciliter la gestion des pics de travail que les opérations au champ. Associée au suivi de l'activité, la planification facilite les prises de décisions (Rivière, 2023). La posture relâchée de la planification, promue par l'agriculture naturelle de Fukuoka (2012), minimise les interventions et facilite la gestion. Le choix variétal, adopté par la majorité des VM, permet d'étaler la charge de travail dans le temps, d'éviter les chevauchements des récoltes (Morel, 2021) et de maintenir une offre diversifiée tout au long de l'année (Aubry et al., 2011 ; PSA, communication personnelle, novembre 2025). Les résultats montrent que tous les maraîchers emploient de la MO, le plus souvent bénévole. Le modèle productif des VM (BIO et vente en circuit-court), surtout en secteur horticole, implique un besoin important de MO (Bon et al., 2010 ; Morel et al., 2015). La mobilisation des proches, retrouvée dans la moitié des cas, est courante en circuit court (Aubry et al., 2011). L'emploi de la MO permet de diminuer la pénibilité et d'améliorer l'organisation du travail (réseau des AMAP, 2025). Cependant, son recrutement est limité par la faible attractivité du salaire et du travail agricole et devient une cause d'échec (Aubry et al., 2011; Dumont & Baret, 2017 ; SPW, 2025). En effet, les coûts salariaux sont un enjeu critique pour les maraîchers (SPW, 2025). La moitié de l'échantillon est composée de maraîchères. Cette observation donne à penser que la population féminine est davantage engagée dans ces systèmes agroécologiques, ce qui pourrait augmenter la disponibilité de la MO. Selon une étude française, plus de 40 % des exploitations biologiques sont dirigées par des femmes, contre environ 25 % pour tous types d'exploitations agricoles (élevage, grandes cultures etc). Les femmes sont plus souvent représentées dans des systèmes diversifiés (maraîchage et circuit-court) (Tourtelier et al., 2023). De plus, comme nous montrent les résultats, l'amélioration de la valeur paysagère par les fruitiers attire de nouvelles personnes (visiteurs, bénévoles et stagiaires) (Léger et al., 2019). Cet

engouement humain représente une potentielle ressource pour la ferme en plus d'apporter une satisfaction aux agriculteurs qui souhaitent créer des liens avec la population environnante (Léger et al., 2019).

Le VM, avec un impact social et environnemental positif, crée du réseau. L'AF, accueillie favorablement par les consommateurs, renforce le soutien à l'activité agricole. La satisfaction de participer à un projet collectif et de transformer le paysage agricole motive les maraîchers (Morel & Paut, 2023). Ce contexte facilite le recours aux **systèmes d'entraide**. Le SPG, adopté par un VM, est un « système de certification participative ancrée localement » (SPG, 2025) et assure la gouvernance des maraîchers. Les agriculteurs et les consommateurs tentent de cette manière de « se réapproprier la définition de la qualité » de la production (Stassart et al., 2012, p. 12). Un VM a eu recours à l'aide d'un organisme pour l'accès au foncier. Selon Rivière (2023), ce soutien foncier figure comme une condition de réussite des VM. L'association Terres-en-vue milite pour favoriser l'accès des terres aux agriculteurs et s'engage à lutter contre la spéculation foncière. L'appartenance à des collectifs, coopératives ou communautés éloignent les maraîchers de l'isolement. Il se traduit par des conflits ouverts ou un sentiment d'exclusion (Duchâteau, 2022). Les BAP, appelées par deux VM, est un « réseau citoyen d'appui à l'agriculture paysanne et au mouvement pour la souveraineté alimentaire » (Brigades d'Actions Paysannes, 2025). Ainsi, des bénévoles soutiennent les producteurs lors de chantiers participatifs. Cette inscription des maraîchers dans le territoire et le tissu social fournit des ressources humaines. Essentielles pour certains, elles promeuvent l'économie de la ferme et s'inscrivent dans des dynamiques de transformation territoriale (Lamine, 2012 ; Morel et al., 2015). Les maraîchers s'appuient sur ces systèmes d'entraide qui offrent des ressources humaines ou matérielles.

L'ensemble des maraîchers ont recours à des **stratégies techniques et productives** pour alléger les tensions liées au travail. Des stratégies de structuration (design du système) ou de pilotage (pratiques quotidiennes agroécologiques) peuvent renforcer la viabilité du VM (Garreau et al., 2024). L'aménagement du VM, souvent négligé, est essentiel pour améliorer l'ergonomie (Warlop et al., 2017). Le travail mécanisé, réalisé dans la majorité des cas, améliore les conditions du travail bien que les interventions sur les légumes ou les arbres restent peu aisées en VM (Morel, 2021 ; Paut, 2020). De plus, Dumont et Baret (2017) avancent que « le contexte socio-économique, politique, l'histoire, l'orientation du travail et l'héritage socio-économique ont plus d'influence sur les conditions de travail des producteurs que leur degré de mécanisation » (p. 1).

La stratégie d'élargissement des bandes enherbées sous les arbres est utilisée dans quatre cas, améliorant ainsi l'accès et limitant la concurrence qui compromet la productivité (Castel et al., 2019 ; Paut, 2020). En Wallonie, Cerisier (2019) conseille de garder 5 m au minimum entre les arbres et les cultures et d'assurer un système d'irrigation efficace. Cependant, trois VM dans notre

échantillon cultivent des légumes au pied des fruitiers et ne constatent aucun problème de concurrence. Idéalement, 8 m séparent chaque arbre sur le rang (Cerisier, 2019). Warlop et al. (2017) recommandent une distance de 10 m entre les rangs d'arbres, dans le contexte climatique du nord de la France. En effet, l'aménagement est réfléchi en fonction de la région d'implantation (ensoleillement et type de sol) et en fonction des pratiques culturales adoptées (mécanisation, moyens de récoltes et modes d'entretien des fruitiers et des cultures maraîchères) (Warlop et al., 2017). La taille en axe, pratiquée dans deux VM, permet de limiter l'ombre (Cerisier, 2019). Pour faciliter les interventions sur les arbres, un jardin sur deux entre les rangs d'arbres peut être cultivé. Cette configuration permettrait notamment d'inclure des rotations avec des engrais verts annuels. L'aménagement en double rang d'arbres faciliterait également l'accès aux arbres et permettrait d'accueillir des animaux en pâturage (moutons et poules). L'orientation nord-sud des rangs d'arbres, appliquée dans tous les VM, est essentielle sous les latitudes belges (Warlop et al., 2019). Ensuite, la taille d'entretien des fruitiers est essentielle afin d'obtenir des fruits de bon calibre, garantir la longévité des fruitiers et faciliter la récolte (Cerisier, 2019). Le conseiller en AF avance que les zones enherbées, qu'il appelle *« espaces morts non productifs »*, posent un risque de ravages par les campagnols. « *L'enjeu est de diminuer la charge de travail en transformant la contrainte en nécessité* » et de tirer une rentabilité de la ligne entière d'arbres (PSA, communication personnelle, novembre 2025). L'entretien des zones enherbées au pied des arbres constitue un poste technique à ne pas négliger. Pour cela, les plantes couvre-sol sont efficaces et limitent également la présence des campagnols. Le paillage, quant à lui, peut créer une faim d'azote et le bâchage est très onéreux. En outre, ces deux pratiques ont tendances à abriter les ravageurs. Le pâturage par des animaux, envisagé dans un VM, est une piste intéressante tant que l'enclos est bien délimité et assez large pour le parcours (Warlop et al., 2017). Cependant, selon le conseiller en AF, cette alternative est un non-sens économique. En effet, les clôtures sont extrêmement chères et les légumes risquent d'être piétinés (PSA, communication personnelle, novembre 2025). En outre, adapter l'équipement à son usage et installer les infrastructures nécessaires dès le début de l'activité assurent un confort de travail (Guessous, 2021 ; Rivière, 2023). Enfin, l'adoption des principes du MSV et de la permaculture est une autre stratégie diminuant les charges majeures en maraîchage, c'est-à-dire la fertilisation, l'irrigation et le désherbage (Morel, 2016). Trois VM ont fait appel à un financement participatif (*crowdfunding*) qui soutient les producteurs dans la réalisation de leur projet, notamment pour l'achat de matériel. Cette stratégie fait écho à l'étude de Léger et al. (2019). Comme mentionné par deux maraîchers, compter sur une activité professionnelle complémentaire sécurise financièrement (Morel, 2018).

L'une des principales difficultés en VM, exprimées par les maraîchers, est la gestion de la dynamique temporelle de ce système complexe sur un temps long. En réponse à cela, tous les VM sélectionnent un mélange de variétés et d'espèces, notamment à haute valeur ajoutée, pour échelonner les récoltes. Cette diversité des espèces et des variétés facilite l'organisation des

récoltes (Castel et al., 2019 ; Léger et al., 2019 ; PSA, communication personnelle, novembre 2025). Particulièrement, intégrer des vignes en interligne figure comme « *une stratégie prudente et qui mesure les risques* » (PSA, communication personnelle, novembre 2025). Des variétés fruitières rustiques, dans tous les VM, ont une meilleure vigueur biologique et résistance aux maladies (Warlop et al., 2017). La diversification garantit la résilience et donc, la viabilité des VM (Perrin et al., 2020) et diminue l'impact de l'agriculture sur la biodiversité et sur le dérèglement climatique (McLaughlin et al., 1995). Cependant, la sur-diversification à l'installation risque de mettre en danger la rentabilité (Paut, 2020). Le niveau de diversification est « un compromis entre l'intensification de la biodiversité et l'organisation du travail » *(*Castel et al., 2019, p. 280).

Se former et expérimenter en immersion professionnelle avant de s'installer est essentiel pour construire une activité viable. L'expérience au préalable permet de s'intégrer dans un réseau social (Rivière, 2023). Des **stratégies de ressources humaines et compétences** sont donc mises en œuvre par tous les maraîchers. Comme observé dans cette étude, les maraîchers avant d'installer un VM, ne suivent pas de formation professionnelle en arboriculture. Ils s'autodocumentent et apprennent via des réseaux d'acteurs (Paut, 2020). La moitié des maraîchers participent à des formations ponctuelles et reçoivent des conseils d'agroforestiers de terrain. Ce manque de connaissances conduit deux VM à négliger la taille des fruitiers. *In fine*, cette négligence réduit l'intérêt productif des arbres. Warlop et al. (2017) juge essentiel de suivre une formation en arboriculture avant de s'installer. Notamment, la connaissance des variétés fruitières introduites en VM est cruciale, vu que la conduite diffère d'une espèce à l'autre et même au sein d'une espèce. Uniquement trois VM connaissent l'intégralité des variétés de leur VM. De plus, la production en AB implique une mise en œuvre délicate des traitements pour chaque culture (Warlop et al., 2017). La diversification augmente la complexité technique et le besoin de compétences et de connaissances spécifiques, renforcé par le statut de NIMAculteur (Léger et al., 2019). De plus, des verrouillages socio-techniques issus de l'industrialisation de l'agriculture entravent la création de connaissances (Stassart et al., 2012). L'étude CASDAR-Smart avance qu'il existe une incertitude sur les avantages productifs en VM et des difficultés pour la gestion de la charge de travail. Le recours à des associés peut faciliter la gestion (Morel, 2021). Deux VM sous-traitent la taille à un expert. Paut (2020) parle d' « externalisation » (p. 179). Il s'agit d'une simplification du système en sous-traitant des activités à des moments clés pour mieux gérer des conflits de temps de travail entre les deux ateliers (Paut, 2020). Récemment, les projets agricoles en collectif, en productions à haute valeur ajoutée (AB et circuit court), connaissent un vrai succès et figurent comme une stratégie pour réduire les tensions du travail en VM. Avec l'atelier maraîchage et arboriculture géré par des personnes différentes, les tensions liées à la pluriactivité professionnelle tendent à disparaître. Les compétences et responsabilités sont réparties entre les gestionnaires et ne s'accumulent pas pour une seule personne. Cette stratégie est adoptée au JdPC et dans un VM à Avignon (GRAB, 2018). La solidarité collective libère du temps pour « s'épanouir hors cadre

agricole et ne pas s'enfermer sur l'activité agricole » (Morel, 2018, p. 157). De plus, le collectif est une manière de se préserver de l'isolement, facteur d'échec à l'installation, et améliore l'attractivité du travail agricole (Morel, 2018).

Si cette étude devait être approfondie, un échantillon plus large de VM serait envisagé. Cependant, l'inclusion d'un plus grand nombre de VM n'était pas compatible avec le temps imparti à ce travail. Il convient donc de nuancer les résultats au regard de la taille limitée de l'échantillon. Afin de mettre en évidence des effets plus prononcés et mieux appréhender la complexité du travail en VM, l'étude de systèmes plus âgés serait appropriée, bien que ces derniers soient rares en Belgique. Cela permettrait de renforcer la robustesse des résultats quant à la pertinence des stratégies adoptées. Par ailleurs, une comparaison avec des systèmes maraîchers classiques serait intéressante pour caractériser les effets de l'arbre sur la gestion de la charge de travail et pour confronter les stratégies de gestion en maraîchage conventionnel et en VM. De même, une analyse plus approfondie de la viabilité mériterait d'être réalisée notamment en examinant l'influence des aspirations sur la viabilité. Il serait également pertinent de poursuivre ce travail avec des recherches quantitatives. Une approche méthodologique mixte permettrait de consolider et de compléter les résultats obtenus. Enfin, une limite de cette étude est l'impossibilité de généraliser les résultats, ceux-ci étant inféodés au contexte wallon (agricole et foncier). De plus, il existe une telle diversité de modèles que tirer des scénarios est difficile. En dehors du cadre académique, un engagement a été conclu pour soutenir un projet à la FdM. Prochainement, une concertation avec l'AWAF et la FdM sera menée afin d'identifier des stratégies potentielles à mettre en œuvre dans son futur VM. Une fiche pratique sera élaborée avec l'AWAF pour répondre à ses questionnements ainsi qu'une fiche synthèse du mémoire (*In a nutshell*) à l'attention des VM partenaires.

7. Contribution personnelle

La collecte des données, leur interprétation, leur analyse ainsi que la rédaction de ce mémoire ont été réalisées exclusivement par l'étudiante. Celle-ci s'est pleinement investie dans l'identification de cas d'étude, des acteurs de terrain et des référents dans le domaine du verger-maraîcher. Elle a mené ce travail en mobilisant l'ensemble des ressources disponibles. L'étudiante a également veillé à établir un partenariat avec les acteurs de terrain, en privilégiant les rencontres sur le terrain et en instaurant une relation favorable à l'échange et au dialogue. Elle a tenté de valoriser au mieux les données collectées, tant dans ce travail de synthèse que dans une future restitution à l'attention de la Ferme des Marnières et des maraîchers partenaires. Enfin, ce travail écrit a eu recours à l'intelligence artificielle (ChatGPT) pour l'assistance linguistique et la recherche d'informations, dans le respect de la charte de l'Université de Liège relative à l'utilisation des intelligences artificielles[4].

[4] https://www.student.uliege.be/cms/c_19230399/fr/faq-student-charte-uliege-d-utilisation-des-intelligences-artificielles-generatives-dans-les-travaux-universitaires#q1;3;4;2;2

8. Conclusion et recommandations

En conclusion, cette étude met en évidence les tensions liées au travail en VM, lesquelles nécessitent la mobilisation de stratégies cohérentes avec les aspirations, les conditions de réussite et les valeurs des maraîchers et influencent la viabilité des VM. La question de recherche était : *Le verger-maraîcher en Wallonie : Étude exploratoire de la pluriactivité professionnelle et des choix stratégiques visant à réduire les tensions liées au travail*. Après son identification à travers une étude exploratoire sur le terrain, des enquêtes apportent des réponses. L'explicitation des enjeux des VM soulignent les incidences de la diversification et de l'association sur le travail. Face au regain d'intérêt pour l'AF en Wallonie et la rareté des références techniques relatives au VM, la recherche participative apparaît comme un levier pertinent pour répondre à des enjeux à la fois socio-économiques et agronomiques.

L'identification des enjeux des VM révèle des limites techniques et socio-économiques, en particulier la charge de travail et son organisation. Ces contraintes, générant une pénibilité mentale et physique pour les maraîchers, découragent le développement des VM en Wallonie. La complexité organisationnelle et structurelle inhérente au VM conduit les maraîchers à opérer des arbitrages entre leurs aspirations, ce qui influence directement la viabilité de l'activité (Paut, 2020). Sous contrainte de temps, ils hiérarchisent les activités en fonction de leur importance économique, menant souvent à la négligence des activités arboricoles. Étant donné la définition multidimensionnelle de la viabilité, la considération des aspirations, des valeurs, des conditions de réussite propres au maraîcher et du contexte est requise dans la compréhension des stratégies mises en œuvre. La mobilisation de stratégies adaptées contribue à une gestion maîtrisée du travail. Par ailleurs, la pluriactivité professionnelle requiert l'acquisition de nouvelles compétences, une planification rigoureuse du travail, des moyens humains et matériels ainsi qu'une adaptation des pratiques culturales aux objectifs de production. Le VM est motivé par l'engagement personnel du maraîcher qui aspire à des modèles agricoles alternatifs.

À son échelle, le VM participe à la transformation du territoire et à la création de paysages résilients (Lamine, 2012). Dans une perspective agroécologique, la compréhension des sources de pénibilité au travail des agriculteurs est centrale et la mise en œuvre de stratégies visant à réduire ces tensions, essentielle. Les recommandations plaident pour une meilleure prise en compte des aspirations des maraîchers dans la recherche et l'innovation, en cohérence avec les principes agroécologiques. Une approche fondée sur l'expérience permettrait de collecter des expertises situées et d'en dégager des enseignements généraux. Plus largement, l'engagement et l'articulation des parties prenantes du système alimentaire sont appelés à s'inscrire dans cette dynamique. La capacité à dépasser les verrouillages socio-économiques et techniques du VM dépendra enfin de l'orientation des institutions vers des politiques d'accompagnement favorisant la transition agroécologique des systèmes agricoles wallons.

9. Bibliographie

Normes APA 7th edition

Adams, E. (2010). The joys and challenges of semi-structured interviewing. *Community practitioner : the journal of the Community Practitioners' & Health Visitors' Association*, *83*, 18-21.

AFAF. (2025a). *L'agroforesterie dans la PAC*. Agroforesterie Association Française. https://www.agroforesterie.fr/lagroforesterie-dans-la-pac/

AFAF. (2025b). *L'agroforesterie, définition*. Agroforesterie Association Française. https://www.agroforesterie.fr/agroforesterie-definition/

Altieri, M. A. (1989). Agroecology : A new research and development paradigm for world agriculture. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, *27*(1-4), 37-46. https://doi.org/10.1016/0167-8809(89)90070-4

Apaq-W. (2025). *Acteurs, filières & débouchés*. https://www.apaqw.be/fr/acteurs-filieres-debouches

Argouarc'H, J., Morin, J.-M., & Lecomte, V. (2004). *Maraîchage biologique*. Educagri.

Aubin, J.-P., Bayen, A., & Saint-Pierre, P. (2011). *Viability Theory : New Directions*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-16684-6

Aubry, C., Bressoud, F., & Petit, C. (2011). *Les circuits courts en agriculture revisitent-ils l'organisation du travail dans l'exploitation ?* L'Harmattan. https://hal.science/hal-00939711v1

AWAF. (2025a). Association pour l'agroforesterie en Wallonie et à Bruxelles. https://awafinfo.wixsite.com/awaf

AWAF. (2025b). *Projet LIFE AFaktive*. https://awafinfo.wixsite.com/awaf/copie-de-agriculture-biodiversit%C3%A9-et

Baudry, O., Wellemand, K., Reubens, B., Balleux, P., Maus, B., Liagre, F., Schalenbourg, C., & Delaite, B. (2013). *Agroforesterie en Wallonie*. Réseau Wallon du Développement rural. https://transgal.projet-agroforesterie.net/pdf/Reseau_wallon_de_dev_rural.pdf

Béné, C., Oosterveer, P., Lamotte, L., Brouwer, I. D., de Haan, S., Prager, S. D., Talsma, E. F., & Khoury, C. K. (2019). When food systems meet sustainability – Current narratives and implications for actions. *World Development*, *113*, 116-130. https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2018.08.011

Biot, N., Hecquet, C., Maréchal, K., Lobet, G., & Dendoncker, N. (2025). The importance of market gardeners' characteristics, distribution channels and food supply chain challenges for the viability of their farms : Insights from a territorial study in Belgium. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, *0*(0), 1-31. https://doi.org/10.1080/21683565.2025.2597006

BioWallonie. (2025). *Chiffres du Bio*. https://www.biowallonie.com/documentation/etudes-statistiques/chiffres-du-bio/

Boeraeve, F., Dendoncker, N., Cornélis, J.-T., Degrune, F., & Dufrêne, M. (2020). Contribution of agroecological farming systems to the delivery of ecosystem services. *Journal of Environmental Management*, *260*, Article 109576. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301479719312940

Bon, N., Lanciano, E., Aubrée, P., & Herault, C. (2010). *Diversité des logiques de travail dans les exploitations maraîchères en circuits courts*. 4ièmes journées de recherche en Sciences sociales - INRA SFER CIRAD, Rennes, France. https://shs.hal.science/halshs-00676845/document

Boury-Esnault, A. (2018). *L'organisation du travail dans un système diversifié*. Groupe de Recherche en Agriculture Biologique. https://www.grab.fr/wp-content/uploads/2020/07/L%E2%80%99organisation-du-travail-dans-un-syste%CC%80me-diversifie%CC%81-Boury-Esnault-2018.pdf

Boyer, J.-D. (2016). La sociologie d'Émile Durkheim. *Revue des sciences sociales*, *56*, Article 56. https://doi.org/10.4000/revss.420

Brigades d'Actions Paysannes. (2025). *Nos actions*. https://www.brigadesactionspaysannes.be/nos-actions/

Campbell, C. A. (1978). Soil Organic Carbon, Nitrogen and Fertility. *Developments in Soil Science*, *8*, 173-271. https://doi.org/10.1016/S0166-2481(08)70020-5

Castel, L., Plessix, S., Gasparin, C., Warlop, F., Fourrié, L., Montrognon, Y., Ronzon, J., Labeyrie, B., Ray, T., Cadet, D., Arlaud, C., Paut, R., Tchamitchian, M., Bouvier, J.-C., Jammes, D., Filleron, E., Siffert, A., & Fanguède, A. (2019). *Concevoir et expérimenter des vergers agroforestiers en Agriculture Biologique (VERtiCAL). Innovations Agronomiques, 79* (2019), 273-289. https://doi.org/10.15454/5ZAO4B

Centre de Michamps. (2025). *Accueil*. https://centredemichamps.be/

Cerisier, B. (2019). *7ème rencontre collective autour des vergers : Le Réseau Wallon des Vergers conservatoires et le verger-maraîcher*. Diversifruits. https://www.diversifruits.be/uploads/6/7/8/1/6781850/20190209_-_compte_rendu_7eme_rencontre.pdf

Cheyns, E. (2010, juin). Nouvelles formes d'engagement autour du local. Portraits de « paysans » en vente directe. *Innovation et Développement Durable*. ISDA 2010, Montpellier, France.

Commission européenne. (2022). *Politique agricole commune 2023-2027 : La Commission approuve les plans stratégiques de la Flandre et de la Wallonie pour un montant de €2,8 milliards - Représentation en Belgique*. https://belgium.representation.ec.europa.eu/actualites-et-evenements/actualites/politique-agricole-commune-2023-2027-la-commission-approuve-les-plans-strategiques-de-la-flandre-et-2022-12-05_fr

Conseil européen. (2025). *De la ferme à la table*. https://www.consilium.europa.eu/fr/policies/from-farm-to-fork/

Coulon, F., Dupraz, C., Liagre, F., & Pointereau, P. (2000). *Étude des pratiques agroforestières associant des arbres fruitiers de haute tige à des cultures ou des pâtures*. SOLAGRO. https://www.researchgate.net/publication/230675892_Etude_des_pratiques_agroforestieres_associant_des_arbres_fruitiers_de_haute_tige_a_des_cultures_ou_des_patures

CRA-W. (2025). *Centre wallon de recherches agronomiques—Répondre aux questions d'aujourd'hui et relever les défis de demain*. https://www.cra.wallonie.be/fr/

Cury, P. M., Mullon, C., Garcia, S. M., & Shannon, L. J. (2005). Viability theory for an ecosystem approach to fisheries. *ICES Journal of Marine Science*, *62*(3), 577-584. https://doi.org/10.1016/j.icesjms.2004.10.007

Darnhofer, I. (2021). Resilience or how do we enable agricultural systems to ride the waves of unexpected change? *Agricultural Systems*, *187*, Article 102997. https://doi.org/10.1016/j.agsy.2020.102997

De Lapparent, A., Sabatier, R., Paut, R., & Martin, S. (2023). Perennial transitions from market gardening towards mixed fruit tree—Vegetable systems. *Agricultural Systems*, *207*, Article 103635. https://doi.org/10.1016/j.agsy.2023.103635

Deffontaines, N. (2014). La souffrance sociale chez les agriculteurs. *Études rurales*, *193*, 13-24. https://doi.org/10.4000/etudesrurales.9988

Desmarez, T., Bindelle, J., & Dumont, B. (2025). Towards sustainable diets and farming systems through land use optimisation. *Npj Sustainable Agriculture*, *3*(1), 49. https://doi.org/10.1038/s44264-025-00092-y

Desoignies, N. (2024). *Enquête et évaluation de l'agroécologie* [Diapositives de cours]. Agroécologie tropicale, Gembloux Agro-Bio Tech.

Diversifruits. (2025). *Diversifruits*. https://www.diversifruits.be/

Duchâteau, T. (2022). Souffrances au travail en maraichage. *CIVAM*. https://www.civam.org/souffrances-au-travail-en-maraichage/

Dumont, A. M., & Baret, P. V. (2017). Why working conditions are a key issue of sustainability in agriculture? A comparison between agroecological, organic and conventional vegetable systems. *Journal of Rural Studies*, *56*, 53-64. https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2017.07.007

Dupraz, C., & Liagre, F. (2008). *Agroforesterie : Des arbres et des cultures*. France Agricole Editions.

Eck, M. (2025). *Horticulture Comestible*. Le Collège des Producteurs. https://collegedesproducteurs.be/filieres-agricoles/horticulture-comestible/

Eisenhardt, K. M. (1989). Building Theories from Case Study Research. *The Academy of Management Review*, *14*(4), 532-550. https://doi.org/10.2307/258557

Ericksen, P. J. (2008). Conceptualizing food systems for global environmental change research. *Global Environmental Change*, *18*(1), 234-245. https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2007.09.002

État de l'environnement wallon. (2023). *Méthodes agro-environnementales et climatiques*. https://etat.environnement.wallonie.be/contents/indicatorsheets/AGRI%2010.html?utm_

EURAF. (2023). *Belgium*. https://euraf.net/2023/01/20/belgium/

FAO. (2025). *Les 10 éléments de l'agroécologie.* Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture. http://www.fao.org/agroecology/overview/10-elements/fr/

Fédération des Parcs naturels de Wallonie. (2025). *Les Parcs naturels*. https://parcsnaturelsdewallonie.be/

Fukuoka, M. (2012). *La révolution d'un brin de paille : Une introduction à l'agriculture sauvage*. Guy Trédaniel Éditeur.

Gamage, A., Gangahagedara, R., Gamage, J., Jayasinghe, N., Kodikara, N., Suraweera, P., & Merah, O. (2023). Role of organic farming for achieving sustainability in agriculture. *Farming System*, *1*(1), 100005. https://doi.org/10.1016/j.farsys.2023.100005

Garreau, L., Sabatier, R., & Tchamitchian, M. (2024). How to make my mixed fruit tree-vegetable systems resilient? Types and ranges of resilience levers used by French Mediterranean farmers. *Agroforestry Systems*, *98*(6), 1703-1720. https://doi.org/10.1007/s10457-024-00980-1

Géoconfluences. (2025). *Remembrement*. https://geoconfluences.ens-lyon.fr/glossaire/remembrement

Girard, M. (2024). *Les politiques sociales 2025-2026*. Dunod. https://shs.cairn.info/les-politiques-sociales-2025-2026--9782100863921?lang=fr

Gliessman, S. (2016). Transforming food systems with agroecology. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, *40*(3), 187-189. https://doi.org/10.1080/21683565.2015.1130765

Gomez Sal, A., & González García, A. (2007). A comprehensive assessment of multifunctional agricultural land-use systems in Spain using a multi-dimensional evaluative model.

Agriculture, Ecosystems & Environment, *120*(1), 82-91. https://doi.org/10.1016/j.agee.2006.06.020

GRAB. (2018). *Ferme pilote de la Durette*. https://www.grab.fr/durette/

Grassini, P., Eskridge, K. M., & Cassman, K. G. (2013). Distinguishing between yield advances and yield plateaus in historical crop production trends. *Nature Communications*, *4*(1), 2918. https://doi.org/10.1038/ncomms3918

Guessous, M. (2021). *Viabilité des fermes paysannes en verger-maraîcher : Une étude inductive combinant méthodes qualitatives et analyse technico-économique* [Wageningen University & Research]. https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04968486v1/file/2024_RESAD_%20VIAUD_diffusion.pdf

Harchies, M., Tamigneaux, & orban. (2025). *Diagnostic de vulnérabilités pour augmenter la résilience wallonne à travers l'adaptation aux changements climatiques—Scénarios, impacts et mesures*. Service Public de la Wallonie (SPW) - Agence Wallonne de l'Air et du Climat (AWAC). https://awac.be/wp-content/uploads/2025/09/Adaptation-RW-Rapport-Final_VF_Final.pdf

Heine, B., Gaspart, F., & Biot, N. (2025). Developing indicators to assess the viability of small- and medium-scale farms : A case study of market gardening farms at the regional scale. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, *9*, Article : 1608860. https://doi.org/10.3389/fsufs.2025.1608860

Huang, C., Liu, Q., Heerink, N., Stomph, T., Li, B., Liu, R., Zhang, H., Wang, C., Li, X., Zhang, C., Werf, W. van der, & Zhang, F. (2015). Economic Performance and Sustainability of a Novel Intercropping System on the North China Plain. *PLOS ONE*, *10*(8), e0135518. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0135518

Imbert, C. (2019). *Les mécanismes de la régulation des ravageurs des légumes en verger-maraîcher* [Thèse de doctorat, Université d'Avignon]. TEL. https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-02495687

IQSW. (2025). *L'indice de qualité des sols wallons*. https://www.iqsw.be/

IWEPS. (2025). *Utilisation du sol en Wallonie*. https://www.iweps.be/indicateur-statistique/utilisation-du-sol/

Jamar, L., Rondia, A., & Lateur, M. (2017). Concevoir et aménager son projet de verger maraîcher. *Itinéraires bio*, 15-16.

Jamar, L., Rondia, A., Lateur, M., Minet, L., Froncoux, A., & Stilmant, D. (2016). Co-Design and set-up of innovative fruit-based agroforestry cropping system in Belgium. *Acta Horticulturae*, *1137*, 347-350. https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2016.1137.48

Jeanlin, D. (2020). *Analyse des conditions de réussite de l'installation en vergers maraîchers*. GRAB. https://www.grab.fr/wp-content/uploads/2020/07/Rapport-Donatien-Jeanlin-compress%C3%A9.pdf

Jeavons, J. C. (2001). Biointensive Sustainable Mini-Farming : II. Perspective, Principles, Techniques and History. *Journal of Sustainable Agriculture*, *19*(2), 65-76. https://doi.org/DOI: 10.1300/J064v19n02_07

Lamine, C. (2011). Transition pathways towards a robust ecologization of agriculture and the need for system redesign. Cases from organic farming and IPM. *Journal of Rural Studies*, *27*(2), 209-219. https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2011.02.001

Lamine, C. (2012). « Changer de système » : Une analyse des transitions vers l'agriculture biologique à l'échelle des systèmes agri-alimentaires territoriaux. *Terrains & travaux*, *20*(1), 139-156. https://doi.org/10.3917/tt.020.0139

Le Robert (2025). *Ergonomie*. *Le Robert en ligne.* Consulté le 14 décembre 2025, à l'adresse https://www.lerobert.com/newsletter-dis-moi-robert

Le Sillon Belge. (2025). *Rapport 2023 de l'Observatoire du foncier agricole wallon : «les chiffres de 2022 marquent un ralentissement de la hausse des prix»*. https://www.sillonbelge.be/11398/article/2023-08-10/rapport-2023-de-lobservatoire-du-foncier-agricole-wallon-les-chiffres-de-2022?utm

Le Velly, R. (2017). Sociologie des systèmes alimentaires alternatifs : Une promesse de différence. In *Sociologie des systèmes alimentaires alternatifs : Une promesse de différence*. Presses des Mines. https://doi.org/10.4000/books.pressesmines.3718

Léger, F., Morel, K., Bellec-Gauche, A., & Warlop, F. (2019). Agroforesterie maraîchère : Un choix stratégique pour garantir une durabilité en transition agroécologique ? Expériences issues du projet SMART. *Innovations Agronomiques*, *71*(2019), 259-273.

Lehmann, L. M., Smith, J., Westaway, S., Pisanelli, A., Russo, G., Borek, R., Sandor, M., Gliga, A., Smith, L., & Ghaley, B. B. (2020). Productivity and Economic Evaluation of Agroforestry Systems for Sustainable Production of Food and Non-Food Products. *Sustainability*, *12*(13), 5429. https://doi.org/10.3390/su12135429

Les Possédés et leurs mondes (Réalisateur). (2022, octobre 3). *Jean-Pierre Olivier de Sardan. Livre 1. Comment je suis devenu un chercheur en sciences sociales ?* [Vidéo]. https://www.youtube.com/watch?v=MT0Yf97A_Bc

Marchal, H. (2016). Observation participante. In *Dictionnaire de la fatigue* (p. 601-604). Librairie Droz. https://doi.org/10.3917/droz.zawie.2016.01.0601

Marshall, E., Bonneviale, J.-R., & Francfort, I. (2013). *Fonctionnement et diagnostic global de l'exploitation agricole : Une méthode interdisciplinaire pour la formation et le développement*. Educagri.

Matson, P. A., Parton, W. J., Power, A. G., & Swift, M. J. (1997). Agricultural Intensification and Ecosystem Properties. *Science*, *277*(5325), 504-509. https://doi.org/10.1126/science.277.5325.504

Maulini, O. (2006). *Kaufmann, J.-C. (1996) : L'entretien compréhensif*. Séminaire de recherche de l'Université de Genève. https://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/maulini/2006/sem-rech-note-lecture.pdf

Mazoyer, M., & Roudart, L. (1997). *Histoire des agricultures du monde : Du néolithique à la crise contemporaine*. Seuil. https://hal.science/hal-02826757

McLaughlin, A., & Mineau, P. (1995). The impact of agricultural practices on biodiversity. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, *55*(3), 201-212. https://doi.org/10.1016/0167-8809(95)00609-V

Mollison, B., & Holmgren, D. (1981). *Permaculture 1. Une agriculture pérenne pour l'auto-suffisance et les exploitations de toutes tailles*. Debard.

Morel, K. (2016). *Viabilité des microfermes maraîchères biologiques. Une étude inductive combinant méthodes qualitatives et modélisation.* [Thèse de doctorat, Université Paris-Saclay (ComUE)]. https://theses.fr/2016SACLA023?utm_

Morel, K. (2018). Installation collective néo-paysanne : Ensemble vers d'autres modèles. *Pour*, *234235*(2), 153-161. https://doi.org/10.3917/pour.234.0153

Morel, K. (2021). *Viabilité des vergers-maraîchers*. Journée Vergers-Maraîchers du MOBIDIF, Île-de-France. https://hal.inrae.fr/hal-03128542

Morel, K., & Léger, F. (2015). *Comment aborder les choix stratégiques des paysans alternatifs ? Le cas des microfermes maraîchères biologiques en France* [Preprint]. HAL. https://hal.science/hal-01165181v6

Morel, K., & Léger, F. (2016). A conceptual framework for alternative farmers' strategic choices : The case of French organic market gardening microfarms. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, *40*(5), 466-492. https://doi.org/10.1080/21683565.2016.1140695

Morel, K., & Paut, R. (2023). *Systèmes horticoles diversifiés : Une complexité à gérer*. Les systèmes agricoles diversifiés : état des lieux et perspectives de recherche., France. https://hal.inrae.fr/hal-04127684

Morel, K., Guégan, C., & Léger, F. (2015). *Une ferme maraîchère biologique viable sans motorisation ? Le cas d'une approche holistique inspirée par la permaculture*. [Preprint]. HAL. https://hal.science/hal-01200636v2

Morel, K., San Cristobal, M. & Léger, F. (2017). *Small can be beautiful for organic market gardens: an exploration of the economic viability of French microfarms using MERLIN Agricultural Systems, 158,* 39-49.

Nair, P. K. R. (1993). *An introduction to agroforestry*. Kluwer Academic Publishers in cooperation with International Centre for Research in Agroforestry.

Natagriwal. (2025). *Natagriwal, vous conseiller c'est notre nature*. https://www.natagriwal.be/

Navarrete, M., Bellon, S., Géniaux, G., Lamine, C., Penvern, S., Sautereau, N., & Tchamitchian, M. (2011, mars 17). *L'écologisation des pratiques en arboriculture et maraîchage. Enjeux et perspectives de recherches*. Colloque Ecologisation des politiques et des pratiques agricoles, Isle-sur-la-Sorgue. https://orgprints.org/id/eprint/18620/

NTF - Propriétaires ruraux de Wallonie. (2013). *Agroforesterie : Définition*. https://ntf.be/agroforesterie-definition

NTF - Propriétaires ruraux de Wallonie. (2017). *Agroforesterie et Haies*. https://ntf.be/agroforesterie-et-haies?utm_

Olivier De Sardan, J.-P., & Mouchenik, Y. (2018). La rigueur du qualitatif. *L'Autre*, *19*(2), 223-234. https://doi.org/10.3917/lautr.056.0223

OMS. (2025). *Stress*. Organisation mondiale de la santé. https://www.who.int/fr/news-room/questions-and-answers/item/stress

Panagos, P., Borrelli, P., Poesen, J., Ballabio, C., Lugato, E., Meusburger, K., Montanarella, L., & Alewell, C. (2015). The new assessment of soil loss by water erosion in Europe. *Environmental Science & Policy*, *54*, 438-447. https://doi.org/10.1016/j.envsci.2015.08.012

Paut, R. (2020). *Analyse des compromis entre diversité cultivée et complexité de gestion à travers le cas d'étude du Verger-Maraîcher.Une approche combinant modélisation et méthodes qualitatives* [Université d'Avignon]. TEL. https://theses.hal.science/tel-03196659v1

Paut, R., Sabatier, R., Dufils, A., & Tchamitchian, M. (2021). How to reconcile short-term and long-term objectives in mixed farms ? A dynamic model application to mixed fruit tree—Vegetable systems. *Agricultural Systems*, *187*, Article 103011. https://doi.org/10.1016/j.agsy.2020.103011

Peretz, H. (2004). *Les méthodes en sociologie. L'observation*. La Découverte. https://doi.org/10.3917/dec.peret.2004.01

Perrin, A., Milestad, R., & Martin, G. (2020). Resilience applied to farming : Organic farmers' perspectives. *ECOLOGY AND SOCIETY*, *25*, 5. https://doi.org/10.5751/ES-11897-250405

Plant C. (2025). *Agissons pour la biodiversité et le climat en Belgique*. https://www.plantc.be/fr/

Plateau, L., Maughan, N., Pipart, N., Visser, M., Hermesse, J., & Maréchal, K. (2019). La viabilité du maraîchage urbain à l'épreuve de l'installation professionnelle. *Cahiers Agricultures*, *28*(6). https://doi.org/10.1051/cagri/2019005

Plieninger, T., Muñoz-Rojas, J., Buck, L. E., & Scherr, S. J. (2020). Agroforestry for sustainable landscape management. *Sustainability Science*, *15*(5), 1255-1266. https://doi.org/10.1007/s11625-020-00836-4

Pointereau, P. (2001). *Évolution du linéaire de haies en France durant ces 40 dernières années : L'apport et les limites des données statistiques*. Hedgerows of the world, their ecological functions in differentlanscapes, Birmingham. https://www.researchgate.net/publication/283303291_Les_haies_evolution_du_lineaire_en_France_depuis_quarante_ans

Portail Wallonie. (2024). *Les Projets Sol du Plan de Relance de la Wallonie*. https://sol.environnement.wallonie.be/home/sols/projets-et-recherches/plan-de-relance.html

Poudray, V., André, S., & Capitaine, M. (2018). Design territorial et transition agro-écologique d'une exploitation agricole : Exemple d'une ferme en agroforesterie. *Agronomie, Environnement & Sociétés*, *8*(2), 73.

Quellier, F. (2004). Le jardin fruitier-potager, lieu d'élection de la sécurité alimentaire à l'époque moderne. *Revue d'histoire moderne et contemporaine*, *51*(3(3)), 66-78. https://doi.org/10.3917/rhmc.513.0066

Réseau des AMAP en Île-de-France. (2025). *Qu'est-ce qu'une AMAP ?* https://amap-idf.org/

Réseau des GASAP. (2025). *Le SPG, c'est quoi ?* https://gasap.be/spg-2/le-spg-cest-quoi/

Reubens, B., & Baudry, O. (2016). *Agroforestry in Belgium : State of play 2016*. Third European Agroforestry Conference, Montpellier, France. https://euraf.isa.utl.pt/files/pub/docs/belgium.pdf

Ritchie, H., Rosado, P., & Roser, M. (2022, décembre 2). *Environmental Impacts of Food Production*. Our World in Data. https://ourworldindata.org/environmental-impacts-of-food

Rivière, S. (2023). *Microfermes maraîchères diversifiées biologiques : Une approche technico-économique de leur viabilité* [Mémoire de fin d'études, Institut de l'agriculture et de l'alimentation biologiques]. DUMAS. https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04347282

RMT Agroforesteries. (2025). *SAFE - Sylvoarable Agroforestry For Europe*. https://rmt-agroforesteries.fr/projets/safe/

Sabatier, R. (2010). *Arbitrages multi-échelles entre production agricole et biodiversité dans un agroécosystème prairial* [Thèse de doctorat, AgroParisTech]. PASTEL. https://theses.fr/2010AGPT0064

Sachet, S. (2020). *L'arbre en agriculture, trajectoire d'un problème socio-écologique et reconfigurations des interdépendances au nom de l'agroécologie* [Thèse de doctorat, Université de Bordeaux]. theses.fr. https://theses.fr/2020BORD0106

Salmona, M. (1994). *Les paysans français. Le travail, les métiers, la transmission des savoirs*. L'Harmattan.

SPW. (2025a). *2024, en chiffres...* État de l'Agriculture Wallonne. https://etat-agriculture.wallonie.be/contents/indicatorsheets/année-en-chiffres.html

SPW. (2025b). *Agroforesterie*. Portail de l'agriculture wallonne. https://agriculture.wallonie.be/home/recherche-developpement/adaptations-a-la-secheresse/agroforesterie.html

SPW. (2025c). *Exploitations*. État de l'Agriculture Wallonne. https://etat-agriculture.wallonie.be/contents/indicatorsheets/EAW-A_II_b_1-1.html?utm_

SPW. (2025d). *Horticulture comestible*. État de l'Agriculture Wallonne. https://etat-agriculture.wallonie.be/contents/indicatorsheets/EAW_C3c.html

SPW. (2025e). *Les pluies abondantes et persistantes survenues entre le 1er octobre 2023 et le 15 juin 2024 ont été reconnues comme calamité agricole*. Portail de l'agriculture wallonne. https://agriculture.wallonie.be/home/communiques/presses/les-pluies-abondantes-et-persistantes-survenues-entre-le-1er-octobre-2023-et-le-15-juin-2024-ont-ete-reconnues-comme-calamite-agricole.html

SPW. (2025f). *MAEC Plan d'action agro-environnemental—MC10—Portail de l'agriculture wallonne*. Agriculture en Wallonie. https://agriculture.wallonie.be/home/aides/pac-2023-2027-description-des-interventions/mesures-agro-environnementales-et-climatiques/maec-plan-d-action-agro-environnemental.html

SPW. (2025g). *Plan de développement de la production biologique en Wallonie à l'horizon 2030.* Portail de l'agriculture wallonne. https://agriculture.wallonie.be/home/productions-agricoles/qualite/production-biologique/plan-2030.html

SPW. (2025h). *Profils de la main-d'œuvre*. État de l'Agriculture Wallonne. https://etat-agriculture.wallonie.be/contents/indicatorsheets/EAW-A_II_b_4.html

SPW. (2025i). *Vulnérabilité et adaptations de la Wallonie au changement climatique*. Portail de l'agriculture wallonne. https://agriculture.wallonie.be/home/recherche-developpement/adaptations-a-la-secheresse/evolution-du-climat/vulnerabilite-et-adaptation-de-la-wallonie-au-changement-climatique.html

Stassart, P. M., Baret, P., Grégoire, J.-C., Hance, T., Mormont, M., Reheul, D., Stimant, D., Vanloqueren, G., & Visser, M. (2012). L'agroécologie : Trajectoire et potentiel Pour une transition vers des systèmes alimentaires durables. In D. VanDam, J. Nizet, M. Streith, & P. Stassart (Éds.), *Agroécologie entre pratiques et sciences sociales*. Educagri. https://orbi.uliege.be/bitstream/2268/130063/1/Agroecologie%20Stassart%20%2C%20Baret%20et%20al.%20GIRAF.pdf

Stassart, P. M., Vankeerberghen, A., Dannevoye, B., & Sallet, M. P. (2013). *Transition et écologisation de l'agriculture en Région Wallonne : Trajectoires en Agriculture de Conservation*. 1er Congrès Interdisciplinaire du Développement Durable, Namur. https://hdl.handle.net/2268/136866

Statbel. (2025). *Chiffres clés de l'agriculture belge*. https://statbel.fgov.be/fr

Temegne, N. C., Ngome, A. F., Agendia, A. P., & Youmbi, E. (2021). Agroecology for Agricultural Soil Management. In M. K. Jhariya, A. Banerjee, R. S. Meena, S. Kumar, & A. Raj (Éds.), *Sustainable Intensification for Agroecosystem Services and Management* (p. 267-321). Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-16-3207-5_9

Terrones Gavira, F., Burny, P., & Lebailly, P. (2014). *Caractéristiques du capital foncier des exploitations agricoles dans le Sud de la Belgique*. Colloque SFER « Le foncier agricole : usage, tensions et régulations », Lyon. https://hdl.handle.net/2268/169626

Thefarmercase. (2024). *L'affaire*. https://www.thefarmercase.be/laffaire/

Tilman, D., Clark, M., Williams, D. R., Kimmel, K., Polasky, S., & Packer, C. (2017). Future threats to biodiversity and pathways to their prevention. *Nature*, *546*(7656), 73-81. https://doi.org/10.1038/nature22900

Torquebiau, E. (2007). *L'agroforesterie : Des arbres et des champs*. L'Harmattan. https://agritrop.cirad.fr/539555/

Torquebiau, E. (2022). *Le livre de l'agroforesterie : Comment les arbres peuvent sauver l'agriculture.* Actes Sud. https://hal.science/hal-05179498

Tourtelier, C., Gorman, M., & Tracy, S. (2023). Influence of gender on the development of sustainable agriculture in France. *Journal of Rural Studies*, *101*, 103068. https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2023.103068

Université catholique de Louvain. (2025). *77 % des agriculteur·ices francophones en détresse psychologique*. Université catholique de Louvain. https://www.uclouvain.be/fr/news/77-des-agriculteur-ices-francophones-en-detresse-psychologique?utm_source=facebook&utm_medium=social&utm_content=ap_wcvysbclzo&fbclid=IwY2xjawOifvFleHRuA2FlbQIxMABicmlkETFYYkY5ZWRCRWJ4T1kxdzNFc3J0YwZhcHBfaWQQMjIyMDM5MTc4ODIwMDg5MgABHsQpyTiBGHmKyfD1OQ5KIO0dcJ-T0xRwVa-pGJqc59t0r2CU2Xo5uD3cmaJm_aem_fNDw0B2tPN4Fy8occ9yMsA

University of Warwick. (2020). *WEMWBS: 14-item vs 7-item scale*. https://warwick.ac.uk/fac/sci/med/research/platform/wemwbs/about/wemwbsvsswemwbs/

Van Vlodorp, F. (2022, juillet 31). *Le secteur des maraîchers livre ses recommandations au monde politique*. AKTus – CCI. https://aktus-cci.be/2022/07/31/le-secteur-des-maraichers-livre-ses-recommandations-au-monde-politique/

Vermeulen, S. J., Campbell, B. M., & Ingram, J. S. I. (2012). Climate Change and Food Systems. *Annual Review of Environment and Resources*, *37*(2012), 195-222. https://doi.org/10.1146/annurev-environ-020411-130608

Wachs, M. (2016). *Étude bioclimatique d'un verger-maraîcher : Quelles influences du contexte paysager et de la gestion du sol sur le microclimat pour la fertilité du sol ?* (p. 41) [Mémoire de stage, Université de lorraine]. https://hal.univ-lorraine.fr/hal-01824377

Wallonie. Ministre de la Nature. (2020, 16 octobre). *Arrêté ministériel modifiant l'arrêté ministériel du 8 septembre 2016 exécutant l'arrêté du Gouvernement wallon du 8 septembre 2016 relatif à l'octroi de subventions pour la 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, *Moniteur Belge*. https://wallex.wallonie.be/eli/arrete/2020/10/16/2021040022/2020/10/15

Warlop, F., Corroyer, N., Denis, A., Conseil, M., Fourrié, L., Duha, G., Buchmann, C., Lafon, A., & Servan, G. (2017). *SMART : Associer Légumes et arbres fruitiers en agroforesterie*. Groupe de Recherche en Agriculture Biologique. https://www.grab.fr/wp-content/uploads/2017/09/guide_verger-maraicher_smart_GRAB_web-1.pdf

Wezel, A., Bellon, S., Doré, T., Francis, C., Vallod, D., & David, C. (2009). Agroecology as a science, a movement and a practice. A review. *Agronomy for Sustainable Development*, *29*(4), 503-515. https://doi.org/10.1051/agro/2009004

Yes We Plant. (2024). *Accueil*. https://yesweplant.wallonie.be/home.html

10. Annexes

Annexe 1 : Résumé des 10 éléments de l'agroécologie. Source : repris de la FAO (2025).

Annexe 2 : Les 13 principes agroécologiques d'après GIRAF (Groupe intergouvernemental de recherche en agroécologie du FNRS belge). Source : repris de Stassart et al. (2012).

Altieri (1995), citant Reijintjes, Haverkot et Water-Bayer (1992)	**A. Principes « historiques » de l'agroécologie** 1. Permettre le **recyclage de la biomasse**, optimiser la disponibilité de nutriments et équilibrer le flot de nutriments. 2. Garantir les **conditions de sol** favorables à la croissance des plantes, en gérant en particulier la matière organique et en améliorant l'activité biotique du sol. Ceci suppose, au regard de la rareté des ressources pétrolières, une réduction drastique de l'usage d'intrants externes produits de la chimie de synthèse (engrais, pesticides et pétrole). 3. Minimiser les pertes de ressources liées aux flux des radiations solaires, de l'air et du sol par le biais de la **gestion microclimatique**, la collecte d'eau, la gestion du sol à travers l'accroissement de la couverture du sol et le jeu des complémentarités territoriales entre différentes orientations technico-économiques (notamment élevage-culture). 4. Favoriser **la diversification génétique** et d'espèces de l'agroécosystème dans l'espace et le temps. 5. Permettre les interactions et les **synergies biologiques** bénéfiques entre les composantes de l'agrobiodiversité de manière à promouvoir les processus et services écologiques clefs.

Département Sciences et Action, **INRA** (Tichit, Bellon et al. 2010)	6. Valoriser **l'agro-biodiversité, comme point d'entrée** de la re-conception de systèmes assurant l'autonomie des agriculteurs et la souveraineté alimentaire (Machado, Santili et al. 2008; Jackson, Rosenstock et al. 2009). **B. Principes Méthodologiques** (SAD) 7. Favoriser et équiper le **pilotage multicritère** des agroécosystèmes dans une perspective de transition sur le long terme, intégrant des arbitrages entre temps courts et temps longs et accordant de l'importance aux propriétés de résilience et d'adaptabilité. 8. Valoriser la **variabilité** (diversité et complémentarité) **spatio-temporelle** des ressources, i.e. exploiter les ressources et les caractéristiques locales et faire avec la diversité et la variété plutôt que de chercher à s'en affranchir. 9. Stimuler l'exploration de situations **éloignées des optima** locaux déjà connus (Weiner, Andersen et al. 2010) e.g. des systèmes « extrêmes » à très faibles niveaux d'intrants et/ou biologiques aussi bien en élevage qu'en production végétale (Jackson 2002).
Groupe Interdisciplinaire de Recherche en Agroécologie FNRS **GIRAF**	**B. Principes Méthodologiques** (GIRAF) 10. Favoriser la construction de **dispositifs de recherche participatifs** qui permettent le développement de recherche « finalisée » tout en garantissant la scientificité des démarches (Hatchuel 2000; Hubert 2002). La conception de systèmes durables est en effet complexe et implique la prise en compte de l'interdépendance des acteurs, de leurs ambiguïtés, ainsi que de l'incertitude des impacts socio-économiques des innovations techniques (Bell and Stassart 2011). **C. Principes socio-économiques** (GIRAF) 11. Créer des **connaissances et des capacités collectives d'adaptation** à travers des réseaux impliquant producteurs, citoyens-consommateurs, chercheurs et conseillers techniques des pouvoirs publics qui favorisent les forums délibératifs, la mise en débat public et la dissémination des connaissances (Thompson 1997; Pimbert, Boukary et al. 2011). 12. Favoriser les possibilités de choix **d'autonomie** par rapport aux marchés globaux par la création d'un environnement favorable aux biens publics et au développement de pratiques et modèles socio-économiques qui renforcent la gouvernance démocratique des systèmes alimentaires, notamment via des systèmes co-gérés par des producteurs et des citoyens-consommateurs et via des systèmes (re)territorialisés à haute intensité en main d'oeuvre (Ploeg 2008; Wittman, Desmarais et al. 2010). 13. Valoriser la **diversité des savoirs** à prendre en compte: savoirs et pratiques locaux (Hassanein and Kloppenburg 1995) ou traditionnels (indigenous technology knowledge – ITK, (Richards 1993)), savoirs ordinaires (Wynne 1996) aussi bien dans la construction des problèmes et la construction des **publics concernés** par ces problèmes que dans la recherche de solutions.

Annexe 3 : Plan de la Ferme des Marnières.

Annexe 4 : Liste des questions posées lors des visites des vergers-maraîchers.

- Quelles étaient vos motivations d'adopter un VM ?
- Quel est l'historique du VM ?
- Quel avenir pour le VM ?
- Comment la gestion se différencie d'une gestion maraîchère classique ? (quelle évolution des pratiques en cas de transformation d'un maraîchage en VM)
- Êtes-vous satisfait globalement de ce système ?
- Quels inconvénients, avantages vous voyez pour ce système ?
- Dans quel cas vous conseillez ce système ?
- Le VM peut satisfaire la clientèle ?
- Quelles sont vos stratégies commerciales ?
- Des points de vigilance à partager, des recommandations ?
- Quelle surface recouvre le VM ?
- Comment choisir entre des fruitiers mi-tiges et hautes-tiges ?
- Est-ce que l'implantation des légumes et des arbres était synchronisée ?
- Avez-vous bénéficié d'un soutien financier ? (associations, organismes, institutions publiques)
- Considérez-vous que les pratiques sont en concurrence ? (traitements, taille, ..)
- Quelle gestion pour l'arbre ?
- Quel est l'itinéraire cultural en VM ?
- Comment avez-vous acquis les compétences arboricoles ?

Préparation à l'immersion à la Ferme des Marnières avec Alexandre

Voici une petite idée des questions que j'aimerais te poser durant ma journée de terrain à la ferme ;) L'idée est de découvrir tes perspectives/ postures vis-à-vis de ton futur verger-maraîcher et déterminer ensemble quels sont les leviers à activer pour assurer sa viabilité.

Général :

- Quels sont les objectifs pour ce VM ? De quel ordre sont-ils ? avec un ordre de priorité.
- À quelle échéance aimerais-tu implanter tes cultures ?
- Envisages-tu de planifier ton calendrier de travail avant l'installation du VM ?
- Quel livrable aimerais-tu pour mon TFE ? Je pensais te proposer une réunion de concertation (et peut-être même proposer aux agriculteurs chez qui j'aurais fait les visites) les résultats que je tire de mes entretiens. À côté de ça, faire une fiche explicative par ferme et co-construire avec toi un scénario pour ton VM. Donc, ça rentrerait dans un rapport final avec fiches explicatives, résumé de notre réunion de concertation et proposition d'un scénario et d'un plan de conduite. Ce rapport se veut pratique pour toi, pour que tu puisses retrouves des ressources intéressantes que j'aurais tiré lors des entretiens.
- Selon toi, au premier abord, quels sont les avantages et les pièges de la diversification ?
- As-tu des appréhensions sur la réalisation de ce projet de VM ?

Dimension agronomique :

- As-tu déjà réfléchi à la conception du VM sur le terrain de la ferme des Marnières ? Penses-tu faire appel à qqn pour t'aiguiller ?
- Quels légumes aimerais-tu y faire pousser ? Penses-tu à des cultures moins fragiles ou plutôt d'hiver/de printemps ?

Dimension sociale :

- Penses-tu intégrer une dimension sociale à ton VM ? autocueillette etc.
- Quelle est ta charge de travail actuellement ? Combien de temps aurais-tu à disposition pour l'installation et la gestion du VM ?
- Quelle voie de commercialisation pour les nouveaux produits ? (ventes en paniers, transformation, auto-cueillette ?)
- Envisages-tu des collectifs de distribution comme le GASAP ou l'AMAP ?
- Sources de satisfaction dans ton projet ? sources de pénibilité ?
- Quelle allocation du temps entre production (dont planification), récolte, commercialisations et gestion (admin, compta, formation etc) ?

- Comment tes motivations pour ton VM évoluent avec le temps ?
- Penses-tu à faire appel à de la main-d'œuvre gratuite (stagiaires, woofers, bénévole, réseau BAP) ?
- Feras-tu appel à de la main-d'œuvre supplémentaire rémunérée ?

Dimension économique :

- Quelles sont tes prévisions économiques pour ce VM ? Dans quelle mesure doit-il être rentable ?
- Y a-t-il moyen que tu reçoives des aides publiques pour ce projet ? via les MAEC ?

Annexe 6 : Répertoire des fermes/personnes contactées pour l'étude des vergers-maraîchers..

Ferme / contact	Prénom	date de visite	date d'entretien
Vert d'Iris	Frédéric	25.09.25.	14.11
Anthesis à la FdPr	Thomas et Benoît	16.10.	04.11.
Ferme de Nadir	Simon et Niels	16.10.	27.11.
Terres d'Ici	Tom	2.10.	/
Ferme de la Papelotte	Louise, Florent et Tom	2.10.	30.10.
Jardin des petits choux	Isabelle et Delphine	17.10.	31.10.
Jardin de Dounia	Nicolas	03.10.25.	/
Beanette	Audrey et Cécile	21.10.	11.11.25
CRAW	Laurent Jamar, Baptiste Dumont et Marc Lateur		
Légumes de Emile et Camille	Emile et Camille		
Radicelle	Prisca		
Petit Monde de Desnié	Jean-Cédric		
CTH	Laurent Minet		
Arbre qui pousse (Jardin du Griffon)	Aurélie Picard et Manu		
terre de la Cala	Benoit et Thomas		
Mont de Lassy	Jean-Baptiste		
TERRA-Terre	Hadrien		
Ferme de la Fouarge			
Kévin Morel			
Sébastien Pirotte			
Activité en cours			
Activité arrêtée			
Maraîchage avec petits mais sans fruitiers			
centre de recherche/ technique / chercheur /expert			

Formulaire d'information et de consentement RGPD

TFE en agronomie en partenariat avec l'association de l'agroforesterie en Wallonie

Ce formulaire d'information et de consentement RGPD présente une description de l'étude et des traitements de données à caractère personnel qui y sont associés.
Nous vous demandons de lire attentivement ce document. Si vous êtes d'accord de prendre part à cette étude, vous devrez signer ce document. Une copie datée de ce document vous sera remise. Après avoir donné votre consentement à participer, vous resterez libre de vous retirer de cette étude à tout moment, sans qu'aucune justification ne soit nécessaire.
Si vous avez d'autres questions ou préoccupations concernant le projet ou vos données à caractère personnel, ou si vous souhaitez retirer votre participation, vous êtes libre de contacter le ou les responsables du projet de recherche à tout moment par courrier postal, par e-mail ou par téléphone aux coordonnées figurant ci-dessous.

Responsable(s) de l'étude
ROLAND Géraldine
Ruelle Grulois, 5
7950 Grosage
Tél : 0471088071
Email : geraldine.roland@student.uliège.be
Service d'économie et développement rural
081622365 -
Promoteur : Kévin Maréchal (professeur universitaire)
Co-promotrice : Fanny Boeraeve (professeure universitaire)

Partenaire : AWAF (association de l'agroforesterie en Wallonie)
Maître de stage : Juliette Vermeulen
Tél : 0470185144
Adresse du bureau : chemin du cyclotron, 6 Louvain-La-Neuve

Description de l'étude
La présente recherche vise à explorer les tensions liées au travail dans les verger-maraîchers, en Wallonie et les moyens stratégiques mises en œuvre face à ces tensions. La durée du mémoire est de 5 mois (septembre à fin janvier 26).
La méthodologie consiste à réaliser une étude exploratoire à travers des visites de terrain et des entretien avec des acteurs portant des projets de vergers-maraîchers. Suivra ensuite une collecte des données et une analyse qualitative. La synthèse des résultats donnera lieu à des grandes tendances et une discussion en fonction des cas. L'objectif final est d'accompagner un maraîcher à Lasne.

Protection des données à caractère personnel
Le ou les responsables du projet prendront toutes les mesures nécessaires pour protéger la confidentialité et la sécurité de vos données à caractère personnel, conformément au *Règlement général sur la protection des données* (RGPD – UE 2016/679) et à la loi belge du 30 juillet 2018 relative à la protection des personnes physiques à l'égard des traitements de données à caractère personnel.

Qui est le responsable du traitement ?

Le Responsable du Traitement est l'Université de Liège, dont le siège est établi Place du 20-Août, 7, B- 4000 Liège, Belgique.

Quelles seront les données collectées ?

- Âge
- Nom et prénom
- Background et formation de l'acteur
- Aspirations personnelles liées au projet
- Situation familiale (si exposé par l'acteur)
- Propos relatifs à l'entourage (si exposé par l'acteur)
- Lieu de domicile (sur ou hors site)
- Statut de l'entreprise
- Photos du site

À quelle(s) fin(s) ces données seront-elles récoltées ?

Réalisation d'un mémoire d'étudiante de master.

Les résultats de cette étude seront systématiquement rendus anonymes avant toute diffusion.

Combien de temps et par qui ces données seront-elles conservées ?

Les données d'identification seront conservées par le(s) investigateur(s) durant les phases 1 et 2 de l'étude. À l'issue de cette deuxième phase, les données d'identification seront détruites (destruction de la base de données contenant ces données « par formatage »), avec un délai maximum de 5 ans après la fin de l'étude.
la base de données est virtuelle et que ça sera donc une destruction par "formatage" de la BDD.
Ces données sont conservées par la mémorante elle-même.

Comment les données seront-elles collectées et protégées durant l'étude ?

- Phase 1 : récolte des données d'identification lors d'un RDV avec la mémorante.
- Phase 2 : collecte des données de recherche. Dès cette phase, les données d'identification et les données de recherche sont conservées dans une base de données accessible par la mémorante et la maître de stage exclusivement .
- Phase 3 : analyse qualitative des résultats anonymes
- Phase 4 : publication et diffusion des résultats anonymes.

Ces données seront-elles rendues anonymes ou pseudo-anonymes ?

Les prénoms sont pseudonymisés dans le travail écrit et lors de la défense.
La pseudonymisation signifie que les données ne seront plus liées à un nom et un prénom mais bien à un code, que seuls les responsables de l'étude peuvent relier à des identités. La table de correspondance est conservée séparément.

Qui pourra consulter et utiliser ces données ?

- **Juliette Vermeulen**
- **Géraldine Roland**

Ces données seront-elles transférées hors de l'Université ?

Non, ces données ne feront l'objet d'aucun transfert vers ni traitement auprès de tiers.

Sur quelle base légale ces données seront-elles récoltées et traitées ?

La collecte et l'utilisation de vos données à caractère personnel se fondent sur la mission d'intérêt public de l'Université (RGPD, Art. 6.1.e) et, pour les données particulières, sur la nécessité de traiter ces données à des fins de recherche scientifique (RGPD, Art. 9.2.j).

Quels sont les droits dont dispose la personne dont les données sont utilisées ?

Comme le prévoit le RGPD (Art. 15 à 23), chaque personne concernée par le traitement de données peut, en justifiant de son identité, exercer une série de droits :
obtenir, sans frais, une copie des données à caractère personnel la concernant faisant l'objet d'un traitement dans le cadre de la présente étude et, le cas échéant, toute information disponible sur leur finalité, leur origine et leur destination;
obtenir, sans frais, la rectification de toute donnée à caractère personnel inexacte la concernant ainsi que d'obtenir que les données incomplètes soient complétées ;
obtenir, sous réserve des conditions prévues par la réglementation et sans frais, l'effacement de données à caractère personnel la concernant;
obtenir, sous réserve des conditions prévues par la réglementation et sans frais, la limitation du traitement de données à caractère personnel la concernant;
obtenir, sans frais, la portabilité des données à caractère personnel la concernant et qu'elle a fournies à l'Université, c'est - à - dire de recevoir, sans frais, les données dans un format structuré couramment utilisé, à la condition que le traitement soit fondé sur le consentement ou sur un contrat et qu'il soit effectué à l'aide de procédés automatisés ;
introduire une réclamation auprès de l'Autorité de protection des données (https://www.autoriteprotectiondonnees.be, contact@apd-gba.be).

Comment exercer ces droits ?
Pour exercer ces droits, vous pouvez vous adresser au(x) responsable(s) du projet de recherche (**Géraldine Roland**) ou au Délégué à la protection des données de l'Université, soit par courrier électronique (dpo@uliege.be), soit par lettre datée et signée à l'adresse suivante :
Université de Liège
M. le Délégué à la protection des données,
Bât. B9 Cellule "GDPR",
Quartier Village 3,
Boulevard de Colonster 2,
4000 Liège, Belgique.

Coûts, rémunération et dédommagements
Aucun frais direct lié à votre participation à l'étude ne peut vous être imputé. De même, aucune rémunération ou compensation financière, sous quelle que forme que ce soit, ne vous sera octroyée en échange de votre participation à cette étude.

Retrait du consentement à participer à l'étude
Si vous souhaitez mettre un terme à votre participation à ce projet de recherche, veuillez en informer **[Géraldine Roland, étudiante mémorante]**Ce retrait peut se faire à tout moment, sans qu'une justification ne doive être fournie. Sachez néanmoins que les traitements déjà réalisés sur la base de vos données personnelles ne seront pas remis en cause. Par ailleurs, les données déjà collectées ne seront pas effacées si cette suppression rendait impossible ou entravait sérieusement la réalisation du projet de recherche. Vous en seriez alors averti.

Questions sur le projet de recherche
Toutes les questions relatives à cette recherche peuvent être adressées à **geraldine.roland@student.uliege.be** , **porteuse du projet de recherche.**

Je déclare avoir lu et compris les 83 pages de ce présent formulaire et j'en ai reçu un exemplaire signé par les personnes responsables du projet. Je comprends la nature et le motif de ma participation au projet et ai eu l'occasion de poser des questions auxquelles j'ai reçu une réponse satisfaisante. Par la présente, j'accepte librement de participer au projet.
Nom et prénom :
Date :

Signature :

Nous déclarons être responsables du déroulement du présent projet de recherche. Nous nous engageons à respecter les obligations énoncées dans ce document et également à vous informer de tout élément qui serait susceptible de modifier la nature de votre consentement.
Nom et prénom :
Date :
Signature :

[Reproduire les formules précédentes autant de fois qu'il y a de responsables à cette étude]

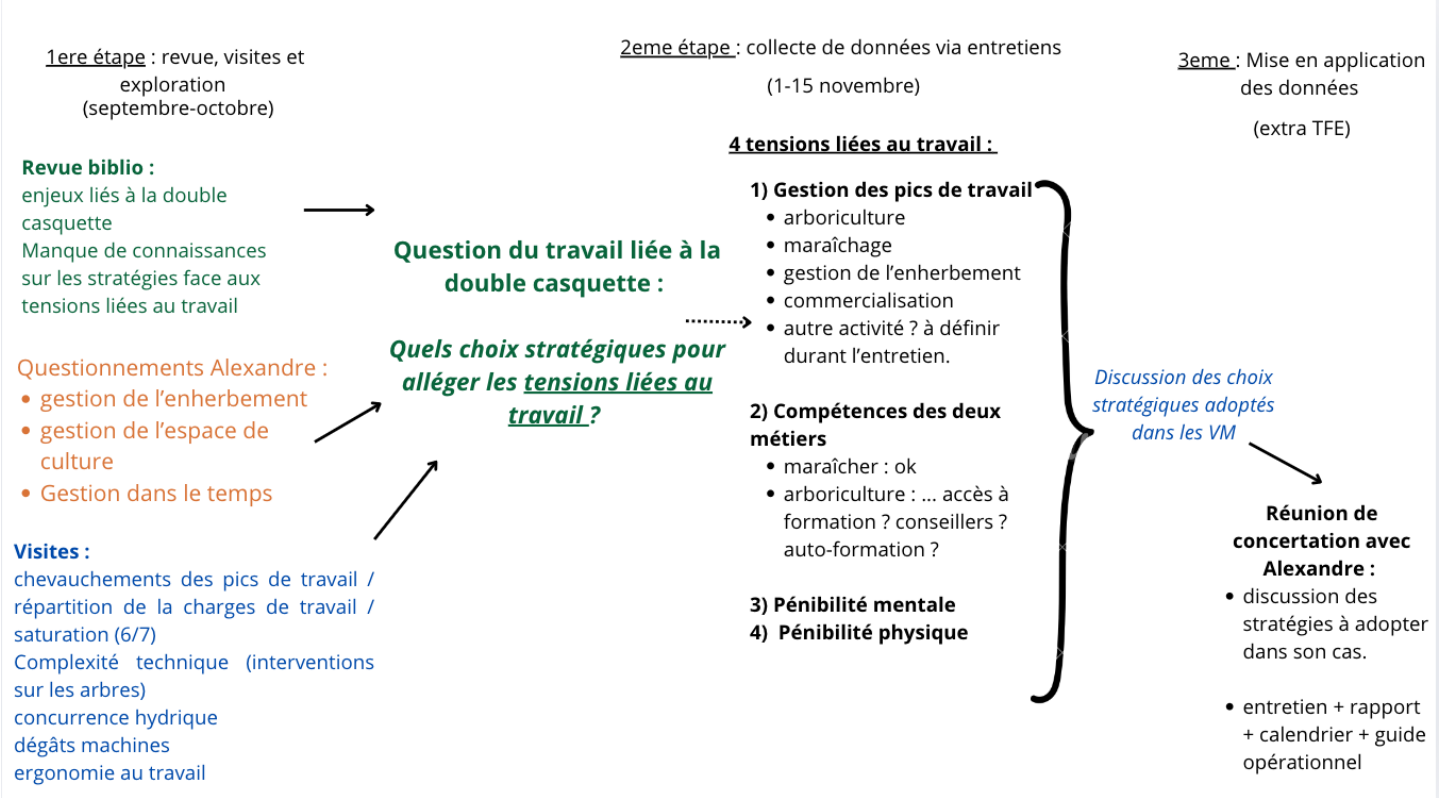
Convention sur la protection des données à caractère personnel :

- Je souhaite que mon nom et mon prénom ne soient pas exposés (anonymat gardé).
- Je souhaite que mon âge ne soit pas exposé.
- Je souhaite que des propos relatifs à ma situation familiale ne soient pas exposés.
- Je souhaite que des propos relatifs à mon entourage ne soient pas exposés.
- Je souhaite que des informations sur mon lieu de domicile ne soient pas exposées.
- Je souhaite que des photos de mon site ne soient exposées dans le travail.
- Je souhaite que des photos de moi ne soient pas exposées dans le travail.
- J'accepte que l'entretien soit enregistré.
- J'accepte que mes propos soient utilisés tels quels dans le cadre de ce travail.

Date :

Signature :

Annexe 8 : Schéma de l'étude exploratoire.



Entretien semi-directif sur le terrain

Objectif : Répondre à la question :
Quels choix stratégiques pour alléger les tensions liées au travail et réussir son VM ?

Mise en contexte :
La réussite de la ferme est fondée sur la définition propre de la viabilité de chaque ferme. La viabilité ("capacité de la ferme à survivre dans le temps" Kévin Morel) est propre à chaque ferme et dépend directement de la gestion de la charge de travail. Celle fait écho à la dimension sociale de la viabilité. La viabilité est définie comme la durabilité interne socio-économique selon Kévin Morel. La question du travail fait partie de l'aspect social de cette durabilité interne.

La question du travail se décline en **4 tensions** dans le cadre du VM :

- *Gestion des pics de travail* : répartition homogène des charges sur l'année
- *Acquisition de compétences/ connaissances* : le métier d'arboriculteur et du maraîcher implique des connaissances/compétences spécifiques et des interventions qu'on ne peut pas improviser pour assurer une production fruitière in fine.
- *Pénibilité mentale* : Saturation mentale par la diversité et l'abondance des tâches à effectuer.
- *Pénibilité physique* : travail répétitif et physique ? Manutentions manuelles de charges ? postures pénibles ? horaires atypiques ?

Pour chaque tension liée au travail, des questions seront posées et des stratégies seront discutées.
(cette démarche a été réfléchie avec Kévin Morel)

Matériel :
- le guide d'entretien imprimé
- un enregistreur
- carnet et bic
- du temps : 2h (temps estimé, variable certainement en fonction des sites)
- thermos + biscuits
- 2 feuilles + bics/feutres

Méthodologie :
- Prendre 1h30 (sur place idéalement ou en appel/visio) pour mener l'entretien et enregistrer l'entretien. Veiller à garder un espace pour discuter et faire émerger des idées. Utiliser des relances types pour approfondir certains éléments.
- Après l'entretien, retranscrire les réponses
- Traîter et synthétiser les résultats, en sortir des tendances communes.
- Revenir vers le maraîcher si point d'interrogation

Légende :
texte en vert : source "Viabilité des vergers-maraîchers" de Kévin Morel (2021).
Texte en bleu : données à collecter pour mon stage à l'AWAF.
Texte en mauve : Source Le Velly.

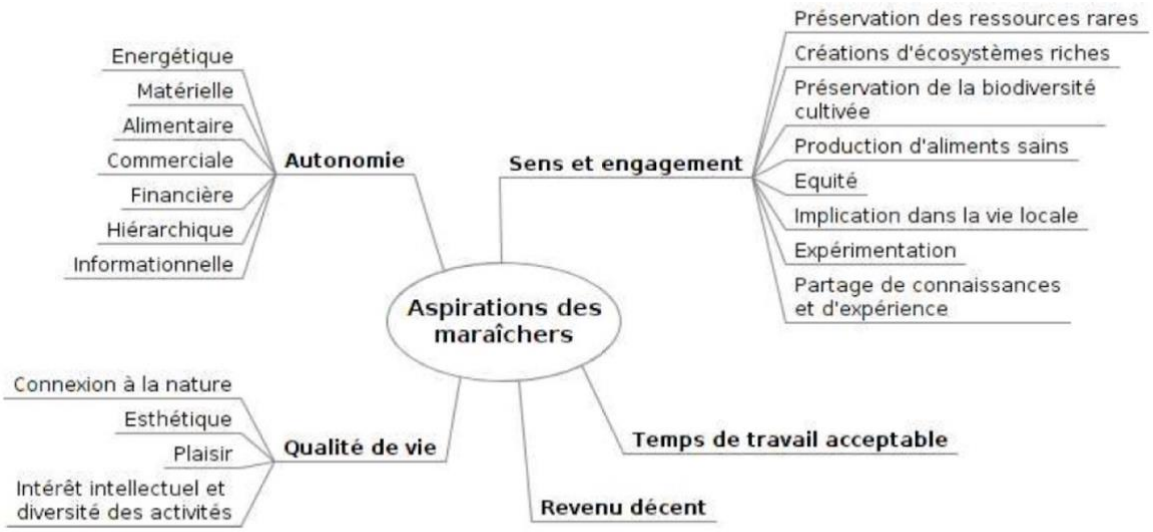


Figure 2 Les différents aspects du projet de vie des maraîchers enquêtés par Kevin Morel (2015)

Figure 1 : source : La boussole transversale de la viabilité.

Guide d'entretien

---

préciser usage qui serait fait de l'entretien.
Demander accord pour enregistrement
présenter la question de départ.

Partie 1 : Présentation du/de la maraîcher.ère(la trajectoire personnelle)

6. Quel âge avez-vous ?

- Quelle est votre formation, carrière professionnelle (background)?
- habitez-vous sur le site du VM ?
- avez-vous une autre source de revenu professionnel ?
- quelle est l'origine du VM ? V à VM ou M à VM ?
- Date du début de l'activité ?
- Comment la personne a-t-elle eu accès à la terre et sous quel régime se trouve-t-elle (propriété, location…) ?

Partie 2 : Description de l'activité agricole

Cette partie permettra de mieux connaître le contexte et de discuter des stratégies adaptées à la fin de l'entretien. En plus de répondre aux questions de l'AWAF.

On-farm : Niveau exploitation :

- surface du VM ?
- label /certification ?
- quelle est la structure juridique de l'activité ?

- voies de commercialisation : Quelle valorisation des produits (maraîchage/arbres) : vente sous forme “brute” ou transformation ? à la ferme ou via circuits ?

- Nombre ETP ?
- S’assurer de recueillir toutes les infos sur le design du système (organisation spatiale des arbres, orientation, distances de plantation dans la ligne et entre les lignes, basse-tige/hautes tiges/moyennes tiges…)

- Avez-vous un plan du VM ?

- Quels outils/ pratiques agricoles propres au VM ?

Off-farm : Relations clients et société :

- Comment le VM est-il perçu de vos clients, du grand public (habitants de la région, des bénévoles ..) ?

Votre VM rend votre activité plus acceptable aux yeux de mes clients et les fidélise ?

Partie 3 : Définition de la viabilité

Cette partie permettra de connaître le taux de satisfaction de leur activité de VM, à la fin de l’entretien.

- Comment imaginez-vous votre VM idéal ? quelles sont vos aspirations ?

- Quelles sont les valeurs de votre projet ?

Partie 4 : Identification des tensions et des moyens pour y remédier (choix stratégiques *: pas utiliser ce terme, il fait peur)*

1. **Gestion des pics de travail**

Par un exercice pratique, on identifiera avec les agriculteurs les pics de travail liés au maraîchage et à l’arboriculture, en construisant un calendrier pour chaque corps de métier. Pour chaque mois de l’année, demander pics de travail et charge. En mettant en parallèle ces deux calendriers, poser des questions sur l’origine de ces tensions et comprendre les stratégies mises en oeuvre / à mettre en oeuvre pour alléger ces tensions. “C’est un moyen participatif de rentrer dans le problème’ Kévin Morel.

- Votre calendrier de travail a-t-il fortement changé depuis l’adoption du VM ? êtes-vous en saturation de travail ?

- Pouvez-vous me parler de la complexité technique et organisationnelle de votre VM ?

- quels moyens/leviers pour cette tension ?

2. **Pénibilité mentale (+fiche pénibilité mentale)**

- Qu’est-ce qui vous motive dans le projet ?

- Qu’est-ce qui vous épanouit dans le projet ?

- Considérez-vous que vous êtes en état de surcharge mentale ?

- Souffrez-vous d'isolement ?
- Connaissez un équilibre entre votre temps de vie pro et perso ?
- Avez-vous accès à des ressources de soutien ? (collectifs agricoles, coopératives de consommateurs, syndicat, voisin etc).
- quels moyens/leviers pour cette tension ?

3. Pénibilité physique

- Considérez-vous que votre travail est pénible physiquement ?
  Manutentions manuelles de charges, postures pénibles, horaires atypiques, travail et gestes répétitifs, congé) ?
- quels moyens/leviers pour cette tension ?

4. Compétences et connaissances

- Avez-vous suivi une formation pour la partie arboriculture ?
- Bénéficiez-vous d'un accompagnement pour gagner en compétences techniques ?
- quels moyens/leviers pour cette tension ?

Conclusion :

- Par rapport à votre définition de la viabilité, êtes-vous globalement satisfait de votre système de VM ? Adéquation aux valeurs ?
- Des recommandations pour ceux qui sont en cours d'installation ?
- Est-ce que vous êtes satisfait de la rentabilité face à la charge de travail investie ?
- Quels sont vos apprentissages ?
- Des incertitudes face aux VM ? Si c'était à refaire ?
- Perspectives pour l'avenir du VM ?

Partie 5 : Collecte de données pour l'AWAF

- Est-ce que vous constatez une compétition hydrique entre les arbres et les légumes?
  Savoir comment cela impact leurs choix de pratiques :distance planche/arbre, utilisation de barrière à racines, travail du sol…
- L'ombre des arbres gêne les cultures maraîchères ?
  Est ce qu'il a modifié sa manière de cultiver et d'organiser ses planches en fonction? Est ce que cela impacte son fonctionnement et sa rentabilité ?
- Remarquez une différence de qualité (taille, forme, dégâts) de légumes dans la parcelle en AF ? Est-ce que ça influence la vente ?
  Dans le sud de la France c'est souvent un effet important et un intérêt commercial pour le maraicher. Ce serait intéressant de savoir si c'est le cas aussi chez nous.

- Observez-vous un impact des arbres plus gros sur les légumes à proximité ?
- La productivité globale est-elle plus intéressante que les cultures pures séparées ?
- L'agroforesterie maraîchère permet-elle de tendre vers une autonomie niveau fertilisation (engrais verts, mulch, fumure animale, BRF) ?

    Si les pratiques liées à l'arbre (ex broyat de haies ou têtards pour fournir du BRF utilisé en paillage ou en amendement) ont permis de réduire ou remplacer un autre produit, a-t-il chiffré l'économie réalisée ?

- La valeur paysagère de ma ferme est améliorée depuis que j'ai un VM ?
    Si vente à la ferme, est ce que l'impact paysager est positif pour l'attractivité des clients ?

Conclusion pour l'enquêtrice :

- *Est-ce que vous avez des questions ?*
- *demander de compléter et de signer la convention RGPD.*
- *est-ce que vous avez un avis constructif à donner à l'enquêteur, sur la manière dont a été conduite l'enquête ?*

L'entretien se termine et l'interviewé récupère les calendriers de travail (que j'aurai pris en photo pour mon travail).

Sources :

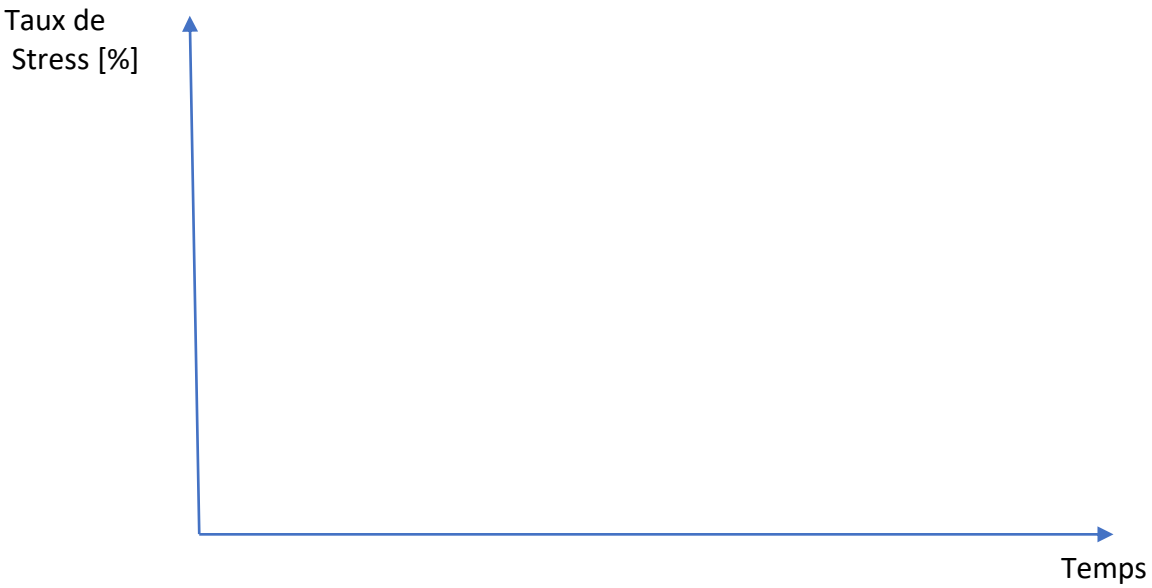
Visio avec Kévin Morel, le 24 octobre 2025.
Kévin morel, 2021. Viabilité des VM.
Heine et al., 2015: developping indicators to assess viability.
Le Velly, sociologie des systèmes alimentaires alternatifs.

Pénibilité mentale liée au verger-maraîcher

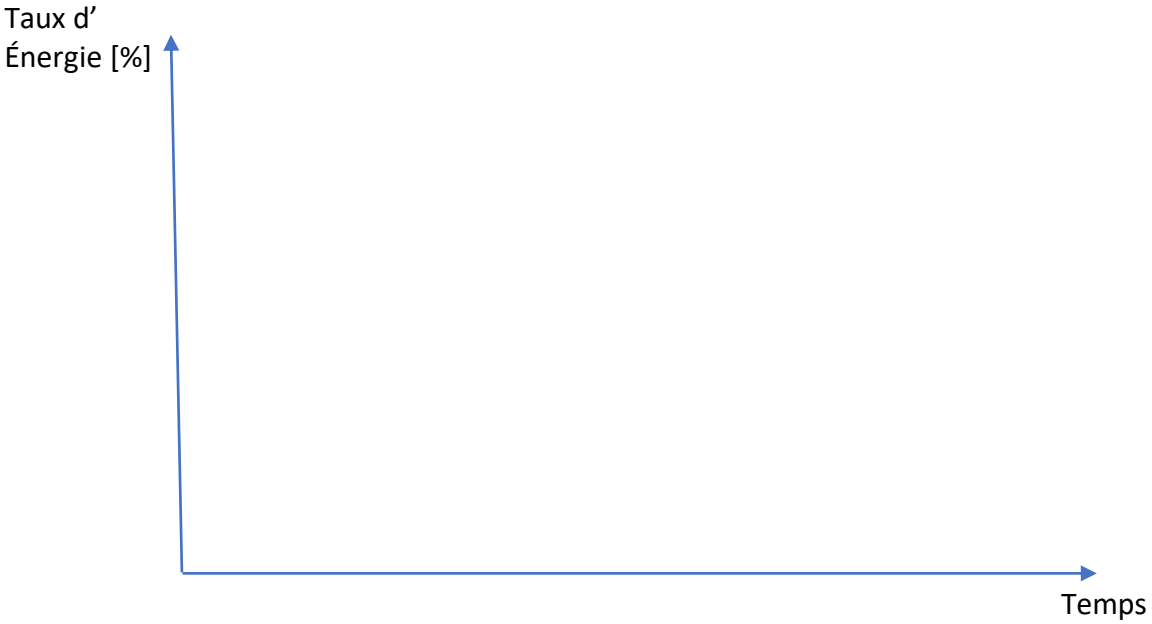
Ces questions sont inspirées de l'échelle de bien-être de Warwick-Edinburgh et sont adaptées au cas du verger-maraîcher.
Merci de choisir votre score et de le justifier.

Vécu	jamais	rarement	quelques fois	souvent	tout le temps
Je me sens confiant.e quant à l'avenir du verger-maraîcher.	1	2	3	4	5
Je me sens stressé.e par rapport au verger-maraîcher (courbe évolutive 1)	1	2	3	4	5
J'ai de l'énergie à donner pour le verger-maraîcher (courbe évolutive 2)	1	2	3	4	5

Courbe évolutive 1 : Comment votre stress par rapport au verger-maraîcher (s'il existe) évolue au cours du projet (installation, année 1, … jusqu'aujourd'hui) ? Et sur une année ?



Courbe évolutive 2 : Comment diriez-vous que votre énergie évolue au cours du projet (installation, année 1, … jusqu'aujourd'hui) ? Et sur une année ?



Aspirations et valeurs :

Beanette	**Diversification** Connaître la satisfaction des clients car belle production, **diversité** et qualité Étalement des productions jusque fin automne **Beauté** Valeurs : *relocalisation de la production alimentaire, reconnexion à la Nature, aux saisons**, respect** de l'environnement, **avoir un sol vivant**, un lien accueillant, vivant pour transmettre et créer du lien.* *« L'idéal c'est qu'on doive travailler de manière raisonnable et en vivre correctement. »* BM1 *« … que ce soit reconnu comme un vrai métier. »* BM2 BM2 avait rêvé d'une ferme diversifiée.
Anthesis	Atteindre une complémentarité maraîchage et arbres => production satisfaisante de fruits et légumes *« Avoir plus de bénéfices que de contraintes »* PRM1 Avoir pratiques culturales limitant les campagnols Relever le challenge (niveau pratiques culturales) de l'association arbre et cultures **Diversification** : Avoir un max de production sur la ferme, qui est venue au magasin de la ferme. Valeurs : biodiversité cultivée, diversification des productions, production locale, diversité cultivée.
Vert d'Iris	*"On est très animé par le sens de ce qu'on fait" VM1* *Être en **admiration** face à ce qu'on fait.* *Plaisir d'être à l'extérieur* *Solidarité* *Inclusion des personnes en insertion professionnelle, des gens qui ont pas vie facile (dimension sociale).* ***Autonomie** énergétique, alimentaire* *Valeurs :* *Responsabilité environnementale**, beauté** qui inspire, très important, la **diversification***
Ferme de la Papelotte	**autonomie alimentaire** **Respect des saisons** Rentabilité sans être trop énergivore (efficacité) **Diversification** du panier Conscientiser le client sur la saison des fruits Donner la possibilité aux clients de faire choix éclairé. Le goût, qualité du produit et fraîcheur du produit. Valeurs **: diversification, respect,** conscience.
Jardin de Dounia	Diversification, reconnexion au vivant Valeurs : **diversité,** respect des saisons, esthétique.

Ferme de Nadir	Travailler avec le vivant « *Penser systémique: on met des arbres car ils sont en interdépendance avec le reste du système. J'en ai besoin pour avoir du plaisir. J'ai besoin de penser les choses. Faire un truc cohérent. J'en tire une satisfaction.* ***Plaisir de penser l'arbre dans un système de production vivant****. Penser en entier. Comme un puzzle. Créer un jeu de société avec plein de parties. On apprend, … niveau philosophique. Ça me plait d'avoir plusieurs couches.* » FM2 « *Les VM ça me parle fort, ça crée de systèmes complexes, multi strates y a de quoi s'amuser. Et la ferme est la même chose. Ça reste une forme d'autonomie, faire avec la nature* » FM1 *Ex :* porte greffes du jardin, exemple de faire avec. <u>Valeurs :</u> Diversification, synergie, sensibilisation, joie, beauté, transmission plus tard, émerveillement.
Jardin des P'tits Choux	*Préserver la particularité du fruit* *Aspect magique,* ***émerveillement.*** ***Diversité*** *du verger conservatoire* *Prendre* ***soin de la Terre*** *(restaurer le sol, ensuite laisser la Vie faire. Travail au départ un peu profond car terre dure en surface).* *Garder une petite structure* Produire des légumes de qualité <u>*Valeurs :*</u> ***diversité, transmission****, plaisir, joie, soin de la terre.* ***Autonomie*** *(terreau, compost etc)*

<u>Conditions de réussite :</u>

Beanette	**Temps de travail et revenu acceptable** Avoir production suffisante Production étalée Viabilité mentale et physique **Adéquation aux valeurs**
Anthesis	Complémentarité maraîchage et arbres => production satisfaisante de fruits et légumes Avoir plus de bénéfices que de contraintes **Revenu décent** **Temps de travail acceptable**
Vert d'Iris	**Revenu décent** Autonomie (pour diminuer les charges) Temps de travail acceptable Qualité de vie **Valorisation économique** de la production !! indispensable d'y réfléchir dès le début.
Ferme de la Papelotte	**Revenu décent** **Temps de travail acceptable**
Jardin de Dounia	/

Jardin des P'tits Choux	**Temps de travail acceptable** **revenu décent** **sens et engagement** : adéquation aux valeurs (transmission, beauté, joie) car c'est un projet personnel aussi.
Ferme de Nadir	Préparer le sol en amont : avoir bon sol, grosse différence entre arbres plantés dans l'arbre et arbre planté dans bon sol. bien nourrir le sol en MO. Accès à eau : être sûr d'irriguer les arbres à la plantation. Certains arbres ont galéré à prendre pendant sècheresse. C'est complètement différent. Surtout qu'ils ont un sol compliqué. Avoir sol vivant / Créer un système vivant Paillage de miscanthus pour couvrir le sol => santé du sol et se préserver du désherbage. *« Prendre soin de ne pas avoir trop d'arbres, prendre soin de ça. Réfléchir système qui diminue le poste de désherbage. Et éviter le plastique au maximum. »* Éviter paille de froment, c'est trop aéré et accueillent les campagnols. Grillage pour les arbres contre les campagnols. Les jeunes arbres sont sensibles. Abonnements ANNUELS faire auto-cueillette de panier, si commune propice. Pas trop diversifier tout de suite : *« les fruits seront pas rentables tout de suite. Ce sera bcp d'investissement. Pour essayer de se dégager un salaire rapidement, faut se baser sur les légumes et du coup, peut-être au début axer maraîchage et pas trop diversifier ! et se concentrer, regarder quels légumes sont les plus rentables pour être sûr d'avoir rentrée suffisante. »* *"Arriver le plus possible à financier infrastructures dès le début (car métier usant), pour travailler dans des conditions confortables. Ça peut être un facteur d'échec. Tu peux vite t'épuiser, d'autant plus quand tu es seul."*

Annexe 12 : Synthèse des choix commerciaux des maraîchers.

Site	Commercialisation
Antesis	Production semences : vente à grossiste
Beanette	Vente directe à la ferme : abonnements en auto-cueillette Auto-cueillette des petits fruits Pistes : Magasins, restaurants
Ferme de la Papelotte	Magasins (3 à 4): le Barn (50 % de la production) Restaurant étoilé Vente directe : abonnement de panier annuel (50 %) Auto-cueillette des petits fruits Piste : Kiosque à la ferme, magasin en ligne.
Ferme de Nadir	Abonnement panier annuel en prix libre Service de restauration (6 %) Auto-cueillette des petits fruits Transformation Restaurant (10 %) Épicerie (7 %) Marché (6 %)
Jardin de Dounia	AMAP : abonnement en panier annuel (33 %) Restaurant Magasin (dont Agricovert) Magasin en ligne
Jardin des P'tits choux	Abonnements paniers annuels Autocueillette des petits fruits Magasin bio Banques alimentaires Auto-cueillette des petits fruits Pistes : Restaurant, collectivité
Vert d'Iris	Magasin en ligne via Hub Paysans Transformation Épicerie Cantine Restaurants Piste : vente en gros (Carrefour)

Présentation des tensions liées au travail et des stratégies associées chez Beanette.

Tensions lieés au travail		**Stratégies**			
Domaine de la tension	**Tension**	**Domaine de la stratégie**	Axe	**Stratégies adoptées**	**Stratégies à adopter**
Gestion des pics de travail	Surplus de production causant un écoulement insuffisant	**Commercialisation**	Combinaison de circuits	/	Diversifier les canaux de distribution (abonnement auto-cueillette + magasin + restaurants)
Gestion des pics de travail	Pic de travail en septembre (plantation VS récoltes des gros fruits)	**Organisation du travail**	Emploi de MO bénévole	/	Emploi de main-d'œuvre gratuite : Organiser des week-ends chantiers participatifs pour la récolte des gros fruits mobiliser la disponibilité des cueilleurs, Organiser des week-ends auto-cueillette pour les courges
Gestion des pics de travail	Compétition des périodes de travail maraîcher et travail arboricole (taille et maraîchage)	**Strat.techniques et productives**	Diversité cultivée	avoir une production fruitière échelonnée dans le temps (diversité de variétés).	/
		commercialisation	Nature du circuit	Fonctionner en auto-cueillette	/
		Organisation du travail	Élément de planification	/	Planifier la taille des arbres en hiver (période creuse pour le maraîchage)
Manque de connaissances et compétences	Manque compétences pour la gestion des arbres, notamment concernant la spécificité de la taille en fonction des variétés	**Ressources humaines et compétences**	Accompagnement technique	/	Faire appel à des conseillers de terrain et ensuite, gérer elles-mêmes la pratique
pénibilité mentale	Ravages sur les cultures par les campagnols à cause des bâchages	**Organisation du travail**	Élément de planification	/	Planifier période de gestion des campagnols dans le calendrier
		Strat.techniques et productives	Gestion technique	/	Compter sur le piétinement des cueilleurs pour écraser les galeries OU compter sur le passage d'outil à dent proche de la bande enherbée
		Ressources humaines et compétences	Accompagnement technique	/	Faire appel à des services d'aide contre les campagnols (qui utilisent des furets)/ utiliser des pièges (mettre en place une stratégie de gestion des campagnols)
Pénibilité mentale	Manque de ressources financières	**Strat.techniques et productives**	Ressources financières	Collecter de l'argent via un crowdfunding	/
Pénibilité mentale	Risque de productivité limitée à cause de la compétition racinaire	**Strat.techniques et productives**	Gestion technique	/	Utiliser le cultivateur pour casser les racines
		Systèmes d'entraide	Échange de matériel	/	Solliciter l'aide de quelqu'un d'extérieur qui a un sarcloir
		Strat.techniques et productives	Aménagement	/	Éclaircir les lignes d'arbres pour élargir les jardins maraîchers afin de limiter la compétition.
Pénibilité mentale	Temps long nécessaire pour construire une communauté de cueilleurs	**Organisation du travail**	Communication	Mettre en place une communication efficace : - Favoriser le bouche à oreille Compter sur l'attractivité du lieu et son accessibilité	/
Pénibilité mentale	Nécessité d'avoir retour financier en attendant la rentabilité du système	**Strat.techniques et productives**	Ressources financières	Avoir un mi-temps pour assurer un revenu en attendant la rentabilité de l'activité du VM	/
Pénibilité mentale	Sentiment d'exclusion à cause de plaintes du voisinage direct à cause de la présence de bâches	**Systèmes d'entraide**	Soutien de la commune	/	Demander l'autorisation pour les serres bâchées à la commune et la partager au voisinage direct.
Pénibilité mentale	Difficulté liée à la conservation des courges	**Commercialisation**	Nature du circuit	/	Éviter les problème de conservation en distribuant les produits directement après la cueillette en chantiers

Pénibilité mentale	Fatigue liée à la charge de travail sur la haute saison	**Organisation du travail**	Emploi de MO salariée	/	Employer des saisonniers en périodes intenses ou en été pour s'accorder des vacances
Pénibilité mentale	Stress des responsabilités face aux prises de décisions (complexité technique du VM) causant des inquiétudes.	**Ressources humaines et compétences**	Gain en compétences et connaissances	Gagner en connaissances et en compétences sur le terrain. Apprendre les variétés présentes sur leur verger.	/
Pénibilité mentale	Surcharge mentale liée à la double casquette	**Organisation du travail**	Éléments de planification	Planification en amont du travail	/
Pénibilité mentale	Pénibilité liée à la mauvaise entente des deux partenaires	**Ressources humaines et compétences**	Accompagnement technique	/	Coaching d'équipe
Pénibilité mentale et physique	Fatigue liée à la gestion de l'enherbement important dans les jardins	**Strat.techniques et productives**	Gestion technique	Installer des bâches au pied des arbres	/
Pénibilité physique	Manque d'outils mécaniques pour soulager les opérations et les charges lourdes	**Strat.techniques et productives**	Gestion technique	Achat d'un tracteur et d'outils de travail mécaniques	/
Pénibilité physique	Fatigue à cause des gestes répétitifs pour la taille	**Organisation du travail**	Éléments de planification	Étaler les journées de taille sur la semaine pour éviter la monotonie	/
Pénibilité physique et mentale	Ergonomie mise à mal : Interligne trop étroit posant un risque de débordement sur les planches	**Organisation du travail**	Aménagement technique	/	Repenser l'aménagement : diminuer la densité des arbres
		Strat.techniques et productives	Gestion technique	/	faire un palissage sur la bande arborée.

Présentation des tensions liées au travail et des stratégies associées chez Vert d'Iris.

Tensions lieés au travail		Stratégies			
Dimension de la tension	**description**	**Dimension de la stratégie**	**Axe**	**Stratégies adoptées**	**Stratégies à adopter**
Gestion des pics de travail	Saturation de travail lors pic d'août à octobre (récoltes VS installation cultures d'hiver)	**Organisation du travail**	Emploi de MO bénévole	Emploi de bénévoles : stagiaires, bénévoles, service citoyen (ATTENTION au temps de formation). Chantiers participatifs avec teambuildings (MAIS organisation pas facile, ils sont pas autonomes, ni efficaces)	
		Stratégies productives et techniques	Gestion technique		Mécanisation avec la nacelle pour limiter le temps de travail lié à la récolte. ⇨ Être plus efficace.
Gestion des pics de travail	Peu de temps pour la taille en hiver. Peu régulier.	**Organisation du travail**	Éléments de planification		Revoir la planification des opérations sur l'année *« ça n'a pas empêché d'avoir une bonne récolte de fruits, la taille c'est pas forcément une obligation annuelle. Pour l'entretien, c'est plus souple. »*
pénibilité mentale et Gestion des pics de travail	Difficulté à trouver de la main-d'œuvre durant l'année (plus de chômage garanti pour les apprentis) menant à une baisse de production (les planches sont pas toutes cultivées)	**Organisation du travail**	Emploi de MO bénévole	/	Emploi de bénévoles (ont rénové caravanes pour les accueillir)
Manque de compétences et connaissances	Peu de compétences en taille fruitière (entretien et fructification). *« on ne sait pas trop comment faire… on va avoir besoin d'aide. »*	**Ressources humaines et compétences**	Accompagnement technique	/	Faire appel à accompagnement, un expert.
		Ressources humaines et compétences	Gain de compétences et connaissances	Apprentissages via échanges avec professeurs/réseau d'acteurs. Bcp de autodocumentation (auto-formation)	/
Pénibilité mentale	Stress lié à l'absence de sécurité financière à l'année. Contrats à l'année peu nombreux.	**commercialisation**	Nature du circuit	/	Développer les abonnement à l'année (BTC sur l'année)
		Systèmes d'entraides	Création d'une communauté	/	Profiter de l'attractivité du site pour attirer des clients.
Pénibilité mentale	stress lié à un manque de ressources financières pour conformer les locaux de transformation et reprendre la vente des fruits séchés.	**Stratégies productives et techniques**	Ressources financières	/	Trouver des sources de financement
		Commercialisation	Combinaison de circuits	Combinaison de circuits pour assurer un retour financier	/
Pénibilité mentale	Revenu limité	**Organisation du travail**	Gestion d'entreprise	Contrôle des charges (énergie, intrants) en visant l'autonomie de la ferme (ex : production semencière qui devient une activité commerciale , bouture des petits fruits) Synergie avec la coopérative sœur de Vert d'Iris qui soulage les charges financières . Par ex., utilisation du compost noir d'Iris.	
		Organisation du travail	Ressources financières		Utiliser l'outil marketing du VM pour attirer des financements.
Pénibilité mentale	Valorisation des petits fruits pas optimale	**Commercialisation**	Nature du circuit	/	Trouver des débouchés pour les petits fruits
Pénibilité mentale	Stress dû équipement peu performant pour les récoltes. *« on a pas le temps de tout récolter, c'est idiot. Là, on a encore pommiers pas récoltés. Il faut que ce soit plus*	**Stratégies productives et techniques**	Gestion technique	/	S'équiper d'une tronçonneuse sur perche et de nacelles (facilitant les travaux) pour travailler plus efficacement et ainsi, limiter les pertes.

	efficace dans la récolte. Il y a une perte de récolte et c'est courant. » ⇨ Face aux productions de plus en plus importantes, intérêt de mieux s'organiser pour la récolte.				
Pénibilité mentale	Charge de travail lié au maraîchage et peu de temps pour l'arboriculture.	**Stratégies productives et techniques**	Gestion technique	Pratiques culturales (buttes, syntropie) permettant de limiter la charge de travail au fil des année. avec compost et une amélioration du sol continue. *« on va vers moins de travail, on peut refaire les planches sans greliner … »*	/
Pénibilité mentale	Faible rentabilité des arbres à cause de débouchés insuffisants et menant à un gaspillage des récoltes. *« on a pas la garantie de vendre… »* Ex : Difficulté de vendre toutes les prunes avant qu'elles pourrissent ⇨ Problématiques d'écoulement. ⇨ Surabondance mal valorisée *« On se rend compte 15 ans après, on est pas encore au taquet. Car pas de fruis au départ. Ça fait 5 à 10 ans qu'on a des fruits sérieusement et qu'on a des **problématiques d'écoulement.** »*	**Commercialisation**	Nature du circuit / combinaison de circuits	/	Assurer en amont des débouchés pour assurer écoulement et ce, grâce au marketing : -établir un réseau -Favoriser le BTC avec des solutions de transformation efficaces. -Développer créneaux de vente en gros (ex : avec carrefour) ⇨ *« Chaine de solutions possibles à installer et ça prend du temps. »* *"Faut penser au réseau avant de commencer à produire. À faire avec ou avant. Mais ça peut être pesant. Ça pèse sur la viabilité. C'est le marché qui fait la viabilité. »* *"Ce n'est pas l'espacement des abres, c'est qui va acheter. l'AF peut être rentable, mais qui achète ?"* *« on est en sous production technique car elle n'est pas optimale. elle peut être compensée par l'écoulement en direct, par la transformation. »* « on pourrait avoir 4x fois plus de vente grâce au marketing. C'est un levier essentiel. »
Pénibilité mentale	Faible motivation face au temps long des arbres VS temps court du maraîchage (récoltes 10 ans après plantation)	**Stratégies productives et techniques**	Ressources financières	Diversification des revenus en attendant rentabilité financière des arbres.	/
Pénibilité mentale	Ravages des campagnols	**Stratégies productives et techniques**	Gestion technique	Utiliser des prédateurs naturels (chats)	/
Pénibilité mentale	Faible production car complexité technique du à la diversité cultivée	**Commercialisation**	/	/	Valoriser la qualité au lieu de la quantité.
Pénibilité mentale	Peu de temps disponible pour faire du réseau avec ses partenaires. Isolement un peu en tant qu'entrepreneur.	**Organisation du travail**	Élément de planification	/	Libérer du temps pour favoriser les échanges avec ses partenaires
Pénibilité mentale	Stress : Pas d'irrigation mise en place. Surcharge de travail avec arrosage au tuyau.	**Stratégies productives et techniques**	Gestion technique	/	Adopter un équipement adapté pour l'irrigation. Avoir des infrastructures efficaces.
Pénibilité mentale	Équilibre temps de vie/perso très peu présent.	**Organisation du travail**	Élément de planification	/	Libérer plus de temps pour la vie personnelle
Pénibilité physique	Fatigue et temps de travail liés aux interventions sur arbres (récolte et taille) à cause d'un équipement limité. Travail peu ergonomique et fatiguant	**Stratégies productives et techniques**	Gestion technique	/	S'équiper d'un matériel efficace pour faciliter le travaux (tronçonneuse sur perche et de nacelles).
Gestion des pics de travail / Pénibilité physique et mentale	Difficulté pour planifier les récoltes (échelonnage peu intelligent) car variétés mal choisies	**Ressources humaines et compétences**	Gain de compétences et connaissances	/	Acquérir de l'expérience pour installer design plus intelligent.
Pénibilité physique	charge de travail important pour le désherbage	**Stratégies productives et techniques**	Gestion technique	Emploi de bâches en pastique pour éviter le travail de désherbage. « *Avant on passait un temps fou mais mnt, on gagne du temps !"*	/

Présentation des tensions liées au travail et des stratégies associées de la FdPr.

Tensions lieés au travail		Stratégies			
Domaine de la tension	**description**	**Domaine de la stratégie**	**Axe**	**Stratégies adoptées**	**Stratégies à adopter**
Gestion des pics de travail	Difficulté à intégrer les récoltes dans le calendrier de travail	**Organisation du travail et gestion**	Élément de planification	/	Être à temps pour la récolte en observant l'évolution de la maturité sur le terrain
Gestion des pics de travail	Pic VM en mai-juin (plantation VS désherbage)	**Organisation du travail et gestion**	Emploi de MO salariée	/	Emploi de saisonniers
Gestion des pics de travail	Ne pas être à temps pour la récolte à cause d'un échelonnage trop important / d'une grande variabilité des périodes de maturité Perte de récoltes	**Ressources humaines et compétences**	Gain en compétences et connaissances	Connaître les périodes de maturité	/
Manque de compétences et de connaissances	Isolement pour la gestion technique (récoltes, etc)	**Ressources humaines et compétences**	Gain de compétences et connaissances	/	Apprendre la gestion d'un verger
manque de compétences et connaissances	La plantation et la taille sont exigeantes en technicité. Peu de compétences acquises par les maraîchers.	**Ressources humaines et compétences**	Accompagnement	Réalisation de la taille par un expert	/
Pénibilité mentale	Mauvaise connaissance des débouchés pour les fruits	**Système d'entraide**	Appartenance à collectivité	Création d'un partenariat avec une coopérative (Reinette &Co.)	/
		commercialisation			Trouver des débouchés
Pénibilité mentale	Stress lié aux dégâts aux arbres par le passage des machines	**Strat. Techniques et productives**	Aménagement	/	Faciliter la mécanisation en augmentant la distance des arbres avec les légumes. Augmenter la largeur de la bande enherbée (de 1 à 2m).
Pénibilité mentale	Peu de ressource financière	**Strat. Techniques et productives**	Ressources financières	Créer un crowdfunding (ex : pour achat d'un tracteur)	/
pénibilité mentale	Menace d'une potentielle concurrence hydrique (surtout que ce sont des arbres fruitiers hautes tiges). Gène de l'ombre sur les cultures. baisse de productivité autour des arbres.	**Strat. Techniques et productives**	Aménagement	/	Éloigner bandes maraîchères des arbres
Pénibilité mentale	Avertir maraîcher quand maladie constatée sur arbre ou maturité des fruits	**Organisation du travail et gestion**	Élément de planification	/	Gestion des récoltes sans recours aux maraichers semenciers (de Anthesis).
Pénibilité mentale	Pas de sécurité sur la rentabilité du système de VM sur le long terme. Il se posent bcp de questions. En plus ils ont installé l'irrigation, ce serait dommage de bouger.	**Strat. Techniques et productives**	Gestion d'entreprise	Avoir sécurité d'autres parcelles de production pas en VM et envisager ne pas continuer le VM sur le long terme.	/
		Strat. Techniques et productives	Diversité cultivée	/	Installer petits fruits qui ont meilleure rentabilité et des fruits avec une valeur ajoutée supérieure aux pommes (kiwis, pêchers, vigne etc).
Pénibilité mentale et physique	Passage à la débroussailleuse sur bandes enherbées > opération chronophage > monotonie et fatigue D'autant plus, pour limiter la présence des campagnols.	**Strat. Techniques et productives**	Gestion technique	/	Utiliser un tracteur et broyeur pour désherber (financé par crowdfunding)
Pénibilité physique	Ergonomie du travail peu aisée à cause des branches sur le chemin lors passage avec le tracteur	**Strat. Techniques et productives**	Aménagement	/	Augmenter la distance arbre-légumes (de 1 à 2m)
		Strat. Techniques et productives	Gestion technique	Réaliser une taille en axe	/

Présentation des tensions liées au travail et des stratégies associées au JdPC.

Tensions lieés au travail		Stratégies			
Dimension de la tension	**Tension**	**Dimension de la stratégie**	**Axe**	**Stratégies adoptées**	**Stratégies à adopter**
Gestion des pics de travail	Pic de février à mai : désherbage VS implantation des cultures	**Stratégies techniques et productives**	Gestion technique	/	Adopter moutons
Gestion des pics de travail	Pic de septembre à octobre : récoltes légumes et fruits	**Organisation du travail**	Emploi de MO bénévole	/	Faire des chantiers participatifs avec les mangeurs. Emploi de MOeuvre gratuite (groupe de récolte). Mobiliser des amis
		Systèmes d'entraide	Appartenance à collectif	/	Mobiliser le groupe d'entraide de maraîchers
Gestion des pics de travail / pénibilité physique/mentale	Grosse charge de travail liée au désherbage. Activité très chronophage et inconfortable si pas pris en main à temps Causant du stress et une fatigue en saison. ⇨ Risque de perdre des cultures à cause des adventices, d'avoir une perte économique.	**Organisation du travail**	Élément de planification de la charge de travail	/	Planifier des séances de désherbage tôt dans la saison Surveiller et organiser semaine en fonction des observations Allouer du temps : MIN 1h au début de la semaine.
		Strat. Techniques et productives	Gestion technique	/	Utiliser un équipement efficace : casser l'adventice à la rasette et tuer avec le bruleur thermique Adopter des moutons
Manque de compétences et connaissances	Incapacité de gérer les arbres à l'année.	**Ressources humaines et compétences**	Déléguer la gestion de l'arbre	Ne pas être responsable de la gestion des arbres (elles aimeraient toucher quand même une partie de la récolte pour la transformer et la vendre). « *C'est un autre métier arboriculteur. Je ne prendrai pas la responsabilité de tout un verger si j'étais maraîcher. Ça non. Et pourquoi ? c'est un autre métier, c'est une charge de travail énorme. » PM1* *"Si je devais faire un VM, je ferai une partie verger et une partie maraîcher. Pas d'office VM" PM1*	/
Pénibilité mentale	Stress de l'écoulement peu facile de la production (risque lié à la diversité)	**Commercialisation**	Combinaison des circuits	Diversifier les canaux de distribution Adopter la CSA : contrat des clients à l'année pour les abonnements (les risques sont partagés avec les clients).	Diversifier, si encore besoin, avec restaurants et collectivités.
Pénibilité mentale	Charge et temps de travail lié à la vente pesants et stressants.	**Commercialisation**	Nature du circuit	<u>Gagner du temps dans la vente :</u> Installer un point de collecte de paniers sur la ferme Laisser les clients composer leur panier. Auto-cueillette des courges. Proposer des abonnements petits fruits en auto-cueillette.	Étendre l'auto-cueillette aux légumes
Pénibilité mentale	Manque de ressources financières causant un stress.	**Strat. Techniques et productives**	Ressources financières	Création d'un crowdfunding pour l'achat du tracteur.	/
Pénibilité mentale	Stress lié aux dégâts à cause des machines sur les arbres.	**Strat. Techniques et productives**	Gestion technique	Veiller à ne pas abîmer les arbres lors du passage avec le tracteur.	/

Pénibilité mentale	Stress et inquiétude d'avoir une double casquette : temps de travail liée à la récolte.	**Commercialisation**	Nature du circuit	/	Adopter l'auto cueillette pour gagner du temps
		Organisation du travail	Éléments de planification de la charge de travail	/	Planifier le calendrier de travail en amont.
Pénibilité mentale	Perte de la production car pas d'infrastructures de conservation des fruits	**Strat. Techniques et productives**	Infrastructures	/	Avoir un espace de stockage.
Pénibilité mentale	Stress liée à l'accès peu aisé des planches	**Strat. Techniques et productives**	Aménagement	Diminuer la largeur des planches (et donc, augmenter la distance arbre-cultures).	/
Pénibilité mentale	Stress liée à la levée d'orties favorisé par les fruits pourris	**Organisation du travail**	Éléments de planification de la charge de travail	/	Planifier dans le calendrier le ramassage des fruits tombés au sol.
Pénibilité mentale	Poids des responsabilités lié à la prise de décisions en VM. Surcharge mentale à cause des arbres qui s'ajoutent. *« Le poids des décisions ». PM1* *« Si je me trompe dans mes choix, la saison est remise en question. » Didi.*	**Strat. Techniques et productives**	Gestion d'entreprise	/	Définir ses objectifs et prendre des décisions en fonction.
Pénibilité mentale	Stress liée à l'effet des arbres sur les cultures (ex : cerisiers diminuent la productivité des laitues)	**Strat. Techniques et productives**	Aménagement	Diminuer la largeur de la bande de culture	/
		Strat. Techniques et productives	Gestion technique	/	Faire sarclage (crainte car perte de la relation symbiotique ?)
Pénibilité mentale	Stress lié à un revenu pas assuré sur le long terme (notamment pour la famille) à cause d'un nombre potentiellement insuffisant d'abonnements.	**Organisation du travail**	Communication	/	Assurer une communication efficace et améliorer la visibilité de leur projet pour attirer les clients.
Pénibilité physique	Ergonomie peu aisée + danger avec les branches dans le chemin.	**Strat. Techniques et productives**	Aménagement	Augmenter la largeur de la bande enherbée / la distance cultures arbres	/
Pénibilité physique	Charge de travail lourde et pénibilité liées au postures de travail *« on approche des 50 ans, il faut ménager notre corps avec le tracteur. » PM1*	**Strat. Techniques et productives**	Gestion technique	Utiliser un tracteur et des outils mécaniques pour assurer un confort de travail. Limiter le désherbage au pied des arbres *« Désherbage au pied des arbres, surtout important à l'implantation »*	/
Pénibilité physique	Fatigue physique liée à la récolte	**Strat. Techniques et productives**	Gestion technique	/	Avoir équipement efficace (perche à fruit) Employer méthode efficace (secouer l'arbre et récupérer les fruits sur une bâche)

Présentation des tensions liées au travail et des stratégies associées à la FdPa.

Tensions lieés au travail		Stratégies			
Domaine de la tension	**Tension**	**Domaine de la stratégie**	**Axe**	**Stratégies adoptées**	**Stratégies à adopter**
Gestion des pics de travail	Manque de temps pour gérer les arbres (causant la négligence des arbres et mortalité des jeunes plants) Manque de temps pour checker les maladies. C'est pas leur priorité les arbres : *« le maraîchage prend urgence sur les arbres. Les arbres ne demandent pas interventions fréquentes alors que maraîchage si. Le VM passe après le rangement, l'entretien d'équipement. »* Disponibilité pour les arbres seulement en période hivernale (période plus creuse)	**Organisation du travail**	Élément de planification	/	Organiser suffisamment à l'avance la période de taille.
Manque de connaissances et de compétences /gestion du travail	Confusion face au peu de connaissances pour la taille fruitière Et inquiétude face à la charge de travail que ça représente.	**Ressources humaines et compétences**	Accompagnement technique	/	Accompagnement par un expert : Seulement à 2 conditions : - Si le travail est nécessaire d'être fait à une période où les maraîchers sont peu dispo. - si intéressant niveau coût.
Pénibilité mentale	Inquiétude face au manque de main-d'œuvre en haute-saison (été)	**Commercialisation**	Nature du circuit	Établissement d'un contrat avec un magasin (BARN) : en été, envoi deux employés deux fois par semaine, pendant 5 semaines, payés par le BARN. *« Ce sont de bons ambassadeurs de la ferme. »* PoM1	/
Pénibilité mentale	Charge de travail lié à la vente : récolte, lavage, composition des paniers et livraison. BTC mis en tension, car visites des clients surtout en week-end, quand la ferme est fermée.	**Commercialisation**	Nature du circuit	Magasin sans permanence à la ferme, ouvert en semaine.	Installation d'un kiosque à la ferme (BTC). Fonctionner en auto-cueillette. *« Changer le modèle économique de la ferme »* PoM2
		Strat. Techniques et productives	Infrastructures	Avoir chambre froide sur le terrain pour éviter de faire les récoltes tous les jours (permet étalement des récoltes).	
Pénibilité mentale	Revenu insuffisant (fruits et légumes ont peu de valeur sur le marché) Pression liée au maraîchage => Causant inquiétude et anxiété => => risque de burn out	**Commercialisation**	Combinaison des circuits	/	Diversifier les débouchés : - Augmenter la distribution en BTC (idéal, 2/3 BTC et 1/3 BTB). La valeur ajoutée est plus grande en BTC. - Faire de grosses productions - Augmenter la valeur du panier (cette année, le prix était trop bas). - Vendre de plus gros paniers - Doubler le nombre d'abonnements.
Pénibilité mentale	Dégâts des campagnols au niveau des racines	**Strat. Techniques et productives**	Gestion technique	/	Limiter l'enherbement (comment ?)
Pénibilité mentale	Dégâts sur les parcelles à cause des confluences d'eau (terrain en pente)	**Strat. Techniques et productives**	Gestion technique	/	Réviser l'irrigation
Pénibilité mentale	Valorisation difficile des petites productions de fruits. Productions insuffisantes pour les distribuer. *« Cette année, on a vendu 10 kilos de pommes, les arbres sont jeunes encore ». Pom1, entretien 2.* Faible rentabilité des arbres à ce stade et incidence sur distribution. *« on ne va pas mettre qu'une pomme par panier ! »* Pom1, entretien 2 Conséquence : pommes pas récoltées menant à de la perte.	**Strat. Techniques et productives**	Diversité cultivée	Installer cultures à haute valeur ajoutée en attendant une production fruitière suffisante.	

	"C'est frustrant la différence de temporalité.." Pom1 Charge mentale et inquiétude sur l'incertitude de ne pas avoir suffisamment de canaux de distribution à l'avenir.				
		commercialisation	Combinaison de circuit		Assurer des canaux de vente diversifiés pour une fois que production suffisante. Faire des études de marché. « *La question est liée aux débouchés. Le jour où les arbres produiront, on a les débouchés pour les vendre, et sinon, est-ce qu'on a les débouchés pour les transformer ?» Pom1* *"La clé c'est de vendre ce qu'on va être capable de produire et de récolter.*» Pom2
Pénibilité mentale	Surcharge mentale due à la diversité des tâches en VM. Bien que PoM2 pas d'accord : c'est juste planifier une action ciblée.	**Organisation du travail**	Élément de planification	/	Mieux planifier les opérations en amont dans le calendrier de travail. *« Il faut déterminer les périodes cibles ». Pom1*
Pénibilité mentale	Peu de visibilité depuis la route.	**Commercialisation**	Nature du circuit	/	Augmenter la visibilité en proposant de l'auto-cueillette à la ferme
Pénibilité mentale	Valorisation insuffisante des petits fruits en paniers. *« Vendre les petits fruits en panier, ça fonctionnerait pas ici. » Pom1*	**Commercialisation**	Nature du circuit	Vendre les petits fruits au magasin de la ferme, à prix rentable. Proposer de l'auto-cueillette pour éviter le temps de récolte.	/
Pénibilité mentale	Isolement et peu de reconnaissance du travail de maraîcher	**Systèmes d'entraide**	Soutien d'organismes	Faire appel à la Brigade d'action paysanne	/
		Systèmes d'entraide	Appartenance à collectif	/	Mettre en place une vraie structure de bénévoles et créer un réseau d'entraide
pénibilité mentale et physique	Pénibilité de la gestion de l'enherbement (avec la débroussailleuse ou la tondeuse en ce moment).	**Strat. Techniques et productives**	Gestion technique	/	Utiliser à l'avenir la laine de mouton pour éviter le poste de travail lié à l'enherbement
Pénibilité mentale et physique	Ergonomie peu aisée et pénibilité liée à la récolte des petits fruits (manutention peu confortable car branches des arbres dans le chemin).	**Organisation du travail**	Emploi de MO bénévole	Employer de l'aide bénévole	
		Commercialisation	Nature du circuit		Faire de l'autocueillette et proposer un prix aux cueilleurs. Mais les gens n'ont pas le temps…
Pénibilité mentale et physique	Charge de travail trop importante pour 2 ETP (surtout lors des plantations, àpd mars). Le retard pris sur la saison cause du stress et du découragement.	**Organisation du travail**	Emploi de MO bénévole / salariée	/	Employer des bénévoles ou saisonniers (déjà 2 bénévoles toute l'année mais insuffisant).
Pénibilité mentale et physique	Difficulté de suivre la maturité des nombreuses variétés fruitières et d'assurer la récolte au bon moment.	**Organisation du travail**	Élément de planification	/	Planifier en amont précisément les récoltes en connaissant d'avance les périodes de maturité de chaque variété.
Pénibilité physique	Ergonomie moins aisée entre les arbres	**Strat. Techniques et productives**	Diversité cultivée	Préférer les cultures d'hiver sous les arbres qui demandent moins d'interventions.	/

Présentation des tensions liées au travail et des stratégies associées au JdD.

Tensions liés au travail		Stratégies			
Domaine de la tension	**description**	**Domaine de la stratégie**	**Axe**	**Stratégies adoptées**	**Stratégies à adopter**
Gestion des pics de travail	Temps de travail disponible limité pour les arbres.	**Stratégies techniques et productives**	Aménagement	Installer des cultures au ras des arbres pour éviter l'enherbement	/
Gestion des pics de travail	Surveillance des arbres peu assidue	**Stratégies techniques et productives**	Gestion technique	Rassembler les cultures vivaces spatialement (surveillance facilitée) (ex : asperges et pommiers)	/
Gestion des pics de travail	Pic de travail en septembre (récoltes fruits et légumes)	**Organisation du travail**	Emploi de MO salariée	/	Emploi de saisonniers
		Organisation du travail/strat.techniques et productives	Élément de planification/diversité cultivée	/	Avoir une récolte échelonnée /étaler les fruits dans le calendrier
Pénibilité mentale	Rentabilité limitée des fruits	**Commercialisation**	Nature du circuit	Mise en place d'une AMAP avec sa partenaire.	/
Pénibilité mentale	Pénibilité de la gestion des maladies des fruitiers	**Stratégies techniques et productives**	Aménagement	Ne pas garder de bande enherbée pour éviter de créer réservoir de pathogènes/limaces *« Le souci principal, c'est l'enherbement. »*	
Pénibilité mentale	Concurrence racinaire	**Stratégies techniques et productives**	Gestion technique	Faire un sous-solage avec une dent de 30 cm pour couper les grosses racines.	/
Pénibilité mentale	Stress car écoulement difficile des fruits	**Commercialisation**	Nature du circuit	/	Trouver des canaux de distribution
Pénibilité mentale	Stress à cause de la charge de travail liée aux arbres	**Stratégies techniques et productives**	Gestion technique	Adopter une gestion minimaliste : - Taille en hiver - Traitement éventuel à la floraison (soufre, cuivre)	/
Pénibilité mentale	Temps de travail lié à la vente *« je pourrais planter plus d'arbre mais le frein principal c'est le travail que ça génère en terme de vente ».*	**Organisation du travail**	Élément de planification	/	Trouver moyens de limiter le temps de vente
Pénibilité mentale	Pas d'accès pour épandre fumier	**Stratégies techniques et productives**	gestion technique	Réfléchir autrement la fertilisation du VM	/
Pénibilité physique	Ergonomie difficile liée à la récolte des fruits Danger des branches dans le chemin *« Si on est pas habitué, ça peut être dangereux. »*	**Strat. Techniques et productives**	Gestion technique	Remonter les premières branches => moins de danger	/
		Strat. Techniques et productives	Aménagement	Installer arbres basse tiges => plus facile à récolter, pour l'accès. Laisser une bande non plantée près des arbres pour entretenir l'alignement et passer une machine.	Adopter un système de VM en double-rang (si c'était à plus large échelle)
Pénibilité physique et mentale	Nuisance à cause de l'association : salissement des cultures sous les arbres (ex : cresson). Demande un temps de travail en plus.	**Organisation du travail**	Élément de planification	Revoir son calendrier de travail pour avoir du temps pour le nettoyage	/
		Strat. Techniques et productives	Gestion technique	/	Protéger les cultures avec filets

Présentation des tensions liées au travail et des stratégies associées à la FdN.

Tensions liées au travail		**Stratégies liées au travail**			
Domaine de la stratégie	**Tension**	**Domaine de la stratégie**	**Axe**	**Stratégies adoptées**	**Stratégies à adopter**
Gestion des pics de travail	pic de travail en aout-septembre-octobre "*les récoltes de fruits ça tombe à un moment ou on récolte bcp dans les champs. Et en septembre, on lance bcp les cultures d'hiver maraîchères*."	**Strat. Techniques et productives**	**Infrastructure**	Installer un batiment pour accueillir les chantiers participatifs et la Mo bénévole. *« On a pas encore réfléchi pour le moment ce pic de travail, c'est émergeant. Jusqu'à présent, ils avaient pas encore bcp de récoltes de fruits. c'était pas anticipé. Mais ça l'a fait. Y eu tellement de travail en amont pour savoir faire ses récoltes, que du coup c'était très satisfaisant et je n'ai pas regardé aux heures en plus. Mais va falloir bien mettre qqch en place à un moment. »*	Mo salariée ? Mo bénévole ? Chantiers participatifs ? « tout est ouvert en ce moment. »
Gestion des pics de travail	Temps lié au désherbage trop important	**Strat. Techniques et productives**	**Gestion technique**	<u>Se préserver du désherbage :</u> Broyats/paillage de miscanthus sur les bandes arborées. *« Réfléchir un système qui diminue le poste de désherbage»* Éviter paille de froment, c'est trop aéré et accueillent les campagnols.	Étendre de la laine de mouton (car avec paille de miscanthus, l'herbe finit toujours pas passer à traver).
Manque de compétences et connaissances	Pas de formation en arboriculture « Il y a beaucoup de choses à apprendre au début, c'est intense. Au début j'y connais rien. » FM2	**Ressources humaines et compétences**	**Gain de compétences et connaissances**	Auto-didacte et quelques formations	/
		Ressources humaines et compétences	**Accompagnement**	Pas eu le besoin.	« Parfois ça me questionne, on a peut-être perdu du temps à apprendre tout par nous-mêmes » Niels.
Pénibilité mentale	Temps de vente trop important	**Commercialisation**	Nature des circuits	Plus de vente à la ferme, car ils doivent être présent au kiosque.	/
Pénibilité mentale	Peu de fonds propres à disposition pour créer société	**Strat. Techniques et productives**	**Gestion d'entreprise**	Créer une asbl : - Pas besoin de fonds propres pour monter asbl - Droit à l'aide à l'emploi - Droit d'accueillir des bénévoles (VS coopérative)	/
Pénibilité mentale	Poids de l'admin/gestion	**Strat. Techniques et productives**	**Gestion d'entreprise**	Asbl (facilité de gestion)	/
Pénibilité mentale	Accès difficile à la Terre	**Ressources humaines et compétences**	**Accompagnement**	Terres en vue aide. À condition de la servitude environnementale.	/
Pénibilité mentale	Faible rémunération / faible rentabilité des fruits au début	**Strat. Techniques et productives**	Ressources financières	Avoir accès à des primes grâce à la certification BIO.	Pas trop diversifier les légumes tout de suite *se dégager un salaire rapidement et garder des légumes les plus rentables.*
Pénibilité mentale	difficulté de connaître le prix juste d'un légume tension morale liée à l'inaccessibilité des plus démunis aux légumes de qualité	**Commercialisation**	Nature des circuits	Proposer prix libre pour panier. Pour assurer accessibilité à chacun (avec prix conseillé) => gain économique. Ils gagnent la confiance de leur client. <u>Attention :</u> - Pas en marché : clients ont peur. Trop de charge mentale pour eux. - pas le faire la première année. D'abord, se faire des clients.	/
Pénibilité mentale	Insécurité financière lié aux paniers trimestriels	**Commercialisation**	Nature des circuits	Proposer que des abonnements **annuels**. « De cette manière, les clients **financent les charges annuelles de la ferme (salariat, achat de semences, etc)**. C'est pas tant d'acheter un légume. Quand les clients prennent un abonnement annuel, ils achètent pas un légume. ils s'abonnent à la ferme." Proposer l'abonnement annuel que quelques années après l'installation . *« Les gens ont le temps de se dire, ok*	/

				c'est un engagement annuel. C'est beaucoup pour eux.." FM2	
Pénibilité mentale	Trop peu de congé (deux semaines en janvier) => fatigue	**Organisation du travail**	Éléments de planification	Avoir plus de vacances (6 semaines en janvier)	/
Pénibilité mentale	La localisation n'est pas idéale pour faire l'auto-cueillette ou vente à la ferme. Car les clients ne font pas le trajet ⇨ Faible visibilité de la ferme (seulement un client vient chercher son panier à la ferme)	**Strat. Techniques et productives**	**Gestion d'entreprise**	Faire de la communication via réseaux, newlsetter pour améliorer attractivité de leur activité. Maintenant, ils habitent sur le terrain donc, peu de volonté d'attirer du monde sur la ferme.	/
		Commercialisation	Nature des circuits	Proposer panier et pas auto-cueillette.	/
Pénibilité mentale	Mauvaise gestion des stocks en libre service . *« Si on laissait les gens choisir, ils choisiraient beaucoup moins de légumes différents. Donc ça les forcerait à avoir une diversité moindre dans le champ. "* En plus, énormément de travail pour réfrigérer.	**Commercialisation**	Nature des circuits	Proposer des paniers fixés Garder la diversité de légumes.	Kiosque avec vrac et indications pour aider le client à composer son panier (mais localisation pas idéale, les gens viennent pas)
		Organisation du travail	Communication	Sensibilisation aux légumes moins connus dans la newsletter hebdomadaire.	
Pénibilité mentale	Nombre d'heures de travail prestées supérieur au nombre d'heures de travail rémunérées. *« Je suis en 4/5eme et je fais du 40 h semaine en moyenne. »* FM1 Ils sont porteurs et donc, sont ok avec l'idée de faire plus que demandé.	**Organisation du travail**	Emploi de MO bénévole/ salariée	<u>Mobiliser main-d'œuvre :</u> 2 bénévoles avec une journée de travail toutes les semaines. Pas négligeable en travail. Chantier de plantation de courges et patates (10 bénévoles) et la BAP (4X sur l'année) : ils facilitent eux-mêmes et peuvent mobiliser leur réseau plus de 2x/an => couverture/assurance pour les participants	Recherche de Mo salariée, bénévole
Pénibilité mentale	<u>Idéologie :</u> Ont mis lgt à accepter l'idée d'employer des bénévoles : question du travail non rémunéré. *« Le modèle ne doit pas dépendre de la main-d'œuvre bénévole. » FM1*	**Organisation du travail**	Emploi de MO bénévole	Accepter la demande des bénévoles de travailler dans la ferme. Ils sont intéressés de travailler avec eux.	/
Pénibilité mentale	Dégâts des campagnols dans les serres	**Strat. Techniques et productives**	**Gestion technique**	Installer des ultra-sons. Grillage pour les arbres Malgré ça, doivent piétiner dans les serres pour détruire les galeries.	/
Pénibilité mentale	Pénibilité du scepticisme de la part d'agronomes conventionnels	**Systèmes d'entraide**	Appartenance à un collectif / communauté	Créer une communauté de clients pour lesquels l'intégration des arbres en maraîchage fait sens.	/
Pénibilité mentale	Réflexion marketing pénible	**Organisation du travail**	Communication	Plutôt sensibiliser à la nourriture saine et de saison, à l'écologie de l'écosystème.	/
Pénibilité mentale	Sol mauvais pas favorable pour l'enracinement des arbres.	**Strat. Techniques et productives**	**Gestion technique**	<u>Préparer le sol en amont :</u> Planter les arbres après l'implantation du maraîchage (pour créer un sol fertile). Après 1 à 2 ans. pour le 2eme VM.	/
Pénibilité mentale	Stress lié à la difficulté avec l'irrigation peu fonctionnelle *« C'est assez stressant car du coup, tu te dis, avec tout le travail que j'ai fait, si stress hydrique, si c'est un arbre en plus, ça a un effet sur le long terme. Ça a beaucoup d'implication. C'est un post vachement stressant."* Métier usant	**Strat. Techniques et productives**	**Infrastructure**	<u>Avoir un bon accès à l'eau :</u> *"Arriver le plus possible à financier infrastructures dès le début, pour travailler dans des conditions confortables. Ça peut être un facteur d'échec. Tu peux vite t'épuiser, d'autant plus quand tu es seul." FM1*	Être sûr d'irriguer les arbres à la plantation.
Pénibilité mentale	Difficulté pour la valorisation des petits fruits. Sans chambre froide proche, difficile de les conserver.	**Commercialisation**	Nature des circuits	Proposer autocueillette des framboises (ça fonctionne bien mais petite part du CA).	/

Pénibilité mentale	Limite fine entre travail et projet de vie=> burn out	**Ressources humaines**	**/**	Tenter de différencier la part travail et part projet de vie	/
Pénibilité mentale	Charge mentale du multitasking au milieu de l'été. *"J'ai un pic au milieu de l'été. Car y a tout en même temps. Fin juillet, début août, tu as de grosses récoltes tous les jours. Il faut veiller à tout irriguer suffisamment. … Quand ça se superpose à tout le reste et que s'ajoute la charge mentale liée à la vente..." FM1* Charge mentale du système en entier. *« Sur l'année j'ai du stress, mais pour les canaux de distribution, la logistique, .. mais faire le travail c'est pas stressant. C'est trop de choses à penser*. Que l'équipe va bien, en avance sur tous les évènements à l'extérieur etc." FM2	**Organisation du travail**	Éléments de planification	Réfléchir la planification et s'y préparer au mieux.	
Pénibilité mentale	Isolement par rapport à des proches/ des clients qui comprennent pas. *«les gens y compris mes amis, se rendent pas compte ce que ça représente le métier de maraîcher et ce que ça implique. Et là dedans, je me sens un peu seul, dans le sens pas super bien compris…par des proches. Ils manquent d'imaginaire, de représentation du métier. »*	**Systèmes d'entraide**	Appartenance à un collectif	Faire de la sensibilisation Adopter le SPG CSA	/
Pénibilité physique	Ergonomie peu aisée avec les branches. Ça commence. Les arbres sont encore jeunes.	**Strat. Techniques et productives**	**Gestion technique**	Dévier les branches pour ne pas les avoir sur le chemin.	Installer des cultures vivaces dans les bandes arborées.

Question 1 : Je me sens confiant.e quant à l'avenir du verger-maraîcher.

À la FdPa, PoM1 et PoM2 ont mis un score de 3 pour cette question. Les beaux fruits motive Pom1. Cependant, pour PoM2, *« quelques fois car je suis un convaincu des vergers maraîchers mais je n'ai pas du tout l'impression que la politique (belge et européenne) aille dans un sens favorable à ce genre d'alternative à l'agriculture intensive conventionnelle".* Pour PoM1, *« quelques fois on se dit qu'il faut juste du temps, qu'on va arriver à faire les choses pour bien prendre soin des arbres et que cela produise suffisamment pour faire un bon revenu. Mais la plupart du temps ça n'est pas le cas*."

Au jardin des petits choux, PM1 et PM2 ont noté 5/5. Elles sont très enthousiastes de cette nouvelle activité. « *Étant au tout début de notre installation dans le VM, je me sens très enthousiaste quant à la générosité des arbres (ombre, fruits, accueil pour oiseaux et biodiversité). J'ai également hâte de découvrir et d'observer les interactions, avantages, contraintes liées à l'association de la culture des légumes avec des arbres fruitiers. »* PM1 se sent confiante quant au VM. « *Nous sommes dans un magnifique endroit et nous allons pouvoir bénéficier de la présence apaisante des arbres. Je me sens très confiante car le verger est géré par des gens compétents qui sont à notre écoute. Le maraîchage est entre nos mains et avec nos compétences acquises et notre soif de savoir, nous allons tout faire pour pérenniser le projet. »*

Chez Beanette, BM2 et BM1 se sentent optimistes et mettent un 4/5. BM1 dit : *« C'est le début du projet, jusqu'ici ça va bien. On met des choses en place pour l'avenir. »* Beanette fait tout pour que ça aille, donc ça devrait aller.

À la Ferme de Nadir, FM1 et FM2 se sentent super optimistes et mettent une note de 5/5. FM2 dit : *« Récolter des fruits, ça a un côté magique. Le fait que ça plait au gens aussi. Je ne trouve pas que c'est une grosse charge de travail, planter des arbres, c'est gai. Et comme on doit pas les désherber, en direct dans le VM, j'ai l'impression que ce sera juste super sur toutes les années."* FM1 est optimiste car ils créent un système de plus en plus résilient et qui produit de plus en plus. *« J'ai assez confiance. On a mis en place l'infrastructure que ce soit plus résilient face aux aléas climatiques. Ce système n'a pas de raison ne plus produire l'année prochaine. Les freins sont peut-être systémiques mais pas au sein du système agronomique mis en place.»*

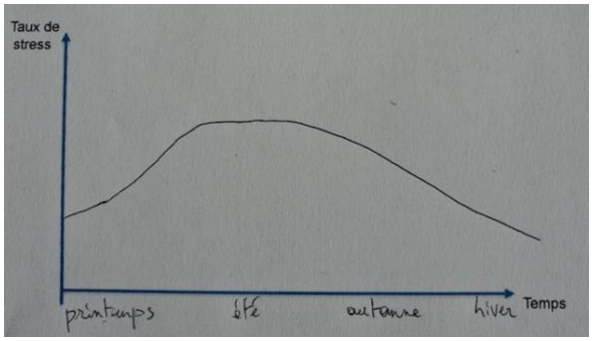
La FdPr, avec une note de 3/5, est relativement optimiste mais ne sait pas encore ce que ça va donner dans leur cas. Il a l'impression que plus ça va aller, plus le verger va prendre de la place et que ça sera intéressant de laisser la place. Un jour, il pense arrêter les cultures sous le verger. À terme, la parcelle maraîchère devra changer de place à cause de la place que prendront les hautes tiges. *« Quand on a le choix entre les deux, on choisit de cultiver sans les arbres. Ce sera plus intéressant à terme d'aller vers du pré verger, car c'est aussi en haute tige, ça va devenir grand. » Chez Vert d'Iris, avec une note de 5/5, marque son optimisme. « C'est une gratification énorme d'avoir un système fonctionnel, après quelques années. Y a une beauté, on n'est pas les*

seuls à la voir cette beauté. J'y crois, je suis optimiste sur le modèle. Surtout cette année. on a des résultats où le sol s'améliore. »

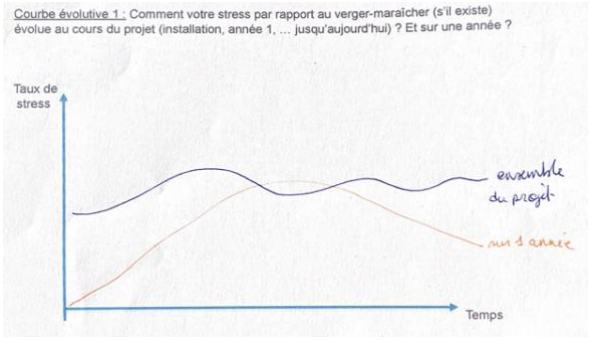
Le Jardin de Dounia est confiant à 60 % (3,5/5). *« J'aime bien, je suis content du choix de VM. Maintenant, je ne suis pas convaincu des réels avantages. Pour moi l'avantage n° 1 c'est l'esthétique, l'énergie, le cadre que ça crée. Mais d'un point de vue rationnel, je suis pas convaincu de l'intérêt. Du coup, si j'avais les arbres en dehors des parcelles maraichères, ce serait plus facile, plus rentable. D'un point de vue production, ça apporterait la même chose mais en plus simple. Donc c'est pour ça que je suis pas à 5 parce que j'ai l'impression que c'est plus une démarche idéaliste que pragmatique ! »* Le jardin de Dounia se sent confiant (4/5). *« Le contexte de société ne donne pas l'impression qu'on ira dans un tournant radical dans ce sens là. Je suis vraiment convaincu que mettre des arbres dans les cultures, c'est l'avenir. Mais pour la spécificité du maraîchage, je suis plus réservé car souvent c'est sur des petites parcelles, des systèmes complexes. Les deux seules raisons, qui permettront de développer ce genre de système c'est soit, selon moi : Motiver les producteurs à aménager leurs sites pour l'esthétique, le plaisir personnel, l'auto-cueillette, pour le modèle que ça représente. C'est un atout. Soit pour la plus-value économique. C'est un atout qui changerait la donne. Et ça, je suis pas convaincu. Je suis content d'avoir planté ces arbres mais je n'ai rien qui puisse vraiment m'encourager à dire à quelqu'un, vas y fonce c'est un super système ! L'intérêt économique est encore à démontrer. »*

Question 2 : Je me sens stressé.e par rapport au verger-maraîcher.

À la FdPa, Pom1 a mis 4 et Pom2, 3. Pour Pom1, *« Souvent l'entretien des arbres passe après les autres cultures, car on ne sait pas la production que cela va donner."* Pour Pom2 *: « J*e ne peux pas vraiment parler pour le verger maraîcher mais j'ai passé une saison particulièrement stressante cette année".



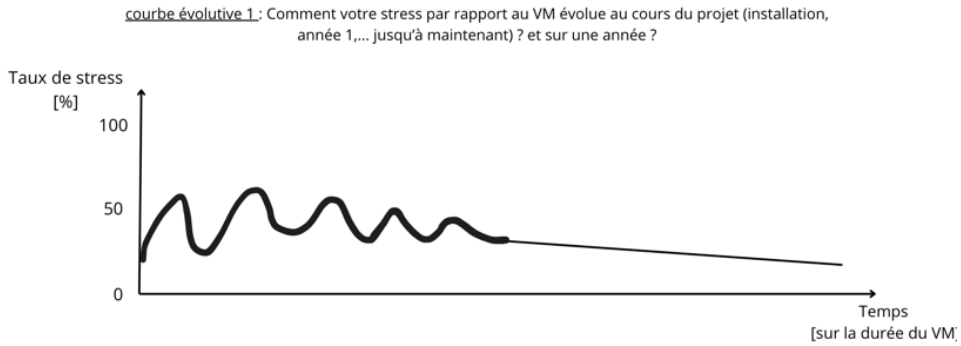
Graphique de Pom2



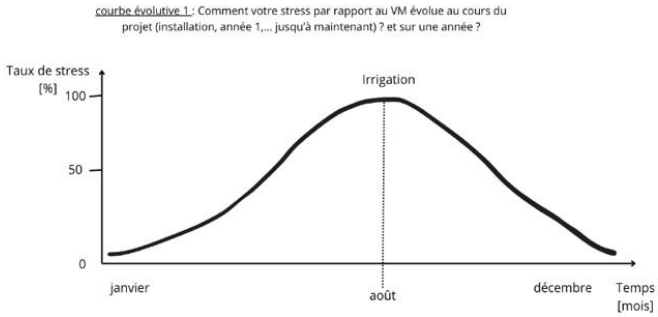
Graphique de Pom1

Au Jardin des P'tits Choux, PM1 a noté 3/5 car *« ça me stresse parfois à cause des branches et des suppléments de travail que ça va apporter pour gérer l'herbe en dessous des arbres et pour atteindre nos planches. De plus, les fruits sur le sol apportent beaucoup d'N et cause la levée*

d'orties. » PM2a noté 1/5. Elle est très peu stressée. Chez Beanette, BM1 met une note 3,5/5 et BM2, 4/5. « *Tout est nouveau dans le projet donc quand même pas mal d'inquiétude. »* À Anthesis, PrM1 se sent stressé par rapport au dégât des machines et des campagnols sur les arbres. Le taux de stress est constant sur l'année et depuis l'installation. À la ferme de Nadir, FM1 connaît un stress au milieu de l'été avec l'irrigation et les autres tâches qui se superposent (grosses récoltes d'été). L'irrigation n'est pas au point et crée des tensions en période de canicule. Ça crée du multitasking. Pour FM2, c'est un niveau constant de stress sur l'année car il y a toujours trop de choses à penser. La logistique, les canaux de distribution et la vente prennent beaucoup d'espace mental.



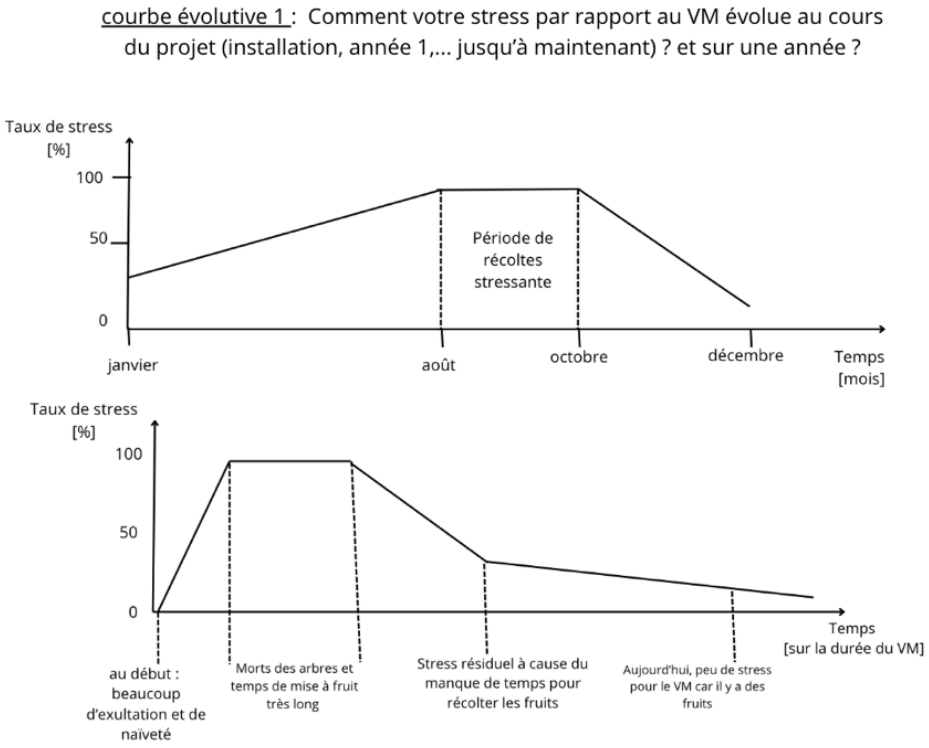
Graphique de FM1



Graphique de FM2

Vert d'Iris connaît du stress. Une note de 3/5 est donnée. *« Je suis stressé, oui, car dans la situation on arrive pas à faire tout ce qu'on voudrait. On a beaucoup de travail. Puis, il y a un besoin d'infrastructures. On a mis une piste carrossable, car on doit sinon traverser à la brouette depuis le compost. C'est une cause énorme de pénibilité et d'inefficacité. Les conditions de travail ont été mal réfléchies. Ces structures sont super importantes pour simplifier le travail. Avec une remorque, on transporte 500 kilos de compost d'un coup. On travaille pour ça et on y est pas. On investit et pendant qu'on investit, on a pas le temps de faire le travail. C'est stressant. Mais à la fois confiant car la piste est magnifique. Quand on arrive pas à récolter les fruits, c'est stressant. Avant, on était pas assez équipé et il y avait pas assez de MO. On doit expliquer aux gens qu'on*

récolte pas. On a pas assez de main-d'œuvre ni assez de débouchés. Récolter pour laisser pourrir ça sert à rien, c'est du tout perdu. On est aussi dépendants du climat et de plein de facteurs. Il n'y a pas d'année type. »

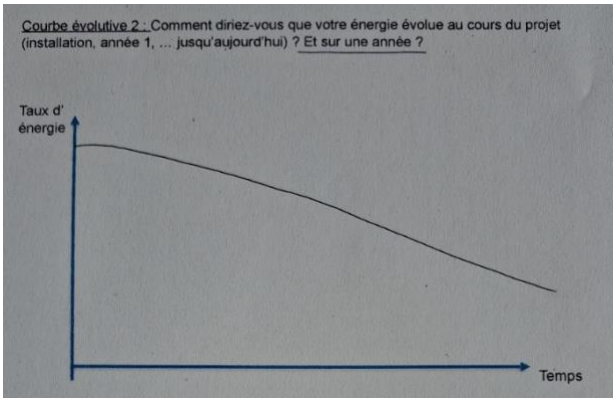


Graphique de Vert d'Iris

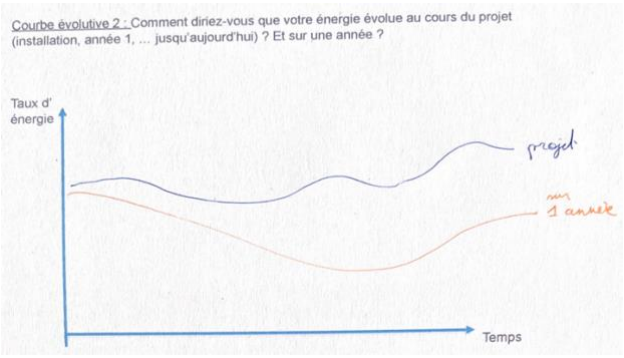
Le Jardin de Dounia ne se sent absolument pas stressé (0/5). " *Je ne me sens pas stressé car je n'y attache pas d'importance économique. S'il y a des fruits, tant mieux mais si'il y en a pas, tant pis. Si pas d'attentes, pas de stress. Je n'ai pas de crainte d'effets sur cultures."*

Question 3 : J'ai de l'énergie à donner pour le verger-maraîcher.

À la Ferme de la Papelotte, Pom1 a noté 2/5, comme Pom2, car elle a d'autres priorités dans la ferme. Pom2 quant à lui, met en avant la compétition verger maraîcher et le maraîchage intensif. Cette année, ils ont du se concentrer sur le maraîchage.

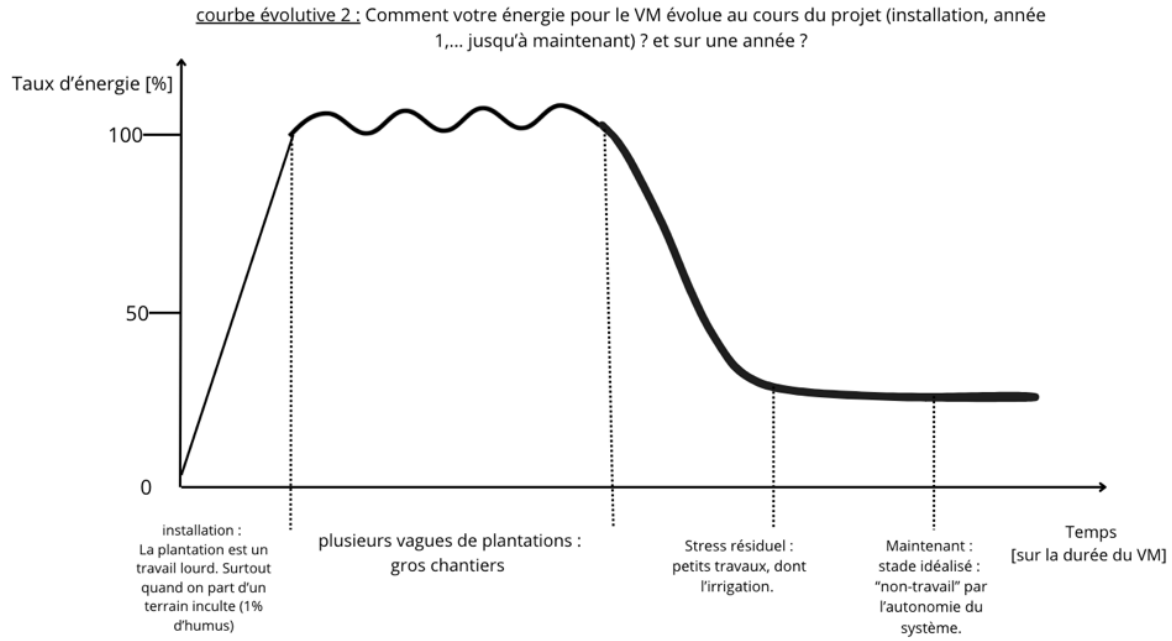


Graphique de Pom2



Graphique de PoM1

PM1 a beaucoup d'énergie à donner pour le VM (4/5). « *Bien sûr que j'ai de l'énergie à donner à ce VM. Car c'est un boulot qui a énormément de sens dans ce monde de dingue.* » PM2 a noté 5/5. BM1 et BM2 sont au début du projet et ont beaucoup d'énergie à donner. Elles mettent 4/5. En hiver, à la FdPr, PrM1 a un boom d'énergie avec des idées. Une fois dans la saison, on comprend que tout n'est pas envisageable. *« Ça m'exciterait bcp moins d'être dans un champ sans des arbres. ».* Une note de 2,5 est donnée. Le niveau d'énergie est constant au cours de l'année et depuis l'installation. Chez Nadir, ils donnent toute l'énergie qu'ils ont maintenant. « *C'est une priorité dans nos vies. C'est un projet de vie mais ça doit pas nous rendre taré non plus. La ferme va parfois passer avant la maison."* FM1 a du mal à la voir comme un travail. C'est pour ça qu'il a eu un *burn-out* en année 5. *« Ça m'apporte tellement de sens que ça fait que j'ai plein d'nrj. C'est un besoin pour moi."* Leur niveau d'énergie est constant sur l'année et depuis l'installation. Vert d'Iris a beaucoup d'énergie à donner pour le VM. Il a note 4/5. *« J'ai pas l'énergie que je voudrais mais j'en ai.* » L'implantation demande beaucoup d'énergie. Une fois que l'arbre est installé, l'arbre demande moins de travail et d'énergie à fournir.



Graphique de Vert d'Iris

Le Jardin de Dounia a noté 2/5. « *J'ai déjà donné beaucoup d'énergie au VM*. » (DM1, entretien, octobre 2025).

Annexe 15 : Implantation de cultures vivaces au pied des arbres fruitiers au Jardin de Dounia.

Annexe 16 : Interligne de pieds de vigne entre les rangs d'arbres au Jardin de Dounia.