

Références techniques et économiques pour les micro-fermes maraîchères en agriculture biologique

M. Conseil^a, S. Rivière, A. De Lapparent¹, D. Berry², J. Pellat³, J. Leroy⁴, A. Arnaud-Dupont⁵, C. Icard⁶, C. Hervouet⁷, N. Herbeth⁸ et N. Sautereau¹.

¹ ITAB, Paris, France ; ² Chambre d'Agriculture du Rhône, La Tour-de-Salvagny, France ; ³ CTIFL, Bellegarde, France ; ⁴Bergerie Nationale, Rambouillet, France ; ⁵VetAgro Sup, Lempdes, France ; ⁶L'atelier paysan, Renage, France ; ⁷FRAB Nouvelle Aquitaine, Oeyreluy, France ; ⁸Bio Grand Est, Laxou, France.

Résumé

Le nombre de porteurs de projets et installation sur des microfermes maraîchères diversifiées est en constante augmentation en France, malgré le manque de références qui permettraient d'accompagner les trajectoires d'installation et faciliter la formation et l'accompagnement de ces agriculteurs innovants. Le projet " Acquisition de références techniques et économiques pour les systèmes de microfermes maraîchères diversifiées et multiperformantes en agriculture biologique (MMBio - 2019-2023) " vise à acquérir, consolider et diffuser des références techniques et économiques pour ces systèmes.

MMBio s'appuie sur des enquêtes approfondies auprès d'une quarantaine d'exploitations pour évaluer leurs performances, leur viabilité et leur vivabilité. La méthodologie d'enquête a été co-construite et partagée entre une vingtaine d'acteurs de différents réseaux afin d'acquérir des références techniques et économiques pour des agrosystèmes complexes tels que les micro-fermes. Les enquêtes réalisées sur ces exploitations ont été la base sur laquelle nous avons construit une typologie pour caractériser leur fonctionnement en tenant compte des aspirations des agriculteurs. Nous avons ainsi identifié des facteurs de succès ou de risques dans l'installation de ces fermes, qui devront être vérifiés et approfondis d'ici 2023. MMBio proposera alors des outils pour former et accompagner les porteurs de projets, suivre leurs trajectoires et faciliter des installations viables et durables en micro-maraîchage biologique.

Mots-clés : performance, microfermes, diversification, viabilité, maraîchage biologique

INTRODUCTION

Depuis une dizaine d'années, les micro-fermes se répandent partout en France. Portée par une communication efficace, notamment sur les réseaux sociaux, des maraîchers d'outre-Atlantique ou plus proches en France, la dynamique d'installation de ces petites fermes est également alimentée par des approches atypiques de la production maraîchère : approche bio-intensive (Jeavons, 2012) ou permaculturelle (Holmgren, 2002 ; Hervé-Gruyer, 2017), maraîchage biologique intensif sur petites parcelles (Fortier, 2012) pour certains, agriculture de conservation via le réseau Maraîchage sur Sol Vivant pour d'autres. Cependant, cette dynamique souffre d'un manque de références techniques et économiques fiables pour la formation et l'accompagnement d'un nombre croissant de porteurs de projets.

Plusieurs études antérieures ont identifié certains aspects de la viabilité de ces exploitations (Morel et al., 2016), ou leurs spécificités techniques et/ou économiques (FD CIVAM du Gard, 2019 ; MicroAgri, 2020 ; Bio de PACA, 2022 ; Serail 2021). De plus, elles ont décrit les aspirations de ces

^a E-mail : mathieu.conseil@itab.asso.fr

nouveaux maraîchers, objectivé les pratiques et les résultats technico-économiques des exploitations de micro-maraîchage, et montré certaines de leurs spécificités et conditions de viabilité (Morel, 2017). En complément de ces études, le projet MMBio (2019-2023) vise à développer des références technico-économiques sur un réseau plus large de micro-fermes en France, en s'appuyant sur deux principaux chantiers. D'une part, nous avons réalisé des enquêtes approfondies sur l'histoire des fermes, leurs pratiques et leurs résultats techniques et économiques. D'autre part, des essais sur le terrain ont permis d'identifier les avantages et les limites de certaines de leurs pratiques agronomiques (*non abordées dans cet article*). Ce travail de recherche devrait permettre de développer les références nécessaires pour accompagner de nombreux porteurs de projets aux aspirations variées et sécuriser l'installation sur des projets viables et vivables.

Les références techniques et économiques sont tout aussi nécessaires aux porteurs de projet qu'aux formateurs qui leur fournissent les bases techniques et économiques avant et pendant l'émergence du projet, ou aux conseillers qui les aident à le mettre en œuvre et à le développer. Ces données existent pour les systèmes maraîchers simples et peu diversifiés, mais peu pour les exploitations de micro-maraîchage, plus diversifiées et complexes. Face aux sources classiques d'informations disponibles (fiches techniques, description de l'exploitation, études économiques, etc.), les porteurs de projets en micro-maraîchage, souvent néo-ruraux, diplômés et à l'aise avec l'informatique, se tournent assez naturellement vers la littérature destinée aux jardiniers ou les réseaux sociaux, pour trouver des informations diverses qui ne sont pas forcément vérifiées, ni pertinentes pour leur projet ou leur contexte d'installation. De plus, ils manquent généralement du recul nécessaire pour analyser les informations issues de ces supports à la lumière de leur propre projet, même lorsqu'elles proviennent de travaux plus proches. Par exemple, les données de la Ferme du Bec Hellouin (Morel et al., 2017) ou du réseau MSV (Maraîchage Sol Vivant, 2017) ont souvent servi de base de réflexion aux porteurs de projet pour de nombreux projets. Cependant, sorties de leur contexte, ces informations auraient pu être mal interprétées et conduire à des difficultés.

Ainsi, l'ITAB (Institut de l'alimentation et de l'agriculture biologiques) et une vingtaine de partenaires issus des secteurs de la formation, du développement et de la recherche ont co-construit le projet MMBio - Acquisition de références technico-économiques pour des systèmes de micro-fermes maraîchères biologiques diversifiées et multi-performantes (2019-2023). Cet article dresse un bilan à mi-parcours du travail d'enquête réalisé auprès de 42 microfermes pour les années 2019-2020.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

MMBio s'appuie sur des enquêtes approfondies au sein d'un panel national de microfermes maraîchères réalisées en 2019 et 2020. La méthodologie d'enquête a été co-construite par les partenaires. La première étape a consisté à définir le terme de " microferme " et les conditions minimales à respecter pour répondre aux enjeux du projet. Ainsi, les micro-fermes MMBio sont des exploitations professionnelles installées depuis au moins trois ans, avec une comptabilité accessible, dont l'activité de maraîchage est réalisée sur environ 1 ha et représente 2/3 du chiffre d'affaires de l'exploitation, avec une production diversifiée de légumes (20 espèces ou plus). Il est important de noter que notre panel n'est ni exhaustif ni représentatif et qu'il est composé d'exploitations performantes pour mettre en évidence les facteurs de réussite, mais aussi d'exploitations plus en difficulté afin d'identifier les facteurs d'échec de ce type de système.

Cette méthodologie s'appuie sur des travaux antérieurs menés par plusieurs partenaires de MMBio et les outils d'acquisition de données associés, à savoir i) l'outil " Trajectoires " développé au sein du réseau FNAB et ii) l'étude technico-économique réalisée en 2017 par la Chambre

d'Agriculture du Rhône sur 16 exploitations maraîchères diversifiées. L'enquête et les fiches techniques ont été co-construites pour répondre aux objectifs de MMBio. L'enquête MMBio visait à i) définir le profil et les objectifs de l'agriculteur, ii) décrire l'exploitation (aspects fonciers, cultures, infrastructures disponibles et agroéquipements), la production (quantités, itinéraires techniques, débouchés), l'organisation (temps de travail), iii) les coûts et résultats économiques. Chaque ferme a été enquêtée sur une période de 2 ou 3 ans au cours du projet.

RÉSULTATS ET DISCUSSION

Malgré les critères précis utilisés pour les sélectionner, les fermes MMBio se caractérisent par une grande variabilité dans leur structure, leurs pratiques et leurs résultats.

Description du panel de microfermes étudiées dans MMBio

Les quarante-deux exploitations enquêtées sont situées dans des contextes pédoclimatiques contrastés sur l'ensemble du territoire français. La plupart d'entre elles sont exploitées par des agriculteurs sans formation agricole (66%) et sont originaires d'une autre région (72%) que celle où elles se trouvent. Au moment de leur installation, les agriculteurs MMBio (ou agricultrices, dont 5 installées seules et 3 en partenariat avec un homme) étaient âgés de 33 ans en moyenne, avaient peu ou pas d'expérience agricole (moins de 1 an pour 28 d'entre eux) et étaient principalement animés par des valeurs liées à l'environnement et à la qualité de vie. Au moment de l'enquête, la plupart d'entre eux étaient agriculteurs depuis plus de 6 ans (32 d'entre eux), leur exploitation avait donc atteint une certaine vitesse de croisière au moment de l'enquête, et leurs témoignages et les données recueillies sont un reflet fiable de leurs pratiques, malgré certaines approximations (comme le temps de travail et le type de main-d'œuvre).

Les micro-fermes étudiées ont différents débouchés presque exclusivement en circuits courts (magasin à la ferme, marché de plein air, vente de paniers, magasins bio, restaurants) ce qui montre une volonté de ne pas dépendre d'un seul débouché. En termes de diversification, notre panel cultive entre 20 et 70 espèces de légumes. C'est la même dispersion que dans les exploitations maraîchères biologiques diversifiées de plus grande taille pour la diversification des débouchés ou des cultures, pour lesquelles la moyenne se situe autour de 30-35 (ITAB, 2020).

Données technico-économiques des microfermes

Intensification de la production

En maraîchage, le niveau d'intensification culturale des exploitations est mesuré par le calcul de la " surface développée " (SD) consacrée à la production de légumes. La SD est définie par les partenaires de MMBio comme la surface cumulée occupée par plusieurs cultures se succédant dans la rotation : la succession de 1000 m² d'une culture de printemps et d'une culture d'automne sur une même parcelle correspond à 1000 + 1000 = 2000 m² de SD. L'intensification des cultures, c'est-à-dire i) la densification et/ou le mélange des cultures, ii) l'optimisation de l'espace productif pour produire plus par unité de surface et iii) l'augmentation des surfaces des tunnels, est aussi recherchée lorsque les terres sont limitées. Dans les micro-fermes MMBio, la surface végétale brute représente entre 2 200 et 14 000 m², dont 2 à 59% sous tunnel (15% en moyenne), tandis que la DA atteint 5 000 à près de 25 000 m², dont 4 à 82% sous tunnel (25% en moyenne). Le niveau d'intensification des cultures (rapport entre DA et surface cultivée (sur la base de l'exemple précédent, le niveau d'intensification est de 2000 / 1000 = 2) varie de 1 à plus de 2,5 en plein champ et de 1,5 à 4 en tunnel, alors que l'intensification moyenne des cultures sur l'ensemble des

exploitations étudiées est de 1,63 (Figure 1). C'est la même hétérogénéité que dans les exploitations maraîchères biologiques diversifiées de taille supérieure.

Le niveau d'intensification des cultures des exploitations est légèrement corrélé positivement au chiffre d'affaires par mètre carré, surtout pour les exploitations ayant un faible niveau d'intensification des cultures et les micro-exploitations les moins intensives en termes de cycles de cultures ayant généralement le plus faible chiffre d'affaires/m². Au contraire, un niveau élevé d'intensification des surfaces ne conduit pas automatiquement à une meilleure productivité (Figure 2), d'autres paramètres sont donc certainement impliqués.

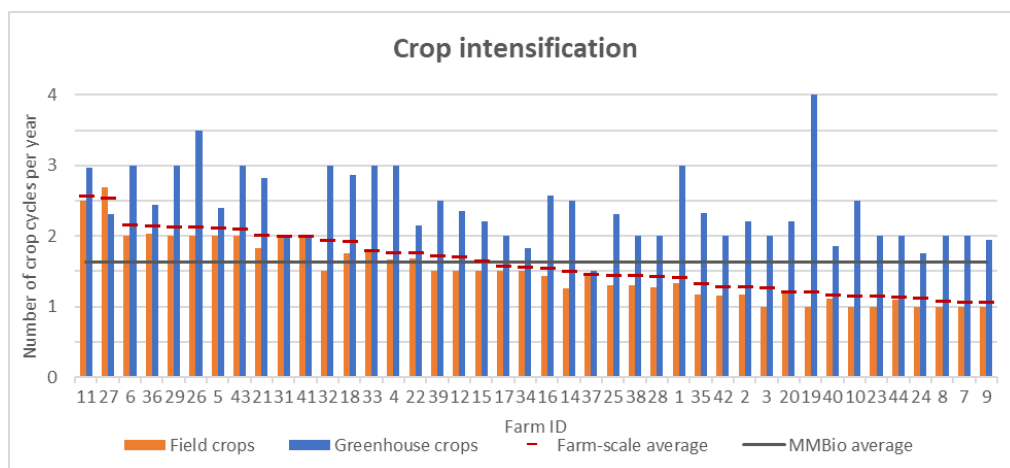


Figure 1: Intensification des cultures sur les microfermes MMBio (données 2019), en plein champ et sous abri, et en moyenne sur la ferme.

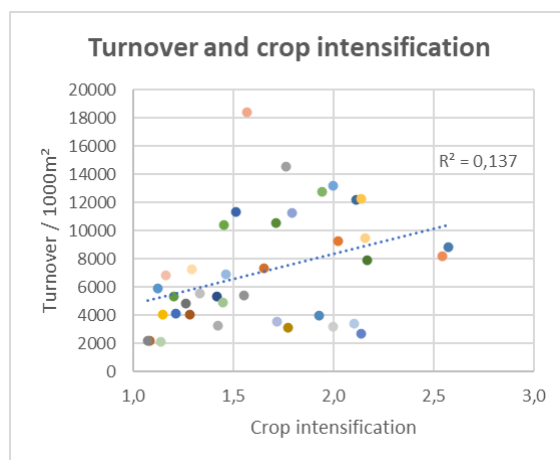


Figure 2: Chiffre d'affaires /1000 m² et intensification des cultures sur les fermes MMBio

Chiffre d'affaires et valorisation du travail

Le chiffre d'affaires généré par l'activité de microfermes maraîchères dans notre panel est extrêmement variable, allant de moins de 2€/m² à plus de 20€/m² (Figure 3). En comparaison, d'autres références pour d'autres panels d'exploitations maraîchères diversifiées indiquent une moyenne de 3€/m² à 4,1€/m² (Chambres d'agriculture Auvergne-Rhône-Alpes, 2013 et 2017). Les exploitations dont le chiffre d'affaires/m² est le plus faible posent question en termes de viabilité et de rémunération du travail, car leur revenu disponible horaire est souvent inférieur à 5€/h. Le revenu disponible est défini ici comme l'excédent brut d'exploitation (EBE) moins les annuités d'emprunt.

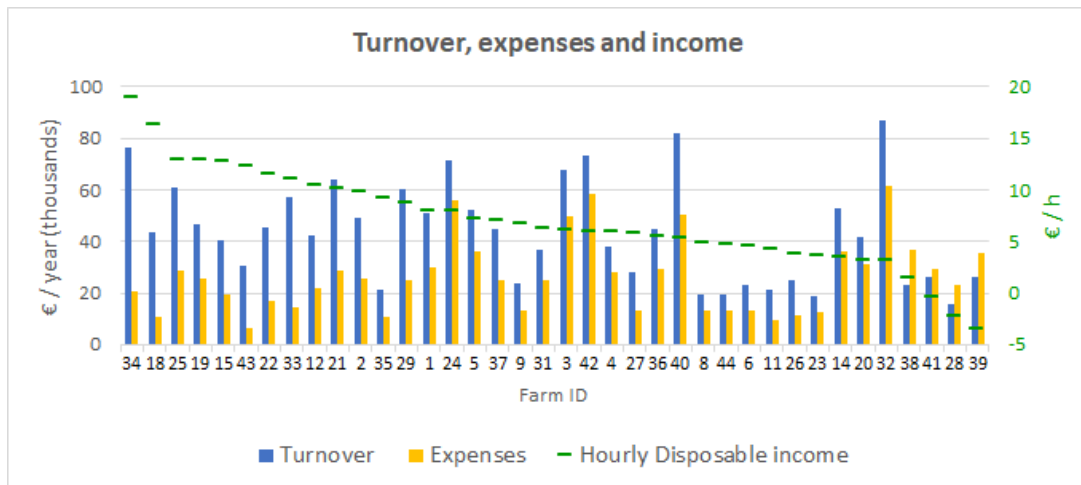


Figure 3: Résultats économiques des fermes MMBio (Chiffres d'affaire, dépenses et revenu disponible)

Efficacité économique des microfermes MMBio

Dans la prochaine phase du projet, une étude plus approfondie des exploitations générant les meilleurs revenus devrait permettre d'identifier les facteurs clés de leur efficacité économique. On peut d'ores et déjà imaginer que la moindre performance économique des exploitations MMBio est liée aux prix de vente, généralement plus bas (voire très bas) que la moyenne du panel, de tout ou partie de leur production. Néanmoins, des prix de vente plus élevés n'expliquent pas à eux seuls le succès et la bonne valorisation horaire du travail de l'agriculteur pour les exploitations les plus performantes. L'intensification des cultures (figure 2) et l'efficacité technique sont certainement aussi en cause.

L'intensification des cultures permet de valoriser le travail dans les petites exploitations MMBio. Il existe en effet une bonne corrélation entre le travail et le chiffre d'affaires généré : lorsque le temps de travail augmente, le chiffre d'affaires de l'exploitation augmente également. Mais la corrélation est moins significative entre le travail et le revenu disponible (figure 4), certainement en raison d'autres facteurs intervenant dans la constitution du revenu. La main d'œuvre est un des facteurs clés de l'intensification du système et de sa productivité, mais elle représente une dépense importante, lorsqu'elle est salariée, qui peut affecter le revenu disponible de l'agriculteur.

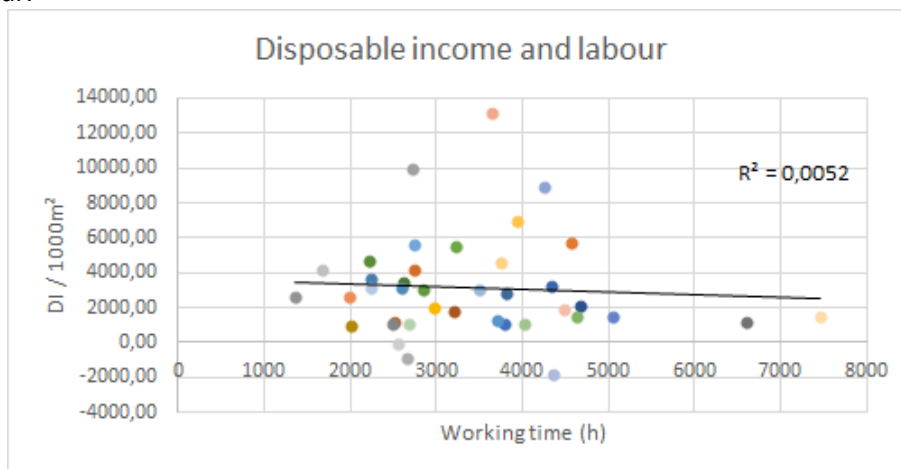


Figure 4: Temps de travail et efficacité économique (en termes de revenu disponible).

L'efficacité économique peut également être mesurée en calculant le chiffre d'affaires généré en euros pour chaque euro dépensé (sans inclure le montant de l'investissement). Cet indicateur permet d'identifier les exploitations qui sont plutôt efficaces, avec une forte intensification de la production ou les exploitations qui utilisent efficacement les intrants et la main-d'œuvre (Fig. 5).

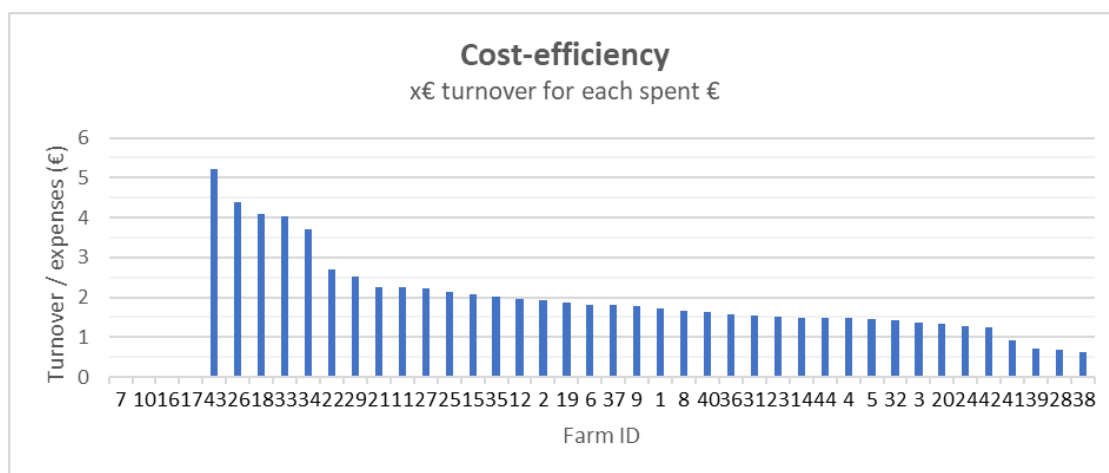


Figure 5: Efficacité économique des fermes MMBio, en € de chiffre d'affaires généré par € dépensé

Vers une typologie des microfermes ?

Une classification hiérarchique sur les composantes principales n'a pas conduit à une typologie satisfaisante, en raison de la grande hétérogénéité au sein du panel MMBio. Ainsi, afin de répondre à l'une des principales questions sur l'atteinte d'une certaine viabilité économique, nous avons construit une classification en fonction du revenu disponible (RD) horaire. Parmi les 42 exploitations, trois sont manquantes en raison de l'absence d'informations comptables fiables (elles apparaissent comme ND dans les graphiques suivants). Il en résulte quatre groupes de tailles différentes. Les figures suivantes représentent les moyennes des paramètres pour chaque groupe.

Il existe un gradient de viabilité économique d'un groupe à l'autre (figure 6), considéré ici comme la capacité à générer un revenu donné (tableau 1). Les groupes 3 et 4 génèrent un revenu au moins équivalent au salaire minimum net (SMIC). Les groupes 1 et 2, générant un revenu plus faible, posent la question de la viabilité à long terme, même si le revenu nécessaire pour vivre peut être subjectif et que certains agriculteurs ne recherchent pas un revenu important.

Tableau 1 : Typologie de microfermes basée sur le revenu disponible

Groupe	Revenu		Nombre de fermes
	< RSA ¹	< 3,74 €	
Groupe 1	< RSA ¹	< 3,74 €	9
Groupe 2	RSA – SMIC net ²	3,74 € – 8,03 €	15
Groupe 3	> SMIC net	> 8,03 €	8
Groupe 4	> 1.5x SMIC net	> 12,05€	7
ND (Undetermined)	Information non disponible		3

¹ RSA: Revenu de Solidarité Active (567.78 €/mois in 2020).

² SMIC: 8.03 €/hour en 2020.

En ce qui concerne les critères tels que la superficie, l'intensification des cultures, les dépenses, la diversité des cultures et autres, il n'y a pas de différences claires entre les groupes. Mais en ce qui concerne le travail et la stratégie d'investissement, il existe une distinction claire entre les groupes en fonction de l'ID (figure 7). Ainsi, le temps de travail annuel absolu est négativement corrélé au revenu disponible. Les agriculteurs des groupes 3 et 4 sont ceux qui travaillent le moins en valeur

absolue par rapport aux autres. Nous ne pouvons pas considérer le temps de travail comme un facteur clé pour générer un meilleur revenu. De plus, à temps de travail égal, les agriculteurs du groupe 4 peuvent cultiver plus de terres. Cela nous amène à penser que l'efficacité du travail est l'un des facteurs clés pour atteindre la viabilité économique.

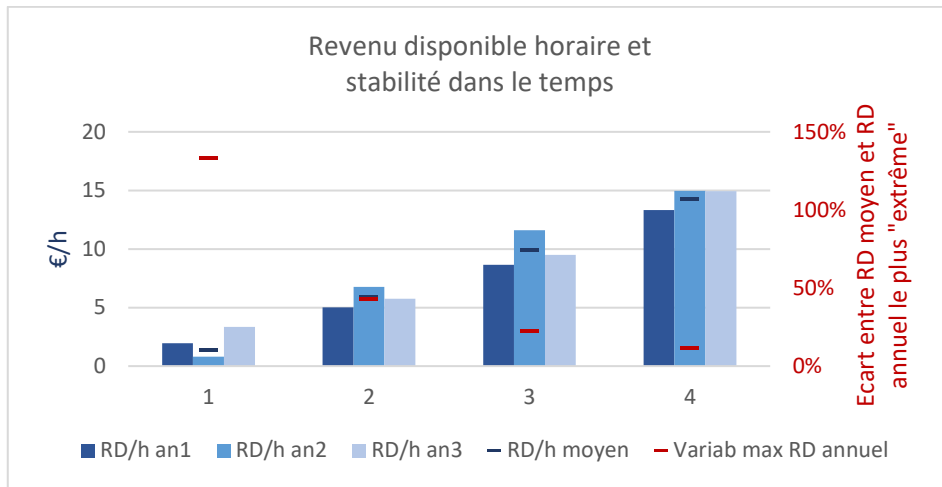


Figure 6: Typologie des fermes MMBio basée sur le revenu disponible

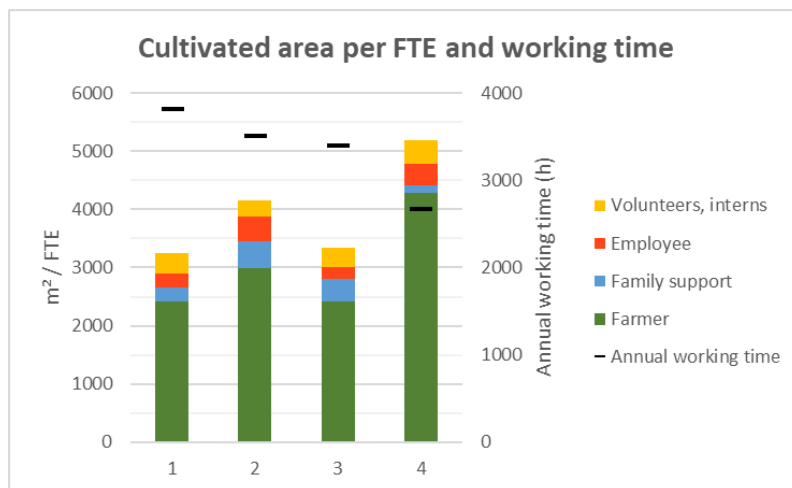


Figure 7: Temps de travail et Surface cultivée par ETP par type de ferme

Concernant les stratégies d'investissement, des différences sont observées au sein des exploitations MMBio (Figure 8). Les groupes 1 et 2 privilégient des investissements importants dès le début de leur activité, tout comme le groupe 3, mais ils n'investissent pas beaucoup par la suite. Au contraire, le groupe 4 n'investit au début que dans les équipements essentiels et continue à investir progressivement pour développer leur système productif. Le groupe 3 semble être dans une stratégie intermédiaire. Un autre facteur qui a une influence négative sur le revenu est le poids du paiement des dettes, qui est d'autant plus important que l'exploitation et les investissements sont récents. Il y a donc une période d'environ 10 ans à surmonter jusqu'à la fin du remboursement des dettes. En effet, on observe une tendance à la baisse du revenu lorsque le poids du remboursement des dettes augmente.

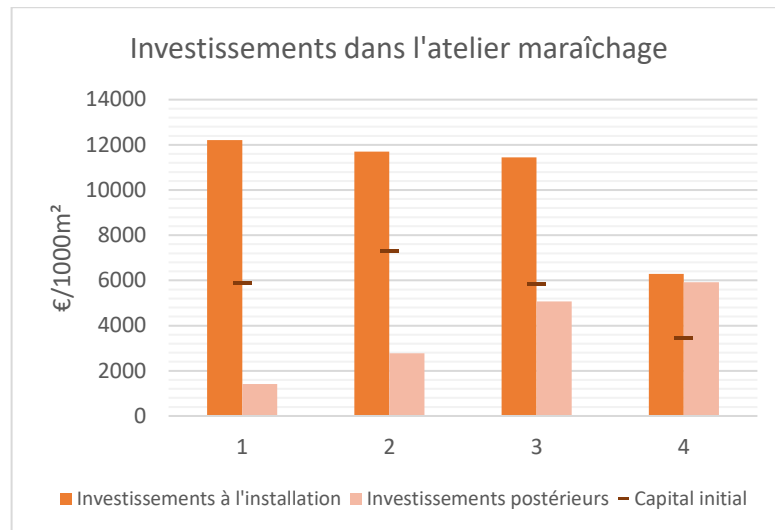


Figure 8: Investissements et capital de départ par type de fermes

CONCLUSIONS

Les données collectées en 2019-2020 dans les micro-fermes MMBio ont permis (i) de caractériser ces systèmes productifs (en termes de production, de pratiques techniques, de situation économique, etc.), (ii) d'identifier certains traits clés à approfondir (efficacité du travail liée au niveau d'équipement, distances aux points de vente, etc.), et (iii) d'invalider certains stéréotypes (relations entre surface cultivée en tunnel et chiffre d'affaires, ou entre diversité cultivée et temps de travail). Les résultats obtenus au cours des premières années du projet MMBio doivent être pris avec précaution en raison de la petite taille de l'échantillon et de la non-représentativité du panel d'exploitations. Malgré cela, de nombreuses informations doivent être transmises aux porteurs de projet, aux conseillers et aux formateurs. MMBio met en effet en évidence plusieurs facteurs de réussite ou d'échec dans ces divers types d'installation : niveau d'investissement (et remboursements annuels), prix de vente des légumes, main d'œuvre disponible, optimisation (par intensification des cultures) de l'espace. A ce stade, il est probable que d'autres éléments difficiles à mesurer interviennent également dans la viabilité économique des micro-fermes, comme l'efficacité technique des agriculteurs. La poursuite du projet jusqu'en 2023 devrait permettre de clarifier ces points.

REMERCIEMENTS

Les auteurs tiennent à remercier les conseillers des GABs, des Chambres d'agriculture, les formateurs et les étudiants qui ont réalisé le travail d'enquête, ainsi que les 42 agriculteurs qui les ont accueillis pour répondre aux nombreuses questions posées dans le cadre de ce projet sur leurs motivations, leurs pratiques et leurs résultats économiques. Ils remercient également les membres du comité de pilotage, en particulier K. Morel, pour leur regard extérieur, et leur aide pour l'analyse des données.

Littérature citée

- Bio de Provence-Alpes-Côte d'Azur. (2022). <https://www.bio-provence.org/Projet-MiMaBio-Maraichage-Bio-sur-petites-surfaces-en-PACA>
- Chambres d'agriculture Auvergne-Rhône-Alpes. (2013). <https://aura.chambres-agriculture.fr/publications/toutes-les-publications/la-publication-en-detail/actualites/approche-technico-economique-des-systemes-de-productions-maraicheres-diversifiees/>
- Chambres d'agriculture Auvergne-Rhône-Alpes. (2017). <https://aura.chambres-agriculture.fr/publications/toutes-les-publications/la-publication-en-detail/actualites/maraichage-sur-petites-surfaces/>
- Fédération Départementale des CIVAM du Gard. (2019). <https://formationcivamgard.fr/?MicromaResultat1>
- Fortier, J.M. (2012). Le jardinier-maraîcher - Manuel d'Agriculture Biologique sur petite surface, Ecosociété, pp. 198.
- Hervé-Gruyer, P. et C. (2017). Permaculture La ferme du Bec Hellouin. Actes Sud. pp. 368.
- Holmgren, D. (2002). Permaculture : Principles & Pathways Beyond Sustainability, Holmgren Device services, pp. 648
- ITAB. (2020). <https://wiki.itab-lab.fr/espacemaraichage/?MicromaraichageResultats>
- Jeavons, J. (2012). How to grow more vegetables than you ever thought possible on less land than you can imagine. 8th Edition, Ten Speed Press, pp. 256.
- Maraîchage sur Sol Vivant. (2017). <https://normandie.maraichagesolvivant.fr/ressources/>
- MicroAgri. (2020). <https://www.microagri.org/les-resultats/>
- Morel, K., Guégan, C. and Léger, F. (2016). Can an organic market garden without motorization be viable through holistic thinking? The case of a permaculture farm. Acta Hortic. 1137, 343-346.
- Morel, K., San Cristobal and 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.
- Serail. (2021). <https://www.mips-aura.fr/les-r%C3%A9sultats>