



UCSC farm - wikimedia commons

COMMENT FORMER LES AGRICULTEURS DE DEMAIN AUX SPÉCIFICITÉS DES MICROFERMES?

État des lieux et perspectives

Travail de master réalisé par Bichsel David

Sous la responsabilité de Zbinden Karin

Zollikofen, le 10 janvier 2020

Haute école spécialisée bernoise

Haute école des sciences agronomiques, forestières et alimentaires HAFL

MSc in Life Sciences – Applied Agricultural and Forestry Sciences

Table des matières

Liste des abréviations	1
Liste des tableaux	2
Liste des figures	3
Abstract	6
1 Introduction	7
2 Etat des connaissances	9
2.1 Les microfermes	9
2.2 Les formations spécifiques aux microfermes	14
2.3 Le développement des formations spécifiques aux microfermes	23
2.4 Les concepts de communication employés par les différentes structures pour promouvoir leurs formations	31
3 Matériel et méthodes	34
3.1 Questionnaire	34
3.2 DACUM	35
3.3 SCID	38
3.4 Entretien	41
4 Résultats et discussion	43
4.1 Etat des lieux des formations spécifiques aux microfermes	43
4.2 Développement d'un programme d'étude pour une formation en microferme	47
4.3 Comparaison des programmes de formations agricoles suisses avec le programme développé dans le cadre de cette étude	55
4.4 Proposition d'un concept de formation en microferme	61
4.5 Développement de contenu pédagogique sous la forme d'un outil de planification technico-économique d'une microferme maraîchère	67
4.6 Proposition d'un concept de communication de la formation en microferme	75
5 Discussion générale	82
6 Conclusion	83
7 Répertoire bibliographique	86
Remerciements	99
Annexes	100
Annexes digitales	101

Liste des abréviations

ACP	Agriculture contractuelle de proximité
ADDIE	Analyze, Design, Develop, Implement, Evaluate - méthode de création de formation
AMAP	Association pour le maintien d'une agriculture paysanne
ARCS	Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction - méthode de création de formation
BFH	Haute école spécialisée bernoise
BIO	Agriculture biologique
CDCA	Conférence des directeurs cantonaux de l'agriculture
CFC	Certificat fédéral de capacité
CRAAQ	Centre de référence en agriculture et agroalimentaire du Québec
CSA	Agriculture soutenue par la communauté
CSFO	Centre suisse de services Formation professionnelle orientation professionnelle, universitaire et de carrière
DACUM	Developing a Curriculum - méthode d'analyse de profession
EPI	Ecole paysanne indépendante
ETH	Ecole polytechnique de Zürich
ETP	Equivalent temps plein
ETP	Equivalent temps plein
FAO	Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture
FiBL	Institut de recherche de l'agriculture biologique
FRACP	Fédération romande d'agriculture contractuelle de proximité
HAFL	Haute école des sciences agronomiques, forestières et alimentaires HAFL
HES	Haute école spécialisée
IPCC	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
ISD	Conception de matériel pédagogique
LDFR	Loi fédérale sur le droit foncier
OFAG	Office fédéral de l'agriculture
OPD	Ordonnance sur les paiements directs
PNR	Programme national de recherche
RFJ	Radio fréquence Jura
SAM	Successive Approximation Model - méthode de création de contenu de formation
SAU	Surface agricole utile
SCID	Systematic Curriculum and Instructional Design
SCNAT	Académie suisse des sciences naturelles
SEFRI	Secrétariat d'Etat à la formation, à la recherche et à l'innovation
SOLAWI	Agriculture solidaire
USP	Union suisse des paysans
UTA	Unité de travail annuelle

Liste des tableaux

Tableau 1 Profile des principaux types de médias (Armstrong et Kotler 2018, 466, adapté)	32
Tableau 2 Thèmes communiqués pour les différentes formations: T1=Microferme ou micromaraîchage; T2=Vente directe, ACP, AMAP, CSA; T3=Bio intensif, maraîchage intensif, densification des cultures, T4=Production diversifiée; T5= Technique de culture biologique	44
Tableau 3 Tâches exclues de la formation et pourcentage des répondants au questionnaire qui les exécutent	50
Tableau 4 Test de corrélation entre les différents critères d'évaluation des tâches	50
Tableau 5 Critères de définition des pratiques agricoles (Morel et al. 2017, adapté).....	68
Tableau 6 Comparaison des estimations du temps de travail journalier moyen par les professionnels avec ceux calculés par le logiciel.....	70
Tableau 7 Ordre des trois cultures les plus chronophages (1 ^{ère} , 2 ^{ème} et 3 ^{ème} culture) des structures consultées lors de cette étude ainsi que celles décrites par l'étude de Kevin Morel (2017).....	71
Tableau 8 Comparaison des estimations des salaires horaires bruts des professionnels avec ceux calculés par le logiciel.....	71
Tableau 9 Comparaison des poids moyens des paniers de légumes estimés par les professionnels et calculé par le logiciel	71
Tableau 10 Comparaison des estimations des valeurs de paniers de légumes avec celles calculées par le logiciel et avec les prix de la vente directe	72

Liste des figures

Figure 1 Le concept du modèle ADDIE (Branch 2014, 2, adapté).....	26
Figure 2 Les sous-ensembles d'une formation basée sur le modèle ARCS, (Keller 2010, 26, adapté) .	27
Figure 3 Les phases itératives du modèle SAM, (Sites et Green 2014, 12, adapté).....	27
Figure 4 Différence entre l'approche pédagogique et andragogique ou teleiagogique	28
Figure 5 Agencement des différentes méthodes utilisées dans cette étude et comment leurs résultats répondent aux hypothèses et aux objectifs	34
Figure 6 Représentations graphiques des domaines de responsabilité et des tâches, résultat d'un atelier DACUM (Norton et Moser 2013, 11, adapté)	37
Figure 7 Etapes des méthodes DACUM & SCID utilisées dans cette étude (Norton 2007, 5, adapté) ...	38
Figure 8 Matrice de classement des tâches (Norton 2007, 142, adapté)	40
Figure 9 Représentation graphique des diverses formations existantes en fonction de leur durée, de leur approche (plutôt théorique ou plutôt pratique) et de leur orientation (spécialisée dans les microfermes ou plutôt spécialisée dans l'agriculture conventionnelle)	45
Figure 10 Définition des intervalles des catégories de classement des tâches	51
Figure 11 Proportion d'objectifs de la formation en microferme couverts, ou partiellement couverts par les formations CFC	55
Figure 12 Proportion des objectifs des modules de la formation en microferme couverts par les formations agricoles CFC	56
Figure 13 Proportion des objectifs de la formation en microferme couverts par les formations dispensées par SOLAWI.....	57
Figure 14 Proportion des objectifs des modules de la formation en microferme couverts par les formations dispensées par SOLAWI	58
Figure 15 Répartition des personnes ayant répondu au questionnaire par genre.....	61
Figure 16 Répartition du nombre de réponses au questionnaire par classe d'âge	61
Figure 17 Répartition des sondés par niveaux d'implications	62
Figure 18 Nécessité d'avoir des prérequis pour participer à la formation en microferme	62
Figure 19 Nécessité d'avoir un projet concret pour participer à la formation en microferme.....	63
Figure 20 Répartition de la formation en microferme dans le calendrier	63

Figure 21 Part de pratique de la formation en microferme	64
Figure 22 Durée de la formation en microferme	64
Figure 23 Nécessité d'avoir un travail de validation en fin de formation et particularité de celui-ci	65
Figure 24 Age et genre des personnes intéressées à participer à cette formation en tant qu'apprenant	76
Figure 25 Niveau de formation des personnes intéressées à participer à cette formation en tant qu'apprenant.....	76
Figure 26 Domaines les plus étudiés (CFC/AFP/Autres) par les personnes intéressées à suivre la formation en microferme	76
Figure 27 Domaines les plus étudiés (HES/EPF/Universités) par les personnes intéressées à suivre la formation en microferme	77
Figure 28 Répartition de l'expérience agricole des sondés intéressés à participer à une formation en gestion de microferme.....	77
Figure 29 Répartition des tâches effectuées par les sondés lors de leurs expériences professionnelles précédentes.....	78
Figure 30 Répartition des sondés en fonction de leur projection de la quantité de revenus provenant d'une activité agricole 5 ans après la fin de la formation.....	78

Résumé

Depuis quelques années, l'agriculture est pointée du doigt par les climatologues et les environnementalistes, la plaçant souvent en tête sur le banc des accusés. Et pour cause, l'agriculture industrielle, qui s'est développée grâce au pétrole et à l'industrie chimique, a causé d'innombrables dégâts environnementaux. Les sols sont de moins en moins fertiles, les cours d'eau de plus en plus pollués, les insectes disparaissent, entraînant avec eux une diminution drastique des oiseaux, les rejets de CO₂ explosent, et tout cela pour une agriculture qui consomme sept fois plus de calories qu'elle n'en produit.

Heureusement, des solutions existent sous la forme de petites structures agricoles autonomes, utilisant des techniques peu gourmandes en énergie fossile et écoulant leurs productions localement. Ces structures sont communément appelées des microfermes. Toutefois, au-delà de ce préfixe réducteur, elles sont le vecteur de changements considérables au sein du monde agricole. En effet, elles vont à l'encontre du système dominant en préférant la petitesse au gigantisme, en cultivant la diversité, en refusant la spécialisation, en accordant une place centrale aux échanges humains, en créant un lien fort entre producteurs et consommateurs, en privilégiant l'esthétique paysagère ainsi que le bien-être des personnes y travaillant plutôt que le profit à tout prix. Cependant, bien que demandant peu d'investissements et étant rentables très rapidement, ces nouvelles pratiques agricoles peinent à se faire une place dans les salles de classe.

Cette étude vise à démontrer, en s'appuyant sur des méthodes d'analyse de profession (DACUM) et de conception de programme d'étude (SCID), que les formations agricoles actuelles ne couvrent que 38% des objectifs pédagogiques d'une formation spécifique aux microfermes. Au-delà des techniques agricoles, les aspects les moins bien couverts par les formations actuelles sont essentiellement les modèles économiques, l'intégration de la structure dans un tissu social, et la construction de lien avec les consommateurs. Les résultats suggèrent le début d'une collaboration entre les écoles professionnelles et les microfermes en activité afin de développer des cours proposant des alternatives à l'agriculture industrielle déclinante.

Cette étude cherche également à déterminer le profil des personnes intéressées par une telle formation. Parmi l'échantillon de personnes ayant répondu au questionnaire, le profil se révèle à majorité féminin et diplômé d'études tertiaire, pour la moitié dans le domaine de l'agronomie. Suite à ces résultats, sont développés un concept de formation ainsi qu'un concept de communication visant à promouvoir la formation. Celui-ci propose de diffuser des messages dans la presse, dans le monde digital, et de participer à des événements.

Enfin, la dernière partie de cette étude vise à développer du contenu pédagogique sous la forme d'un outil de planification technico-économique. Celui-ci donne des indications sur les prix de vente conseillés, les heures de travail nécessaires pour les surfaces et les cultures données, ainsi que les rendements attendus en fonction des critères pédoclimatiques du site de production. L'outil a ensuite été évalué par des microfermiers professionnels qui ont commenté les résultats.

Mots clés: formation agricole, agriculture alternative, vente directe, système d'aide à la décision

Abstract

Since a couple of years, agriculture has been singled out by climatologists and environmentalists, who often even rank it first among the accused. And for good reason, as industrial agriculture which developed based on petroleum and the chemical industry, caused innumerable environmental damages. The soils are less and less fertile, the rivers more and more polluted, the insects disappear, bringing with them a drastic reduction of birds, the CO₂ emissions explode, and all this for a type of agriculture which consumes seven times more calories than it produces. Fortunately, solutions exist in the form of small autonomous agricultural structures. These structures commonly called microfarms, use techniques that consume little fossil energy and are usually selling their products in their local environment. However, beyond the reductive micro prefix, they are the vehicles of considerable changes in the agricultural world. They go against the dominant system by preferring smallness to gigantism, by promoting strong links between consumers and producers, by cultivating diversity and refusing specialisation, and finally by giving back a place to aesthetic, pleasure and collective well-being.

However, although requiring little investment and being profitable very quickly, these new agricultural practices are struggling to find their place in classrooms. If there are training in neighbouring countries, there is none in French-speaking Switzerland. However, no country has yet taken the step of offering microfarm training in its vocational courses. This study demonstrates, using methods of occupational analysis (DACUM) and instructional design (SCID) that current agricultural training only covers 38% of the objectives of a microfarm training. The aspects least covered by the current training are mostly the economic models, the integration in the social and economic local fabric, and the construction of strong relationships with consumers. The results suggest a collaboration between vocational schools and active microfarms in order to develop courses offering alternatives to declining industrial agriculture.

This study also sought to determine the profiles of people interested in such training. The results show that the majority are women. It shows as well that the majority of interested persons are tertiary educated in the field of agronomy. Following these results, a proposal for a communication concept was developed. The latter proposes to disseminate messages in the written press (newspapers, specialised magazine), in the digital world (social networks, mailing list), and to create or participate in live events (conference, round table).

Finally, the last part of this study aimed to develop educational content in the form of a technical and economic planning tool. This tool gives information on the recommended selling prices, amount of working hours required for the areas and crops cultivated, as well as the expected yields according to the soil and climatic criteria of the production site. The tool was then evaluated by professional microfarmers who commented on the results. They all noted the significant lack of tools to help them in their planning tasks.

Keywords: agricultural training, alternative agriculture, direct marketing, decision support systems

1 Introduction

Depuis ses débuts, il y a environ dix mille ans, l'agriculture a connu de grands bouleversements. Ces dernières décennies ont vu sa productivité monter en flèche. L'avènement de la seconde révolution agricole décuple les rendements agricoles grâce aux avancées techniques en matière de sélection des plantes, d'engrais et de mécanisation du travail (Mazoyer et Roudart 2006, 381). Ces augmentations de rendements, fruits d'une agriculture de plus en plus sectorisée et spécialisée, ne se sont pas fait sans dommages. Les milieux naturels sont de plus en plus pauvres et dégradés et les espèces disparaissent les unes après les autres. Selon un récent rapport de l'académie suisse des sciences naturelles (SCNAT) (2019, 1), la diversité des insectes en Suisse et en Europe centrale a subi une diminution drastique au cours des dernières décennies et ceci principalement dû aux pratiques agricoles. Le rapport "NAWA SPEZ 2017", quant à lui, a montré la présence de résidus de produits phytosanitaires dans tous les cours d'eau des zones d'agriculture intensive (Spycher et al. 2019). Au-delà de la surface terrestre, l'agriculture est également responsable d'une grande partie des émissions de gaz à effet de serre. Selon le rapport de l'IPCC de 2014 sur le changement climatique: l'agriculture, la foresterie et les autres utilisations du sol seraient responsables d'un peu moins d'un quart des émissions de gaz à effet de serre (IPCC 2014, 9). Celles-ci sont principalement dues à la déforestation, aux activités d'élevage et à la gestion des sols et des fertilisants (IPCC 2014, 816). En plus des effets néfastes pour l'environnement, l'agriculture moderne est extrêmement gourmande en énergie fossile. Il faudrait plus de sept calories d'énergie consommée pour produire une calorie de nourriture (Heller et Keoleian 2000, 46).

Face à ces constats alarmants, les scientifiques s'accordent sur le fait que l'agriculture de demain doit être diversifiée, petite et beaucoup moins gourmande en pétrole. Ce type d'agriculture existe et s'est fait connaître depuis plusieurs décennies, notamment par le travail de Jean-Martin Fortier au Canada (Laforge et McLachlan 2018). En Suisse aussi, l'apparition de ce genre de système n'a cessé de croître ces dernières années. À tel point que nous pouvons même en voir les prémices statistiques. En moyenne, les exploitations de moins de 30 ha ont tendance à diminuer en Suisse et celles de plus de 30 ha à augmenter. Cependant, si cela est vrai pour les exploitations de 1 à 30 ha, ça ne l'est pas pour celles de 0 à 1 ha. En effet, après une diminution presque de moitié entre 2000 et 2016, la surface exploitée par des fermes de 0 à 1 hectare a augmenté entre 2016 et 2017 (OFAG 2018a).

Cette transition vers une agriculture plus durable va engendrer une grande demande en formation. Selon Pablo Servigne (2013, 33), il faudrait envisager de former plus de 100 millions de nouveaux agriculteurs d'ici à 2030 pour couvrir les besoins alimentaires du continent européen en cas de crise énergétique. Cependant, si tout le monde s'accorde sur le fait qu'une réforme est à faire au niveau de l'agriculture, peu abordent les changements nécessaires au niveau de la formation agricole. Qui formera ces nouveaux agriculteurs? Les établissements d'enseignement agricole sont restés plutôt traditionnels dans leur manière d'enseigner la profession. Comme le soulignent les fondateurs de la ferme de Bec Hellouin, les établissements d'état ne sont pas en mesure de répondre aux demandes pour la simple et bonne raison qu'ils n'ont pas d'expertise dans ce nouveau domaine (Hervé-Gruyer et Hervé-gruyer 2019, 955).

D'ailleurs, il a fallu attendre 2009 pour que le Bio fasse son entrée dans les écoles d'agriculture suisse (BIOAktuell 2011) alors que l'institut de recherche de l'agriculture biologique (FiBL) a été créé en 1973, en Suisse, (Lockeretz 2007, 242). À l'aune de ce constat, il est donc pertinent de s'interroger sur quels sujets enseigner à ces nouveaux agriculteurs et de quelle façon? Si l'on a une idée globale des objectifs de ces formations futures: mettre l'accent sur les sciences naturelles et sociales liées aux systèmes agroalimentaires et développer une approche interdisciplinaire et appliquée des sujets enseignés (Parr et al. 2007), il n'existe pas de programme de formation détaillée, du moins dans le domaine des formations professionnalisantes suisses.

C'est dans ce but que cette étude a été conduite. Tout d'abord, déterminer les formations existantes apparentées aux spécificités des microfermes (objectif 1), puis développer un programme d'étude pour une telle formation adaptée au contexte suisse (objectif 2). Ensuite, définir la stratégie d'enseignement la plus adaptée à ce programme d'étude (objectif 3) ainsi que la meilleure manière de promouvoir cette formation (objectif 4). Et enfin, proposer un exemple de contenu pédagogique sous la forme d'un outil de planification technico-économique d'une microferme maraîchère (objectif 5).

Ceci en estimant que:

1. La création et gestion de microferme nécessitent des compétences qui justifient la création d'une nouvelle formation (hypothèse 1)
2. L'intérêt pour les pratiques liées aux microfermes est suffisamment important pour justifier le développement d'une nouvelle formation (hypothèse 2)

2 Etat des connaissances

Ce chapitre commence par décrire le cadre et expliquer la spécificité des microfermes. Il s'intéresse ensuite aux aspects propres à la formation agricole ainsi qu'à la manière dont on peut en faire la promotion.

2.1 Les microfermes

Aujourd'hui, de plus en plus de microfermes sont en train de voir le jour en Europe comme aux Etats-Unis. Cependant, l'agriculture sur petite surface n'est pas une nouveauté. La taille utilisée par les fermes varie constamment dans le temps. En France, dans les années 1890, par exemple, plus de 39% des fermes faisaient moins d'un hectare et le reste faisait moins de 5 hectares (Eastwood et al. 2010, 3328). Aujourd'hui, les choses ont évolué vers une augmentation des surfaces par ferme dans les pays dits à hauts revenus, tels que l'Europe et les Etats-Unis notamment (Lowder et al. 2016). À contrario, les pays à bas revenus, tels que ceux situés en Amérique du Sud, en Asie, au Moyen-Orient et en Afrique voient leur surface diminuer ces dernières années (Lowder et al. 2016).

Donner une définition au terme microferme n'est pas chose aisée. Bien que la taille de la surface cultivée soit un élément important, ce n'est pas le seul. On pourrait imaginer regrouper les microfermes par nombre d'employés, par quantité produite, par nombre de consommateurs ou encore par chiffre d'affaires. Morel (2017) propose d'utiliser la notion de surface cultivée par équivalent temps plein (ETP). On retrouve dans cette notion, une idée de surface, de rendement, ainsi que d'unité de travail annuelle (UTA). Selon lui, une microferme est une entité utilisant moins de 1.5 ha par unité de temps plein (Morel et al. 2017). D'après le rapport sur l'évolution économique de l'agriculture suisse en 2016, la moyenne d'UTA par ferme est de 1.88 et la moyenne de surface agricole utile (SAU) est de 25.3 ha (Dux et al. 2016). Cela signifie qu'une ferme compte environ 1 UTA pour 13.4 ha. Dans le cas d'une microferme, ce nombre est près de 10 fois inférieur. Cela signifie qu'une microferme nécessite plus d'unité de main-d'œuvre par hectares, mais également qu'elle génère plus de revenus qu'une entreprise agricole classique. La raison découle des pratiques utilisées ainsi que du type de production (Morel 2016). Elles sont spécialisées dans des cultures à hautes valeurs économiques, tel que le maraîchage biologique, qui permettent de générer les plus hauts rendements par unité de surface. De plus, elles pratiquent presque toute la vente directe, soit dans un magasin à la ferme, soit sous forme d'abonnement à des paniers (Morel 2016). Toutefois, la définition de Morel et al. (2017) a des limites: une ferme de 100 ha ayant 1.5 UTA par ha serait alors considérée comme une microferme, ce qui est une absurdité. Pour pallier à ce manque de cohérence, la limite supérieure de taille sera de 5 ha, comme dans la définition d'une petite ferme faite par la FAO et EUROSTAT (Davidova et al. 2012). On ajoutera à la définition de microferme utilisée dans cette étude, que celles-ci doivent cultiver une diversité de légumes égale ou supérieure à 30 types de légumes, comme proposé dans la définition de Morel (2016a)

2.1.1 Origines

L'origine des microfermes est difficile à définir. Bien qu'elles soient sous les projecteurs depuis quelques années, il faut reconnaître que cela fait bien plus longtemps que des pionniers expérimentent le maraîchage sur petites surfaces (Morel 2016). La différence est peut-être qu'aujourd'hui, ces entités sont en opposition totale avec l'agriculture moderne prônant la mécanisation et l'agrandissement des surfaces.

Pour qu'une microferme puisse être rentable, il faut qu'elle soit capable de produire de grandes quantités de légumes sur une petite surface. Les techniques bio-intensives, souvent apparentées aux microfermes, permettent cela. De plus, il faut que la structure ait un système d'écoulement de sa production basé sur des circuits courts. On peut alors partir de ces deux axes pour remonter aux origines.

2.1.2 Le maraîchage intensif

Le maraîchage intensif regroupe des techniques permettant de maximiser la production végétale sur une petite surface. Les distances de plantation sont petites, les machines sont rares, car trop contraignantes et le travail est essentiellement manuel.

La plus vieille trace écrite de maraîchage intensif est sans doute celle des maraîchers de Paris (Moreau et Daverne 1845, 6). Ils sont les inventeurs des couches chaudes, amas de terre et de crottins de cheval, permettant de faire monter la température par fermentation et de ce fait, d'augmenter la saison de culture (Moreau et Daverne 1845, 60-62). Ils pratiquent également ce qu'ils appellent le contre-plantage, c'est-à-dire le fait de planter une nouvelle variété de légumes sur une planche sans attendre que celle-ci soit complètement vide (Moreau et Daverne 1845, 59). Cela permet une densification des cultures et donc une optimisation de l'espace. Ils ont également développé l'ancêtre du tunnel maraîcher. Un carré en bois de chêne sur lequel ils viennent poser des vitres appelées châssis (Moreau et Daverne 1845, 36). Cela leur permettait de produire la totalité des légumes consommés dans la capitale française au milieu du 19^e siècle, sur un sixième de la surface de la ville (Anglade et al. 2018). En 1845, quelques 1'378 ha étaient dédiés au maraîchage dans l'agglomération parisienne. Cette surface était divisée en 1'800 marais ou jardins, allant de 1 ha à 0.5 ha, avec une majorité de terrains de $\frac{3}{4}$ d'hectare (Moreau et Daverne 1845, 6). Bien qu'il soit difficile de donner avec précision le nombre de personnes travaillant dans la production maraîchère de Paris à cette époque, la moyenne du nombre de travailleurs par ha admise est de 5 ou 6 personnes (Moreau et Daverne 1845, 7).

En 1935, Maurice Greenville Kains publie un ouvrage sur la sélection et la gestion d'une ferme de 2 ha. On y trouve des informations sur la gestion financière, l'eau, le bétail, les rotations de culture, les abeilles, les arbres fruitiers et le maraîchage (Kains 1935, 1). Ce livre n'est pas uniquement basé sur le maraîchage, mais il est le premier à faire référence à une ferme de petite taille: 5 acres, soit 2 ha.

Près d'un demi-siècle plus tard, en 1972, John Jeavons commence des recherches sur la production sur petite surface dans une université de Californie, qu'il appellera plus tard "bio-intensive mini-farming", c'est-à-dire mini agriculture bio-intensive (Jeavons 2001).

Selon les recherches de John Jeavons, il serait possible de couvrir les besoins annuels en légume d'une personne en cultivant une surface de 100 acres (~10 m²) pendant seulement six mois de l'année (Jeavons 2001). Sa méthode est notamment basée sur une préparation profonde du sol, un amendement approprié en compost et en fumure organique, des distances de plantations restreintes et un aménagement des cultures fait en fonction de l'affinité des plantes entre elles (Jeavons 2001).

Ces ouvrages seront repris dans les expérimentations d'Elliot Coleman, à la fin du siècle passé. Il publiera plusieurs ouvrages sur le jardinage bio pour la production personnelle et professionnelle. Dans son livre "The New Organic Grower", il fait même l'apologie des exploitations de petite taille avec un chapitre entier sur la taille idéale (Coleman 1990, 28). Il y défend l'idée que la taille maximale de la ferme ne devrait pas dépasser 5 acres, environ 2 ha. Il améliore les techniques de densification des cultures en mélangeant les variétés et continue le travail des maraîchers de Paris en développant des stratagèmes pour cultiver des légumes tout l'hiver (Coleman 2009, 2).

Basé sur les ouvrages de Coleman, Jean-Martin Fortier développe sa propre ferme au Canada. Il décide de publier un manuel technique qui sortira en 2012. Après la devise de Coleman "Bigger is not better" (plus grand n'est pas mieux) (Coleman 1990, 16), Fortier prend la relève en utilisant la devise de l'économiste britannique Ernst Friedrich Schumacher: "Small is beautiful" (Fortier 2012, 12). Jean-Martin Fortier a fait des choix qui vont à l'encontre des courants agricoles classiques. Il a notamment abandonné l'idée de travailler son terrain avec un tracteur. Tout est fait à la main, ou avec un petit motoculteur (Fortier 2012, 60). Cela permet de ne pas être limité par la machine et de pouvoir faire une utilisation plus dense de sa surface. D'autres techniques ont été empruntées par Jean-Martin Fortier, telles que l'occultation (supprimer l'arrivée de lumière sur une partie du terrain à l'aide d'une bâche, afin d'empêcher les graines de germer), le faux semis (laisser les mauvaises herbes germer et les supprimer avant d'installer sa culture), les couvertures flottantes (bâches installées sur les cultures afin de gagner quelques degrés) (Fortier 2012, 56).

Cet ouvrage de référence, vendu à plus de 100'000 exemplaires a ensuite donné lieu à un DVD et a été traduit en plus de 7 langues. Il est probablement un des ouvrages principaux qui a démocratisé le micromaraîchage ces dernières années.

2.1.3 Les circuits courts

Par circuit court, on entend la limitation à un intermédiaire maximum entre le consommateur et le producteur (Aubry et Chiffolleau 2009). Il peut s'agir de vente directe effectuée par le producteur lui-même, dans un marché ou simplement par un point de vente directe à la ferme, mais également de vente au travers d'une coopérative ou association faisant de l'agriculture contractuelle.

La vente directe a de tout temps existé, du moins dans les abords des villes. Historiquement, les villes ont toujours été approvisionnées en produits agricoles venant des producteurs avoisinants (Poulot-Moreau et Rouyres 2000). Cependant, le 20^e siècle a vu le développement du transport frigorifique, lequel a produit un déclin de cet approvisionnement direct (Aubry et Chiffolleau 2009). Il n'a cependant jamais disparu totalement grâce aux marchés forains et a même connu une sorte de résurrection ces dernières années.

Selon (Chiffolleau et Prevost 2008), le retour de ce mode de fonctionnement serait lié, à la fois à des consommateurs porteurs de nouvelles valeurs, qu'à des producteurs ne pouvant ou ne voulant pas participer au marché classique, sans doute pour des raisons financières. Aujourd'hui, en Suisse, près d'une exploitation sur cinq écoule une partie de ses produits en vente directe (OFS 2018, 22).

L'agriculture contractuelle, quant à elle, nécessite un contrat entre producteur et consommateur. Celui-ci peut prendre différentes formes. En général, en Suisse, les consommateurs s'engagent pour une année à payer un abonnement de légume.

Bien que les systèmes d'agriculture contractuelle sont en train d'exploser en Europe et aux Etats-Unis, c'est au Japon que l'on trouve les premières traces de ces liens entre producteurs et consommateurs. Dans le cours des années 1960, la conjonction d'une pollution des eaux de mer au mercure et l'explosion de l'utilisation de pesticides et d'engrais de synthèse, conséquence des politiques de développement d'après-guerre, a fait naître les premières formes de contrat entre consommateurs et producteurs sous le nom de "Teikei" (Lagane 2011; Orito 2013). Par ce contrat, le consommateur s'engage à acheter une partie de la récolte du producteur. Celui-ci en contrepartie, s'engage à ne pas utiliser de produits chimiques dans sa production (Lagane 2011). Un autre objectif de ce système est le maintien d'une agriculture de proximité (Kondoh 2015). Si l'on est certain que le mouvement ait débuté au Japon, il est plus compliqué de retracer la suite de son parcours. Pour certains auteurs, le mouvement a continué sa route par la Suisse avant de rejoindre les Etats-Unis (DeMuth 1993). Pour d'autres, il est arrivé directement aux Etats-Unis à partir du Japon et a ensuite continué son chemin vers l'Europe (Lagane 2011). Ce qui est certain, c'est que le premier mouvement d'agriculture contractuelle européen est apparu en Suisse. En effet, c'est à Genève que la première coopérative d'agriculture contractuelle a vu le jour, en 1978 (Schweizer et Mumenthaler 2017). Le mouvement d'agriculture contractuelle va ensuite faire des émules aux Etats-Unis avec la création de la première CSA (community supported agriculture, agriculture soutenue par la communauté en français) au milieu des années 1980 dans l'état du Massachusetts (Cone et Myhre 2000; Lagane 2011). En France, le mouvement des AMAP (association pour le maintien d'une agriculture paysanne) n'est apparu qu'au début des années 2000 (Lagane 2011; Orito 2013).

Aujourd'hui, les ACP (agriculture contractuelle de proximité) de Suisse romande se regroupent sous une fédération appelée FRACP (fédération romande d'agriculture contractuelle de proximité). Celle-ci regroupe une trentaine de membres réunis sous une charte prônant, entre autres, une agriculture durable permettant au producteur d'avoir un revenu juste (FRACP 2008).

2.1.4 Les microproducteurs

Il n'est pas évident de trouver des données sur le profil des personnes travaillant actuellement dans des microfermes. En Suisse, les structures étudiées se rapprochant le plus des microfermes sont les ACP. Selon Porcher (2011), plus de la moitié des personnes travaillant dans des ACP en 2011 ont suivi une formation tertiaire, et près de la moitié ont fait d'autres études au préalable. A titre de comparaison, ils sont 24% à avoir terminé un tel niveau d'étude parmi la population agricole suisse (OFAG 2018b, 6).

Une autre caractéristique propre aux exploitations de petite taille pratiquant la vente directe est la participation des femmes. Selon Terrieux (2014), les petites structures agricoles pratiquant la vente directe auraient tendance à modifier à la baisse la répartition genrée des tâches de production. Enfin, le mouvement des microfermes étant relativement jeune, ce sont essentiellement de jeunes personnes qui le portent (Morel 2016). L'âge de la population active dans la production en microferme est donc considérablement plus jeune que celui de la population active dans les fermes traditionnelles.

2.1.5 Avantages et limites des microfermes

L'implantation de microfermes dans le paysage offre des avantages certains pour les consommateurs régionaux d'une part, mais également pour les producteurs. En tant que producteur, l'installation est facilitée par le faible investissement à prévoir. Selon Fortier (Fortier 2012, 25) il est possible d'acquérir tout le matériel nécessaire pour débiter son activité pour moins de 50'000 dollars canadiens. La surface nécessaire à une production rémunératrice étant relativement réduite, les investissements fonciers seront également plus faibles que dans une exploitation standard. Par contre, le revenu généré par la vente de produit en circuit court permet une rémunération plus importante que dans un système commercial classique (Morel et al. 2017; Chang et Morel 2018).

Du point de vue des consommateurs, les avantages sont notamment la disponibilité de produit frais et régionaux à un prix attractif. On peut également ajouter à cela une diversification paysagère. Selon (Rosset 2000), les petites fermes présenteraient un avantage au niveau de la diversité de cultures, de paysage, de techniques et de traditions. En plus de la diversité visuelle, elles offrent une plus grande diversité écologique que les fermes conventionnelles et abritent donc plus de biodiversité (Altieri 2009). L'auteur indique également qu'elles permettent une économie des ressources grâce à une meilleure efficacité de production, qu'elles ont une résilience plus élevée aux changements climatiques et qu'elles sont des acteurs importants de la sécurité alimentaire régionale (Altieri 2009). De plus, puisque les microfermes sont des écosystèmes très diversifiés, elles peuvent facilement se passer de pesticides (Risch et al. 1983).

Cependant, il est important de rappeler quelques conditions permettant le bon fonctionnement de la microferme. Premièrement, la situation géographique est extrêmement importante. En effet, les microfermes se trouvent pratiquement toutes dans ou à proximité de centres urbains (Morel et al. 2017). Ceci pour une raison évidente d'accès à un bassin de consommateurs suffisant. Cependant, l'accès à la terre n'est pas chose aisée, surtout lorsqu'on se trouve à proximité des villes. Le cas de la coopérative maraîchère d'agriculture contractuelle de proximité "Jardin des Charrotons" en est la preuve. En 2010, le canton de Genève annonce le déclassement de 58 hectares de terrain agricole dans la plaine de l'Aire afin d'y construire 3000 logements (Salomon Cavin 2012). Poussée dehors, la coopérative des Charrotons se battra tant bien que mal, allant jusqu'au référendum populaire. Celui-ci sera perdu de peu par la coopérative qui devra quitter les lieux en 2017. Ne trouvant pas d'autres terrains dans la région, le comité votera la dissolution de la coopérative et la cessation des activités (Salomon Cavin 2012).

Aujourd'hui en Suisse, beaucoup de rumeurs existent sur le droit à l'acquisition d'un terrain agricole. Bon nombre de personnes pensent qu'il est impératif d'avoir au minimum un certificat fédéral de capacité (CFC) pour avoir accès à l'achat de terres agricoles. Or, selon la loi fédérale sur le droit foncier (LDFR) du 4 octobre 1991, seule une personne exploitant à titre personnel peut faire l'acquisition d'un terrain agricole. Exploiter à titre personnel signifie cultiver soi-même les terres. Il est également précisé que cette personne doit avoir les aptitudes requises pour cultiver elle-même les terres agricoles et diriger personnellement une entreprise agricole. Cette définition est relativement vague. Comment peut-on juger qu'une personne est apte ou non à cultiver elle-même la terre? Il faudrait pour cela la suivre sur plusieurs années. Ainsi, une personne justifiant d'une expérience jugée suffisante pour avoir fait ses preuves devrait, en théorie du moins, être autorisée à acquérir du terrain agricole. Or, en réalité, l'acquisition passe presque toujours par une formation agricole de base (CFC).

Il existe un autre aspect à prendre en considération concernant l'accès au sol. Dans la plupart des cas, les microfermes sont montées en coopératives ou en associations. Or, il est très difficile de pouvoir acheter du terrain agricole si l'on n'est pas considéré comme exploitant agricole. La coopérative de la "Clef des Champs", dans le village de Courgenay, dans le Jura Suisse a pourtant réussi à acquérir 3.5 ha en 2016 (RFJ 2016). Leur combat a duré plus de 10 ans, mais ils ont fini par obtenir le droit d'acheter le terrain qu'ils cultivent depuis des années (Desboeufs 2016). Pour ce faire, il leur a fallu jouer avec la chance et le fort endettement de l'agriculteur qui était propriétaire jusqu'alors.

Enfin, si une microferme peut être très productive sur une surface réduite, il ne faut pas oublier que dans bien des cas, elle sera importatrice d'éléments nutritifs. Selon le Suisse-Bilanz (AGRIDEA 2015), une surface maraîchère en plein champ représente 1.5 série de cultures sur une année et une surface maraîchère sous abris, 3 séries de cultures. En d'autres termes, cela signifie qu'en maraîchage, il y aura plus d'une récolte par année par surface. Il est donc possible d'apporter de la fumure pour plus d'une culture par année. Le Suisse-Bilanz (AGRIDEA 2015) propose une moyenne de fumure pour les cultures maraîchères. Celle-ci représente 390kg d'azote (N) et 180kg de phosphore (P_2O_5) pour 1 hectare de cultures sous abris et de 180kg d'azote (N) et 45kg de phosphore (P_2O_5) pour les cultures en plein champ. Si l'on considère une exploitation labellisée en BIO, la surface nécessaire pour produire cette fumure avec des bovins représenterait 1.6 hectare pour des cultures sous abris et 0.5 hectare pour les cultures en plein champ (BIO Suisse 2015). Il faut donc garder en tête que la production sur une microferme nécessite souvent d'autres surfaces de production ailleurs.

2.2 Les formations spécifiques aux microfermes

Ce tour d'horizon des formations spécifiques aux microfermes est une analyse à différents degrés d'exhaustivité. Les formations étrangères mentionnées ci-dessous ont été sélectionnées de par le fait qu'elles citent spécifiquement les microfermes. Pour les formations suisses, en revanche, toutes les formations agricoles ont été répertoriées.

Ce choix vise une plus grande précision au niveau du contexte suisse afin de pouvoir faire des comparaisons approfondies entre les besoins d'une formation en microferme et les formations existantes. Ceci dans le but de proposer des recommandations.

2.2.1 Les formations existantes en Suisse

Il existe plusieurs types de formations. Les formations reconnues par l'état, qui sont dispensées dans une école reconnue, telles que les formations menant à un certificat fédéral de capacité (CFC) ou les formations universitaires, en haute école ou en école polytechnique. Ces formations octroient des diplômes reconnus par la confédération. En plus de ces formations, il y a toutes les formations dispensées par des organismes privés qui délivrent des certificats ou attestations de fin d'études non reconnus. C'est le cas notamment des certifications en permaculture.

2.2.1.1 Les formations reconnues par la confédération

Le système de formation suisse est divisé en plusieurs degrés. L'école obligatoire se termine dans le degré dit secondaire I. Une fois l'enseignement obligatoire terminé, deux options sont possibles dans le degré secondaire II: la formation professionnelle initiale et l'école d'enseignement général (Pagnossin et Armi 2011). La formation professionnelle initiale est composée de 2, 3 ou 4 ans de formations amenant à l'obtention d'un certificat fédéral de capacité (CFC) ou d'une attestation fédérale de formation professionnelle. L'école d'enseignement général, quant à elle, est une préparation en vue de faire une formation de degré tertiaire, à savoir universitaire ou dans une haute école spécialisée (HES). Pour avoir un ordre d'idée, deux tiers des jeunes optent pour la formation professionnelle initiale au sortir de l'école obligatoire, en Suisse (SEFRI 2017). Concernant les métiers de la terre, il est possible de s'y former dans le degré secondaire II et tertiaire. Une formation de degré secondaire II serait par exemple la formation d'agriculteur qui se fait en apprentissage de 3 ans (CSFO 2018a). Une formation de degré tertiaire, telle que celle d'ingénieur agronome, se fera, quant à elle, en haute école spécialisée pendant une durée de 3 ans également (CSFO 2018b).

OdA AgriAliForm (2017a), sur mandat de la confédération, a réalisé un document sur les formations agricoles du degré secondaire II. Ce groupe comprend les formations suivantes: agricultrice/agriculteur, maraîchère/maraîcher, arboricultrice/arboriculteur, avicultrice/aviculteur, viticultrice/viticulteur, caviste. Toutes ces formations ont une base d'apprentissage commune. Les compétences à acquérir durant ces formations sont divisées en plusieurs groupes: les compétences méthodologiques, les compétences sociales et personnelles et les compétences professionnelles. Ces dernières sont divisées en différents domaines: la production végétale, la production animale, la vinification, la mécanisation et les installations techniques et l'environnement de travail (AgriAliForm 2017a).

Les emplacements où ont lieu les formations peuvent être les entreprises formatrices, les écoles professionnelles ou les cours interentreprises qui peuvent avoir lieu dans différents endroits (AgriAliForm 2017b). La formation comprend environ 70% de pratique et 30% de cours théoriques (AgriAliForm 2017b).

Dans un deuxième document, AgriAliForm (2017b) présente toutes les compétences que doit acquérir un étudiant d'un métier agricole pour obtenir son CFC: chaque compétence comprend les objectifs généraux, particuliers et évaluateurs que l'étudiant doit atteindre.

Selon l'article 4 de l'ordonnance fédérale du 8 mai 2018 sur la formation professionnelle initiale champ professionnel "agriculture et de ses professions" (Ordonnance du SEFRI, 412.101.220.83), les grands thèmes abordés lors de la formation en agriculture CFC sont les suivants:

- Travail du sol
- Plantation, soins, récolte, stockage
- transformation de produits végétaux
- Elever, soigner, nourrir des animaux d'élevage
- Produire des aliments d'origines animales
- Entretenir les machines et les bâtiments
- Vendre ses produits
- Comprendre les liens entre environnement de travail et économie, droit, politique et nature

Au niveau de la formation tertiaire, il existe plusieurs options en Suisse. Cette formation peut se faire à la haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture de Genève (hépia), à la haute école des sciences agronomiques, forestières et alimentaires de Zollikofen (HAFL) ou également à l'école polytechnique fédérale (ETH) de Zurich (CSFO 2018c). Dans le cas de la première (hépia), la formation met l'accent sur la production végétale (hépia 2018). A Zollikofen (HAFL), les axes d'études sont les suivants: économie agraire, agriculture internationale, sciences animales, sciences équine, sciences végétales et agroécologie (HAFL 2018). Les formations HES/ETH ne comprennent pas de pratiques dans une ferme.

Les principaux thèmes abordés lors des formations HES/ETH se trouvent dans l'annexe 1. Cette liste est tirée des descriptifs de formation trouvés sur les différents sites Internet des institutions.

Il existe également une formation accélérée pour avoir la possibilité de toucher les subventions agricoles. Cette formation, appelée formation continue pour l'obtention des paiements directs ou formation OPD, en référence à l'ordonnance sur les paiements directs, s'adresse aux personnes en possession d'un CFC, âgées de plus de 28 ans et désireuses de toucher des paiements directs (CDCA 2018). De plus, les candidats doivent justifier d'une année d'expérience dans le milieu agricole, dans une ferme éligible pour toucher des paiements directs. La formation comprend 280 périodes de cours (210 heures) et un travail personnel d'environ 40 heures (CDCA 2018). Elle ne comprend pas de cours pratiques dans une ferme (CDCA 2018). Si l'objectif de ce cours est de permettre à des personnes sans formations agricoles d'acquérir les compétences requises pour fournir des prestations d'intérêt général dans l'agriculture, certains l'utilisent comme moyen d'obtenir les informations de base pour reprendre une exploitation agricole (AGORA 2016a). Selon AgorA (2016a), 70% des 70 personnes sondées ont repris une exploitation agricole, alors que moins de 5% d'entre elles ont décidé de poursuivre une formation agricole CFC. Cette formation aborde les thèmes suivants: la production végétale, détention d'animaux, mécanisation et installation ainsi que politique agricole et législation (CDCA 2018).

Pour y participer, il est nécessaire d'avoir obtenu un CFC ou un titre jugé équivalent. Il faut également avoir plus de 28 ans et avoir une expérience d'au moins une année sur une exploitation agricole (AGORA 2016b).

Les principaux thèmes abordés lors de la formation OPD sont représentés ci-dessous (AGORA 2014a; AGORA 2014b):

- Grande culture et herbages
- Production animale
- Viticulture
- Pulvérisation
- Fumure
- Biodiversité, écologie
- Machines

2.2.1.2 Les formations non reconnues par la confédération

Il y a passablement de formations en Suisse romande qui traitent principalement de jardinage. Par contre, il n'y a pas de formation permettant d'acquérir des compétences techniques dans un but de faire de la production professionnelle.

Les cours les plus populaires en ce moment sont sans doute les cours de permaculture. On trouve beaucoup d'institutions organisant des certifications en permaculture (Association Permaculture Romande 2018). Pour obtenir ce certificat de design en permaculture, il faut avoir suivi un cours de 72 heures minimum abordant les principaux thèmes de la permaculture (Association Permaculture Romande 2018). Les cours sont uniquement théoriques. Quelques petits exercices pratiques de design peuvent toutefois être effectués. Ces formations sont ouvertes à tout le monde, sans prérequis. Un exercice de design doit être présenté aux formateurs à la fin de la formation. Cet exercice n'est pas éliminatoire. Si le participant a suivi l'entier de la formation, il recevra son certificat.

Les principaux thèmes abordés lors des formations en permaculture sont (Association Permaculture Romande 2018):

- Stratégies sociales et économiques
- Méthodes de design
- Environnement
- Techniques permacoles
- Stratégies énergétiques et d'habitat sous différents climats

En ce qui concerne la partie germanophone de la Suisse, la structure Solawi (Solidarische Landwirtschaft, ou agriculture solidaire) propose plusieurs formations s'adressant à des personnes souhaitant en faire leur profession. Les premières formations ont eu lieu en 2015, grâce notamment au soutien de plusieurs fondations. Solawi propose deux formations. Une première (Solawi Betriebskonzept, ou concept d'agriculture solidaire) permettant d'acquérir les compétences nécessaires à la création d'un système d'agriculture solidaire (SOLAWI 2019). Divers projets sont présentés pendant ces 5 jours de formation. La deuxième formation offerte par Solawi couvre la culture de légumes biologiques. Elle dure 10 jours et aborde tous les thèmes propres à l'agriculture sur petite surface. Comment construire son plan de rotation de culture, comment travailler le sol de manière à maintenir la fertilité, quels outils utiliser (SOLAWI 2019). Ces formations sont ouvertes à toutes et tous, sans prérequis.

La formation ne comporte pas de mode de validation des acquis et les cours sont essentiellement théoriques à l'exception de quelques ateliers pratiques tels que l'utilisation ergonomique des outils manuels, ou encore le travail du sol (Ineichen 2019, communication personnelle). La part de pratique représente 20% du total de la formation.

Les principaux thèmes abordés lors de la formation SOLAWI sont (SOLAWI 2019):

- Fertilité des sols, compost, fertilisation
- Mécanisation adaptée, travail manuel, outils
- Modèle économique
- Planification des cultures
- Semis, plantation, soins
- Production de semences, plants
- Récolte et stockage de la production
- Fonctionnement en ACP

2.2.2 Les formations existantes à l'étranger

Les formations générales des métiers agricoles ne rentrent pas dans le cadre de ce projet. S'il est possible de faire une évaluation des formations existantes en école en Suisse, il est impossible de regarder de manière exhaustive ce qui existe à l'étranger. Les formations évaluées seront donc uniquement des formations spécifiques à la création et la gestion de microferme. De plus, les formations de moins de 5 jours seront écartées de cette étude, car elles n'ont pas les mêmes objectifs. En effet, une formation de 5 jours ne peut que survoler les différents sujets. Or l'objectif d'une formation sur la création et la gestion de microferme est de préparer les participants à être capables de créer ou de reprendre une microferme.

2.2.2.1 Les formations proposées en France

La France est le pays qui possède le plus grand nombre de formations qui peuvent s'apparenter à des formations en gestion de microferme. Une des raisons à cela est sans doute l'engouement qu'il y a pour les microfermes depuis quelques années, notamment grâce à plusieurs films documentaires sortis au cours des dernières années tels que "Solutions locales pour un désordre global" de Coline Serreau, sorti en 2010 ou encore, plus récemment, "Demain" de Cyril Dion et Mélanie Laurent, sorti en 2015.

2.2.2.1.1 Formations bio Sainte-Marthe

La SÂRL formations bio Sainte-Marthe propose la formation "Microferme, comment créer sa microferme et en vivre" (Formations Bio Sainte Marthe 2018a). Cette formation est composée de trois modules. Le premier module "agriculture bio et filières" se déroule à la ferme Sainte Marthe en Sologne. Sa durée est de 45 jours consécutifs, dont 1/3 de formation pratique et son prix est de 3'300 € (Formations Bio Sainte Marthe 2018a). Ce module englobe divers thèmes, allant de l'étude du sol à la planification des rotations de culture, en passant par la reproduction et la conservation de semence. Le deuxième module, intitulé "maraîcher en microfermes bio", peut se dérouler dans plusieurs lieux. L'étudiant peut choisir la ferme dans laquelle il a envie de faire cette deuxième expérience (Formations Bio Sainte Marthe 2018a).

La durée du second module est de 42 jours consécutifs, dont 50% sont des cours pratiques, et son prix est de 2'200 € (Formations Bio Sainte Marthe 2018b). Ce module aborde de manière plus spécifique les pratiques liées au maraîchage.

Le troisième et dernier module a pour objectif de prouver de manière scientifique qu'il est possible de générer suffisamment de profit pour pouvoir vivre avec une surface d'un hectare dont 1'000 m² de potager bio (Formations Bio Sainte Marthe 2018a).

La dernière partie de la formation se déroule dans la ferme de Bec Hellouin en Normandie. L'étudiant peut choisir un des modules suivants pour terminer sa formation: Maraîchage bio permaculturel, La forêt-jardin, La microferme permaculturelle, La traction animale agricole ou l'introduction à la microagriculture permaculturelle (École de Permaculture du Bec Hellouin 2019a). Ce module dure 5 jours et coûte 1'400 € (Formations Bio Sainte Marthe 2018a). En résumé, cette formation est divisée en trois modules pour une durée de 92 jours de cours et un prix total de 6'900 €. Sur ces 92 jours, 40% sont des cours pratiques. Cette formation est également ouverte à tout le monde et ne nécessite pas de prérequis. Il n'y a pas d'évaluation des connaissances acquises à la fin de la formation.

Les principaux thèmes abordés lors de la formation bio Sainte-Marthe sont (Formations Bio Sainte Marthe 2018c):

- Etude des sols, physiologie des plantes
- Itinéraires culturels, rotation de culture, plan occupation des sols
- Fertilisation, engrais verts, composte
- Maladies et ravageurs, protection des cultures
- Aspects juridiques, conduite de projet, économie et planification
- Arbres et haies
- Machines et outils agricoles

2.2.2.1.2 La ferme du Bec Hellouin

En plus de dispenser une partie de la formation en microferme organisée par la SÀRL formations Bio Sainte-Marthe, la ferme du Bec Hellouin propose également des formations. Plus de 7 formations sont référencées dans la brochure du centre de formation du Bec Hellouin (École de Permaculture du Bec Hellouin 2019b). Une des formations proposée est la formation de jardinier-maraîcher. Celle-ci a pour objectif de donner aux participants les clés pour réussir leur installation agricole (École de Permaculture du Bec Hellouin 2019b). La formation est divisée en trois stages pour une durée totale de 15 jours. Il n'y a pas de cours pratiques à proprement parler, mais des ateliers de démonstration (École de Permaculture du Bec Hellouin 2019b). Elle traite essentiellement des thèmes suivants: le maraîchage bio permaculturel, la forêt-jardin et la microferme permaculturelle (École de Permaculture du Bec Hellouin 2019b). Le prix de cette formation est de 3'990 € et comprend la nourriture, mais pas l'hébergement. Elle est ouverte à toutes et tous sans prérequis. Aucune évaluation des compétences acquises n'est faite à la fin de la formation.

Les principaux thèmes abordés lors de la formation de Jardinier-Maraîcher du Bec Hellouin sont (École de Permaculture du Bec Hellouin 2019b):

- Base de la permaculture
- Fertilité, compost
- Mise en place et soins d'une forêt-jardin
- Greffe, taille, marcottage, bouturage
- Semis, plantation, repiquage, paillage
- Soins des cultures, récolte,
- Accès au foncier, statut, fiscalité, économie, rentabilité
- Commercialisation
- Business plan et budget prévisionnel

2.2.2.1.3 Association Fermes d'avenir

L'association Fermes d'avenir basée dans l'Indre-et-Loire, offre également des formations pour apprendre à créer sa microferme inspirée de la permaculture (Fermes d'avenir 2015). La formation porte sur la méthodologie de conception en permaculture, l'appréhension du quotidien de travail d'un maraîcher, l'amélioration de la viabilité des microfermes et la mise en place d'indicateurs pour évaluer l'avancement de son projet. Cette formation est ouverte à tout le monde, sans prérequis. Elle se termine par un questionnaire individuel d'évaluation des compétences acquises. Si celui-ci est passé, le participant recevra un certificat (Fermes d'avenir 2018, 2). La formation dure 5 jours, pour un total de 35 heures. Les cours sont uniquement théoriques avec des démonstrations pratiques. Elle coûte 680€ en tarif normal avec des possibilités de réduction. Cette association dispense des cours depuis 2014 (Fermes d'avenir 2017).

Les principaux thèmes abordés lors de la formation "créer ou faire évoluer sa microferme inspirée de la permaculture: quelques outils" de l'association Fermes d'avenir sont (Fermes d'avenir 2018):

- Permaculture, concept et design
- Sols, biologie et fertilité
- Pratiques agricoles bio-intensives
- Changement climatique et enjeux agricoles
- Environnement et biodiversité
- Viabilité d'une microferme

2.2.2.1.4 La ferme des Châtaigniers

La ferme des châtaigniers, basée dans le département de la Vienne, propose une formation sur l'installation en microferme maraîchère (Ferme des Châtaigniers 2018). La formation comprend 10 modules de deux jours chacun répartis sur une année entière afin que les participants aient conscience des différents travaux à effectuer au cours des différentes saisons. La pratique est alternée avec la théorie à équivalence de temps (Ferme des Châtaigniers 2018). La formation comprend des modules sur le maraîchage proprement dit, mais également sur la construction d'un dossier financier, la valorisation des produits ainsi que la définition des partenaires (Ferme des Châtaigniers 2018). La formation s'adresse à des personnes qui souhaitent monter une microferme ainsi qu'aux futurs animateurs de jardins partagés (Ferme des Châtaigniers 2018). L'inscription se fait par un entretien téléphonique, tout comme la définition du prix de la formation.

Il n'est pas précisé s'il y a une évaluation des connaissances et compétences à la fin de la formation. La formation se fait en petit groupe, de 6 à 8 personnes et existe depuis 3 ans déjà (Ferme des Châtaigniers 2018).

Les principaux thèmes abordés lors de la formation sur l'installation en microferme maraîchère de la Ferme des Châtaigniers sont (Ferme des Châtaigniers 2018):

- Initiation à la permaculture
- Sol, fertilité
- Arbre, aromatique et fonction vitale des plantes
- Mise en place d'un jardin
- Production végétale, rotation de culture, engrais verts, fumure, composte, purins
- Transformation et stockage des récoltes
- Valoriser ses produits et son activité
- Construire son propre dossier de microferme

2.2.2.1.5 Oko Conseil et Formation

En Haute-Garonne, David-Alexandre Lobry a créé l'entreprise Oko Conseil et Formation qui propose une formation sur les microfermes maraîchères productives et viables (Lobry 2018a). La formation allie à la fois des cours pratiques sur le terrain du collectif 100° singe et des cours en ligne personnalisés (Lobry 2018b). Le total de cours pratiques est de 2 jours de 7h (Lobry 2017). La partie théorique dispensée en ligne nécessite un travail de l'apprenant d'environ 10h et comporte près de 7h de vidéo (Lobry 2017). Au total, la formation pratique représente 45% du temps de formation total. La formation est ouverte à tout le monde sans prérequis et ne comporte pas d'évaluation finale. La formation apporte les éléments suivants à l'apprenant: quelles cultures planter et comment les planifier dans le temps, quel revenu peut-on en tirer, quels investissements sont nécessaires et quels sont les outils indispensables pour mettre en place et conduire ses activités (Lobry 2018b). La formation est limitée à 9 personnes et aucune indication n'est donnée quant à son prix (Lobry 2018b).

Les principaux thèmes abordés lors de la formation sur les microfermes maraîchères productives et viables de Oko Conseil et Formation sont (Lobry 2018b):

- Techniques de maraîchage sur petite surface
- Business plan et budget prévisionnel
- Planification des cultures, rotations de culture
- Outils et machines

2.2.2.2 Les formations proposées en Belgique

En Belgique, une association sans but lucratif appelée EPI (Ecole paysanne indépendante) a créé un réseau de fermes-écoles. Au total, le réseau compte 8 fermes en activités qui accueillent des étudiants désirant démarrer leur propre activité agricole (MAP-EPI 2017, 2). Chaque ferme participante a ses particularités. Certaines font de la production végétale, d'autres, de l'élevage et les dernières font les deux. L'EPI crée le réseau de ferme et fait de la communication, mais chaque inscription doit se faire dans la ferme accueillante elle-même. Les formations durent pendant toute la belle saison, généralement de mars à octobre à raison d'un à trois jours par semaine (MAP-EPI 2017, 2).

Les formations sont uniquement pratiques. Il n'y a pas de théorie dispensée. Le prix des formations varie entre 520 € et 1300 €.

Des rabais peuvent toutefois être accordés si le participant fait partie de l'association (MAP-EPI 2017, 8). Les formations ne comportent pas d'évaluation finale. Certaines sont ouvertes à tout le monde, d'autres demandent un document écrit avec un explicatif du projet d'installation du futur participant (MAP-EPI 2017, 3).

Les principaux thèmes abordés lors des formations en ferme-école proposée par l'association EPI sont (MAP-EPI 2017, 2):

- Permaculture, concept et design
- Sol, fertilité, compost
- Fonctionnement en ACP
- Production végétale, soins des cultures, récoltes, conservation
- Production de semences
- Arboriculture
- Traction animale
- Elevage, production laitière, fabrication fromage
- Biodynamie
- Production de céréale panifiable, fabrication de pain

2.2.2.3 Les formations proposées en Amérique du Nord

Bien que les Américains du nord soient parmi les précurseurs en matière d'agriculture sur petites surfaces, il n'y a pas une grande offre au niveau de la formation longue durée. Seules deux formations répondant à la définition d'une microferme ont été trouvées sur ce continent.

2.2.2.3.1 Le Jardinier-Maraîcher

Aujourd'hui, la formation sur les microfermes la plus en vogue est sans nul doute celle de Jean-Martin Fortier. Jean-Martin Fortier a tout d'abord sorti un livre en 2012, intitulé "le Jardinier-Maraîcher" dans lequel il explique toutes ses techniques de maraîchage sur petite surface (Fortier et Bilodeau 2016, 16). Son objectif est de voir naître de plus en plus de petites structures maraîchères un peu partout. Quelques années plus tard, il sort un film d'environ 80 minutes sur le même thème. Le film traite exactement des mêmes sujets que son livre, mais avec l'image en plus, évidemment (Fortier et Asselin 2016). Depuis 2017, Jean-Martin Fortier propose également une formation en ligne (Fortier 2018a). Cette formation traite des mêmes sujets que dans le livre avec un ajout de quelques documents téléchargeables et réutilisables pour sa propre ferme (Fortier 2018b). Une vingtaine de légumes sont également présentés avec tous les aspects techniques, du semis à la vente (Fortier 2018c). Cette formation est ouverte à tout le monde, mais il est fortement conseillé d'avoir des connaissances de base en maraîchage. Elle n'est pas évaluée par un travail final, mais un certificat est décerné à tous les participants. Le prix de la formation est de 1'997 U\$ (Fortier 2018a).

Les principaux thèmes abordés lors de la formation "the market gardeners masterclass" de Jean-Martin Fortier sont (Fortier 2018b):

- Sol, fertilité, compost
- Production de semences et de plantons
- Infrastructures et outils
- Production végétale, soins aux cultures, récolte, transformation

2.2.2.3.2 The organic farm school (l'école de la ferme biologique)

Cette ferme d'environ 4 hectares se trouve dans l'état de Washington, à une cinquantaine de kilomètres de la ville de Seattle (The Organic Farm School 2016). Cette ferme offre des formations de 35 semaines à plein temps, ou à temps partiel. Tous les étudiants travaillent sur la ferme et ont des cours théoriques sur la ferme également à raison de 10h par semaine, soit 1/5 du temps total (The Organic Farm School 2018a). L'objectif de cette formation est d'apprendre les bases de la gestion d'une microferme afin que les étudiants puissent se lancer dans leurs propres activités dès la fin de leur cursus (The Organic Farm School 2018a). Il n'y a pas de travail de validation des connaissances acquises ni de certificat délivré à la fin de la formation (The Organic Farm School 2019). Celle-ci coûte 6'500 U\$ pour les 35 semaines de formation. Le prix est le même si l'on travaille à 100% sur le site ou si l'on travaille à mi-temps.

Les principaux thèmes abordés lors de la formation à "The organic farm school" sont (The Organic Farm School 2018b):

- Planification des cultures, rotation de culture
- Travail du sol, irrigation
- Machines, outils
- Sol, fertilité, compost, engrais verts
- Production végétale, récolte, stockage, transformation
- Qualité de la production
- Installation et maintien d'infrastructure
- Business plan, budget prévisionnel, statuts, aspects juridiques, certifications
- Fonctionnement en ACP
- Marketing, et communication
- Impact environnemental et social des activités

2.3 Le développement des formations spécifiques aux microfermes

Il est difficile d'obtenir des informations sur la manière dont les différentes formations ci-dessus ont été créées, si ce n'est pour les cours de permaculture. En effet, ceux-ci doivent suivre un plan établi par les inventeurs du concept: Bill Mollison et David Holmgren. Les thèmes sont imposés ainsi qu'une durée minimale. Le plan des formations dispensées par SOLAWI, lui, a été déterminé par une séance de brainstorming avec les personnes intéressées à la création de cette formation (Ineichen 2018, communication personnelle). Par personnes intéressées, on entend ici les porteurs du projet, à savoir, des jardiniers professionnels employés dans des coopératives d'agriculture solidaire. Aucune méthodologie n'a cependant été utilisée. Il est fort probable qu'il en ait été de même pour les autres formations se rapportant aux microfermes.

S'il n'est pas possible de trouver des informations sur la conception des diverses formations dans la littérature, on trouve, en revanche, des informations expliquant la manière dont sont développées les formations de manière plus générale. En effet, il existe plusieurs manières de créer un programme d'étude quand celui-ci n'existe pas encore. On peut copier ce qui se fait ailleurs, faire des adaptations à des programmes d'étude existants ou essayer de déterminer seul ou en groupe quels sont les sujets à traiter pour acquérir les connaissances nécessaires à l'exercice de la profession.

Cependant, si cette étape n'est pas réalisée de manière adéquate, on risque fort de tomber dans ce que Norton (1993) appelle les "what errors" que l'on peut traduire par les erreurs de choix de contenu. Selon lui, le choix du contenu d'une formation est souvent biaisé. En effet, nous avons tendance à inclure dans le plan de formation:

- Les sujets que nous connaissons le mieux
- Les sujets que l'on nous a enseignés
- Les sujets que l'on préfère enseigner
- Les sujets avec lesquels nous avons le plus d'expérience
- Les sujets inclus dans les manuels se rapprochant le plus de la profession enseignée

Afin de limiter ces écueils, il est important de construire le plan de formation à partir des besoins actuels et réels de la profession (Finch et Crunkilton 1979, 127; Norton 1993; Norton et Moser 2013; Jacobs 2019, 14). Pour ce faire, il est conseillé de commencer par une analyse de profession (Willett et Hermann 1989; Norton 1993).

2.3.1 Analyse de profession

L'analyse de profession (job analysis), aussi appelée analyse d'occupation (occupational analysis), cherche à établir une carte rigoureuse des tâches réalisées par un professionnel dans l'exercice de sa fonction ainsi que des compétences nécessaires pour les accomplir (Shears 1985).

Il existe différentes méthodes d'analyse de profession. Parmi les plus utilisées, on peut citer l'analyse documentaire, l'analyse par entretiens, l'observation de professionnel, l'analyse par questionnaires et l'analyse DACUM (Moore 1976; Holden et Lescop 1978; Hesse et Nijhof 1988). Toutes ces analyses permettent de faire ressortir diverses informations et il est important de choisir la bonne méthode d'analyse par rapport à ses propres besoins et contraintes.

2.3.1.1 L'analyse documentaire

Cette méthode est basée sur la recherche d'information. Une profession est analysée par un chercheur dans la littérature spécifique. Cette recherche peut s'avérer très coûteuse et longue en fonction de la quantité de données disponibles (Willett et Hermann 1989). De plus, étant basée sur des recherches dans la littérature, cette méthode peut parfois amener à un décalage avec la réalité du monde professionnel (Norton 1993). Cette technique peut toutefois s'avérer très utile en complément d'une autre, ou pour approfondir un sujet (Willett et Hermann 1989; Hermann 1991).

2.3.1.2 L'analyse par entretiens

Cette méthode consiste à faire passer un entretien structuré à plusieurs personnes ayant la même profession, tour à tour (Hermann 1991). La personne interviewée doit décrire sa profession, puis subdiviser son travail en 4 à 6 tâches distinctes. Pour chacune de ces tâches, le professionnel doit indiquer les compétences nécessaires à son exécution. La personne faisant l'interview peut s'aider d'une liste de tâches et de compétences à montrer au professionnel (Hermann 1991).

2.3.1.3 L'observation de professionnel

Cette technique d'observation doit être effectuée à plusieurs reprises, à des heures différentes, avec des professionnels différents. L'observateur inscrit toutes les tâches que le professionnel effectue et les traduit, par la suite, en compétences (Hermann 1991). Cette méthode a l'intérêt de ne pas être intrusive. En effet, elle ne nécessite pas une implication de la part des professionnels analysés.

2.3.1.4 L'analyse par questionnaire

Cette approche consiste à cibler une population représentant la même profession et à lui envoyer un questionnaire. Les questions posées demandent aux sondés de décrire les tâches qu'ils effectuent et les compétences que celles-ci nécessitent (Hesse et Nijhof 1988). Cette méthode comporte tous les avantages et désavantages des questionnaires, à savoir un coût relativement faible pour un large échantillonnage, mais avec un faible taux de participation et des réponses parfois inconsistantes (Bourque 2002, 9).

2.3.1.5 L'analyse DACUM

L'acronyme DACUM signifie "Developping A CURiculum" en anglais, ce qui veut dire "développement d'un programme d'apprentissage" en français. Conçue à la base comme un système de gestion du processus d'apprentissage complet, elle a évolué ces dernières années pour devenir un modèle de gestion des compétences (Norton et Moser 2013, 298). C'est une technique d'analyse de profession participative (Spöttl 2009). Un atelier de deux jours rassemble des professionnels. Ceux-ci sont conduits par un facilitateur, qui à l'aide de techniques de brainstorming, va faire ressortir tous les domaines de responsabilités et les tâches que ces personnes sont amenées à faire dans leur travail. Cette technique a été élaborée au milieu des années 60 par le ministère du travail canadien et la société générale d'apprentissage de New York (Norton 1985, 75). Les objectifs principaux étaient une augmentation de la participation des stagiaires à leur programme de formation ainsi qu'une structure de cours basée sur les compétences (Norton 1997, 290). Cette méthode est rapidement devenue un standard dans la formation professionnelle aux Etats-Unis et au Canada et à partir des années 1980, les premiers DACUM ont eu lieu dans d'autres pays, tels que le Venezuela et l'Indonésie (Norton 1997, 290). Aujourd'hui, cette méthodologie est utilisée dans plus de 40 pays, dont la Suisse (Zbinden-Bühler 2010, 37).

2.3.2 La création du contenu de formation

Une fois que l'analyse de la profession a été effectuée et que l'on a réussi à extraire toutes les tâches et les domaines de responsabilités des professionnels, on peut passer à l'étape de création du programme de formation ou plan de formation. Cette étape fait partie de la conception de matériel pédagogique aussi appelé Instructional System Design (ISD) en anglais. Il existe plusieurs méthodes pour créer du matériel pédagogique.

2.3.2.1 Le modèle ADDIE

Ce modèle est sans doute le modèle le plus utilisé dans la conception de matériel pédagogique ou du moins, ce modèle a servi de base à la plupart des modèles utilisés aujourd'hui (Molenda 2015). L'approche ADDIE (Analyze, Design, Develop, Implement, Evaluate) est l'approche la plus basique utilisée par les concepteurs pédagogiques (figure 1).

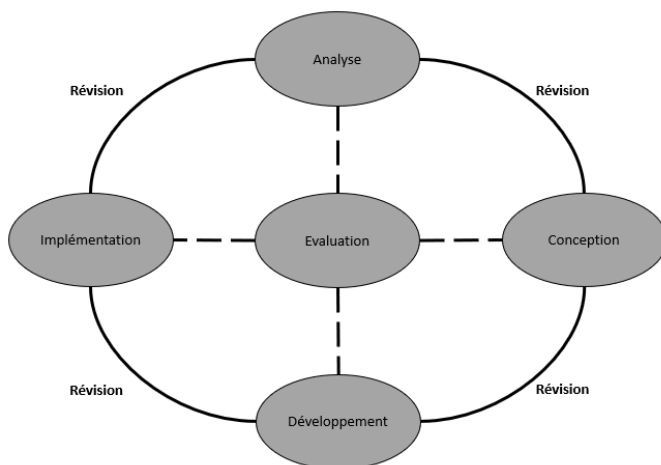


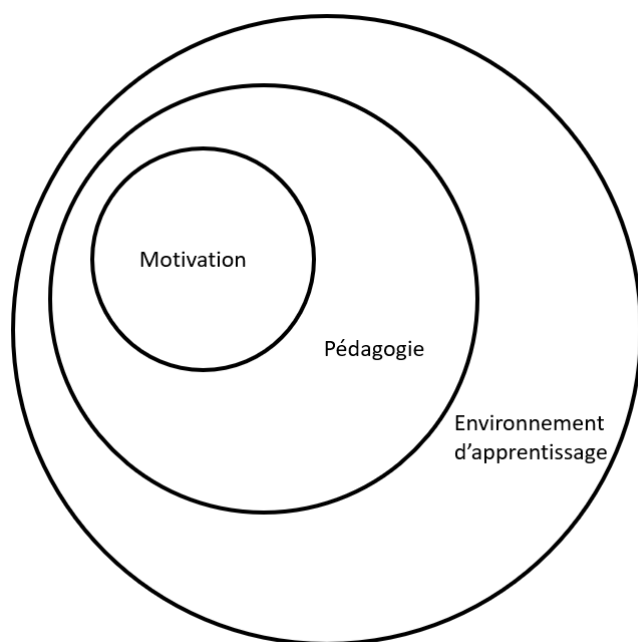
Figure 1 Le concept du modèle ADDIE (Branch 2014, 2, adapté)

La première phase, la phase d'analyse, cherche à déterminer les objectifs de la formation, le public visé ainsi que les ressources à disposition (Branch 2014, 23). La phase suivante, la conception, sert à déterminer comment les objectifs seront atteints (Branch 2014, 59). La phase de développement vise à créer et valider les contenus de formation (Branch 2014, 83). Enfin, les phases d'implémentation et d'évaluation servent à mettre en place la formation et à l'évaluer (Branch 2014, 132).

Cette approche systématique est de mode

linéaire et cyclique. C'est-à-dire qu'il faut avoir terminé une étape pour passer à la suivante et qu'une fois le cycle terminé, on peut le recommencer autant de fois qu'on le désire dans un but d'amélioration du programme de formation (Gagne et al. 2004, 21).

2.3.2.2 Le modèle ARCS



Ce modèle consiste en une approche tout à fait différente ou l'objectif principal est d'améliorer l'attrait du matériel pédagogique (Keller 1987). Le modèle ARCS (Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction) définit 4 conditions majeures, sur lesquels il est possible d'intervenir, pour que les participants soient et restent motivés tout au long de la formation: l'attention, la pertinence, la confiance et la satisfaction (Maltais et Deschênes 2009). La conception de la formation englobe la conception motivationnelle, la conception pédagogique ainsi que la conception de l'environnement d'apprentissage (figure 2).

Figure 2 Les sous-ensembles d'une formation basée sur le modèle ARCS, (Keller 2010, 26, adapté)

En plus des stratégies offertes par la méthode pour augmenter la motivation des

participants, il propose une approche systématique de développement de matériel de formation. Celle-ci se décompose en 10 étapes: (i) rassembler des informations sur le cours, (ii) recueillir des informations sur l'audience, (iii) analyser l'audience et développer un profil de motivation de celle-ci, (iv) évaluer le matériel de formation existant, (v) identifier les objectifs et les méthodes d'évaluation, (vi) identifier les techniques de motivation applicables à la formation, (vii) choisir des techniques de conception appropriées, (viii) intégrer les techniques appropriées à la conception pédagogique, (ix) choisir et développer du matériel pédagogique, (x) recueillir les commentaires des participants et modifier le matériel en conséquence (Keller 2010, 193).

2.3.2.3 Le modèle SAM

L'acronyme anglais SAM (Successive Approximation Model) signifie modèle d'approximation successive en français (Sites et Green 2014, 7). Ce modèle (figure 3) est basé sur l'approche agile qui permet une plus grande flexibilité que les approches classiques (Jung et al. 2019).

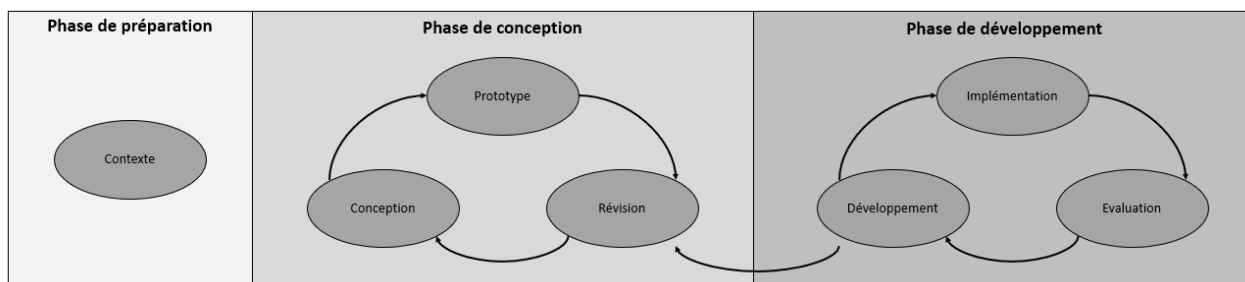


Figure 3 Les phases itératives du modèle SAM, (Sites et Green 2014, 12, adapté)

Le modèle est né suite à l'apparition des formations en ligne et aux besoins grandissants d'avoir un modèle moins contraignant, moins long et moins cher que les modèles standards (Jung et al. 2019). Le modèle SAM fonctionne de manière itérative (Sites et Green 2014, 34). Cela signifie que le processus de création de contenu pédagogique va se dérouler de manière cyclique.

Le modèle comprend 3 phases: (i) la phase de préparation, également appelée "savvy start" où l'on va collecter les informations, comprendre les besoins des participants, analyser les rôles et opinions ; (ii) la phase itérative de conception où l'on va créer des prototypes, les analyser, les discuter et les modifier ; (iii) la phase itérative de développement où l'on va développer le matériel, l'implémenter et le tester (Sites et Green 2014, 36).

Cette dernière phase communique avec la deuxième afin d'améliorer de manière constante le matériel produit (Jung et al. 2019). Cette approche participative permet d'avoir un retour de participants potentiels et de formateurs avant d'avoir commencé à donner la formation (Sites et Green 2014, 7).

2.3.2.4 Le modèle SCID

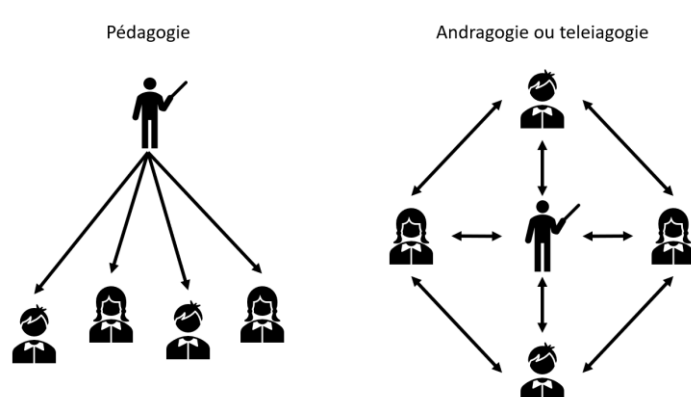
Le modèle SCID (Systematic Curriculum and Instructional Design) fait partie des modèles basés sur l'approche ADDIE (Wyrostek et Downey 2017). C'est un modèle systématique et linéaire qui a été développé par le Dr. Robert E Norton, un des pères de la méthode DACUM (Wyrostek et Downey 2017).

Le modèle SCID comprend 5 phases distinctes elles-mêmes divisées en 23 composants. Celles-ci sont: (i) la phase d'analyse, (ii) la phase de conception, (iii) la phase de développement, (iv) la phase d'implémentation, (v) la phase d'évaluation (Norton 1998, 6).

Ce modèle recommande l'utilisation de la méthode d'analyse de profession DACUM (Norton 1998, 5). Ce modèle est particulièrement utilisé dans la conception de matériel pédagogique pour l'enseignement professionnel (Appleton et al. 2007; Norton 2007, 6; Norton 2009, 1; Wyrostek et Downey 2017).

2.3.3 Le concept de formation

Au-delà des sujets abordés, le concept de formation, c'est-à-dire la manière dont les compétences seront transmises aux apprenants, est également d'une importance capitale. On peut vouloir de l'apprenant qu'il soit passif et uniquement dans la réception de message, ou qu'il soit actif et partie



prenante à l'apprentissage. On peut lui demander de travailler seul, de chez lui, ou en groupe. On peut lui transmettre des informations de manière pratique ou plutôt théorique. On peut décider d'enseigner une matière en deux mois, ou en une année. Enfin, on peut lui demander d'avoir un regard critique et une réflexion sur les pratiques enseignées ou non.

Figure 4 Différence entre l'approche pédagogique et andragogique ou teleiagogique

Avant toute chose, il est important de relever qu'il existe de grandes différences entre l'apprentissage des enfants, appelé pédagogie et l'apprentissage des adultes, appelé andragogie (Knowles 1977).

La racine grecque "aner-" signifie l'adulte homme (Wautier et Vileyn 2004) et la racine grecque agein "guider", mener (Loeng 2018). Il serait plus heureux aujourd'hui de parler de teleiagogie, car la racine telei signifie "complet, terminé" et s'applique à tous les genres (Mohring 1990). L'andragogie se différencie de la pédagogie par son approche d'enseignement (figure 4). Dans la pédagogie, l'enseignant est la personne qui détient le savoir et qui va le transmettre à un être qui en est dénué (Forrest et Peterson 2006). En andragogie, le formateur sera plutôt un accompagnant du processus d'apprentissage, un guide, un mentor (Forrest et Peterson 2006).

En Europe, bien que le concept d'andragogie ait été importé depuis une quarantaine d'années, il est rare d'en entendre parler. Il est malheureusement encore plus rare que les institutions s'inspirent de ces principes. C'est sans doute ce qui vaut à Wautier et Vileyn (2004) la phrase suivante: "Si cette notion a plus de 40 ans, peu d'institutions françaises l'ont prise en compte et l'enseignement de type magistral se perpétue devant des salles ou des amphis qui se vident et dans lesquels les quelques présents s'ennuient considérablement".

Le concept de formation s'intéresse non seulement à la manière dont les compétences et les connaissances vont être transmises aux apprenants, mais également à l'endroit où la formation aura lieu ainsi qu'à la durée de celle-ci.

2.3.3.1 Les approches "pédagogique" ou teleiagogique

Le terme "approche pédagogique" est ici utilisé pour définir la manière dont les compétences et connaissances seront transmises aux participants. Le terme ne traite que des techniques utilisées pour transférer les connaissances et compétences. Il ne prend pas directement en compte la durée de la formation, ni le lieu.

2.3.3.1.1 Apprentissage basé sur le sujet

L'apprentissage basé sur le sujet (discipline-based learning) se réfère ici à ce que l'on pourrait appeler communément des cours théoriques. L'enseignant est au centre, et c'est lui qui passe les informations au groupe d'apprenant (Roberts et al. 2012). Cette approche fait partie des approches pédagogiques selon Knowles, c'est-à-dire celles qui sont appropriées à un public jeune, ou non adulte (Knowles 1990, 67). La transmission peut se faire à un grand groupe, car il n'y a pas ou peu d'interactions entre les participants et le formateur (Roberts et al. 2012). Cependant, les apprenants sont passifs et les informations qu'ils reçoivent sont souvent décontextualisées (Roberts et al. 2012). Cette approche est basée sur un apprentissage individuel des participants. L'évaluation est généralement basée sur les connaissances. Elle est généralement faite de manière individuelle et à la fin de l'apprentissage de la matière. Cette approche pédagogique est utilisée dans tous les domaines enseignés.

2.3.3.1.2 Apprentissage par problème

L'apprentissage par problème a été inventé il y a une quarantaine d'années aux Etats-Unis dans le domaine d'étude de la médecine (Savery 2006). Les apprenants forment des groupes de 8 à 10 personnes et se voient attribuer un problème à résoudre. Ils travaillent à la fois en groupe, dans des activités de partage de connaissances et de manière individuelle pour l'acquisition de nouvelles connaissances par la lecture de texte notamment (Pochet 1995). Les participants se partagent les différents rôles des activités de groupe, tels qu'animateur de discussion ou encore preneur de notes ou secrétaire. Contrairement à l'approche pédagogique basée sur le sujet, les formateurs ont ici un autre rôle. Ils ne présentent plus de leçons magistrales, mais préparent du matériel didactique, sont des tuteurs et des guides ou moniteurs pour le groupe (Pochet 1995; Savery 2006). Moniteur est utilisé ici dans le sens du suivi de l'évolution du groupe.

L'évaluation de l'apprentissage par problème se fait de manière suivie tout au long de l'exercice à la fois par le formateur et par les participants eux-mêmes (Pochet 1995). Elle est basée à la fois sur les connaissances, mais également sur l'interprétation, la compréhension et l'application de celles-ci (Pochet 1995; Roberts et al. 2012). Cette approche pédagogique a été développée pour l'enseignement de la médecine, mais pourrait s'étendre à tous les domaines selon Pochet (1995).

2.3.3.1.3 Apprentissage en formation duale ou en formation en alternance

En Suisse tout comme dans d'autres pays d'Europe, il existe un système de formation dite duale, ou en alternance. Celui-ci combine un apprentissage pratique dans une entreprise et des cours théoriques en école (Masdonati et al. 2007). En Suisse, la majorité des personnes quittant l'école suivent une formation de type duale (Masdonati et al. 2007). Pour les formations dans les domaines de l'agriculture, la partie pratique représente environ le 70% du temps de formation total (CSFO 2018a). Les apprentis sont placés dans des entreprises réelles et sont ainsi directement confrontés à la réalité du monde du travail. L'entreprise se doit d'être rentable et d'offrir des services corrects et concurrentiels. Les apprentis sont dès lors à même d'intégrer le marché du travail directement une fois qu'ils auront terminé leurs formations (Brochier et al. 1990).

Durant les dernières années, des réseaux d'entreprises formatrices ont vu le jour. La différence avec un apprentissage classique se trouve dans le fait que l'apprenti change d'entreprise formatrice tous les 6 à 12 mois (Leemann et al. 2016). Cela a l'avantage de former l'apprenant à diverses manières d'exécuter des tâches. En revanche, certaines entreprises se plaignent de voir l'implication de l'apprenti baisser, car son sentiment d'appartenance dans l'entreprise est moindre (Leemann et al. 2016). Tous les domaines professionnels sont représentés par ce type de formation. Cela représente 180 domaines en Suisse (CSFO 2018d).

2.3.3.1.4 E-learning

On trouve aujourd'hui de plus en plus de formations en ligne sur un nombre infini de sujets. Il existe même des plateformes telles que coursera.org ou edx.org qui offrent gratuitement des cours en ligne dispensés par les meilleures universités (Mamgain et al. 2014). Il existe une multitude de termes apparentés à l'e-learning (Moore et al. 2011).

Nous appellerons ici e-learning, tout ce qui touche à un apprentissage assisté par ordinateur et pouvant être suivi dans n'importe quel lieu. C'est-à-dire que le participant n'a pas besoin de se déplacer pour aller suivre la formation quelque part, mais il peut la suivre depuis chez lui.

L'apprentissage par e-learning offre des avantages indéniables. Il est par exemple possible d'allier formation et vie de famille ou même emploi à plein temps, car la formation e-learning peut être suivie à n'importe quel moment (Hošková-Mayerová et Rosická 2015). Un autre avantage considérable réside dans le temps nécessaire à l'assimilation d'une matière. Si auparavant, tous les apprenants avaient 45 minutes pour comprendre un sujet, l'e-learning leur permet aujourd'hui de revenir sur des séquences qu'ils n'auraient pas comprises (Hošková-Mayerová et Rosická 2015). Ce type d'apprentissage offre également la possibilité à un plus grand nombre de suivre des formations (Emanuel 2013). En effet, aucune salle, table, ni chaise ne sont nécessaires.

Il existe différentes manières de dispenser une formation en e-learning. Celle-ci peut être faite uniquement de vidéos d'un formateur expliquant un sujet. Elles peuvent également être plus interactives, et donner la possibilité aux participants d'échanger entre eux et de poser des questions au formateur.

Selon Zhang et al. (2004), un apprentissage par e-learning contenant des interactions avec un formateur et d'autres apprenants ainsi qu'un accès à des ressources complémentaires permettent aux apprenants d'atteindre des résultats meilleurs que ceux ayant suivi des cours conventionnels.

Dans le domaine des formations techniques, plus particulièrement des apprentissages pratiques, l'e-learning peine à faire sa place. Il y a eu toutefois plusieurs expérimentations qui ont donné des résultats positifs (Perret et Grossen 2004; Bappa-Aliyu 2012; Cattaneo et al. 2015) et qui décrivent un avenir prometteur à cette approche pédagogique.

2.4 Les concepts de communication employés par les différentes structures pour promouvoir leurs formations

Au même titre que le développement de formations spécifiques aux microfermes, il est difficile d'obtenir des informations sur les concepts de communication développés par les différentes structures offrant des formations. On peut facilement remarquer que toutes les structures possèdent des sites Internet ainsi que des profils sur les réseaux sociaux. Au-delà de ça, il est difficile d'avoir plus d'informations. On peut toutefois supposer qu'au vu du succès de ce genre de formations ces dernières années, il est probable que ces structures n'aient pas eu à faire de campagnes de publicité.

Le concept de communication a pour but ici d'atteindre les participants potentiels, de les motiver à participer et de leur transmettre toutes les informations nécessaires à leur inscription ou du moins à une première prise de contact. C'est ce que Armstrong et Kotler (2018, 453) appellent la publicité informative. L'objectif est que le public soit au courant que ce nouveau produit existe.

Le concept de communication peut se diviser en deux sujets principaux: les canaux de communication employés et le message à communiquer (Kotler et Armstrong 2018, 457).

2.4.1 Les canaux de communication

Il existe un grand nombre de canaux de communication pour diffuser de l'information aujourd'hui. On peut notamment citer la presse écrite, la radio, la télévision, les réseaux sociaux et Internet, les e-mails, les magazines et les affiches publicitaires (tableau 1) (Vezi 2016, 111; Kotler et Armstrong 2018, 466). La première étape dans le choix des canaux de communication est de connaître son ou ses publics et de déterminer comment ils peuvent être atteints (Mitchell 2001, 26).

En plus de faire le choix du ou des canaux de communication, il est important de déterminer le bon véhicule médiatique, c'est-à-dire choisir spécifiquement le média dans le type de canal d'information sélectionné (Kotler et Armstrong 2018, 467). Faire la promotion d'une formation en agriculture n'aura pas le même impact dans un journal agricole ou dans un journal relatant principalement des nouvelles de l'économie mondiale. Il est par conséquent fondamental de bien sélectionner le média. Dans le cas du monde digital, le choix peut être très complexe dû à la grande diversité de possibilités qu'offre le web.

On peut notamment citer: le site Internet, la publicité ciblée sur les réseaux sociaux, la publicité ciblée sur les moteurs de recherche et la publicité programmatique (Charlesworth 2018, 20)

Tableau 1 Profile des principaux types de médias (Armstrong et Kotler 2018, 466, adapté)

Media	Avantages	Limitations
Télévision	Bonne couverture marketing de masse, faible coût par exposition, combine vue, son et mouvement	Coûts absolus élevés, peu de sélectivité du public
Internet et réseaux sociaux	Bonne sélectivité, bon marché	Potentiellement peu d'impact, contrôle élevé du public sur l'exposition
Journaux	Bonne couverture du marché local, large acceptabilité, grand crédibilité	Courte période d'exposition, qualité de reproduction médiocre
E-mails directs	Excellente sélectivité, flexible, permet la personnalisation	Coûts élevés par exposition, peut donner une image de courrier indésirable
Magazines	Excellente qualité de reproduction, crédibilité et prestige, durée de vie relativement longue	Coûts élevés, aucune garantie de position
Radio	Bonne acceptation, sélection géographique et démographique, faible prix	Seulement audio, peu d'attention
Affiches publicitaires	Exposition répétée élevée, bonne sélectivité de positionnement	Peu de sélectivité, limitation dans la créativité

Finalement, le choix de la période à laquelle la publicité est diffusée a également son importance. Beaucoup d'entreprises sélectionnent la période en fonction des produits vendus. C'est le cas notamment des produits et services amaigrissants qui sont diffusés généralement avant l'été ainsi que des médicaments contre les refroidissements qui sont diffusés plutôt dans la période hivernale (Kotler et Armstrong 2018, 467).

2.4.2 Le message à communiquer

Ce message est l'information que l'on veut faire passer au client potentiel. Ce message passe à la fois par les informations qu'il véhicule et la manière dont ces informations sont véhiculées (Kotler et Armstrong 2018, 421). Un message publicitaire peut se composer d'un texte, d'une image ou vidéo ou encore des deux à la fois. Dans le premier cas, on parlera de stratégie documentaire et dans le deuxième, de stratégie visuelle. Il est important de bien sélectionner le mode de communication qui touchera le mieux les clients potentiels (Kotler et Armstrong 2018, 462).

Selon Hill et al. (2004), les messages communiqués par la publicité peuvent être hédonistes, utilitaires ou combiner les deux. Dans le premier cas, le message transmis se concentre sur le plaisir. L'objectif est de faire ressentir des sensations agréables au public touché afin qu'il ait envie de se procurer l'objet ou le service vendu (Wakefield et Barnes 1996).

Dans le cas du message utilitaire, l'objectif est de toucher le client potentiel en lui annonçant des informations pratiques, telles que la qualité de l'enseignement, la nouveauté des matières enseignées, les besoins en professionnels sur le marché du travail (Hill et al. 2004).

3 Matériel et méthodes

Une grande diversité de méthodes a été utilisée dans ce travail de recherche. Pour des raisons de simplification de lecture et dans un but d'éviter les répétitions, ce chapitre est structuré par type de méthode et non par sujet traité. Ainsi, les méthodes utilisées pour traiter plusieurs sujets n'apparaîtront qu'une seule fois.

Afin de faciliter la compréhension et l'agencement des diverses méthodologies, la figure 5 présente les différentes méthodes utilisées ainsi que la manière dont les résultats vont nourrir les questions suivantes.

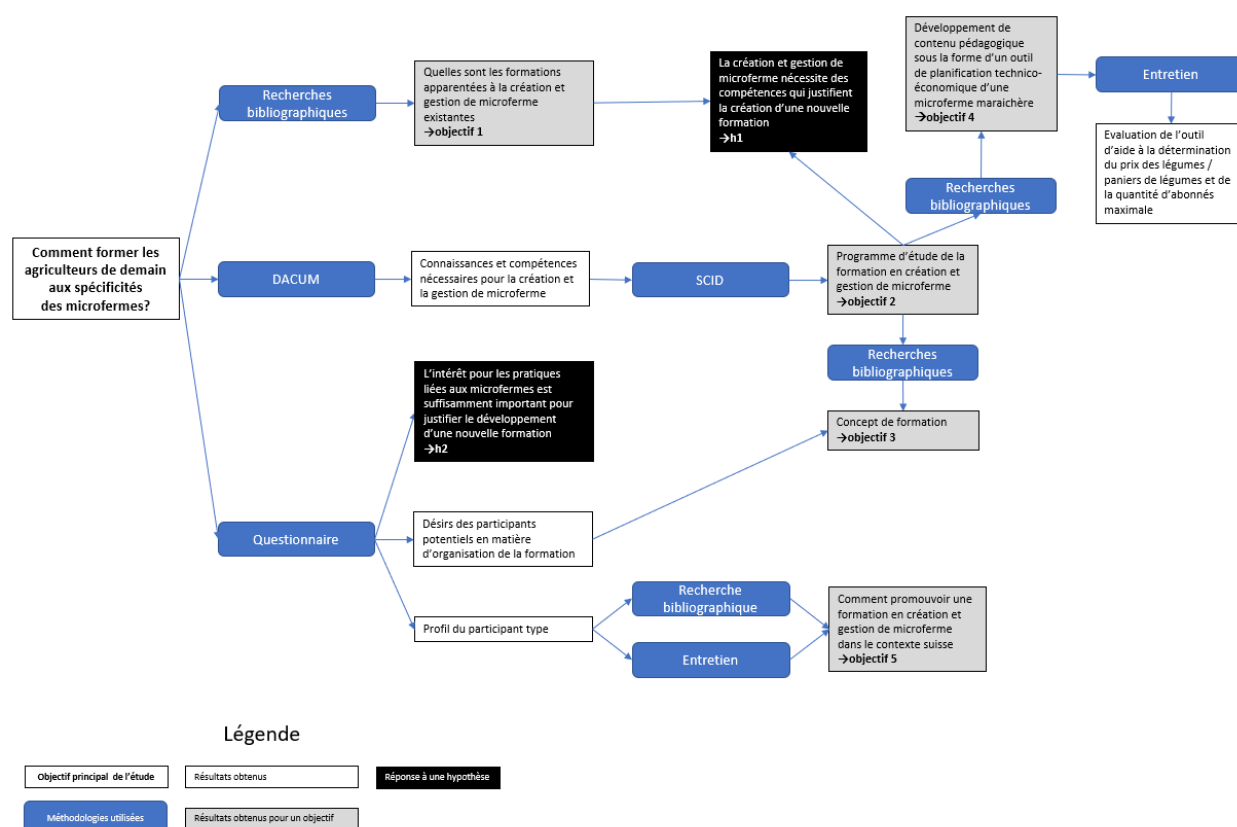


Figure 5 Agencement des différentes méthodes utilisées dans cette étude et comment leurs résultats répondent aux hypothèses et aux objectifs

Des recherches bibliographiques ont été effectuées pratiquement à tous les niveaux de l'étude. Cette méthode ne sera toutefois pas détaillée ci-dessous.

3.1 Questionnaire

Plusieurs questionnaires ont été utilisés dans le cadre de ce travail de recherche. Le premier a été utilisé dans la définition du profil du participant type à une formation sur la création et la gestion d'une microferme. Le second a été utilisé lors de l'étape de vérification des tâches de la méthode SCID.

Dans les deux cas, la plateforme limesurvey.org a été utilisée. Cet outil permet la création de sondages en ligne (LimeSurvey 2018a). Pour la réalisation de cette enquête, la licence basic du logiciel a été utilisée. Cette licence octroie à l'utilisateur le droit de créer autant de questionnaires qu'il le désire. Elle l'autorise à enregistrer 1000 réponses et à stocker 250 MB de données (LimeSurvey 2018b). Le questionnaire est hébergé par la société LimeSurvey GmbH en Allemagne. Le questionnaire ne peut être rempli deux fois depuis le même ordinateur, téléphone ou tablette.

3.1.1 Profil du participant type

L'objectif de ce questionnaire était de pouvoir dresser un profil des personnes intéressées par une telle formation ainsi que de collecter des informations sur l'organisation idéale d'une telle formation. Il comprenait 35 questions réparties en six catégories (annexe 2): i) l'intérêt personnel, ii) les informations personnelles, iii) le niveau de formation, iv) l'expérience pratique, v) la formation en microferme, vi) commentaires.

Afin d'atteindre le plus grand nombre de participants potentiels à une formation sur la création et la gestion de microferme, ce questionnaire a été envoyé à un grand nombre de personnes. Il a notamment été envoyé à tous les étudiants de la Haute Ecole des Sciences Agronomiques, Forestières et Alimentaires (HAFL), ainsi qu'à des proches susceptibles d'être intéressés ou de connaître des personnes intéressées. Il a également été relayé par la Fédération Romande d'Agriculture Contractuelle de Proximité (FRACP) auprès de ses membres, ainsi que par un professeur de la Haute École du Paysage, d'Ingénierie et d'Architecture de Genève (hépia) auprès d'étudiants potentiellement intéressés. Le questionnaire a été traduit en anglais ainsi qu'en allemand. Il a été lancé le jeudi 6 décembre 2018 et a pris fin le lundi 31 décembre 2018.

3.1.2 Vérification des tâches

Toutes les tâches définies lors de l'atelier DACUM ont été listées dans le questionnaire. Pour chaque tâche, les sondés ont dû donner une note de 1 à 10 concernant l'importance de la tâche, son degré de difficulté, le temps d'occupation de celle-ci, la gravité si elle venait à être mal effectuée ainsi que la meilleure manière d'apprendre à l'effectuer (théorie ou pratique).

Puisque les tâches du domaine de responsabilité "Créer une structure de microferme" ne se répétaient qu'une fois, lors de la création de la microferme, elles ont été écartées du questionnaire. Elles feront toutefois quand même partie de la formation, mais seront traitées différemment des tâches récurrentes. Le questionnaire a été envoyé à des professionnels travaillant dans des microfermes.

3.2 DACUM

La méthode DACUM est une analyse de profession (occupational analysis) qui vise à faire ressortir toutes les domaines de responsabilité (duties) et les tâches effectuées dans la profession analysée (Norton 1985, 1). Pour arriver à cette fin, entre 6 et 12 professionnels de la profession analysée sont rassemblés lors d'un atelier d'environ deux jours.

Durant cet atelier, un facilitateur va faire ressortir, à l'aide de techniques de brainstorming, tous les domaines de responsabilités auxquelles les professionnels sont soumis, ainsi que toutes les tâches qu'ils doivent effectuer dans leurs activités professionnelles (Norton 1985, 2). Ce groupe de professionnel est appelé le comité d'experts. Il est important que celui-ci réponde aux critères suivants (Norton 1997, 96):

- Compétences techniques appropriées et connaissances des nouveautés du domaine: les professionnels doivent être techniquement bons et motivés par leur discipline.
- Être actuellement en emploi dans la profession analysée.
- Représenter la profession dans sa diversité: les membres doivent être sélectionnés de manière à représenter au mieux la profession dans toute sa diversité actuelle.
- Être un bon communicant: les experts doivent être capables de s'exprimer clairement sur leur sujet.
- Avoir un bon esprit d'équipe: les professionnels doivent être capables d'interagir entre eux sans que des jeux de pouvoir ne s'installent.
- Être disponible pendant toute la durée de l'atelier, et à plein temps.
- Les personnes sélectionnées ne doivent pas être partie prenante dans la réalisation finale de la formation. Elles doivent uniquement être là pour expliquer leurs tâches, sans avoir nécessairement une vue sur la finalité de l'exercice.

En plus du comité d'expert et du facilitateur, un scribe assiste le facilitateur dans la rédaction des domaines de responsabilité et des tâches.

Les différentes étapes qui composent l'atelier DACUM sont (Norton 1997, 147):

3.2.1.1 Lister les sujets généraux qui composent la profession

Chaque membre du panel doit écrire une liste de 5 à 6 points décrivant leur travail sur une feuille de papier. A tour de rôle, les membres du panel donnent un de leur point qui n'a pas encore été mentionné et le facilitateur l'écrit sur un tableau à feuilles (flip chart).

L'objectif de cette étape est de faire ressortir 55 à 60 points décrivant la profession.

3.2.1.2 Etablir la liste des domaines de responsabilités

L'étape suivante est l'établissement de la liste des domaines de responsabilités de la profession analysée. Pour ce faire, les participants doivent grouper les points sortis lors de la première étape. Ces groupes, appelés domaines de responsabilités doivent:

- Décrire de vastes secteurs d'activité sur le plan du rendement;
- Être composé d'un verbe, d'un objet et d'un qualificatif;
- Être des énoncés généraux et non spécifiques du travail effectué (habituellement de 6 à 20 par emploi analysé);
- Être indépendants (c.-à-d. significatifs sans référence à un emploi, un domaine de responsabilité ou une tâche);
- Éviter toute référence aux comportements des travailleurs, aux outils et aux connaissances.

Une fois qu'un consensus a été trouvé pour un domaine de responsabilités, le scribe l'écrit sur un papier coloré qui sera ensuite collé au mur pour former une liste verticale.

3.2.1.3 Etablir la liste des tâches respectives à chaque domaine de responsabilités

Les domaines de responsabilités sont analysés tour à tour. Pour chaque domaine de responsabilités, les participants doivent établir une liste de tâches sur une feuille de papier.

Les tâches doivent impérativement remplir les critères suivants:

- Elles représentent la plus petite unité d'activité professionnelle ayant un résultat significatif;
- Elles se traduisent par un produit, un service ou une décision;
- Elles représentent une unité de travail assignable
- Elles ont un début et une fin définie;
- Elles peuvent être observées et mesurées;
- Elles peuvent être effectuées sur une courte période;
- Elles peuvent être effectuées indépendamment des autres tâches;
- Elles comportent au moins deux étapes.
- Elles sont formulées par un verbe, un objet et un qualificatif.

Tour à tour, ils énoncent une tâche qui n'a pas encore été mentionnée. Le facilitateur les inscrit sur le tableau à feuille. Une fois que toutes les tâches des participants se trouvent sur les feuilles de papier, le facilitateur conduit le groupe vers un consensus pour la formulation de chaque tâche. Une fois que le consensus a été trouvé, le scribe écrit la tâche sur une feuille de papier de couleur différente de celle des domaines de responsabilités. La feuille est ensuite collée au mur, pour former une liste horizontale (figure 6).

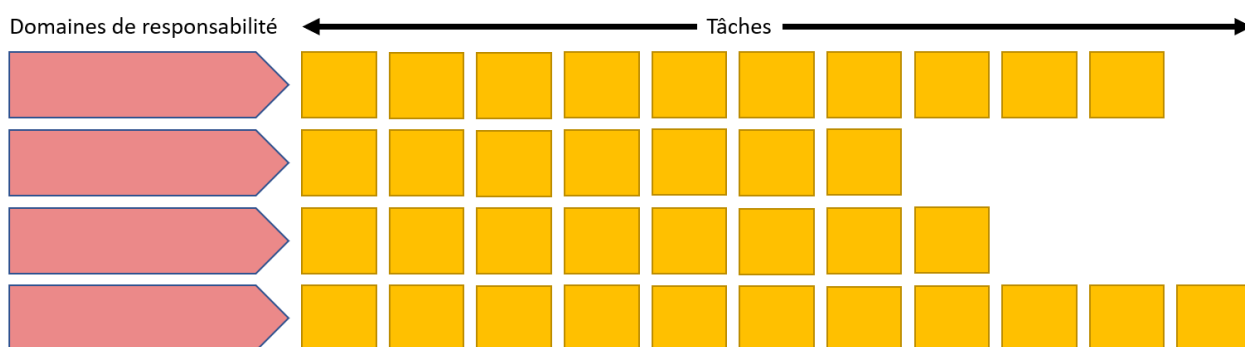


Figure 6 Représentations graphiques des domaines de responsabilité et des tâches, résultat d'un atelier DACUM (Norton et Moser 2013, 11, adapté)

3.2.1.4 Etablir les listes annexes

Les listes annexes comprennent tous les éléments nécessaires à la bonne réalisation des tâches mentionnées lors de l'atelier. Ces annexes comprennent: la liste des attitudes et comportements clés, la liste des connaissances et compétences générales, la liste des outils/équipements/consommables et la liste des tendances et préoccupations. La liste des attitudes et comportements clés et la liste qui est effectuée en premier. Celle-ci peut se limiter à une vingtaine d'éléments. Pour toutes les autres listes, par contre, il est nécessaire d'aller jusqu'à l'épuisement des idées. Toutes les listes sont écrites sur le tableau à feuille puis collées sur un des murs.

3.2.1.4.1 Classer les domaines de responsabilités et tâches

Pour terminer, il ne reste plus qu'à vérifier que la séquence soit juste. Celle-ci n'a pas une importance capitale, car une représentation DACUM n'a pas de séquence. Il est toutefois intéressant d'avoir un classement qui contient une certaine logique. Le premier domaine de responsabilité pourrait, par exemple, représenter les tâches les plus importantes de la profession, ou encore les plus réalisées.

Une fois que toutes ces étapes ont été effectuées, on inscrit des lettres sur les domaines de responsabilités et des numéros sur les tâches afin de pouvoir reconstituer l'ordre une fois que les feuilles seront détachées du mur. On met ensuite le graphique au propre sur ordinateur. Dans ce cas précis, le logiciel Publisher d'Office 365 sera utilisé.

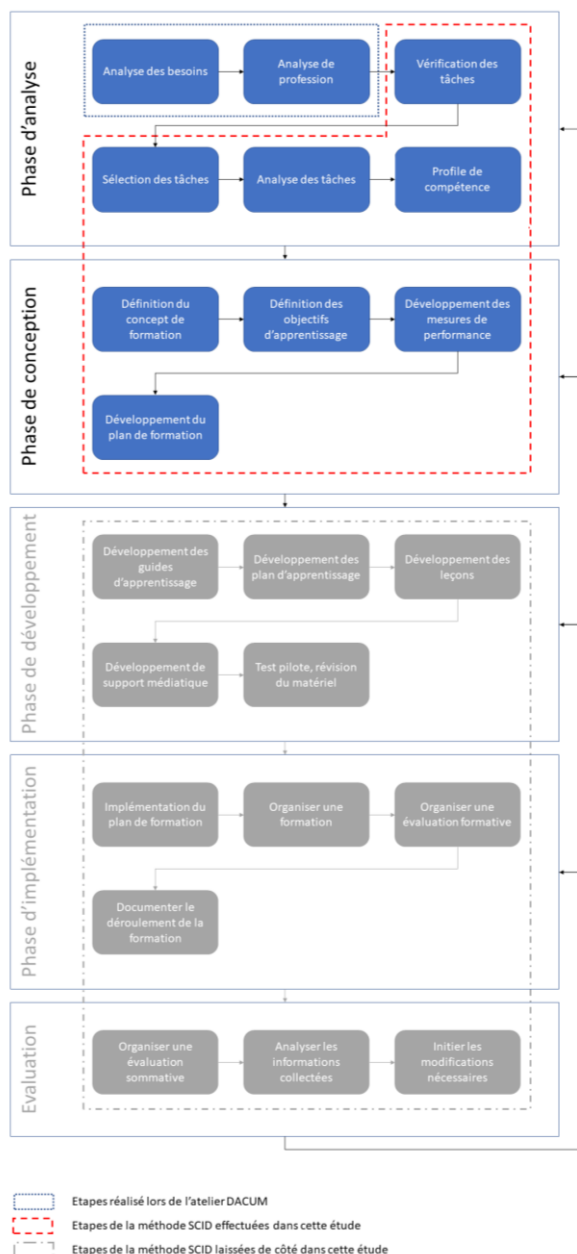


Figure 7 Etapes des méthodes DACUM & SCID utilisées dans cette étude (Norton 2007, 5, adapté)

3.3 SCID

La méthode SCID est la suite logique de la méthode DACUM dans la création d'une nouvelle formation. Cette méthode a été utilisée dans la création du plan de formation et la définition des objectifs de la formation. Une fois le plan établi et les objectifs définis, une comparaison avec d'autres formations suisses a pu être effectuée.

3.3.1 Le modèle SCID

Le modèle SCID comprend 5 phases distinctes elles-mêmes divisées en 23 composants. Pour ce travail, les trois dernières phases, à savoir le développement, l'implémentation et l'évaluation seront laissées de côté (figure 7). Les différentes étapes du modèle SCID appliquées dans ce travail sont donc l'analyse, la conception et le développement de la formation (Norton 1997, 21; Norton 2007, 12).

La phase d'analyse comprend les 4 éléments suivants: la vérification des tâches, la sélection des tâches, l'analyse des tâches, le développement du profil de compétences. Les phases d'analyse des besoins et d'analyse de profession ont été écartées du modèle, car elles ont déjà été conduites lors de l'atelier DACUM.

3.3.1.1 La vérification des tâches

Cette étape consiste à vérifier que les tâches sélectionnées lors de l'atelier DACUM sont effectivement réalisées par une grande partie des professionnels. C'est également une étape qui va permettre de définir l'importance de chaque tâche, le degré de difficulté d'apprentissage de chaque tâche, le temps passé à effectuer chaque tâche, la gravité si la tâche est mal effectuée ainsi que la meilleure manière d'apprendre à effectuer chaque tâche.

Cette vérification est effectuée par questionnaire envoyé à des professionnels. Ceux-ci n'ont pas besoin d'avoir participé à l'atelier DACUM, mais doivent travailler dans une microferme. Pour ce questionnaire, la même plateforme (limesurvey.org) que celle utilisée pour la définition du profil type de participant a été utilisée.

Pour chaque tâche, les sondés ont donné une note de 1 à 10 aux questions suivantes:

- Quelle est l'importance de cette tâche (1=peu important; 10=très important)
- Quel est le degré de difficulté d'apprentissage de cette tâche (1=très facile; 10=très difficile)
- Quel est le temps passé à effectuer cette tâche (1=peu de temps; 10=beaucoup de temps)
- Quelle est la gravité des conséquences si la tâche est mal effectuée (1=pas grave; 10=très grave)
- Quelle est la meilleure manière d'apprendre à effectuer cette tâche (1=par de la théorie; 10=par de la pratique)

Puisque les tâches du domaine de responsabilités "Créer une structure de microferme" ne se répétaient en général qu'une fois, lors de la création de la microferme, elles ont été écartées du questionnaire. Elles feront toutefois quand même partie de la formation, mais seront traitées différemment des tâches récurrentes.

3.3.1.2 La sélection des tâches

Une fois les réponses aux questions obtenues, un test de corrélation est fait afin de voir si les 5 questions nécessitent d'être traitées séparément ou si certaines sont corrélées. Un test de corrélation de Spearman est appliqué afin de voir si certaines questions du questionnaire sont superflues et peuvent être écartées. Cette opération est effectuée avec RStudio 1.1.463, R x64 3.5.3.

Après la vérification des tâches, certaines tâches vont pouvoir être retirées de la liste afin de ne traiter que les tâches nécessitant une formation. Les tâches qui ne sont pas exécutées par plus de 75% des sondés sont automatiquement exclues (Norton 2007, 143).

Une fois qu'il ne restera que les questions jugées utiles, une matrice de classement de tâches sera utilisée (figure 8) afin de définir les priorités dans l'apprentissage des tâches (Norton 2007, 146).

Pour déterminer si une tâche est considérée comme difficile ou non, la moyenne des notes obtenues pour cette tâche a été comparée avec la valeur médiane des notes. Si celle-ci se trouve au-dessus, la

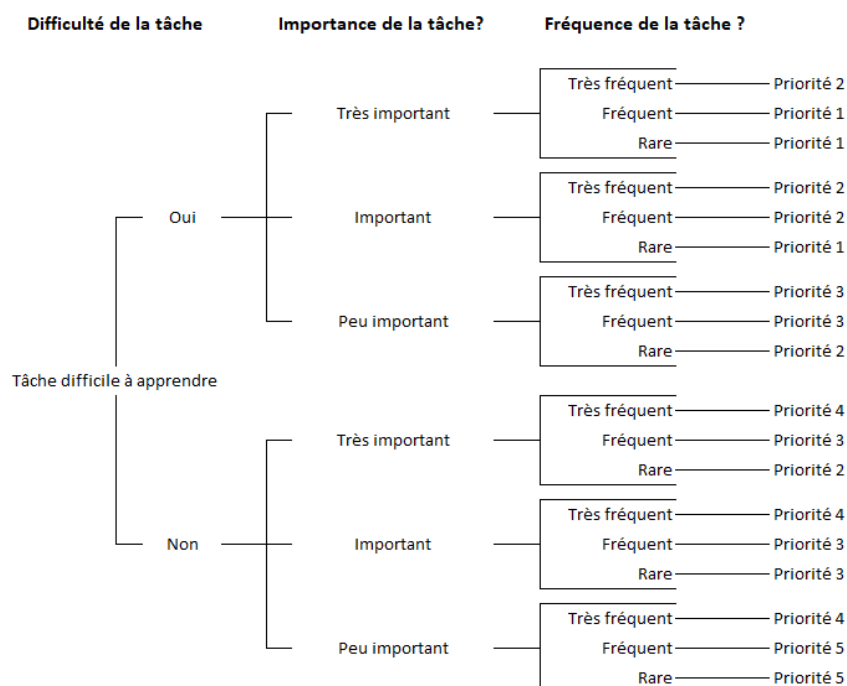


Figure 8 Matrice de classement des tâches (Norton 2007, 142, adapté)

tâche est considérée comme difficile. Il en est de même pour les autres questions. Si la note moyenne d'importance de la tâche se trouve dans le premier tertile, elle est alors considérée comme peu importante. Si elle se trouve dans le second, elle est considérée comme importante et dans le troisième, elle est considérée comme très importante. La même méthode a été appliquée à fréquence. Les calculs des valeurs médianes, ainsi que les tertiles ont été calculés à l'aide de Microsoft Excel 365.

Une fois la matrice appliquée, toutes les tâches ont obtenu une note de priorité allant de 1 à 5. Les descriptions des niveaux de priorités sont les suivantes (Norton 2007, 118):

- 1 Très haute priorité. Niveau d'exigence élevée requis pour garantir le maintien des compétences sans pratique régulière de la tâche
- 2 haute priorité. Niveau d'exigence moyen afin de garantir que la tâche peut être exécutée sans autres formations nécessaires
- 3 Priorité moyenne. Niveau d'exigence bas pouvant nécessiter une formation complémentaire en vue de l'exécution de la tâche
- 4 Priorité basse. Le sujet est survolé afin que des bases communes soient partagées par les participants. L'exécution de ces tâches nécessitera des compléments de formation.
- 5 Formation non nécessaire. L'apprentissage de ces tâches peut se faire de manière intuitive par le participant.

3.3.1.3 L'analyse des tâches

Une fois que les tâches ont été sélectionnées, une étude plus approfondie de chaque tâche peut être exécutée. Cette analyse permet de connaître de manière plus approfondie les étapes nécessaires à la réalisation de chaque tâche en listant pour chacune d'entre elles: les standards et normes de qualité, les connaissances et compétences nécessaires à l'exécution de chaque étape, les outils nécessaires à l'exécution de chaque étape ainsi que les comportements que le professionnel doit avoir pour exécuter chaque étape correctement (Norton 2007, 124).

L'analyse des tâches a pour but de décomposer les tâches en étape afin de pouvoir faire ressortir quels sujets doivent être enseignés, quels outils sont nécessaires à l'exécution de chaque tâche, sur quel point mettre l'accent lors de la formation ainsi que les performances qui doivent être atteintes pour chaque étape (Norton 2007, 128). En temps normal, cette étape est réalisée avec un comité d'expert, sous forme de brainstorming de la même manière que l'atelier DACUM (Norton 2007, 148). Cependant, pour une question évidente de temps et de moyen, cette étape sera réalisée uniquement par Tal Shani et moi-même.

Cette étape permet également de supprimer les éventuelles tâches qui n'auraient pas leur place dans une formation. Il se peut qu'une tâche ait été décrite, car elle fait partie du travail quotidien, mais qu'elle ne nécessite pas de formation.

3.3.1.4 Le développement du profil de compétences

Le profil de compétences contient la sélection des tâches qui seront enseignées lors de la formation regroupée en différents thèmes. Ces thèmes sont créés en fonction des compétences et connaissances nécessaires à leur exécution (Norton 2007, 195). Le résultat de cette étape est le programme d'étude de la formation.

3.3.1.6 Le développement des objectifs d'apprentissage

Pour chaque tâche sélectionnée lors du développement du profil de compétences, des objectifs particuliers et des objectifs pédagogiques sont définis.

Les objectifs particuliers doivent contenir: la compétence visée ainsi que des critères permettant d'atteindre une qualité optimale (Norton 2007, 271).

Les objectifs pédagogiques expriment par quels chemins pédagogiques, le participant va atteindre les objectifs particuliers (Norton 2007, 160).

3.4 Entretien

Plusieurs entretiens ont été effectués pour ce travail de recherche. Dans un premier lieu, des entretiens ont été organisés avec des experts en microferme, dans un but d'évaluer l'outil d'aide à la fixation du prix des légumes ou des paniers de légumes. Les entretiens avec Guillaume Sommer de l'association "À la Belle Courgette" et Amandine Bouille de l'association "Rage de Vert" étaient des entretiens semi-directifs. L'entretien avec les jardiniers de la coopérative "La Clef des Champs" ainsi que celui avec Tristan Amez-Droz, Cédric Jecker et Raphaël Coquoz de l'association "Rage de Vert" étaient des groupes de discussion. Dans un deuxième temps, un entretien avec un expert en marketing et communication a été effectué dans le but de définir un concept de communication pour cette formation en microferme. Cet entretien était un entretien semi-directif.

3.4.1 Entretien semi-directif

La méthode d'entretien choisie pour les entretiens individuels est l'entretien semi-directif pour son côté non formel et ouvert. Cette technique basée sur un guide d'entretien permet d'avoir une discussion ouverte et centrée sur l'interviewé (Combessie 2007, 24).

Un guide contenant un certain nombre de questions a été préparé au préalable (annexe 3). Les questions n'ont pas besoin d'être abordées de manière linéaire. Il est préférable de laisser l'interviewé avancer à son rythme dans le sujet (Campenhoudt et Quivy 2011, 171).

3.4.2 Focus group

La méthode d'entretien choisie pour les entretiens collectifs est le focus group, aussi appelé groupe de discussion (Haegel 2005). Comme l'expliquent Corbière et Larivière (2014, 12) "Il s'agit d'une activité collective, qui mise sur l'interaction au sein du groupe pour documenter la motivation, des opinions, des attitudes, des recommandations ou de nouvelles idées par rapport au phénomène étudié". Ce type d'entretien est également réalisé à l'aide d'un guide (Corbière et Larivière 2014, 13). Si dans sa forme courante, le groupe doit être composé de 6 à 12 personnes (Corbière et Larivière 2014, 12), dans ce cas précis, les groupes seront de taille réduite.

4 Résultats et discussion

Tout d'abord, les résultats des objectifs 1 et 2 seront présentés. Suivi par les résultats de l'hypothèse 1, puis des objectifs 3, 4 et 5. Enfin, la seconde hypothèse, étant très générale, sera traitée dans la discussion finale. Pour chaque sujet abordé, les résultats sont présentés de manière succincte puis développés en sous-chapitres.

4.1 Etat des lieux des formations spécifiques aux microfermes

Afin de dresser un état des lieux des formations spécifiques aux microfermes, les formations existantes ont été classées selon différents critères. Ces critères sont la durée, le ratio pratique-théorie et l'orientation de la formation, à savoir, à quel point celle-ci traite les spécificités propres aux microfermes. Une représentation graphique des formations en fonction des différents critères a ensuite été effectuée en tenant compte également du contexte dans lequel elles s'inscrivent, Suisse ou étranger.

4.1.1 Résultats

Un total de 13 formations traitant un sujet proche ou similaire à celui de la création et gestion de microferme a été trouvé. Les formations ont des durées allant de 2 jours à près de 700 jours. Il y a un continuum entre les formations uniquement théoriques et celles basées exclusivement sur la pratique. Enfin, les sujets abordés sont très hétérogènes et une comparaison s'avère compliquée. Celle-ci a toutefois été effectuée et montre certaines tendances. Il n'y a en Suisse qu'une seule formation qui s'apparenterait pleinement au domaine des microfermes. Si l'on regarde au-delà de la frontière, il y en aurait 4. Les autres ne semblent répondre que partiellement aux particularités des microfermes.

4.1.1.1 Durée des formations

La durée des formations a été relevée dans les différents documents et sites Internet décrivant les formations. Dans le cas des formations ayant plusieurs durées, la durée la plus longue a été considérée. C'est le cas notamment de la formation dispensée à "The Organic Farm School" qui peut être suivie soit à plein temps, soit à mi-temps.

Les formations les plus longues sont les formations CFC agricoles avec 675 jours de formation et les formations HES/EPF avec 600 jours de formation. La formation "farmer training" de "The Organic Farm School" est la plus longue des formations non reconnues par un organisme d'état avec 175 jours de formation. On trouve ensuite la formation Bio Sainte-Marthe avec une durée de 92 jours, la formation de l'école paysanne indépendante belge qui dure 32 jours, la formation OPD de 26 jours, la formation de la ferme des Châtaigniers qui dure 20 jours. Toutes les formations restantes ont une durée de moins de 20 jours. Bec Hellouin et SOLAWI offrent tous les deux des formations de 15 jours. Permaculture Suisse offre des formations de 9 jours. Ferme d'avenir offre une formation de 5 jours, Oko Conseil et Formations offre une formation de 4 jours et enfin, Jean-Martin Fortier offre une formation de Jardinier-Maraîcher de 2 jours.

4.1.1.2 Le ratio pratique-théorie

Ce critère permet de distinguer plusieurs groupes de formations: les formations essentiellement basées sur la théorie (0% à 40% de pratique), celle ayant une quantité de pratique égale à la quantité de théorie et celle où l'accent est mis sur la pratique (60% à 100% de pratique)

Dans le premier groupe, on trouve la formation de Jardinier-Maraîcher de Jean-Martin Fortier, celle de Ferme d'avenir et enfin celle permettant d'avoir accès aux paiements directs, la formation OPD. Toutes trois sont basées uniquement sur des cours théoriques. Ce groupe contient également les bachelors en agronomie ainsi que la formation de Permaculture Suisse ou les formations sont essentiellement théoriques, mais avec des ateliers pratiques ponctuels (10% de pratique). Vient ensuite la formation de SOLAWI avec 20% de pratique, la formation dispensée par le Bec Hellouin avec 30% de pratique et la formation de Bio Sainte-Marthe avec 40% de pratique.

Dans le groupe des formations ayant la même quantité d'heures théoriques que d'heures pratiques, on trouve la formation d'Oko Conseil et Formations et celle de la Ferme des Châtaigniers.

Dans le dernier groupe de formation, on trouve le CFC d'agriculteur qui comprend environ 70% de pratique dans son cursus, la formation dispensée par The Organic Farm School avec 80% de pratique et celle organisée par l'EPI où la théorie est totalement absente de la formation.

4.1.1.3 L'orientation de la formation

L'orientation de la formation permet de distinguer si la communication de la formation contient des informations sur des thèmes spécifiques aux microfermes.

Tableau 2 Thèmes communiqués pour les différentes formations: T1=Microferme ou micromaraîchage; T2=Vente directe, ACP, AMAP, CSA; T3=Bio intensif, maraîchage intensif, densification des cultures, T4=Production diversifiée; T5= Technique de culture biologique

Formations	T1	T2	T3	T4	T5
CFC agriculteur	-	+	-	-	+
Formation OPD	-	-	-	-	-
Bachelor agronomie	-	+	-	-	+
Permaculture	+	-	+	+	+
SOLAWI	+	+	+	+	+
Bio Sainte-Marthe	+	+	+	+	+
Bec Hellouin	+	+	+	+	+
Ferme d'avenir	+	-	+	-	+
Ferme des Châtaigniers	+	-	+	-	+
Oko Conseil et Formation	+	-	+	+	+
EPI	+	+	+	+	+
Le Jardinier-Maraîcher	+	+	+	+	+
The Organic Farm School	-	+	-	+	+

Seules 5 formations présentent tous les thèmes propres aux microfermes dans leur communication, à savoir la formation de SOLAWI, de Bio Sainte-Marthe, de Bec Hellouin, de l'EPI et le Jardinier-Maraîcher (tableau 2). La formation de Oko Conseils et Formations ainsi que celle organisée par l'association Permaculture Suisse mentionnent tous les thèmes à l'exception de la vente directe.

The Organic Farm school, la ferme des Châtaigniers ainsi que les formations de Fermes d'avenir ne mentionnent que 3 thèmes sur 5. Enfin, le bachelor en agronomie HES/EPF ainsi que la formation d'agriculteur ne mentionnent que deux des 5 thèmes dans leur plan d'étude. La formation OPD, quant à elle, ne traite aucun des sujets propres aux microfermes.

Seule SOLAWI propose des formations spécifiques aux microfermes en Suisse. Malheureusement, ces formations ne sont données qu'en allemand.

4.1.1.4 Classement

La figure 9 propose une représentation graphique des diverses formations existantes en lien avec l'agriculture et plus spécifiquement les microfermes. L'axe X représente le gradient entre une approche plutôt basée sur la théorie et une approche plutôt basée sur la pratique. L'axe Y, représente le gradient entre les formations orientées spécifiquement sur les microfermes et celles orientées plutôt sur l'agriculture conventionnelle. La taille des bulles représente la durée des formations et la couleur montre si elles sont basées sur un contexte suisse ou non.

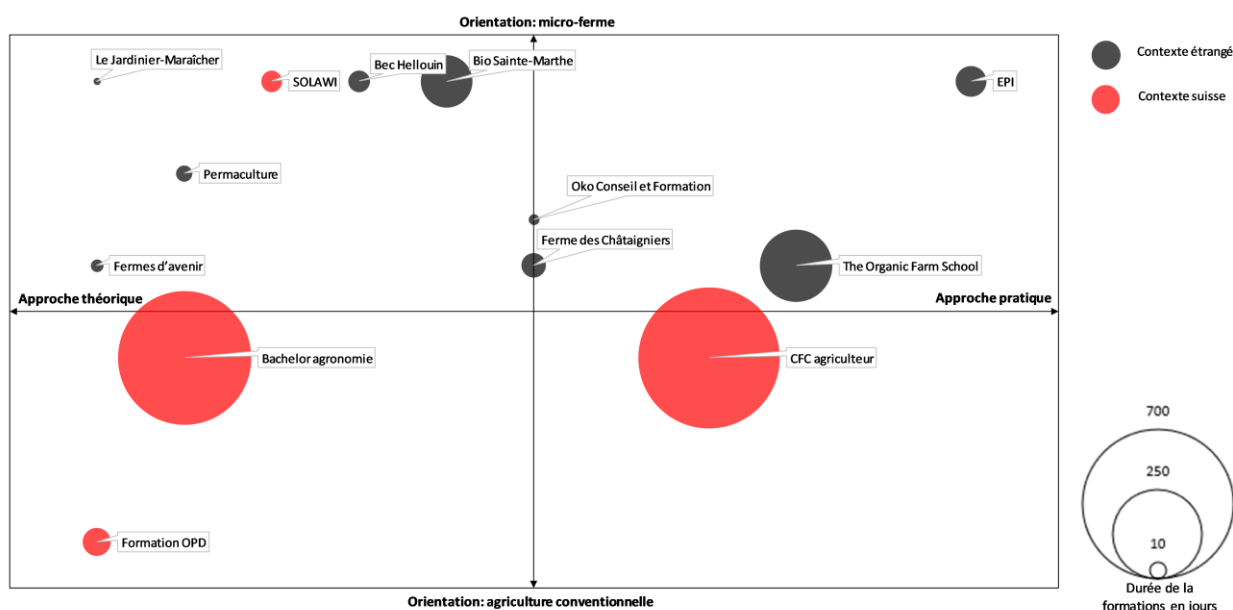


Figure 9 Représentation graphique des diverses formations existantes en fonction de leur durée, de leur approche (plutôt théorique ou plutôt pratique) et de leur orientation (spécialisée dans les microfermes ou plutôt spécialisée dans l'agriculture conventionnelle)

4.1.2 Discussion

Bien que les formations apparentées au domaine des microfermes semblent être en augmentation ces dernières années, il est difficile de le prouver avec ce classement. En effet, comparer les formations existantes n'est pas chose aisée. Premièrement, il est difficile d'avoir une idée concrète des sujets réellement enseignés. Même dans des institutions similaires, du même pays, il est très difficile de faire une comparaison. Qu'est-ce qui différencie les formations HES en agronomie de Zollikofen et de Lullier? Chaque institution va présenter sa formation de manière différente, en mettant l'accent sur des aspects qui leur sont propres.

Même sur le site orientation.ch, le portail contenant toutes les informations sur les formations possibles en Suisse, les informations ne sont pas présentées d'une manière identique d'une formation à l'autre (CSFO 2018b). Pourtant, ce portail est géré par le centre suisse de services formation professionnelle (CSFO), un organisme d'état. Impossible donc, d'avoir des données permettant une comparaison stricte des diverses formations.

De plus, le public cible n'est pas le même pour toutes les formations proposées. Dans leur ouvrage "vivre avec la terre", Hervé-Gruyer et Hervé-Gruyer (2019, 957) affirment qu'ils ont cessé depuis 2016 de faire des formations grand public. Toutes les formations sont maintenant des formations professionnelles destinées à des agriculteurs ou de futurs agriculteurs. A contrario, la formation en permaculture suisse ne demande aucun prérequis. N'importe qui peut s'y inscrire. On sait dès lors que le niveau de connaissance des personnes présentes sera très hétérogène. La manière dont les sujets seront abordés doit, bien évidemment, en tenir compte.

Les objectifs de ces diverses formations sont également très différents. L'apprentissage de maraîcher, par exemple, a pour objectif de former de futurs professionnels actifs dans le monde du maraîchage (CSFO 2018d). Une formation en permaculture sert souvent à ouvrir les yeux aux participants à de nouvelles manières d'appréhender la vie. Les formations de Jean-Martin Fortier et de la ferme de Bec Hellouin sont des formations condensées apportant beaucoup d'éléments techniques. Elles ne remplacent cependant pas les heures d'apprentissages pratiques nécessaires à la constitution des compétences professionnelles (Fortier 2018b; École de Permaculture du Bec Hellouin 2019b, 25). L'objectif de la formation a d'ailleurs un fort lien avec sa durée. On ne peut pas devenir agriculteur en 2 jours de formation en ligne.

La durée est sans doute la donnée la plus facile à comparer et la plus claire. Elle informe de l'objectif de l'institution formatrice: si le cours est un appui technique pour des agriculteurs ou un complément à une formation professionnelle, ou encore si c'est un cours professionnalisant pour débutant. Au-delà des objectifs, la durée de la formation renseigne également sur la crédibilité de l'institution formatrice. La formation de 5 jours de chez Fermes d'avenir, par exemple, s'adresse à la fois à des débutants et des agriculteurs désirant changer d'orientation (Fermes d'avenir 2018, 1). Après 5 jours de formation, les participants seront capables d'appliquer les principes de la permaculture à leurs propres projets, d'avoir les compétences nécessaires pour appréhender les tâches quotidiennes d'un maraîcher, de développer des indicateurs propres à leurs projets et de créer un plan d'action (Fermes d'avenir 2018, 2).

La reconnaissance et la validation d'une formation par un organe étatique est certes un gage de qualité, mais il va également augmenter le délai entre l'apparition de nouvelles découvertes et leurs entrées dans les cursus scolaires. N'a-t-il pas fallu 36 ans à l'agriculture biologique pour faire son entrée dans les salles de classe?

4.2 Développement d'un programme d'étude pour une formation en microferme

Le programme d'étude de la formation en microferme a été créé en deux temps. En premier lieu, un atelier DACUM a permis de répertorier toutes les tâches effectuées par les professionnels de la branche. Dans un deuxième temps, les tâches ont été triées, découpées en étapes et regroupées par thèmes. Finalement, les objectifs de la formation, permettant aux participants de réaliser chaque tâche, ont été déterminés.

4.2.1 Résultats

L'atelier DACUM a permis de référencer 13 domaines de responsabilité contenant au total 125 tâches exécutées par les professionnels de la branche. Les experts ont également établi une liste des connaissances générales nécessaires (14 éléments), des compétences (14 éléments) à acquérir et des comportements et attitudes clés (18 éléments) à adopter pour la bonne exécution des tâches. Les tâches ont ensuite été triées, sélectionnées et regroupées. Le plan d'étude comprend 74 tâches regroupées en 24 chapitres, eux-mêmes contenus dans 10 modules thématiques différents.

4.2.1.1 Analyse de profession

L'atelier d'analyse de la profession de gestionnaire de microferme par la méthode DACUM a eu lieu dans la grande salle du café "le Tempo" Yverdon-les-Bains du 7 au 8 février 2019 de 8h30 du matin à 17h30 le soir. Ce lieu a été choisi, car il se trouve à peu près à mi-distance entre Courgenay (JU) et Genève (GE), les deux lieux les plus éloignés d'où venaient des participants.

Le panel d'expert était composé de 12 personnes (annexe 4). Parmi celles-ci, trois étaient des femmes. Les experts sélectionnés exercent leur profession dans les cinq cantons suivants: Jura, Neuchâtel, Fribourg, Vaud, Genève. L'âge des experts varie entre 65 et 25 ans et le nombre d'années d'expérience entre 2 et 40.

L'atelier DACUM a permis de faire ressortir 13 domaines de responsabilité contenant au total 125 tâches (annexe 4). Le premier domaine de responsabilité traite uniquement des tâches à effectuer lors de l'installation de la structure. Ces tâches ne seront, à priori pas répétées lors des années suivantes.

Les groupes "B. Organiser et planifier les forces de travail" et "C. Organiser une production adaptée" traitent de l'organisation et de la planification des ressources humaines et des productions maraîchères à venir. Ces deux domaines de responsabilité sont en étroit lien avec le groupe "L. Assurer la viabilité économique et sociale" qui fournira des résultats d'analyse sur les pratiques de la structure.

En effet, ce dernier domaine de responsabilité a pour but d'effectuer des analyses des pratiques agricoles et sociales en vue d'une constante amélioration. Les résultats de ces analyses fourniront des informations pour planifier les pratiques des années à venir.

Le domaine de responsabilité "D. Assurer une promotion efficace" ainsi que "E. Ouvrir la structure aux échanges" s'intéresse aux échanges avec le monde extérieur. Que ce soit en matière de communication et marketing, d'implication dans la vie locale ou encore de participation à des débats ou autres activités ayant pour but de promouvoir ce type de systèmes agricoles.

Seuls 4 domaines de responsabilité sur les 13 traitent de la production maraîchère à proprement parler, à savoir les groupes "F. Installer des cultures appropriées", "G. Maintenir des cultures saines", "H. Récolter, préparer et transformer une production écoulable" et "I. Distribuer la production".

Toutes les tâches du groupe "J Accomplir des tâches administratives" traitent des aspects administratifs liés aux activités de la microferme.

Le domaine de responsabilités "K. Installer et maintenir les infrastructures" traite de l'installation des infrastructures de production et de vie de la structure ainsi que du maintien de celles-ci.

Le dernier domaine de responsabilités traite de l'amélioration des connaissances au sein de la structure ainsi que du partage de celles-ci avec d'autres structures similaires.

En plus de la définition de ces 125 tâches, l'atelier DACUM a également permis d'identifier une liste de 14 compétences nécessaires pour la bonne exécution des tâches (annexe 4). Un grand nombre de compétences définies par les experts sont de l'ordre des compétences générales non techniques. Des compétences en communication orale et écrite sont requises, tout comme un bon sens de l'écoute et de l'observation. Les compétences organisationnelles et de gestion sont également nécessaires, telles que la gestion d'équipe, l'organisation, l'anticipation et la réactivité. Les compétences techniques liées à la production maraîchère sont celles liées à l'utilisation d'outils et de machines, telles que le savoir-faire manuel et l'utilisation de machines. Pour les autres compétences techniques, elles sont liées à des savoir-faire annexes à la production, tels que l'informatique ou le marketing.

Pour ce qui est des connaissances générales, 14 éléments ont été identifiés par les experts (annexe 4). Une majorité des éléments cités par les experts relèvent de connaissances propres au domaine agronomique. Certaines connaissances sont d'ordre général, telles que les connaissances de la physiologie des plantes, des outils agricoles, de la pédologie ou encore de l'hydraulique et de l'irrigation. D'autres sont plus spécifiques aux pratiques agricoles, comme la gestion de la fumure, les rotations de cultures, les connaissances de base en agronomie, la détermination des ravageurs et maladies, les moyens de lutte contre les ravageurs et maladies et celles liées à la qualité des légumes. Il y a également les connaissances des règlements et lois en vigueur telles que les connaissances juridiques, connaissances de normes d'hygiène et des normes et labels. Enfin, les connaissances annexes à la production, telle que la comptabilité.

Les attitudes et comportements clés à adopter pour mener à bien les tâches propres à la création et la gestion de microferme comportent quant à eux 18 éléments (annexe 4). On y trouve des éléments propres aux relations interpersonnelles, telle que: enthousiaste, accueillant, souriant, chaleureux, positif, ouvert, esprit d'équipe.

D'autres attitudes et comportements clés sont plutôt en lien avec l'amélioration des pratiques, telles que: critique, analytique, observateur, créatif, flexible, passionné. Enfin, on trouve des attitudes et comportements clés ayant un lien fort avec l'organisation du travail, telle que: responsable, ponctuel, organisé, rigoureux, précis.

Les experts ont exprimé une liste de 9 tendances et préoccupations majeures (annexe 4). Une partie des préoccupations est due aux problèmes environnementaux et à leurs répercussions sur le monde agricole. C'est le cas notamment: du changement climatique, de l'augmentation des coûts énergétiques, de la disponibilité en eau, des ravageurs et plantes invasives, de la perte variétale. Parmi les autres éléments de la liste, certains sont en lien avec les lois et règlements tels que: la disponibilité en terrain agricole ou encore les réglementations agricoles. Parmi les éléments restants, un s'intéresse aux clients, à savoir: effet de mode/changement de comportement des clients et l'autre aux employés: confort/bien être des employés.

La dernière tâche des experts lors de l'atelier DACUM a été d'énumérer tous les outils nécessaires à l'exécution des tâches propres à la création et gestion d'une microferme. Cette liste contient 38 éléments utiles au système de production, au conditionnement, à la transformation, à la distribution, au marketing et à la communication ainsi qu'aux tâches administratives (annexe 4).

4.2.1.2 Elaboration du plan d'étude

L'élaboration du plan d'étude suit la méthode SCID, recommandée par les professionnels de la méthode DACUM. Elle est en quelque sorte la continuité de la méthode DACUM dans l'élaboration de plans d'études.

4.2.1.2.1 Vérification des tâches

La première étape de l'application du modèle SCID correspond à la vérification des tâches. Cette vérification s'est faite par l'envoi d'un questionnaire (annexe 5) à 16 personnes travaillant dans des microfermes le 4 mars 2019 au soir avec comme échéance le 10 mars 2019 à minuit. Sur ces 16 personnes, seules 7 ont répondu à toutes les questions. Seules les réponses complètes ont été gardées, les réponses partielles ont été écartées.

Les questions propres aux champs de compétences A: "Créer la structure de microferme" ont été retirées du questionnaire, car toutes sont extrêmement importantes. Elles feront donc d'office partie de la formation.

Le premier objectif de cette étape est d'écarter un certain nombre de tâches qui n'ont pas lieu d'être présentes dans la formation. Pour se faire, toutes les tâches qui ne sont pas exécutées par plus de 75% des répondants sont jugées non nécessaires (tableau 3) (Norton 2007, 143).

Tableau 3 Tâches exclues de la formation et pourcentage des répondants au questionnaire qui les exécutent

Code	Tâche	Répondants effectuant cette tâche [%]
F1	Semer des plaques pour production propre de plants	71.4
J6	Etablir fiches et certificats de salaire	71.4
J10	Etablir sa déclaration d'impôt	71.4
J14	Remplir évaluation de visites (ex: école à la ferme, passeport vacances)	71.4

4.2.1.2.2 La sélection des tâches

Dans un deuxième temps, une analyse statistique a permis de retirer une des questions posée aux sondés (tableau 4). En effet, un test de Spearman a montré une forte corrélation ($\rho=0.8$, $p\text{-value} < 2.2e-16$) entre la question relative à l'importance de la tâche et celle relative à la gravité des conséquences si la tâche était mal effectuée. Par conséquent, la question concernant la gravité des conséquences si la tâche était mal effectuée a été retirée de l'analyse.

Tableau 4 Test de corrélation entre les différents critères d'évaluation des tâches

	Importance	Gravité	Difficulté	Fréquence
Importance	-	0.8420816	0.4349435	0.4830341
Gravité	0.8420816	-	0.5395009	0.5107973
Difficulté	0.4349435	0.5395009	-	0.3326536
Fréquence	0.4830341	0.5107973	0.3326536	-

Un classement des tâches en 5 degrés de priorité a pu être fait en utilisant la matrice de classement des tâches (figure 8). Pour définir les catégories de difficulté (facile ou difficile), la valeur médiane des notes données à toutes les tâches et par tous les sondés était utilisée (figure 10). Toutes les tâches ayant une note moyenne se situant en dessous de 5.28 sont donc considérées comme faciles à apprendre. Celles situées en dessus sont considérées comme difficiles à apprendre. Il en va de même pour les catégories d'importance et de fréquence. Cependant, pour ces deux catégories, ce sont les tertiles qui ont été utilisés. Une tâche ayant une moyenne de notes en dessous de 8.14 sera classée dans le groupe des tâches peu importantes. Celle qui aura une moyenne comprise entre 8.14 et 9.14 se trouvera dans le groupe des tâches importantes et celle qui aura une note en dessus de 9.14 sera considérée comme très importante. Les tâches ayant obtenu une moyenne de notes de fréquence en dessous de 3 seront classées dans le groupe des tâches rarement effectuées. Celles qui ont une moyenne de note entre 3 et 4.43 seront dans le groupe des tâches fréquentes et celles ayant une moyenne en dessus de 4.43 seront considérées comme très fréquentes.

Le premier degré comporte 16 tâches, le second 34, le troisième en contient 19, le quatrième 10 et le dernier 24 (annexe 6). Seuls les trois premiers degrés seront utilisés pour la suite du développement

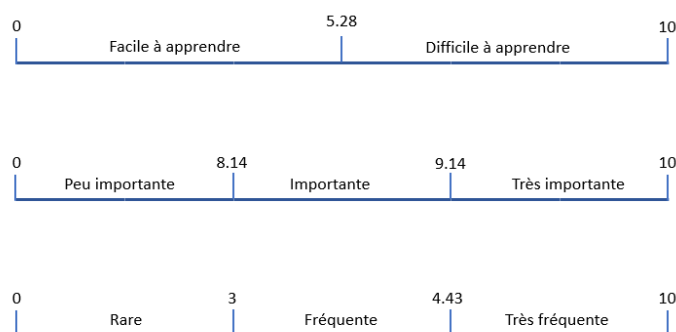


Figure 10 Définition des intervalles des catégories de classement des tâches

de cette formation. Selon (Norton 2007, 146) les trois premiers groupes sont ceux qui doivent permettre à l'apprenant d'être autonome dans ses tâches. Cela représente un total de 69 tâches sélectionnées grâce à la matrice de sélection des tâches. À cela s'ajoutent toutes les tâches du domaine de compétences A - Créer une structure de microferme. Au total, nous obtenons 87 tâches qui serviront de base à la création de la formation.

4.2.1.2.3 Analyse des tâches

Lors de cette analyse, certaines tâches ont été écartées de la formation pour diverses raisons. Les tâches écartées ainsi que les critères utilisés se trouvent dans l'annexe 7.

Les 74 tâches sélectionnées ont été analysées et découpées en étapes. Le résultat de cette étape se trouve dans les annexes digitales (.\\Analyse_Taches.pdf). Chaque étape comprend un intitulé, des critères permettant de vérifier la bonne exécution de la tâche, les principales connaissances et compétences à avoir ainsi que les outils et comportements à adopter pour la bonne exécution des tâches.

4.2.1.2.4 Développement du profil de compétences

Une fois la sélection finale des tâches effectuées, celles-ci sont classées par sujet, compétences et connaissances similaires. Ce regroupement produit le plan de formation. Celui-ci comprend 10 modules divisés en 24 chapitres qui traiteront les 74 tâches totales (annexe 8).

4.2.1.2.5 Le développement des objectifs d'apprentissage

Pour chaque tâche sélectionnée lors du développement du profil de compétences, des objectifs particuliers et des objectifs pédagogiques ont été définis. Un total de 248 objectifs particuliers ont été définis lors de cette étape. Ils se trouvent dans l'annexe 9.

4.2.2 Discussion

L'analyse de profession et l'élaboration du plan d'étude sont deux sujets suffisamment distincts pour que cela justifie une discussion en deux temps. Dans la première partie, la discussion abordera les résultats de l'atelier DACUM, alors que dans la deuxième partie, il sera question de l'élaboration du plan d'étude.

4.2.2.1 DACUM

En premier lieu, il est important de dire que cet atelier a été un moment convivial apprécié de tous les participants. Bien que plusieurs réseaux pour mettre en contact ces microfermiers existent, il semble utile de créer davantage d'espaces de rencontre et d'échange. En effet, les participants n'ont pas manqué une occasion pour échanger sur leurs pratiques dès qu'ils en avaient l'opportunité. Il est également intéressant de souligner que tous les participants sont venus avec enthousiasme et ont été très satisfaits des résultats obtenus.

L'atelier a permis de relever 125 tâches effectuées par les experts dans leur travail annuel. Ces tâches sont extrêmement diversifiées, allant de la production d'un business plan à la participation à des tables rondes et débats, en passant par le désherbage des cultures et la rédaction de message aux abonnés à des paniers de légumes. Le fait que ce type d'agriculture entretienne un nouveau lien avec les consommateurs est sans doute une raison à cette diversification des tâches. En effet, tous les experts présents lors de l'atelier connaissent leurs clients. Ils entretiennent des liens étroits et se rencontrent à plusieurs reprises dans l'année, notamment lors des journées de travail dans les champs ou, pour certaines structures, lors des distributions de légumes. Ce nouveau lien entre producteur et consommateur se ressent par le caractère social de certaines tâches énumérées lors de l'atelier DACUM. En effet, une grande partie des compétences nécessaires à la bonne exécution de ces tâches sont de l'ordre de la communication. Il en va de même concernant les attitudes et comportements clés définis par les experts. L'accueil semble avoir une grande importance.

Bien que dans son ensemble, le résultat de cet atelier soit très positif, certaines critiques peuvent être émises. La première est sans doute le profil du panel d'experts présents. Dans un cas idéal, les experts partageraient plus ou moins les mêmes tâches dans leurs activités quotidiennes. Dans ce cas précis, les personnes présentes occupent des postes parfois relativement éloignés.

Deux personnes du panel d'expert étaient responsables de la coordination d'une ACP. Leurs tâches de tous les jours sont pratiquement exclusivement des tâches administratives. Une membre du panel d'expert travaillant dans une microferme est responsable de la partie accueil scolaire et projets pédagogiques. Deux personnes présentes parmi les professionnels sont à la retraite depuis peu. Il est clairement précisé dans le manuel DACUM qu'il est impératif que les experts exercent leur profession à l'heure de l'atelier (Norton et Moser 2013, 91). De plus, il est formellement conseillé que les experts soient actifs à 100% dans leur emploi (Norton et Moser 2013, 91), ce qui n'était le cas que de deux personnes parmi les 12 personnes présentes.

Le choix du panel d'expert s'est fait dans un but d'avoir une représentation la plus exhaustive possible des activités représentées dans une microferme. Il aurait peut-être été plus utile de se focaliser sur l'activité principale, à savoir celle du jardinier/maraîcher.

Deux des experts invités possédaient également des connaissances dans la gestion de bétail (chèvre et vache). Voulant être exhaustifs, nous avons commencé l'atelier en tenant compte des remarques liées au bétail, puis, pour des raisons de simplification et de qualité de l'atelier, nous avons exclu les tâches liées aux animaux dans le processus. Il est impératif que les membres du comité d'expert parlent de la même profession lorsque l'on fait une analyse. Sinon, les consensus sont extrêmement difficiles à trouver et les discussions peuvent prendre beaucoup de temps (Norton et Moser 2013, 86).

Un autre aspect que l'on peut critiquer, est d'avoir voulu intégrer le volet "création d'une microferme" lors de l'atelier DACUM. Cet atelier est censé refléter les domaines de responsabilités et les tâches que les professionnels exécutent dans leur travail de tous les jours (Norton et Moser 2013, 86). Dans ce cas précis, il aurait fallu traiter uniquement de la gestion d'une microferme. Or, celle-ci a été mélangée avec la création de la microferme et bon nombre de tâches qui sont exécutées lors de la création de la structure ne sont effectuées qu'une seule fois. Fort heureusement, elles ont toutes été regroupées sous le même domaine de responsabilité, ce qui permet de les isoler facilement par la suite. La création et la gestion d'une microferme sont deux choses apparentées, mais composées de tâches bien distinctes et de compétences différentes. La meilleure manière d'intégrer les deux aurait été de faire deux ateliers DACUM différents. Un atelier DACUM pour la création d'une microferme, d'une durée d'une journée. Un atelier DACUM pour la gestion d'une microferme d'une durée de deux jours.

Dans cette étude, une seule méthode de sélection de contenu a été utilisée pour définir le plan de formation. Il est recommandé dans plusieurs études comparatives d'utiliser différentes méthodes d'analyse de profession afin d'avoir un résultat plus proche de la réalité (Holden et Lescop 1978; Finch et Crunkilton 1979, 163; Willett et Hermann 1989). Plusieurs ouvrages recommandent également d'utiliser plusieurs techniques de sélection de contenu pour le plan de formation.

4.2.2.2 SCID

Les tâches écartées lors de l'étape de vérification des tâches montrent la diversité de fonctionnement des structures. Certaines structures fonctionnent grâce à un investissement des jardiniers dans tous les domaines, la production, mais également tous les domaines administratifs. Certaines structures organisent des activités pédagogiques sur leur site alors que d'autres ne se consacrent qu'aux pratiques agricoles. On peut également y voir un degré de maturité de la structure. Les nouvelles structures sont généralement basées uniquement sur les pratiques agricoles, avec une participation des jardiniers dans tous les domaines d'activités, de la comptabilité à la gestion des cultures. Après quelques années, les jardiniers ont tendance à se consacrer essentiellement aux tâches champêtres et laisser les parties administratives à d'autres, bénévoles ou employés à temps partiel. La structure a également tendance à se diversifier avec le temps. Généralement, elles introduisent au cours de leur existence de nouveaux produits et services: produits transformés, activités pédagogiques ou formations en jardinage, par exemple.

Cependant, seules 4 tâches ne sont pas exécutées par plus de 75% des répondants. On peut se douter que le questionnaire n'expliquait pas suffisamment clairement que si une structure n'effectuait pas certaines tâches, elle ne devait pas lui attribuer de note. De plus, le questionnaire de vérification des tâches a été envoyé à 16 personnes. Selon (Norton 2007, 118) il faudrait un nombre minimum de 100 personnes consultées pour que les résultats soient statistiquement valables. Dans mon cas, je n'ai pas connaissance de 100 personnes qui ont cette profession. Je me suis donc limité aux personnes que je connais personnellement et dont je sais que la compréhension du projet est bonne.

Lors de la phase de sélection des tâches, celles-ci ont été groupées en fonction des valeurs médianes ou des tertiles. Cela signifie qu'il a été décidé de manière arbitraire qu'il y aurait le même nombre de tâches dans le groupe des tâches faciles, que dans le groupe des tâches difficiles. Cette division par le nombre part du principe que les degrés de difficulté, d'importance et de fréquence des tâches sont également répartis. Or il y a peu de chance que ce soit le cas. La manière la plus simple pour corriger ce problème aurait été de poser la question en fonction des réponses que l'on souhaite traiter par la suite. Dans ce cas, il aurait fallu demander s'ils considèrent la tâche comme facile ou difficile à exécuter. Pour la fréquence, il aurait fallu demander s'ils exécutent cette tâche fréquemment, moyennement fréquemment ou très fréquemment. Enfin, pour la dernière question, il aurait fallu demander s'ils estimaient que la tâche était peu importante, relativement importante ou très importante.

Une des grandes difficultés de l'atelier DACUM est de réussir à clairement définir chaque tâche. Que celles-ci soient représentatives du panel d'expert et qu'elles ne soient pas confondues avec des domaines de responsabilités ou des étapes d'une tâche (Norton et Moser 2013, 135). Les 13 tâches retirées lors de la phase d'analyse des tâches sont probablement le résultat d'une mauvaise définition des tâches. Certaines tâches définies lors de l'atelier DACUM semblent plutôt être des étapes d'une autre tâche.

Pour l'analyse des tâches, il est recommandé d'organiser un atelier participatif regroupant des experts pour découper les tâches en étapes (Norton 2007, 161). Cependant, dans le cadre de ce travail, l'analyse des tâches a été effectuée uniquement par Tal Shani et moi-même.

Lors du développement du profil de compétences, les tâches sont censées être regroupées par compétences et connaissances similaires. Dans certains cas, pour des raisons de cohérence, des tâches ont été placées dans des groupes ayant des compétences et connaissances différentes, mais où la similitude se trouvait dans le type de tâche effectuée. C'est le cas notamment de la tâche I1 "Planifier la distribution", qui ne partage que peu de compétences et connaissances avec la tâche H3 "Préparer les légumes pour la distribution". Ces deux tâches ont pourtant été regroupées sous le même chapitre "Distribuer sa production" pour des raisons de cohérence des sujets abordés.

Le développement des objectifs particuliers et pédagogiques n'a été effectué que par une seule personne. L'idéal pour cette étape, serait d'avoir l'avis de plusieurs experts afin d'être certain de ne pas manquer des éléments importants.

4.3 Comparaison des programmes de formations agricoles suisses avec le programme développé dans le cadre de cette étude

L'état des lieux des formations en microferme montre qu'il n'existe pas de formation permettant d'acquérir les compétences et connaissances nécessaires pour créer et gérer une microferme en Suisse romande. Toutefois, cette conclusion se base sur une analyse plutôt sommaire des sujets traités dans les formations existantes. C'est pourquoi une analyse comparative plus approfondie sur le contexte suisse est développée ci-dessous. Elle compare les objectifs d'apprentissage de la formation en microferme, issus de l'atelier DACUM (chapitre 4.2), avec ceux des formations d'agriculteur et de maraîcher-ère-s CFC ainsi que la formation SOLAWI. Cette dernière ne contenant pas d'objectifs pédagogiques, la comparaison s'est basée sur les intitulés des modules de son plan d'étude. Etant donné que la formation SOLAWI n'a pas été comparée de la même manière, les résultats seront présentés séparément.

4.3.1 Résultats

La formation en maraîchage est la formation professionnalisante suisse la plus proche de la formation en microferme. Celle-ci couvre 38% des objectifs de la formation en microferme, contre 25% pour la formation en agriculture. La formation SOLAWI, quant à elle, couvre 62% des objectifs de la formation en microferme.

4.3.1.1 Comparaison des objectifs de la formation en microferme avec ceux des cursus CFC en maraîchage et agriculture

Le but de cette comparaison est d'approfondir l'analyse quant au réel besoin de créer une nouvelle formation agricole en Suisse. Un autre objectif est de déterminer quels sont les sujets qui ne sont pas abordés ou qui le sont, mais de manière partielle dans le cursus agricole standard (CFC).

Afin d'effectuer cette comparaison, les objectifs d'apprentissage des tâches du plan de formation en microferme seront recherchés dans les plans de formations du métier d'agriculteur CFC (AgriAliForm 2017b) et de maraîcher CFC (AgriAliForm 2017c). Ces deux formations étant celles qui s'apparentent le plus aux microfermes dans les formations agricoles CFC suisses.

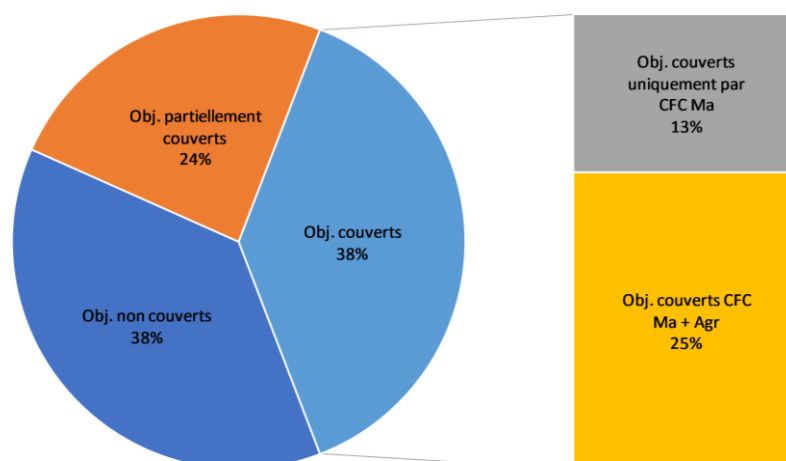


Figure 11 Proportion d'objectifs de la formation en microferme couverts, ou partiellement couverts par les formations CFC

Dans un premier temps, les 248 objectifs de la formation en microferme ont été regroupés en deux catégories. Les objectifs généraux, et ceux qui sont spécifiques aux microfermes. Ces derniers représentent 69 objectifs, soit 28% des objectifs totaux. Cela signifie que 28% des objectifs pédagogiques de la formation en microferme nécessitent des informations propres aux microfermes pour être atteints.

Les objectifs ont ensuite été comparés (annexe 9, figure 11). Sur les 248 objectifs de la formation en microferme, 93 objectifs, soit 37.5%, sont couverts par les formations agricoles existantes. Soixante-deux objectifs se retrouvent à la fois dans la formation en agriculture et en maraîchage.

Ce qui représente les 25% des objectifs totaux. La formation en maraîchage couvre à elle seule 38% des objectifs de la formation en microferme. Treize pour cent des objectifs de la formation en microferme

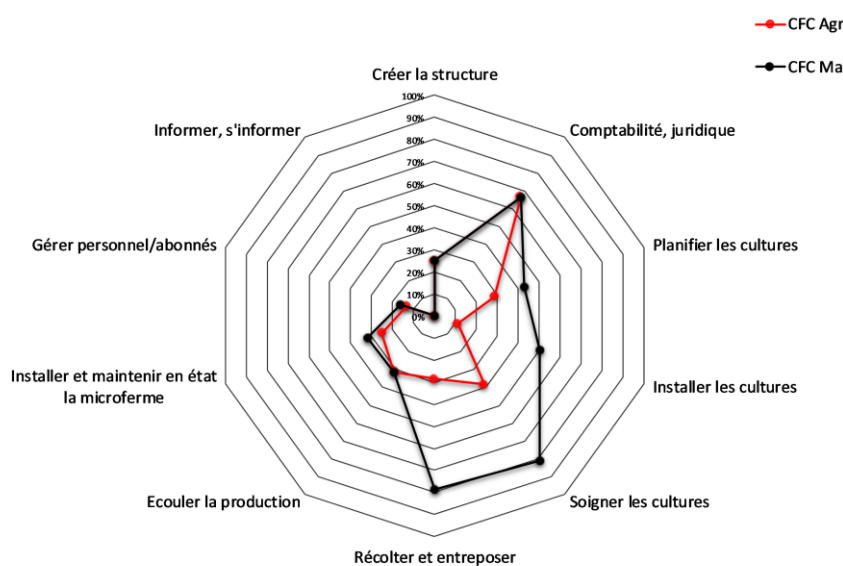


Figure 12 Proportion des objectifs des modules de la formation en microferme couverts par les formations agricoles CFC

ne se retrouvent que dans la formation en maraîchage. Certains objectifs ont été jugés comme partiellement couverts par les formations agricoles CFC. Ceci pour des raisons d'absence d'information sur des techniques propres aux microfermes. Au total, 24% des objectifs de la formation en microferme sont partiellement couverts par ces formations agricoles. Cela représente 60 objectifs.

Le plan d'étude proposé ici est constitué de 10 modules. Ces modules sont eux-mêmes divisés en chapitres. Ceux-ci englobent des tâches partageant les mêmes connaissances et compétences (annexe 8). La figure 12 présente le taux d'objectifs de la formation en microferme couverts par les formations d'agriculteur (ligne rouge) et de maraîcher (ligne noire) pour chaque module.

Six modules de la formation en microferme ont leurs modules mieux représentés dans la formation en maraîchage que dans celle en agriculture. Il s'agit des modules "Planifier les cultures" qui est couvert à 43% par la formation en maraîchage et à 29% par la formation en agriculture, "Installer les cultures" qui est couvert à 50% par la formation de maraîcher et à 11% par la formation d'agriculteur, "Soigner les cultures" qui est couvert à 81% par la formation en maraîchage et à 38% par la formation en agriculture, "Récolter et entreposer" qui est couvert à 79% par la formation de maraîcher et à 29% par la formation d'agriculteur, "Installer et maintenir en état la microferme" qui est couvert à 32% par la formation en maraîchage et à 25% par celle d'agriculteur, "Gérer personnel/abonnés" qui est couvert à 16% par la formation en maraîchage et à 14% par celle d'agriculteur. Les autres modules sont couverts par des

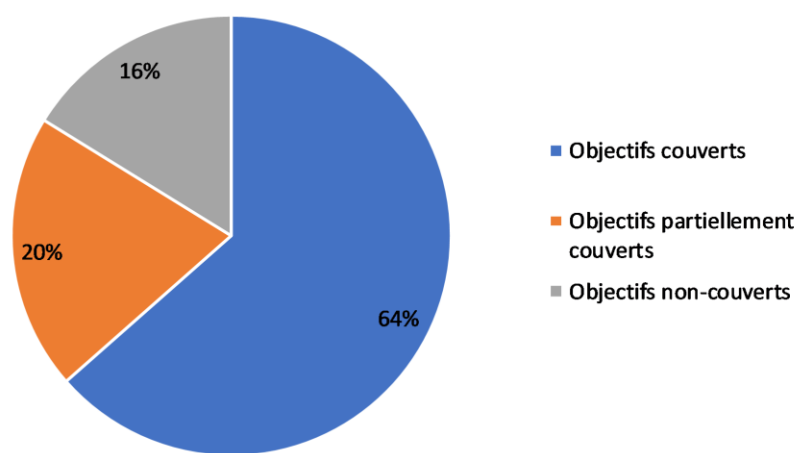


Figure 13 Proportion des objectifs de la formation en microferme couverts par les formations dispensées par SOLAWI

cours communs aux deux formations. Il s'agit des modules "Comptabilité, juridique" qui est couvert à 67% par les deux formations, "Ecouler sa production" qui est couvert à 31% par les deux formations, "Informier et s'informer" qui n'est pas couvert du tout par aucune des formations et "Créer la structure" qui est couvert à 25% par les deux formations.

4.3.1.2 Comparaison de la formation en microferme avec les formations de SOLAWI

Les formations dispensées par SOLAWI sont les formations analysées lors de l'état des lieux des formations en microferme, qui semblent s'apparenter le plus à celle développée dans cette étude. Cette comparaison a pour but d'analyser les différences de sujets abordés au sein des deux formations. Il est à noter que la formation N°4 de SOLAWI a été écartée de cette comparaison, car elle n'aborde pas des sujets spécifiques au travail dans une microferme.

Dans un premier temps, les sujets des trois premières formations abordés par SOLAWI ont été traduits et codifiés (annexe 10). Chaque sujet a un numéro unique qui le mettra en lien avec les tâches répertoriées lors de l'atelier DACUM.

Il a été décidé de comparer les sujets des formations SOLAWI avec les tâches de la formation en microferme (annexe 11). Les questions qui se sont posées ici sont: est-ce qu'après avoir abordé ces sujets, les participants seraient capables d'effectuer les différentes tâches? La comparaison a été faite ainsi, car le degré de détail des informations sur les formations SOLAWI disponible est faible. En effet, celles-ci ne contiennent pas les objectifs d'apprentissage.

Sur la totalité des tâches de la formation en microferme, 64% ont été définies comme traitées par les formations SOLAWI. Vingt pour cent des tâches ont été définies comme partiellement traitées par les formations SOLAWI et 16% ne sont pas du tout traitées par ces formations (figure 13).

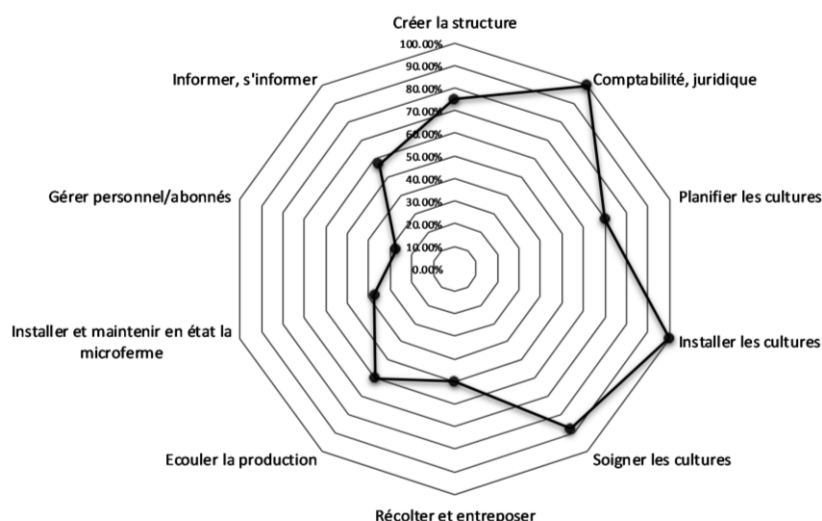


Figure 14 Proportion des objectifs des modules de la formation en microferme couverts par les formations dispensées par SOLAWI

Si l'on compare la part des tâches enseignées sous l'angle des modules de la formation en microferme (figure 14), on s'aperçoit que 2 modules ont leurs tâches enseignées à 100% par les formations SOLAWI, à savoir les modules "Comptabilité, juridique" et "Installer les cultures". Les autres modules abordant les sujets propres à la production, à savoir "Soigner les cultures", "Planifier les cultures", "Écouler sa production" et

"Récolter et entreposer" ont leurs tâches enseignées respectivement à: 87.5%, 60%, 37.5% et 25%. Les modules traitants de la création, de l'installation et du maintien en état de la structure ont leurs tâches enseignées à, respectivement: 75% et 37.5%. Enfin, le module abordant la gestion du personnel et l'accueil des abonnés, quant à lui, est traité à 27% par les formations SOLAWI et celui abordant le transfert d'information l'est à 57%.

4.3.2 Discussion

Tout d'abord, il convient de rappeler que les formations agricoles comprennent une grande part de pratique dans une structure agricole (CSFO 2018a). Bien que les objectifs soient communs à tous les apprentis, une partie de leur formation va dépendre de la structure qui les accueille. Si un apprenti maraîcher choisit de faire son apprentissage chez un grand producteur de légumes de la région du Seeland, peu diversifié, il se peut que les compétences acquises soient très éloignées de celles qui seraient dispensées dans une formation en microferme. A contrario, si un apprenant fait son apprentissage dans une microferme, il y a de fortes chances qu'il ait couvert une grande partie de tous les sujets que la formation en microferme aimerait appréhender. Ce critère n'a pas pu être pris en compte dans les comparaisons.

Concernant la proportion des cours couverts par les différentes formations agricoles, il faut se rappeler que lors de l'atelier DACUM, il a été décidé de se concentrer sur les microfermes maraîchères, car ce sont elles les plus représentées en Suisse. Il est donc normal que les objectifs de formation du CFC de maraîcher aient un degré de similitude plus grand avec ceux de la formation en microferme.

Si l'accent avait été mis sur les microfermes de polyculture élevage, c'est probablement la formation d'agriculteur qui aurait eu le plus haut taux de similitude en matière d'objectif avec la formation en microferme. De plus, la comparaison des objectifs a été effectuée par une seule personne. Il serait plus judicieux que ce travail soit fait par un groupe de personnes, comportant des experts en formations agricoles CFC.

Toutefois, nous pouvons tirer des tendances générales de ces comparaisons. Dans un premier temps, nous pouvons constater que les formations CFC agricoles suisses couvrent bien tous les sujets qui ne sont pas spécifiques aux microfermes. C'est le cas notamment de la comptabilité ainsi que la planification des cultures et les soins apportés aux cultures. Pour ce qui est de la comptabilité et des aspects juridiques, il n'y a pas de grande surprise. En effet, les microfermes répondent aux mêmes exigences législatives que les fermes traditionnelles. Les deux autres sujets, eux, sont construits sur des données techniques relatives aux plantes, au climat, aux ravageurs et maladies. Ces données étant les mêmes pour les microfermes et les fermes conventionnelles, il est normal que ces formations partagent les mêmes objectifs pédagogiques.

Le module d'installation des cultures et celui ayant trait aux récoltes sont eux moins couverts par les formations agricoles, car ceux-ci sont plus spécifiques aux microfermes. Les techniques de culture ne sont pas les mêmes, la mécanisation et les outils employés ne sont pas les mêmes et les critères de récolte sont différents. Il n'y a donc pas de surprise de voir ces thèmes faiblement couverts par les formations agricoles CFC.

Bien que certains objectifs des formations agricoles suisses mentionnent "le maintien en état des outils et des infrastructures", aucun ne fait mention d'installation de ces dernières. L'apprentissage de la construction d'abris n'entre pas dans les objectifs des formations agricoles suisses.

Tous les autres thèmes abordés font référence à des modèles économiques et de fonctionnement propre aux microfermes. Les formes juridiques utilisées par les microfermes sont souvent différentes de celles des fermes conventionnelles (Porcher 2011). Celles-ci sont souvent montées en association ou coopérative, alors que c'est la forme juridique en nom propre qui domine dans les exploitations agricoles suisses (USP 2013, 12).

Une autre différence majeure est le lien qui unit les consommateurs et les producteurs. Dans le système classique enseigné, l'accent est mis essentiellement sur la filière standard, à savoir la vente à des plateformes de vente et de distribution (Grunder 2018, 1; Roth 2019, 18). Si la vente directe est présente de manière très sommaire dans les formations agricoles suisses (Grunder 2019, 24; Jud et al. 2019, 56), celles-ci ne font pas du tout mention du système d'abonnement, pratique courante des microfermes. Il n'est dès lors pas étonnant de ne rien trouver sur l'accompagnement des membres dans les champs ni sur la rédaction des messages aux membres.

Enfin, le flux d'information n'est pas non plus référencé dans les documents contenant les objectifs des plans de formation d'agriculteur et de maraîcher. Il n'est pas question de formation continue, ni partage de connaissances ou encore de mise en réseau des producteurs. Or ceci est capital dans le monde des microfermes (Morel et Léger 2015).

Ce besoin de partage est sans doute le résultat d'un manque d'information disponible dû à la relative jeunesse de ces structures. Mais c'est aussi une volonté des microfermiers d'avancer ensemble dans la découverte de nouvelles techniques moins pénibles et plus durables (Morel et Léger 2015).

Il est important de rappeler ici que la comparaison faite avec les formations de SOLAWI n'est pas basée sur les mêmes critères. Et bien que l'envie de comparer les trois formations (maraîcher, agriculteur et SOLAWI) soit grande, il faut rester prudent. Il faut également rappeler que si l'on suit le cursus complet de SOLAWI, on est amené à visiter 4 microfermes. Les sujets abordés ne sont pas détaillés dans le plan de formation, mais on peut supposer que ceux-ci traiteront à la fois des particularités économiques, sociales et techniques des différents projets. Certains thèmes abordés lors de ces rencontres pourraient couvrir certains objectifs pédagogiques de la formation en microferme.

En premier lieu, nous pouvons soulever que les formations SOLAWI, qui avaient été jugées comme des formations apparentées aux microfermes, ne répondent que partiellement aux besoins. En effet, certains sujets ne sont pas mentionnés dans le plan de formation. Les sujets abordés par SOLAWI sont essentiellement basés sur les pratiques de la coopérative "Ortoloco" (Ineichen 2018, communication personnelle). Celle-ci a vu le nombre de stagiaires intéressés par l'apprentissage des pratiques microfermières augmenter considérablement ces dernières années. C'est en réponse à cette augmentation des demandes qu'ils ont décidé de créer les formations SOLAWI (Ineichen 2018, communication personnelle). Or, le fait de baser sa formation exclusivement sur les pratiques d'une microferme, va faire perdre en diversité le plan d'étude. Nous sommes ici typiquement dans un cas de "What Errors" décrit par Norton (1993) où les éléments enseignés ne sont pas forcément les plus appropriés, mais ceux que l'on connaît le mieux.

Il est étonnant de voir que la partie gestion du personnel et des abonnés n'est pas traitée plus en détail. Un des points forts que la coopérative "Ortoloco" souligne à plusieurs reprises sur son site Internet est l'engagement des membres (Ortoloco 2019). Or cela ne se retrouve pas dans les formations de SOLAWI.

Le cursus (formation 1,2,3) dure trois semaines au total. On peut imaginer que sur un temps si court, une partie des sujets à traiter ait été sabrée. Le module concernant les infrastructures est typiquement un des sujets pouvant être écarté, car il n'est pas particulièrement spécifique aux microfermes.

Enfin, de manière plus globale, on constate que les trois formations (agriculteur CFC, maraîcher CFC et SOLAWI) se concentrent toutes dans la même zone du graphique en radar (figure 12 et figure 14). En effet, la partie concernant les cultures est relativement bien couverte par les différentes formations. La partie plus sociale traitant à la fois de partage de connaissances, de formation continue, de gestion du personnel et des membres n'est que peu abordée. Or, c'est souvent un point clé de la réussite de ces microfermes. Contrairement aux systèmes conventionnels faisant souvent fi de la localité, les microfermes ont souvent besoin de s'inclure dans le tissu social (Morel et Léger 2016b). Il est en effet difficile de vendre des légumes sous la forme d'un contrat avec une association de maintien d'une agriculture paysanne (AMAP ou ACP) sans favoriser des liens pérennes avec les consommateurs locaux.

4.4 Proposition d'un concept de formation en microferme

Ce chapitre présente, en premier lieu, les informations extraites du questionnaire cherchant à établir le profil du participant type. Seuls ceux ayant été remplis dans leur totalité ont été pris en compte. Cela représente un total de 158 réponses. Dans un deuxième temps, le concept de formation sera détaillé. Par concept de formation, on entend ici tout ce qui touche à l'organisation et au support pédagogique.

4.4.1 Résultats

La formation comprendra 10 modules théoriques représentant 120h de cours et 330h de pratique dans des microfermes existantes. Elle sera répartie sur une année complète et ne comprendra pas de travail de validation final. Des heures d'encadrement par des experts seront à disposition des personnes souhaitant développer un projet concret à l'issue de la formation.

4.4.1.1 Avis des sondés sur l'organisation de la formation

Avant toute chose, voici une petite description démographique de la population ayant répondu aux questions traitées plus bas. Tout d'abord, la représentation des genres montre qu'il y a plus de femmes qui ont répondu aux questions (figure 15). Avec 85 femmes pour 73 hommes, elles représentent le 54% pour cent des réponses.

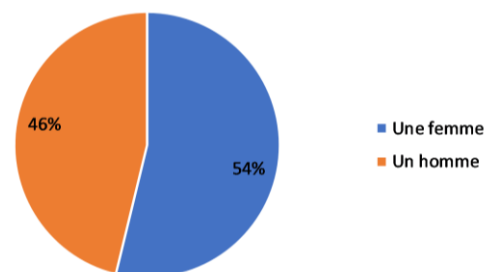


Figure 15 Répartition des personnes ayant répondu au questionnaire par genre

En moyenne, l'âge des sondés est de 33 ans. Les classes d'âges sont représentées en figure 16. Ce sont les personnes entre 26 et 30 ans qui sont les plus nombreuses à avoir répondu aux questions. Vient ensuite le groupe de personnes âgées de 21 à 25 ans. Le groupe des 31 à 35 ans arrive en troisième position des plus nombreux. Viennent ensuite toutes les personnes âgées de plus de 35 ans. Celles-ci représentent 50 personnes.

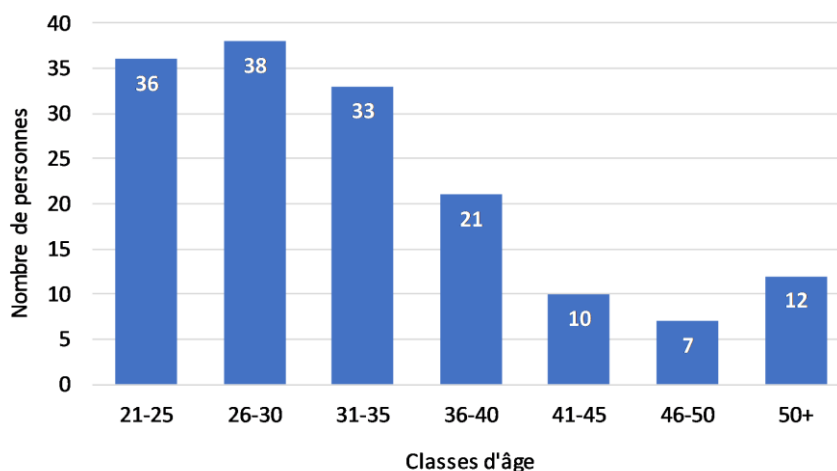


Figure 16 Répartition du nombre de réponses au questionnaire par classe d'âge

L'implication définie par les personnes ayant rempli le questionnaire est représentée en figure 17. Près de la moitié des questionnés, c'est-à-dire 78 personnes, a annoncé être d'accord de répondre aux questions, mais sans autres implications dans le projet (pas d'implication). Quarante-sept personnes ont répondu avoir envie de participer à cette formation en tant qu'apprenants.

La conception de la formation intéresse 21 personnes, soit 13% des sondés. Enfin, les 12 personnes restantes souhaiteraient participer à cette formation en tant que formateurs.

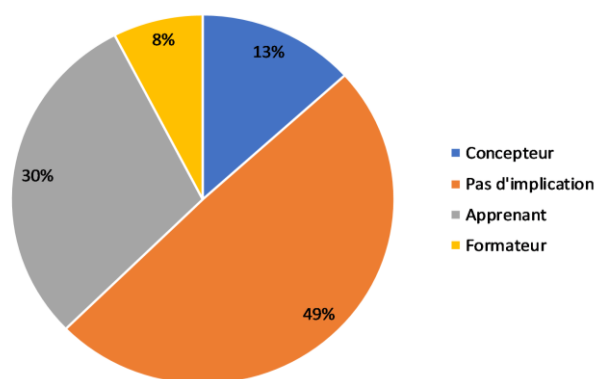


Figure 17 Répartition des sondés par niveaux d'implications

En premier lieu, les sondés ont été amenés à se prononcer sur le besoin ou non de prérequis pour la participation à une formation spécifique aux microfermes. La grande majorité, à savoir 124 personnes, trouve qu'il ne faut pas de prérequis pour une telle formation (figure 18).

Parmi les personnes qui estiment que des prérequis seraient nécessaires, quinze pensent qu'un stage d'au moins 6 mois serait indispensable. Neuf personnes trouvent qu'il est nécessaire d'avoir fait un cursus agricole complet avant de commencer une telle

formation. Enfin, 10 personnes proposent des prérequis différents, tels qu'avoir une solide motivation, ou encore avoir des connaissances de base en chimie.

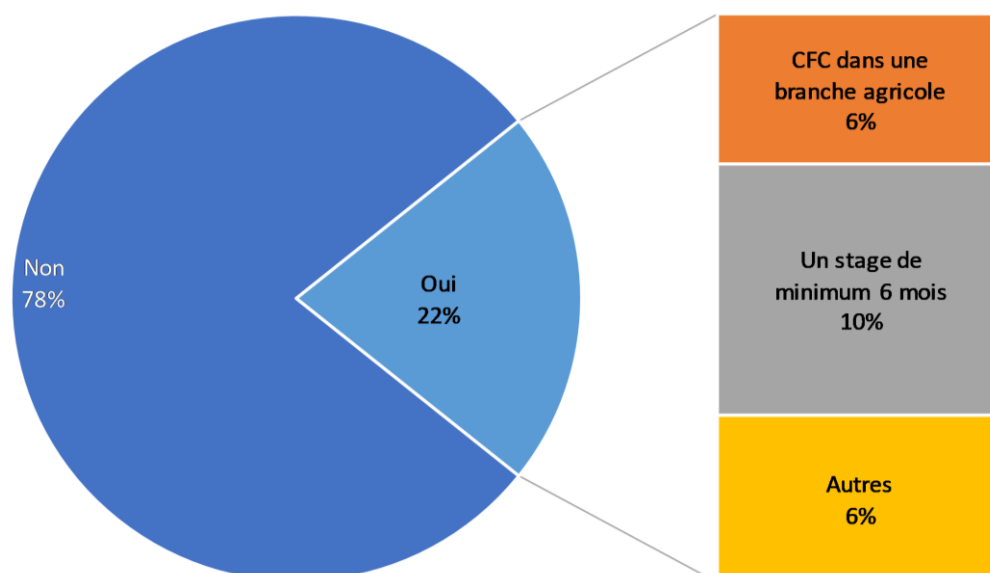


Figure 18 Nécessité d'avoir des prérequis pour participer à la formation en microferme

La deuxième question relative à l'organisation de la formation porte sur la nécessité ou non d'avoir un projet concret pour y participer. Pour 111 répondants, cela n'est pas nécessaire (figure 19). Pour un peu moins d'un tiers, par contre, cela est nécessaire. Deux personnes n'ont pas répondu à cette question.

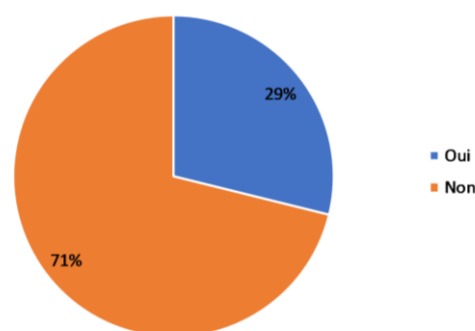


Figure 19 Nécessité d'avoir un projet concret pour participer à la formation en microferme

Le thème suivant était la disposition des cours dans le calendrier. Quelle serait la meilleure formule de répartition des cours sur l'année? Cette question divise les sondés de manière relativement homogène. La majorité, soit 40 personnes, souhaiterait voir la formation prendre place

durant des semaines, réparties sur toute l'année (figure 20). Plus de 30% des sondés aimeraient que la formation ait lieu durant les week-ends. 20% , soit 30 personnes, pensent que le mieux serait une formation en un bloc. Douze personnes aimeraient que la formation ait lieu durant des week-ends suivis et 36 aimeraient que la formation ait lieu sur plusieurs week-ends répartis sur plusieurs mois dans l'année. Enfin, 23% des sondés, c'est-à-dire 35 personnes, proposent des alternatives. Plusieurs proposent d'avoir des modules théoriques en ligne, sous forme d'e-learning et des cours pratiques par la suite. Certains aimeraient que les cours aient lieu pendant les soirées.

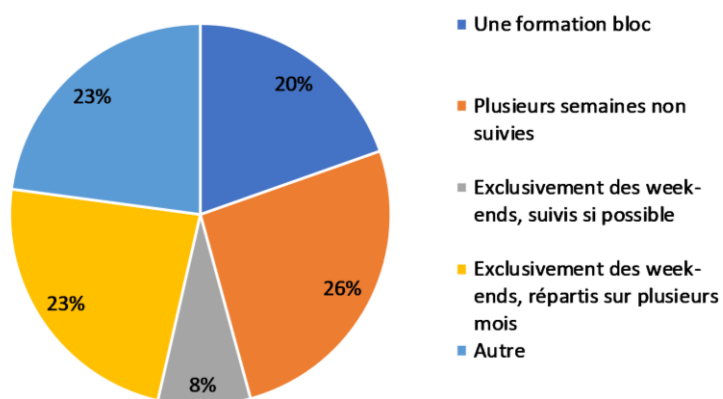


Figure 20 Répartition de la formation en microferme dans le calendrier

D'autres soulèvent l'importance de ne pas avoir de cours durant la haute saison agricole afin que les plages de cours soient réalistes pour des agriculteurs. Certains sondés trouvent que ceci devrait être défini avec les participants inscrits, à chaque début de formation. Enfin, plusieurs participants soulèvent le fait qu'il est difficile de se prononcer alors que les contenus des cours ne sont pas connus. Quatre personnes n'ont pas répondu à cette question.

La question de la modularité de la formation a également été abordée. Faut-il qu'il soit obligatoire de suivre les cours de A à Z, ou est-ce qu'il est possible de ne suivre qu'une partie des cours, en fonction des connaissances que l'on possède déjà, ou simplement de son intérêt personnel. A cette question, la majorité des répondants, à savoir 107 personnes, ont affirmé préférer laisser le choix au participant. Quarante-sept personnes, quant à elles, trouvent que la formation devrait être obligatoire du début à la fin.

La durée de la formation a également été demandée. A cette question, la majorité des répondants, c'est-à-dire 69 personnes, pensent qu'il faudrait une formation de plus de 25 jours (figure 21). Une durée comprise entre 14 et 17 jours semble être la deuxième option qui a obtenu le plus grand nombre de voix, avec 15% des répondants. Pour 20 personnes, la formation devrait compter entre 18 et 21 jours. Pour 19 personnes, la durée de la formation devrait se situer entre 22 et 25 jours. Enfin, 9% des sondés, soit 13 personnes ont répondu que la formation devrait durer entre 10 et 13 jours. Tous les autres, c'est-à-dire un total de 9 personnes, pensent que la formation devrait durer moins de 10 jours. Cinq personnes n'ont pas répondu à cette question.

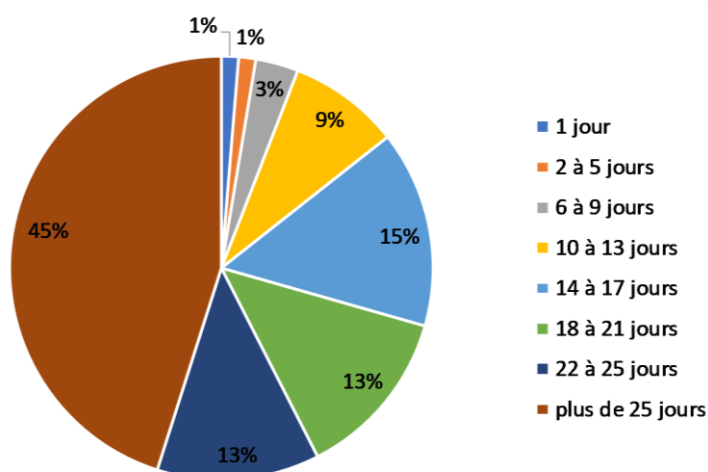


Figure 22 Durée de la formation en microferme

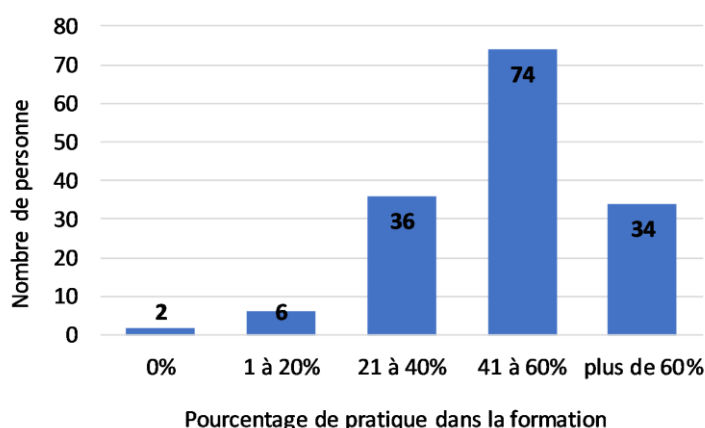


Figure 21 Part de pratique de la formation en microferme

La question suivante concerne la part de pratique que la formation devrait contenir. A cette question, 6 personnes ne se sont pas prononcées. Les autres pensent en majorité que la part de pratique dans cette formation devrait se situer entre 41 et 60% (figure 22). Trente-six personnes pensent qu'il faudrait une part de pratique allant de 21 à 40%.

Les formations ayant une part de pratique de plus de 60% sont soutenues par 34 participants au questionnaire. Enfin, 6 personnes pensent qu'une part de pratique située entre 1 et 20% serait suffisante et 2 personnes estiment que la pratique n'a pas lieu d'être dans cette formation.

Il a été proposé dans le questionnaire que la formation comprenne des visites de microfermes existantes. Cette idée a été reçue avec enthousiasme puisque 151 personnes ont trouvé qu'elle était bonne. Une seule personne trouve que cela n'a pas de sens et 6 personnes n'ont pas répondu à la question. La majorité, composée de 117 personnes, pense que ces visites devraient être obligatoires et 34 personnes pensent qu'elles devraient être optionnelles.

Une question abordait l'idée d'avoir des heures d'encadrement comprises dans la formation, pour chaque participant désireux de monter son projet. A cette question, 135 personnes ont répondu que c'était une bonne idée. Seules 17 personnes pensent que cela n'a pas d'intérêt. Six personnes n'ont pas répondu à cette question.

Enfin, il a été demandé aux sondés s'ils pensaient qu'un travail de validation était nécessaire à la fin de la formation. La majorité des participants au questionnaire, c'est-à-dire 106 personnes, juge utile d'avoir un travail de validation final

(figure 23). Cela représente les 71% du total des sondés.

Parmi les personnes en faveur d'un travail de validation, 46% pensent que le choix d'un travail individuel ou collectif doit être laissé à l'étudiant. Seize pour cent pensent que le travail doit être individuel et 9% pensent qu'il serait préférable que les participants aient un travail collectif à faire.

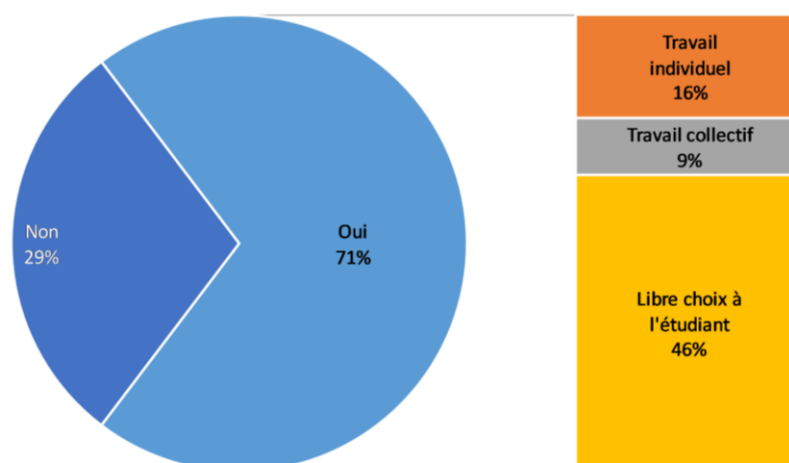


Figure 23 Nécessité d'avoir un travail de validation en fin de formation et particularité de celui-ci

4.4.1.2 Le concept de formation

Le concept de formation a été développé grâce aux réponses du questionnaire sur les microfermes et aux apports des recherches bibliographiques.

Deux manières différentes d'aborder la formation ont été décelées. La première consisterait à en faire une formation indépendante, et la seconde à ajouter des modules aux formations professionnelles agricoles (CFC) existantes. Cette seconde option ne sera pas abordée dans ce travail pour des raisons de manque de temps et d'informations. S'inscrivant dans un système déjà en place, il demanderait de connaître ce système suffisamment pour savoir quelles sont les options possibles. Seule la formation indépendante verra donc son concept de formation développé plus bas.

4.4.1.2.1 Support pédagogique

Le support pédagogique fait référence au matériel pédagogique qui sera remis aux participants. Afin de rendre celui-ci modulable, il a été décidé de reprendre le même principe que les formations CFC en agriculture, à savoir un classeur contenant les fiches techniques des différents sujets abordés. Les différents aspects théoriques distribués lors des cours peuvent ainsi être mélangés avec les notes du participant.

4.4.1.2.2 Organisation de la formation

La formation sera accessible à toutes et tous, sans prérequis. En fonction du nombre de personnes intéressées, il est possible que l'admission se fasse sur dossier. Dans ce cas, les aspects analysés seraient essentiellement l'expérience du participant désireux de s'inscrire, et le projet que celui-ci veut mettre en place. Les personnes ayant envie que cette formation débouche sur un projet concret auront la priorité.

Les cours théoriques seront donnés en 10 modules de deux jours répartis sur des week-ends, tout au long de l'année. Ces dix modules aborderont les grands thèmes définis lors de l'élaboration du plan d'étude et seront dispensés par des experts des différentes matières enseignées. En parallèle aux modules théoriques, les participants devront faire des heures de travail en tant que stagiaires dans au moins une microferme de leur choix. Celles-ci devront entrer en contact avec les organisateurs de la formation au préalable. Chaque mois, les participants devront relever les particularités qui composent les microfermes pour lesquelles ils travaillent, en fonction des sujets abordés lors de la prochaine session théorique. La quantité d'heures de travail minimum par semaine est de 6h. Cela représente donc 120h de cours théoriques et 312h de cours pratique. En d'autres termes, la formation comportera 72% de pratique et 28% de théorie.

Dans un premier temps, la formation ne sera pas modulable, car il est important que les participants soient présents et décrivent aux autres les spécificités de la ferme qui les accueille. Cependant, si certains participants ont des compétences confirmées dans certains domaines enseignés, ils pourront participer activement à la dispense des cours théoriques ou à l'encadrement des autres participants.

Des heures d'encadrement par des experts seront à disposition des personnes souhaitant développer un projet concret à l'issue de la formation.

Enfin, il a été décidé de ne pas avoir de travail de validation à la fin de la formation.

4.4.2 Discussion

Une fois de plus, il est important de garder en tête que le public qui a rempli le questionnaire est un public très varié. Il n'y a pas eu de sélection de professionnels, ou d'un groupe de professionnels mélangé avec un groupe de participants potentiels.

Certaines des personnes ayant répondu sont intéressées à participer à la formation en tant qu'apprenant, d'autres en tant que participant, d'autres encore, en tant que formateur, et une grande partie des sondés ne souhaite pas s'impliquer davantage dans cette formation. Il aurait été intéressant de regrouper les réponses avec le degré d'implication des sondés.

On peut également supposer que certains sondés aient exagéré leurs appréciations dans un but de défendre la qualité de la formation professionnelle agricole. En effet, plusieurs commentaires révèlent un certain ras-le-bol de l'envahissement du monde agricole par des néoruraux qui n'ont pas suivi le cursus agricole standard.

Comme cela a été relevé dans plusieurs commentaires des sondés, il est difficile de répondre à des questions sur une formation quand on n'en connaît ni le contenu ni les objectifs principaux. Il faut dès lors prendre les résultats avec précaution, car les personnes ayant répondu n'avaient que peu d'information sur cette formation.

Le concept de formation se base sur l'approche pédagogique de formation duale, ou en alternance. Bien sûr, la version prévue pour cette formation sera fortement écourtée par rapport aux CFC normaux. Cependant, l'idée d'avoir à la fois une formation pratique dans des microfermes réelles, confrontées aux réalités du marché, et une formation théorique permettant d'avoir une réflexion sur les pratiques est empruntée au système dual (Masdonati et al. 2007). De plus, le système dual suisse est régulièrement présenté comme un exemple dans le monde de l'enseignement professionnel (Hoeckel et al. 2009, 18). Il va sans dire que la qualité de la formation va dépendre de l'encadrement dans les microfermes sélectionnées et des compétences télépédagogiques des facilitateurs et formateurs.

4.5 Développement de contenu pédagogique sous la forme d'un outil de planification technico-économique d'une microferme maraîchère

Les résultats présentent, en premier lieu, la réflexion ayant mené à la conception d'un tel outil. Dans un deuxième temps, il sera question de la composition de l'outil et des références utilisées pour sa création. Enfin, les résultats des essais d'utilisation de l'outil avec diverses structures en place depuis plusieurs années ou en création, seront présentés.

4.5.1 Résultats

Lorsqu'on démarre une activité agricole ultra-diversifiée, il est compliqué de savoir combien d'unité de main-d'œuvre sera nécessaire, combien de rendement on peut espérer et le prix rémunérateur qu'il faudrait donner à nos paniers de légumes. Pour répondre à ce besoin, un outil de planification technico-économique a été mis en place. Cet outil permet de répondre à ces questions en y entrant les choix techniques et économiques de la structure ainsi que quelques informations géographiques et pédologiques sur le lieu de production.

Les résultats sont prometteurs, et toutes les structures ayant testé le logiciel se sont dites intéressées à l'utiliser. Au-delà de la précision des résultats, c'est également un outil qui permet d'amorcer des réflexions sur les pratiques, les cultures, la quantité de travail effectuée et les prix.

4.5.1.1 Pourquoi un outil d'aide à la planification des cultures, des prix et du nombre d'abonnés

L'objectif de ce chapitre est le développement de contenu pédagogique. Il s'est alors posé la question du contenu le plus intéressant à développer pour sa spécificité en matière de pratiques agricoles spécifique aux microfermes. Les principales problématiques lorsque l'on crée une microferme sont: la quantité de production réalisable sur un terrain donné, le nombre d'heures de travail que cette production représente, la quantité d'abonnés que l'on peut fournir avec une telle surface et le prix du panier de légumes.

Bien souvent, les données d'une structure sont transposées vers une autre structure. Les prix et quantité sont ensuite réadaptés dans les années à venir. Mais qu'en est-il des différences climatiques et pédologiques? Qu'en est-il des différences de pratiques agricoles?

L'outil devait permettre de donner des informations sur les prix des légumes et des paniers ainsi que le temps de travail nécessaire pour arriver à de telles productions en fonction du climat, du sol, du salaire horaire que les jardiniers désirent et des pratiques agricoles.

4.5.1.2 Développement de l'outil d'aide à la planification des cultures, des prix et du nombre d'abonnés

Le logiciel Microsoft Excel for Office 365 MSO a été utilisé pour la réalisation de cet outil. Un manuel d'utilisation est disponible dans l'annexe 12.

L'outil contient des données propres aux cultures, telles que les temps de travail pour chaque culture et les rendements. Il contient les besoins en fumure pour chaque culture en fonction du type de fumure choisi, la quantité d'eau consommée par culture ainsi que les prix pratiqués dans la vente directe pour chaque culture. Il y figure également le prix des semences et des plantons pour chaque culture. Et enfin, il comporte des données pédoclimatiques permettant d'appliquer un facteur de correction aux rendements théoriques.

Toutes les sources utilisées pour la création du logiciel se trouvent dans celui-ci, dans l'onglet "Références".

4.5.1.2.1 Les pratiques agricoles

Les données de base pour cet outil se trouvent dans une étude publiée par Kevin Morel (2017). Cette étude donne des références de temps de travail par m² et de rendement par m² pour 50 légumes régulièrement cultivés dans les microfermes. Ces données sont à la fois issues de collectes de données effectuées sur le terrain et d'un travail statistique.

L'outil permet de choisir parmi 3 options de pratique agricoles: manuel, classique et bio-intensif. Les critères qui déterminent le type de pratique sont le taux de mécanisation, la densité des cultures, la présence/absence de culture associée, l'utilisation d'intrants, la pratique des engrais verts et le nombre de cycles de culture par parcelle et par année (tableau 5).

Tableau 5 Critères de définition des pratiques agricoles (Morel et al. 2017, adapté)

	Manuel	Bio-intensif	Classique
Mécanisation	Non	Petite (motoculteur)	Tracteur classique
Densité des cultures	Elevée	Elevée	Basse
Cultures associées	Oui	Oui	Non
L'utilisation d'intrants	Faible	Faible	Forte
Engrais verts	Non	Oui	Non
Nbr de cycle de cultures par parcelle par année	4 à 6	1 à 4	1 à 2

4.5.1.2.3 Le facteur "pédoclimatique"

Les données pédoclimatiques permettent d'appliquer un facteur de correction sur les rendements en fonction du sol et du climat. Les données utilisées ici sont issues d'un guide pour l'estimation de la valeur de rendement agricole (OFAG 2018c, 18). Ce guide propose des facteurs correctifs des valeurs de rendement en fonction du régime hydrique du sol, de la composition et texture du sol, de la structure du sol, de la profondeur utile du sol ainsi que de la région climatique dans laquelle se trouve le terrain.

Les données que l'utilisateur va entrer dans l'outil concernant le régime hydrique, la composition et texture du sol, la structure du sol ainsi que la profondeur utile du sol sont basées sur des observations. En revanche, les données concernant la région climatique sont définies par la Confédération. Les lettres représentent la durée de la période de végétation, celle-ci étant décroissante de A à G (OFAG 2018c, 17). Les numéros, eux, représentent les taux de pluviométrie estivale. Cette valeur est croissante, de 1 à 6 (OFAG 2018c, 17). Le géoportail suisse propose des cartes interactives qui référencent ces zones climatiques (Confédération Suisse 2019).

4.5.1.2.4 Comparaison avec les prix de la vente directe

Une comparaison avec les prix de la vente directe permet à la structure qui est en train de déterminer le prix idéal de ses légumes ou de ses paniers de légumes d'avoir une idée des prix du marché. Ces prix ont été extraits de plusieurs sources. La principale source est la liste contenant les recommandations de prix pour la vente directe émise par Bio Suisse (2019, 1). Les autres prix sont issus des listes de prix de l'Association des Marchés Paysans (2019, 1) et d'une liste des prix de vente des producteurs qui fournissent la coopérative Le panier Bio à 2 roues (P2R 2018, 3).

4.5.1.2.5 Calcul des besoins en fumure

Le calcul des besoins en fumure permet de connaître la quantité de m^3 nécessaire pour une culture donnée avec un type de fumure donné ainsi que son prix.

Les besoins en fumures ont été extraits des lignes directrices en culture maraîchère (Neuweiler 2011, 6). Les équivalences en kg d'azote, de phosphore et de potasse par tonne de fumier ont été récupérées du document d'équivalence paille fumier (Chambre d'agriculture Centre - Val de Loire 2015). Enfin, les diverses densités des fumiers ont été extraites de documents publiés par le Centre de référence en agriculture et agroalimentaire du Québec (CRAAQ).

4.5.1.2.6 Calcul des besoins en eau

Les légumes ont été classés dans des catégories de besoin en eau. Ceux qui ont besoin de jusqu'à 200 mm, de 200 à 400mm, de 400 à 600mm et plus de 600mm. La majeure partie des données ont été extraites du document sur l'arrosage des cultures maraîchères produit pour les apprentis maraîchers (Günther 2018, 20). Les autres références utilisées sont inscrites directement dans l'outil.

Une fois que tous les légumes ont été classés, une estimation de la quantité d'eau d'arrosage nécessaire a été faite. Pour ce faire, la moyenne d'utilisation d'eau des dix dernières années en m^3 par hectare a été calculée avec des données collectées dans le Seeland et la Broye (Thomet et al. 2016, 22).

Cette moyenne a ensuite été répartie sur les différentes catégories de besoin des légumes de manière homogène en supposant que chaque catégorie soit représentée de manière homogène dans les cultures du Seeland et de la Broye. Chaque catégorie possède maintenant les besoins en eau d'irrigation estimés par année.

4.5.1.2.7 Calcul du prix des plantons et semences

Les densités de plantation ont été extraites du plan de culture de l'Association Rage de Vert (2019, 1). Les prix des plantons sont tirés de la liste de prix de l'entreprise Etter Gemüse und Jungpflanzen (2019, 1) à Ried dans le Seeland. Les prix des semences, quant à eux, ont été tirés de la liste de prix de l'entreprise Sativa Rheinau SA (2019, 98).

4.5.1.3 Evaluation de l'outil de planification technico-économique d'une microferme maraîchère

Une fois l'outil finalisé, les données de diverses structures ont été entrées afin d'en analyser les résultats (annexe 13). Des entretiens ont ensuite été réalisés avec les professionnels des microfermes (annexe 14, annexe 15, annexe 16, annexe 17) pour avoir leur avis sur les résultats. Deux des trois structures (l'association "Rage de Vert" et la coopérative "La Clef des Champs") qui ont participé aux essais sont des microfermes actives depuis plusieurs années. La dernière, l'association "A la Belle Courgette", est en création.

L'objectif des entretiens était d'avoir un retour sur la validité des données en ce qui concerne le temps de travail, le rendement et le calcul des prix. C'était également l'occasion d'avoir l'avis de professionnels sur l'utilité d'un tel outil.

4.5.1.3.1 Estimation du temps de travail

Il a été demandé à chaque personne interrogée d'estimer son temps de travail journalier moyen. Pour l'association "Rage de Vert" et pour l'association "A la Belle Courgette", ces valeurs semblent correspondre relativement bien à celles calculées par le logiciel (tableau 6). En revanche pour "La Clef des Champs", la valeur calculée est fortement surdimensionnée.

Tableau 6 Comparaison des estimations du temps de travail journalier moyen par les professionnels avec ceux calculés par le logiciel

	Temps de travail estimé pro [h]	Temps de travail calculé logiciel [h]
A la Belle Courgette	10	10.98
La Clef des Champs	9.3	16
Rage de Vert	9	8.34

4.5.1.3.2 Culture nécessitant le plus d'heures de main-d'œuvre

A la conclusion des entretiens, il était demandé aux personnes interviewées de se prononcer sur les trois cultures les plus chronophages. Ces informations sont comparées dans le tableau 7 avec les données de l'étude de Kevin Morel (Morel et al. 2017).

Tableau 7 Ordre des trois cultures les plus chronophages (1^{ère}, 2^{ème} et 3^{ème} culture) des structures consultées lors de cette étude ainsi que celles décrites par l'étude de Kevin Morel (2017)

	1 ^{ère} culture	2 ^{ème} culture(s)	3 ^{ème} cultures(s)
A la Belle Courgette	Carotte	Panais	Pois mangetout / Tomate
La Clef des Champs	Tomate	Pois mangetout / Haricots	Poireau
Rage de Vert	Carotte	Oignons	Pois mangetout / Tomate
Etude Kevin Morel	Tomate	Concombre	Aubergine

Il est intéressant de voir que les informations sont proches entre l'association "Rage de Vert" et l'association "A la Belle Courgette". La culture des tomates est présente dans les classements de toutes les structures ainsi que dans l'étude de Kevin Morel. Les pois mangetout sont également présents dans les classements de toutes les structures, mais pas dans l'étude sur la viabilité des microfermes (Morel et al. 2017). Dans cette étude, les pois mangetout arrivent en 7^{ème} position des légumes les plus chronophages.

4.5.1.3.3 Estimation du salaire horaire brut

Le salaire brut estimé a également été demandé lors des entretiens afin de le comparer avec ceux calculés par le logiciel (tableau 8).

Tableau 8 Comparaison des estimations des salaires horaires bruts des professionnels avec ceux calculés par le logiciel

	Estimation salaire brut [CHF/h]	Calcule salaire brut [CHF/h]
A la Belle Courgette	Entre 25 et 30	26.62
La Clef des Champs	23.36	16.25
Rage de Vert	24	27

Les valeurs calculées sont relativement proches des estimations, excepté pour la coopérative "La Clef des Champs" où le calcul est sous-dimensionné par rapport à l'estimation des professionnels.

4.5.1.3.4 Estimation des quantités des légumes

Toutes les personnes interrogées ont dû s'exprimer sur la quantité moyenne de légumes que leur structure avait distribué à chaque livraison. Ces données ont également été comparées avec celles calculées par le logiciel (tableau 9).

Tableau 9 Comparaison des poids moyens des paniers de légumes estimés par les professionnels et calculé par le logiciel

	Estimation poids paniers [kg]	Calcule poids paniers [kg]
A la Belle Courgette	Entre 3 et 4	3.83
La Clef des Champs	Entre 7 et 8	7.37
Rage de Vert	Entre 2.75 et 3.4	3.63

Le poids moyen calculé pour La Clef des Champs et A la Belle Courgette correspond aux estimations. En revanche, la quantité calculée pour Rage de Vert est un peu au-dessus des estimations.

4.5.1.3.5 Estimation des prix des légumes

Les prix des paniers de légumes des différentes structures ont été comparés avec les résultats obtenus par le logiciel (tableau 10). Rage de Vert et la Clef des Champs ont un panier moins cher que ce que le logiciel a calculé. Dans les deux cas, le prix calculé par le logiciel est en dessous des prix de la vente directe. Pour l'association A la Belle Courgette, en revanche, le prix fixé aujourd'hui dépasse un peu le prix calculé par le logiciel et celui de la vente directe.

Tableau 10 Comparaison des estimations des valeurs de paniers de légumes avec celles calculées par le logiciel et avec les prix de la vente directe

	Prix estimés [CHF]	Prix calculés [CHF]	Prix vente directe [CHF]
A la Belle Courgette	1250	1136.70	1189.99
La Clef des Champs	1050	1781.44	2271.88
Rage de Vert	999.50	1130.30	1179.45

4.5.1.3.6 Utilité d'un tel outil

Les personnes interrogées se sont montrées très intéressées par cet outil. Elles ont montré de l'intérêt à l'utiliser pour planifier leurs cultures, mais également comme support de communication des prix auprès des membres de leurs structures respectives.

L'analyse a, entre autres, permis à Guillaume Sommer de "A la Belle Courgette" de repérer une culture qui occupait une surface trop petite. En effet, les rutabagas prévus pour l'année prochaine n'auraient donné qu'une faible quantité par abonné. Il a donc décidé de changer cette surface: soit de la supprimer, soit de l'augmenter.

Pour les deux autres structures, ce logiciel a mis en lumière une grande quantité d'heures de travail effectuée par des bénévoles. Rage de Vert a d'ailleurs prévu de communiquer sur les prix de ses paniers lors de son assemblée générale prochaine en faisant référence à cet outil (Amez-Droz 2019, communication personnelle).

4.5.2 Discussion

La conception de l'outil et son évaluation sont deux sujets suffisamment distincts pour que cela justifie une discussion en deux temps. Dans la première partie, la discussion abordera la conception de l'outil alors que dans la deuxième, il sera question de son évaluation par des professionnels.

4.5.2.1 La conception de l'outil

En premier lieu, il est important de rappeler que cet outil est avant tout un outil d'aide à la décision. Il n'est nullement un outil permettant de connaître avec précision les rendements des différentes cultures ou encore le nombre de minutes exactes nécessaire pour les mener à bien. En effet, les données de bases sur lesquelles s'appuie le logiciel sont le fruit d'une estimation statistique.

Contacté à ce sujet, Kevin Morel (2019, communication personnelle), l'auteur de ces données, précise que leur utilisation dans un cadre ultra-diversifié ne devrait pas poser de problème. "(...) les surestimations pour certains légumes seront compensées par les sous-estimations pour d'autres (...)" explique-t-il (Morel 2019, communication personnelle).

Les données propres aux besoins en eau d'irrigation ainsi que celles propres aux besoins en fumure sont également basées sur des calculs théoriques. En effet, les besoins en eau ont un lien fort avec les propriétés pédoclimatique du lieu (Bergez et Lacroix 2008). Or dans le cas de cet outil, ces données n'ont pas été croisées. En effet, les données pédoclimatiques ne servent qu'à corriger les rendements. De plus, en ces périodes de changements climatiques, il est difficile de prévoir quelles seront les précipitations des années à venir.

Si les besoins en fumure pour chaque culture sont relativement précis et connus, ce n'est pas le cas des réserves du sol (Mallory et Griffin 2007). De plus, des moyennes de teneur en éléments nutritifs ont été utilisées pour tous les types de fumiers entrés dans le système. Or ces teneurs sont variables en fonction de l'alimentation des animaux, mais également de la quantité de paille ajoutée (Tunney et Molloy 1975).

La masse volumique utilisée pour les différents types de fumures est, elle aussi, extrêmement variable (Teurki 2013, 8). Cependant, ces données n'ont qu'une très faible influence sur les résultats du logiciel. En effet, celles-ci vont modifier les coûts de chaque culture, mais de manière faiblement significative en comparaison aux coûts liés à la main-d'œuvre.

Les données pédoclimatiques permettent d'avoir une correction des rendements théoriques. Celle-ci se fait grâce à cinq facteurs: le régime hydrique, la composition et texture du sol, la structure du sol, la profondeur utile et la région climatique dans laquelle se trouve le lieu de production. Si la région climatique et la profondeur utile sont des facteurs incontestables, ce n'est pas le cas des 3 autres données. En effet, les autres données sont basées sur des appréciations de l'utilisateur. Aucune information n'était disponible dans le document sur lequel est basé le facteur de correction des rendements. Il n'y a donc pas de précision quant à la manière d'évaluer ces données sur le terrain. Le régime hydrique, par exemple, se décompose en trois caractéristiques: normalement perméable, assez mouillé et très mouillé. La nuance entre ces trois informations est plutôt vague et manque de précision. Il en va de même pour la composition et texture du sol. Pour ce paramètre, les valeurs possibles ne traitent pas du même critère. Il aurait été plus judicieux de se baser uniquement sur des données facilement évaluables par l'utilisateur, tel que le triangle des textures (Shirazi et Boersma 1984). La variable "structure", quant à elle, contient deux informations par valeur: granulaire - lâche, grumeleuse - meuble, polyédrique - compacte. Afin de limiter les incompréhensions, il aurait été plus sage de ne mettre qu'une seule valeur. Celle traitant du tassement du sol (lâche, meuble ou compacte) ou de la structure du sol divisée comme indiqué dans le "Guide pour la description des sols" (Baize et Jabiol 1995, 140).

Au niveau des données propres aux légumes, les distances de plantations ont été basées sur la technique utilisée par l'association Rage de Vert. Cependant, pour avoir des résultats plus cohérents, il aurait fallu utiliser les distances de plantations des fermes analysées par Kevin Morel (2017) puisque ce sont ces fermes-là qui ont donné les valeurs de rendement.

Les prix des légumes en vente directe ont été extraits des listes de prix conseillés disponibles au moment où le logiciel a été créé. Or, la saisonnalité a une certaine influence sur les prix. Les concombres seront plus chers au mois de novembre qu'au mois d'août, par exemple.

Au niveau des données financières, le logiciel ne permet que d'entrer des amortissements linéaires. Or, dans la réalité, pour les machines agricoles, ce sont souvent les amortissements dégressifs qui sont utilisés (Marshall et al. 1997, 94). Les amortissements sont en général plus importants pendant les premières années suivant l'achat de l'objet.

4.5.2.2 L'évaluation de l'outil par des professionnels

L'outil de planification technico-économique de microferme a été très bien accueilli par les professionnels. Les échanges ont été passionnants et ont permis de collecter des données importantes pour cette étude, mais également pour les structures interrogées.

Les estimations de la quantité de travail faites par les professionnels ont tout d'abord révélé que les cultures ne représentaient qu'une part du travail à accomplir dans ces structures. En effet, beaucoup de temps est passé dans des réunions, dans la préparation des paniers et leur distribution. Dans le cas de l'association A la Belle Courgette, les données entrées dans le logiciel ne comptent pas d'aide de la part de stagiaires ou de bénévoles. Or, dans toutes les autres structures, ces aides représentent un apport conséquent. Ceci peut expliquer la sous-évaluation faite par Guillaume Sommer, fondateur de la structure.

Dans le cas de la coopérative la Clef des Champs, la différence est de près de 8h. A savoir: 9h34 par jour estimé par les jardiniers et 16h par jour calculé par le logiciel. Dans ce cas, il semblerait qu'une confusion ait été faite. Les professionnels ont d'abord dit que les heures de travail effectuées dans les champs par les stagiaires représentaient 0.6 ETP et celles effectuées par les abonnés 0.7 ETP. Le total avec les heures de jardinier est de 3 ETP. Or, lors de la phase de vérification, les professionnels ont parlé de 4 ETP en moyenne sur l'année. Avec cette correction, le total d'heures par jardinier tombe à 10.37h. Ce qui semble beaucoup plus réaliste. De plus, si les techniques utilisées à la Clef des Champs se trouvent plus proches du bio intensif, ils utilisent tout de même un tracteur pour la préparation des sols. Cela leur permet un gain de temps certain.

Pour l'association Rage de Vert, la différence de temps de travail est probablement due à une sous-estimation du temps de travail hors des cultures. Les jardiniers n'ont pas annoncé de travail administratif à effectuer, en dehors de celui effectué par Raphaël Coquoz, le président. Ils n'ont pas non plus parlé de leur participation aux diverses manifestations régionales.

Les cultures nécessitant le plus de main-d'œuvre dépendent fortement des itinéraires techniques. On voit une ressemblance entre les informations fournies par Guillaume Sommer et celles des jardiniers et de la jardinière de Rage de Vert.

Ceci n'est certainement pas un hasard, puisque Guillaume s'est formé dans cette structure. De plus, dans l'association Rage de Vert, certaines conduites de cultures, telles que la culture de tomate et celle de concombre, sont gérées pratiquement de manière intégrale par un bénévole. Les jardiniers n'ont sans doute pas conscience du temps de travail que cela représente.

Les calculs des salaires horaires ont donné des résultats proches des estimations, sauf pour La Clef des Champs. Cependant, comme les salaires horaires sont liés à la quantité de travail par jour, il est normal que ce chiffre soit sous-dimensionné. En revanche, si l'on corrige les données relatives au ETP et que l'on utilise la valeur de 10.37h comme quantité de travail effectué par jour, on obtient un salaire horaire de 25.38 CHF, ce qui ressemble plus à l'estimation des jardiniers, à savoir, 23.34. CHF

Au niveau des calculs des quantités de légumes distribués, les résultats ont donné des valeurs proches des estimations pour A la Belle Courgette et La Clef des Champs. Pour l'association Rage de Vert, en revanche, la quantité est un peu sous-estimée. Un des facteurs pouvant expliquer cela est la distribution de courge qui se fait en une fois. Or il faudrait reporter le poids des courges sur les paniers de l'année.

Enfin, pour ce qui concerne le prix des paniers de légumes, A la Belle Courgette semble avoir le tarif le plus proche de celui calculé par l'outil. Rage de Vert pratique des prix relativement sous-évalué depuis plusieurs années. Selon les estimations de Raphaël Coquoz (2019, communication personnelle), cela fait depuis le déménagement de la structure à Thielle que les prix sont bien en dessous de ceux de la vente directe. A la Clef des Champs, cette surévaluation est due au manque d'abonnés. Puisqu'ils fonctionnent avec un système de partage des récoltes et qu'ils n'ont pas assez d'inscrits, les paniers sont énormes. C'est d'ailleurs un problème, puisque la structure voit des abonnés partir en raison de la surabondance de légumes.

Pour conclure, l'intérêt pour un tel outil de la part de toutes les structures valide, dans une certaine mesure, sa pertinence. En revanche, la validité des données utilisées pourrait être remise en cause. Il serait intéressant d'utiliser des données collectées dans des microfermes suisses et d'affiner les critères permettant de corriger les rendements. Toutes les structures se sont d'ailleurs annoncées pour participer à une éventuelle collecte de données, si d'aventure ce travail menait à d'autres études.

4.6 Proposition d'un concept de communication de la formation en microferme

Tout d'abord, les résultats présentent les informations extraites du questionnaire. Pour cette partie, toutes les réponses des participants intéressés à suivre une formation en microferme ont été prises en compte. Cela représente un total de 59 réponses. Dans un deuxième temps, le concept de communication sera détaillé en faisant des parallèles avec les informations collectées auprès du service de marketing et communication de la Haute école des sciences agronomiques, forestières et alimentaires (HAFL) ainsi que d'après des recherches bibliographiques.

Par concept de communication, on entend ici, tout ce qui touche à la promotion de la formation vers l'extérieur, dans un but de trouver les participants les plus appropriés.

4.6.1 Résultats

Le concept de communication sera divisé en trois piliers: la communication directe par le biais de présentations, de conférences et de participations à des débats; la communication écrite qui utilisera des communiqués de presse et des annonces publicitaires; la communication digitale, qui reposera sur un site Internet, des envois d'information par mail et éventuellement de la publicité sur les réseaux sociaux.

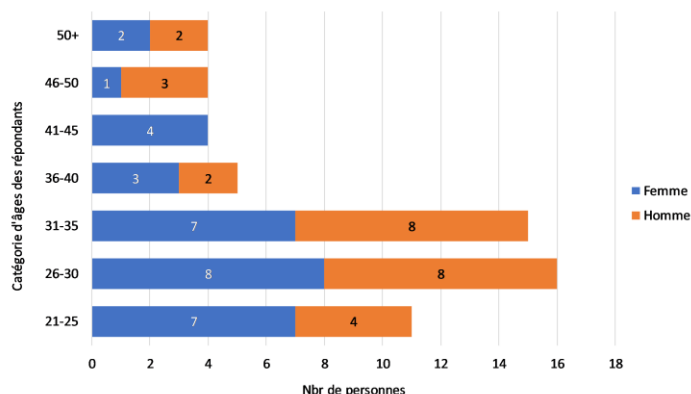


Figure 24 Age et genre des personnes intéressées à participer à cette formation en tant qu'apprenant

4.6.1.1 Le public cible de la formation en microferme

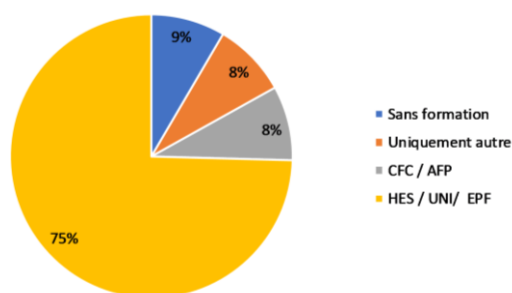


Figure 25 Niveau de formation des personnes intéressées à participer à cette formation en tant qu'apprenant

Parmi les 59 personnes désireuses de suivre une telle formation, 32 sont des femmes et 27 sont des hommes. Plus de la moitié des sondés intéressés à suivre cette formation ont entre 26 et 35 ans (figure 24). La majorité des réponses proviennent de personnes venant de Suisse romande, soit 43 personnes. Treize personnes sont domiciliées en Suisse alémanique, une personne est domiciliée au Tessin. Pour les personnes résidentes à l'étranger, une personne se trouve en France et une autre se trouve en Grèce. Quarante-trois des personnes intéressées ont répondu au questionnaire en français, 11 ont répondu en allemand et 5 ont répondu en anglais.

Sur les 59 personnes intéressées, 5 personnes n'ont pas entrepris de formation. Parmi les autres, 5 personnes se sont arrêtées au niveau d'éducation secondaire II (figure 25). Cinq personnes ont indiqué n'avoir fait que des formations de types autres, ni apprentissage, ni études universitaires/HES/EPF. Les 75% restant, soit 44 personnes, ont fait ou sont en train de faire des études tertiaires, c'est-à-dire un bachelor, master ou doctorat dans une haute école, une école polytechnique ou une université.

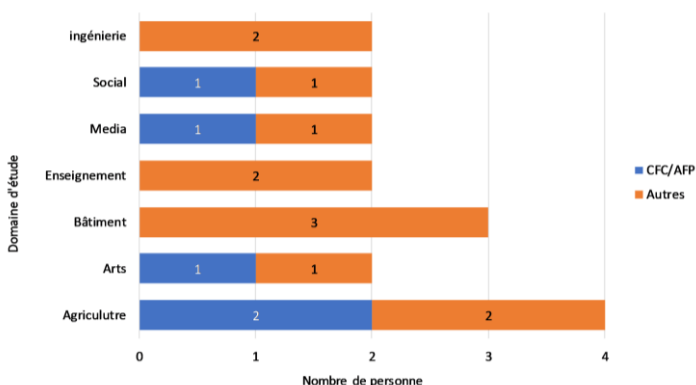


Figure 26 Domaines les plus étudiés (CFC/AFP/Autres) par les personnes intéressées à suivre la formation en microferme

* Ce graphique ne comprend que les domaines représentés plus d'une fois

Parmi les personnes qui se sont arrêtées à des études secondaires II, la majorité des gens intéressés par cette formation ont étudié l'agriculture. Les autres branches les plus représentées sont le bâtiment, l'enseignement, le domaine social, les médias et l'ingénierie (figure 26).

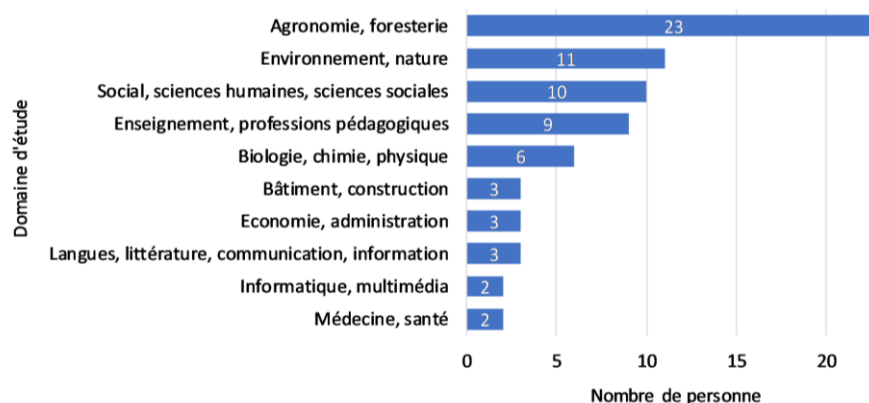


Figure 27 Domaines les plus étudiés (HES/EPF/Universités) par les personnes intéressées à suivre la formation en microferme

* Ce graphique ne comprend que les domaines représentés plus d'une fois

Pour les personnes ayant atteint un niveau d'étude tertiaire, les domaines les plus représentés sont l'agronomie et les sciences forestières avec 23 personnes (figure 27). Vient ensuite l'environnement avec 11 personnes, les sciences sociales et humaines avec 10 personnes, ainsi que l'enseignement et la pédagogie avec 9 personnes intéressées. Vingt-trois personnes ont annoncé avoir fait des études tertiaires dans un seul domaine. Les 21 autres ont étudié plusieurs domaines dans des cursus tertiaires. Certains ont même annoncé avoir fait des études dans 4 domaines différents.

Sur la totalité des sondés ayant envie de participer à une telle formation, 23 ont fait ou sont en train de faire des études tertiaires dans un domaine agricole et 4 ont fait ou sont en train de faire des études secondaires II dans un domaine agricole. Parmi les autres personnes, les domaines les plus étudiés sont l'enseignement et les professions pédagogiques avec plus d'un quart des personnes. Viennent ensuite l'environnement et la nature, le bâtiment et le domaine de la construction, les sciences sociales et humaines.

Trente-huit personnes ont indiqué avoir fait plusieurs formations. Parmi celles ayant entrepris des études tertiaires en agronomie, une seule a indiqué avoir fait un apprentissage d'agriculteur. Parmi les

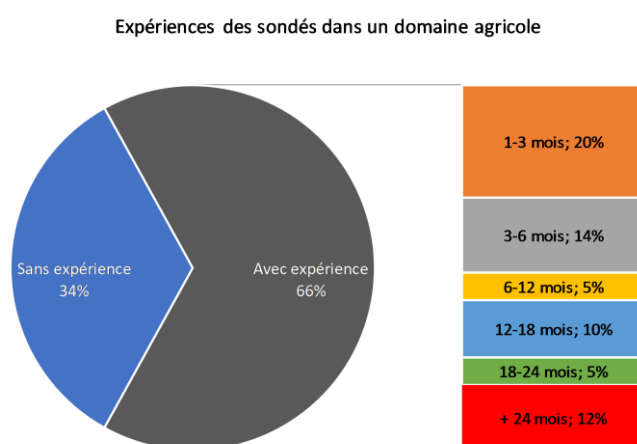


Figure 28 Répartition de l'expérience agricole des sondés intéressés à participer à une formation en gestion de microferme

57 personnes qui ont répondu au questionnaire, mais que ne sont pas intéressées à prendre part à la formation, 3 n'ont pas fait de formation, 6 personnes se sont arrêtées au niveau de formation secondaire II, 1 personne a indiqué n'avoir fait qu'une formation de type autre et 47 personnes ont fait ou sont en train de faire des études tertiaires.

Le domaine d'étude le plus représenté est l'agronomie avec 34 représentants. Viennent ensuite les domaines environnementaux avec 7 personnes et les sciences sociales avec 7 personnes également.

Trois personnes ont répondu être actuellement employées dans une microferme. Une travaille dans la ferme de la Croix-Rouge genevoise et les deux autres personnes habitent actuellement en Grèce.

Des 59 personnes intéressées par la formation, 20 n'ont pas du tout d'expérience dans le domaine agricole (figure 28). Les 39 autres personnes ont déjà eu une expérience agricole. Plus de la moitié ont effectué un stage de moins de 6 mois.

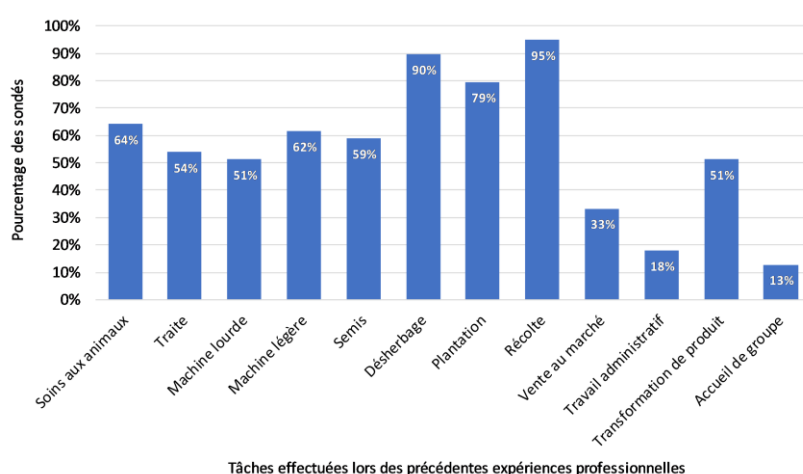


Figure 29 Répartition des tâches effectuées par les sondés lors de leurs expériences professionnelles précédentes

Lors des stages effectués par les sondés, les tâches les plus effectuées sont: les récoltes, le désherbage et la plantation (figure 29). Plus de 90% des sondés ont participé aux tâches de récolte et de désherbage. Vingt-cinq personnes ayant eu une expérience dans l'agriculture ont travaillé avec des animaux, ce qui représente 64% des stagiaires. Enfin, la vente au marché, tout comme les tâches administratives et l'accueil de groupe n'ont été effectués que par une quantité limitée des sondés.

Seules 13 personnes souhaitent que l'entier de leur revenu soit issu d'une activité agricole 5 ans après cette formation (figure 30). Cela représente un peu moins du quart des sondés. Plus de 65% des personnes intéressées par cette formation souhaitent que leur activité agricole génère moins de 60% de leur revenu. Une personne a répondu ne pas vouloir de salaire issu de son activité agricole 5 années après avoir terminé cette formation.

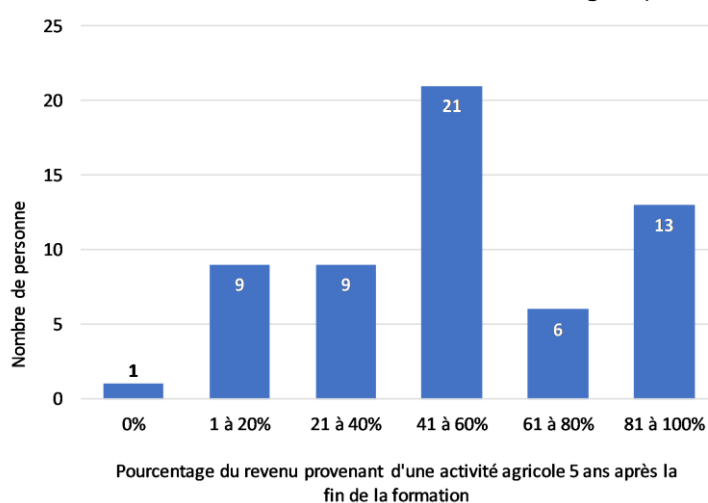


Figure 30 Répartition des sondés en fonction de leur projection de la quantité de revenus provenant d'une activité agricole 5 ans après la fin de la formation

4.6.1.2 L'avis d'un expert en communication

Afin d'avoir un exemple concret de ce qui est réalisé dans la communication d'une structure de formation et d'avoir quelques conseils, un entretien avec Monsieur Patrick Suvada, responsable du marketing et de la communication de la HAFL, a été réalisé le 27 novembre 2019 de 13h30 à 14h30 (annexe 18).

Les questions de l'entretien étaient divisées en 4 thèmes principaux: i) connaissances en microfermes, ii) les concepts de communication, iii) ce qui est fait à la HAFL, iv) ce qui pourrait se faire pour une formation en microferme.

Monsieur Suvada n'a jamais entendu parler des microfermes. Cependant, il a entendu parler de permaculture ainsi que de système de panier de légumes dans le cadre de son travail et dans différents médias. Il ne connaît pas SOLAWI.

"Le concept de communication est une petite partie du concept de marketing.", explique Monsieur Suvada. Le document de marketing de la HAFL fait une cinquantaine de pages. Il part de l'analyse de départ et va jusqu'aux objectifs que l'on veut atteindre en suivant la règle des 4 P: Produit, Prix, Place et Promotion. "Si l'on devait subdiviser la communication, on pourrait dire qu'il faut connaître son public cible, savoir comment on va l'atteindre et définir quels messages on veut lui faire passer.", poursuit-il.

Pour la HAFL, Monsieur Suvada explique que les objectifs du concept de communication sont le marketing de la marque BFH (Berner Fachhochschule, Haute École spécialisée bernoise) HAFL, l'augmentation de la visibilité vers l'extérieur, ainsi que l'annonce de l'offre d'étude et des projets de recherche, dans un but d'accroître le nombre d'étudiants. Le public cible est divisé en deux catégories. La première s'intéresse aux jeunes adultes âgés de 17 à 25 ans, alors que la seconde s'adresse aux influenceurs de ces jeunes adultes, à savoir les parents, grands-parents, enseignants et conseillers en orientation. "Pour déterminer les publics cibles, nous avons étudié le comportement de nos étudiants." souligne Monsieur Suvada.

Les canaux de communication utilisés par la HAFL sont digitaux, directs et écrits. La communication digitale est composée principalement de messages sur Internet et les réseaux sociaux, de promotion par les moteurs de recherche, de vidéos et de pancartes publicitaires. La communication directe représente tous les événements où la HAFL est présente. "Il y a également la presse écrite, par laquelle nous communiquons sous la forme de brochure, magazine, poster et communiqué de presse.", explique Monsieur Suvada.

"Sans contrainte économique, il faudrait utiliser tous les canaux de communication possible pour votre formation.", explique Monsieur Suvada. "Cependant, dans un contexte plus restreint financièrement, on peut utiliser la presse écrite, au travers de communiqué de presse, cela est gratuit.", poursuit-il. Puisque les participants potentiels sont pour la moitié des personnes formées en agriculture, il serait possible d'utiliser la presse écrite spécialisée pour faire passer un message promotionnel. On peut également faire des campagnes sur les réseaux sociaux. Cela permet de bien cibler le public et d'avoir un contrôle total sur les coûts. Enfin, "il est impératif d'avoir un site Internet.", déclare-t-il.

Quant au type de message, Monsieur Suvada indique qu'il n'est pas nécessaire d'avoir une seule manière de communiquer. A la HAFL, par exemple, la communication se fait en deux étapes. Un message plutôt de type hédoniste où le but est de susciter l'émotion du receveur. Celui-ci va ensuite chercher plus d'information, qu'il trouvera sur le site internet. La plateforme contient des informations de type utilitariste.

4.6.1.3 Quel concept de communication pour atteindre ce public cible?

Contrairement à la HAFL qui a plusieurs publics cibles, le concept de communication de la formation en microferme ne s'attaquera, dans un premier temps, qu'à un seul public cible, à savoir les participants potentiels. Pour ce faire, il est important de déterminer les médias qui seront utilisés. Pour cette formation, il a été retenu: la presse écrite, la communication directe et la communication numérique. Le message communiqué est avant tout utilitaire. Enfin, la présentation de tout support imprimé sera avant tout graphique et contiendra un minimum de texte.

4.6.1.3.1 La presse écrite

Des communiqués de presse, annonçant la naissance d'une nouvelle formation agricole proposant des cours spécifiques aux microfermes, seront diffusés. Un exemple d'article de presse est disponible dans l'annexe 19. Ceci essentiellement dans des journaux régionaux à haut taux de lecture, tel que "La Liberté" pour le canton de Fribourg, "Le Nouvelliste" pour le canton du valais, "La Côte" pour la région lémanique, "Le Journal du Jura" pour le canton du jura, la "Tribune de Genève" pour le canton de Genève et enfin "L'Express" pour le canton de Neuchâtel.

Des annonces publicitaires dans des revues ou journaux agricoles spécialisés sont également prévues. Par exemple dans le journal "Agrihebdo" ou encore dans le journal "Terre et Nature". Un exemple d'annonce publicitaire se trouve dans l'annexe 20.

4.6.1.3.2 La communication directe

Il est prévu de participer à diverses tables rondes et débats autour de l'agriculture, notamment dans le cadre de rencontres organisées par la Fédération Romande d'Agriculture Contractuelle de Proximité. La présentation de la formation à différentes assemblées générales des membres de la FRACP n'est pas à exclure. Plusieurs demandes allant dans ce sens ont déjà été faites par des membres (Amez-Droz 2019, Anselmo 2019, communication personnelle).

4.6.1.3.3 La communication digitale

La communication digitale est formée de plusieurs composantes. La base de la communication digitale est un site Internet. Celui-ci contiendra toutes les informations utiles sur la formation ainsi que la possibilité de poser des questions et de s'inscrire. Un exemple de site Internet se trouve dans l'annexe 21 et un plan du contenu du site dans l'annexe 22. En plus du site Internet, une campagne d'information par e-mail sera faite. Les e-mails seront relayés par les différentes structures membres de la FRACP, ce qui représente environ 5'000 personnes (Porcher 2011). La dernière composante de la communication numérique est la publicité sur les réseaux sociaux qui sera, sans doute, utilisée dans un deuxième temps.

4.6.2 Discussion

Les données extraites du questionnaire sont à traiter avec méfiance. Si des données telles que l'âge ou le lieu d'habitation sont incontestables, ce n'est pas le cas de toutes les informations récoltées dans ce sondage. Même la question du genre a amené une personne à proposer un troisième choix afin que les sondés qui ne se sentent ni du genre masculin ni du genre féminin puissent avoir une catégorie. Au-delà de cet aspect de précision, certes discutable, certaines questions n'étaient pas formulées de manière optimale. C'est le cas notamment de la question "Quel domaine êtes-vous en train d'étudier / avez-vous étudié?". Deux questions séparées auraient permis de gagner en précision. L'objectif était de connaître les sujets qui intéressaient les participants potentiels et de savoir si ceux-ci s'étaient plutôt orientés vers des études secondaires II ou des études tertiaires. Malheureusement, une seule information par domaine d'étude était possible dans la réponse. Une personne ayant fait un apprentissage de fleuriste, suivi d'un autre apprentissage de maraîcher n'aurait pas pu le mentionner. La catégorie "autre" est également difficile à évaluer, car on ne sait pas s'il s'agit d'une formation suivie à l'étranger, d'un cours pris à l'université populaire ou d'une formation faite en ligne. De plus, plusieurs personnes ont indiqué avoir suivi plusieurs formations. Cependant, il est impossible de savoir si ces personnes sont allées au terme de ces formations. Peut-être n'ont-elles fait que quelques semestres et ont décidé de changer d'orientation.

On peut distinguer deux catégories de personnes. Celles dont le parcours professionnel est déjà orienté vers l'agriculture et celles qui désirent faire une réorientation de carrière. Pour la première catégorie, on peut imaginer que la formation qu'elles suivent actuellement ou qu'elles ont suivie n'est pas satisfaisante quant aux spécificités des microfermes. Elles ont cependant des connaissances en agriculture conventionnelle et potentiellement en agriculture biologique. Elles cherchent juste à approfondir certains sujets. Le deuxième groupe de personnes, par contre, ne possède pas de connaissances théoriques dans les domaines agricoles. Certaines ont fait des stages, d'autres n'ont pas d'expérience du tout, mais désirent se lancer dans un projet de retour à la terre. Pour cette catégorie, le choix de ne pas avoir fait d'études secondaires II ou tertiaires dans un domaine agricole est majoritairement dû à un manque de temps ou de moyens financiers. Elles recherchent donc une formation qu'elles pourraient faire en parallèle à leurs activités de tous les jours.

Pour réussir à dresser un profil plus exact, il aurait fallu questionner des personnes de tous horizons. Or, pour cette étude, le questionnaire a été envoyé à un bon nombre d'étudiants ou anciens étudiants en environnement ou en agriculture. Cela a probablement biaisé les informations. De plus, nous ne connaissons pas le nombre de personnes qui ont reçu le questionnaire, mais n'y ont pas répondu par manque d'intérêt. De ce fait, il est difficile de juger de l'intérêt général porté à une telle formation.

Enfin, bien que l'entretien avec un expert en marketing et communication de la HAFL fût très intéressant, il faut garder en tête que les objectifs de communication de la HAFL et les moyens mis à disposition sont d'une autre échelle que ceux de la formation développée dans cette étude. De plus, Monsieur Patrick Suvada, n'avait pas connaissance du plan de formation au moment de l'entretien et il ne connaissait que peu le public cible.

5 Discussion générale

Une question récurrente a accompagné la rédaction de ce travail: qu'est-ce qu'une microferme? Cette étude est basée sur une description succincte qui est bien loin d'être représentative du monde des microfermes. En effet, la diversité de celles-ci est exceptionnelle et mérite d'être relevée une fois encore. Et si l'on peut tenter de les classer dans différentes catégories, comme l'ont fait Morel (2017) et Gyselynck (2018, 55), ne risque-t-on pas de perdre l'essence même des microfermes, à savoir leur diversité? Car c'est bien de cela qu'il s'agit. La plupart des microfermiers ont mis en place leur système dans une approche de maximisation de la diversité. Diversité de milieux, diversité de pratiques, diversité de cultures, diversité des personnes actives dans la microferme, diversité des produits et diversité des moyens de les vendre. Dans cette étude, l'accent est mis uniquement sur la production maraîchère. Cependant, si celle-ci est parmi les plus rentables, il ne faut pas oublier la multitude d'autres productions possibles. Dans leur manuel, les fondateurs de la ferme de Bec Hellouin mentionnent 26 activités différentes réalisables dans une microferme (Hervé-Gruyer et Hervé-gruyer 2019, 906). De la production de spiruline à la formation, en passant par l'accueil touristique, tout est imaginable. Par conséquent, une des limites de la méthodologie appliquée dans ce travail est de préserver cette richesse de diversité des pratiques. En effet, l'analyse de profession requiert une homogénéité au sein du panel d'expert (Norton et Moser 2013, 61) qui n'est pas possible au vu de la diversité intrinsèque aux microfermes.

Toutefois, des solutions à ces problèmes existent. Notamment dans l'approche de formation duale où les personnes formées baignent dans des structures qui ont développé leurs propres pratiques (Masdonati et al. 2007). Depuis peu, les apprentis peuvent également changer de structures en cours de formation, ce qui leur permet d'avoir un regard sur plusieurs approches de l'agriculture (Leemann et al. 2016). Ainsi, les cours théoriques manqueraient moins de diversité s'ils étaient nourris par la mise en commun des découvertes faites par les participants dans leurs structures respectives. C'est dans cet esprit de partage de connaissances que le concept de formation a été établi.

Il y a également lieu de rappeler que dans cette étude, les formations (hors Suisse) n'utilisant pas le terme microferme ont été d'office exclues des recherches. Et ce, même si elles abordaient tous les sujets nécessaires à former les futurs microfermiers. Pourtant, si ce terme est relativement récent, Morel (2016, 39) parle de 2011, les pratiques sont en revanche beaucoup plus vieilles. Selon François Léger, enseignant-chercheur à AgroParisTech, elles auraient débuté dans les années 1970 avec la multiplication d'installations de néoruraux (Kerveno 2017, 35). Les pratiques sont donc probablement plus répandues que le nom "microferme".

On peut également reprocher à cette étude de s'être centrée essentiellement sur les pays du Nord. En effet, des mouvements similaires ont sans doute eu lieu ailleurs. Selon Servigne (2013, 25) des exemples d'agriculture urbaines existent depuis plusieurs décennies. A Shanghai, par exemple, où 1,3 million de tonnes de légumes auraient été produites en ville en 2000, représentant 60% de la consommation de la ville (Mougeot 2005, 10). Malheureusement, le temps et les moyens à disposition ne permettaient pas de faire une recherche exhaustive.

6 Conclusion

Comment déterminer si l'intérêt pour les pratiques liées aux microfermes est suffisamment important pour justifier le développement d'une nouvelle formation? Est-il possible de fixer un seuil d'intérêt au-dessus duquel une formation est justifiée? Pour ce cas précis, 59 personnes ont répondu avoir de l'intérêt à prendre part à la formation en tant que participantes. Est-ce suffisant? A cela s'ajoutent les personnes motivées à y contribuer, soit en s'investissant en tant que conceptrices ou formatrices. Dès lors, peut être avancé le postulat que si ces personnes ont de l'intérêt, c'est qu'elles ne sont probablement pas les seules et qu'un réel public existe. Les motivations d'implication dans cette formation sont des facteurs à prendre en compte, même si ce ne sont ni les seuls ni les plus importants. Ce qui justifie avant tout une telle formation ne doit pas être la demande. Dans ce cas, cette dernière peut ou doit même être provoquée. En Lorraine, sur un territoire deux fois inférieur à la Suisse, Nicolas Herbeth indique que plus de 100 microfermes diversifiées ont vu le jour durant les 10 dernières années (Kerveno 2017, 32). Il ajoute que cette multiplication est le fruit de la création d'une formation en maraîchage bio dans la région (Kerveno 2017, 32). En ces périodes d'urgences climatiques, où le non-agir, si cher à Fukuoka (2005, 44), semble être passé du côté des politiques, offrir une telle formation ne devrait pas nécessiter de justification supplémentaire. Par ailleurs, les politiques ont été avisés par le projet "Panier bio" du PNR 69 (programme national de recherche), "Alimentation saine et production alimentaire durable", qu'il était temps d'inclure "(...) les modèles associatifs, coopératifs et collaboratifs dans les formations agricoles de base et les formations spécialisées." (Fresia 2018).

Il est urgent de repenser notre manière de produire de la nourriture, notre manière de nous approvisionner, mais également les liens que nous entretenons avec ceux qui nous nourrissent. Et ces aspects-là sont justement le propre des microfermes. En effet, derrière ce préfixe réducteur, se cache une véritable révolution du monde agricole, où, comme l'exprime Morel (2016, 39): l'agrandissement, nécessaire à la survie de l'agriculture conventionnelle, est défié, la simplification et la spécialisation des systèmes agricoles est réfutée, les liens entre producteurs et consommateurs sont retrouvés, la dépendante pétroagriculture est délivrée, la qualité de vie, l'esthétique, le plaisir et le bien-être collectif ont autant de place et d'importance que le profit. Et tout cela en générant suffisamment de profit pour faire vivre les gens qui y travaillent (Morel et al. 2016; Morel et Léger 2016a; Morel et al. 2017; Chang et Morel 2018).

Au vu des différences philosophiques, techniques et organisationnelles entre les microfermes et les fermes conventionnelles, se demander si une nouvelle formation est nécessaire peut sembler grotesque. Et pour cause, les chiffres parlent d'eux-mêmes. Les formations agricoles actuelles couvriraient moins de 40% des objectifs d'une formation en microferme. Un autre élément intéressant est l'intérêt grandissant que portent les étudiants sortant des écoles d'agriculture. Parmi les personnes intéressées à suivre une formation sur les microfermes, 25 sortent des filières d'études agricoles standards. Il peut donc être supposé que certains de leurs besoins n'ont pas été couverts par lesdites formations. Il en va de même à l'étranger: "Maintenant sur une classe de 30 étudiants, 25 arrivent en ne parlant que de microfermes et de permaculture", rapportent des enseignants en maraîchage biologique en France (Morel 2016).

Un autre angle de vue permettant d'aborder la question du besoin est d'analyser la multiplication des microfermes ces dernières années. Il est difficile d'avoir une idée exacte de la quantité de microfermes qui ont vu le jour ces dernières années, mais dans un article récent, Hélène Bouguoin, collaboratrice scientifique et responsable d'un projet d'étude sur les microfermes au sein du FiBL, faisait référence à une trentaine de microfermes uniquement dans le canton de Vaud (Haddou 2019). Sur la question du besoin de matériel pédagogique, le canton de Vaud a décidé d'investir dans le développement d'un guide sur la création de microfermes (Romanens 2018). Selon Philippe Baret, docteur en sciences agronomiques et professeur à l'université de Louvain-la-Neuve (Belgique), le facteur limitant de la réussite des microfermes est la compétence de l'agriculteur (Kerveno 2017, 34). Selon lui, "Cultiver quarante variétés ou espèces différentes est d'une complexité technique effroyable et demande un niveau de compétence et d'organisation très élevé." (Kerveno 2017, 34). Par conséquent, éradiquons ce facteur limitant et augmentons les compétences par des formations adaptées.

S'il est indéniable aujourd'hui que le besoin de se tourner vers des systèmes apparentés aux microfermes est nécessaire, et que les spécificités liées à ces structures nécessitent la création d'une nouvelle formation, il reste à en définir la forme. En effet, les écoles d'agriculture possèdent d'innombrables connaissances et une longue expérience de l'enseignement des branches liées à la terre. Tout ce savoir est extrêmement utile et doit absolument rester disponible dans les formations futures. Face au déclin annoncé de l'agriculture industrielle (Servigne 2012, 9) il est plus que jamais urgent d'unir nos forces dans une construction commune. De plus, selon Hervé-Gruyer et Hervé-Gruyer (2019, 955) vouloir se substituer aux institutions de formations agricoles est illusoire. Il serait préférable de travailler en bonne complémentarité. L'approche la plus logique serait dès lors une intégration des thèmes spécifiques aux microfermes dans les institutions formatrices existantes. Reste à voir si cela est faisable dans un temps relativement court.

Enfin, repenser la formation agricole pour y inclure les microfermes n'est que la pointe de l'iceberg. En effet, il faut également proposer une vulgarisation agricole et du soutien aux structures en place. La politique agricole suisse, héritage d'un autre temps, doit évoluer et permettre à de telles structures de voir le jour et de s'épanouir. A titre d'exemple, il n'est toujours pas possible pour une association d'obtenir des paiements directs, voir article 3 de l'ordonnance fédérale du 23 octobre 2013 sur les paiements directs versés dans l'agriculture (OPD, RS 910.13). Et on ne parle même pas ici de l'accès à la terre. Malgré le fait qu'une grande partie des agriculteurs actifs aujourd'hui n'ont pas de reprenneur (Hirschi 2018, 7), cela reste très compliqué en Suisse d'acquérir du terrain agricole. Les terrains repris en dehors de la famille sont cédés à leur valeur vénale. Or, celle-ci peut être jusqu'à 2.5 fois supérieure à la valeur de rendement (Hirschi 2018, 9). À ce prix-là, ils sont peu à pouvoir envisager une reprise. Le projet "Panier bio" du PNR 69, "Alimentation saine et production alimentaire durable" émet des recommandations pour faciliter la reprise de domaine par des structures apparentées aux microfermes (Fresia 2018).

Ce travail constitue une première analyse des différences entre l'enseignement de l'agriculture d'aujourd'hui et celui propre aux microfermes. Il ouvre la voie au développement de contenu pédagogique sur des sujets spécifiques aux microfermes. Il propose une collaboration entre les microfermes et les établissements de formation agricole dans un but de repenser ensemble l'agriculture de demain. Dans un autre registre, cette étude montre également les besoins en termes d'information technique et d'outil de planification. Domaines dans lesquels de futures recherches doivent être entreprises. Enfin, la multiplication des microfermes est porteuse d'espoir. En effet, elles ont réussi à voir le jour dans un système sans formations ni service de vulgarisation. Leur force réside dans cette marge, dans cette capacité à mettre en réseau des connaissances, et à nourrir, non seulement la terre, mais aussi le lien entre les acteurs d'un territoire local. Il s'agira, demain, de rester vigilant afin que l'institutionnalisation du transfert d'informations ne détruise pas ces liens.

7 Répertoire bibliographique

- AGORA (Association des Groupements et Organisations Romands de l'Agriculture), 2014a. Programme-type des cours selon art. 4 OPD, option élevage. AGORA, Lausanne, 1 p.
- AGORA (Association des Groupements et Organisations Romands de l'Agriculture), 2014b. Programme-type des cours selon art. 4 OPD, option viticulture. AGORA, Lausanne, 1 p.
- AGORA (Association des Groupements et Organisations Romands de l'Agriculture), 2016a. Enquête sur le cours OPD. AGORA, Lausanne, 5 p.
- AGORA (Association des Groupements et Organisations Romands de l'Agriculture), 2016b. Formation OPD. AGORA, page consultée le 09.01.2019, <http://agora-romandie.ch/formation-professionnelle/formation-opd/>
- AgriAliForm, 2017a. Plan de formation pour le champ professionnel de l'agriculture et de ses professions. AgriAliForm, page consultée le 07.12.2018, https://www.agri-job.ch/images/BiVo_BiPl_inklAnhang/20161206_Bildungsplan_EFZ_f.pdf
- AgriAliForm, 2017b. Plan de formation pour les professions Agriculteur/Agricultrice CFC. AgriAliForm, page consultée le 07.12.2018, https://www.agri-job.ch/images/BiVo_BiPl_inklAnhang/Ziele_LW/Landwirt_inklBio_f.pdf
- AgriAliForm, 2017c. Plan de formation pour les professions Maraîcher/Maraîchère CFC. AgriAliForm, page consultée le 07.12.2018, https://www.agri-job.ch/images/BiVo_BiPl_inklAnhang/Ziele_GG/Gem%C3%BCseg%C3%A4rtner_inklBio_f_2017.pdf
- AGRIDEA (Association suisse pour le développement de l'agriculture et de l'espace rural), 2015. Suisse-Bilanz. AGRIDEA, Lausanne, 42 p.
- Altieri MA, 2009. Agroecology, Small Farms, and Food Sovereignty. *Monthly Review*, 61 (3), 102-113.
- Amez-Droz T, 2019. Jardinier-maraîcher pour l'association Rage de Vert, contacté le 18 décembre 2019.
- Anglade J, Medina MR, Billen G, Garnier J, 2018. Organic market gardening around the Paris agglomeration: agro-environmental performance and capacity to meet urban requirements. *Environmental Science and Pollution Research*, 25 (24), 23373-23382.
- Anselmo D, 2019. Jardinier-maraîcher pour l'association Rage de Vert, contacté le 6 décembre 2019.
- Appleton J, Lawrenz F, Craft E, Cudmore W, Hall J, Waintraub J, 2007. Models for curricular materials development: combining applied development processes with theory. *Journal of Science Education and Technology*, 16 (6), 491-499.
- Association Permaculture Romande, 2018. La formation en Permaculture en Suisse-romande. Association Permaculture Romande, page consultée le 11.11.2018, <https://www.permaculture.ch/permaculture/permaculture/formations>

- Association Rage de Vert, 2019. Plan de culture 2020. Document technique, inédit, Association Rage de Vert, Neuchâtel, 6 p.
- Association Romande Marché Paysan, 2019. Prix recommandés pour les produits suisses et de saison - Semaine 50. Association Romande Marché Paysan, page consultée le 02.12.2019, https://www.marchepaysan.ch/images/liste_prix/Liste-prix.pdf
- Aubry C, Chiffolleau Y, 2009. Le développement des circuits courts et l'agriculture péri-urbaine : histoire, évolution en cours et questions actuelles. *Innovations Agronomiques*, 5 (1), 53-67.
- Baize D, Jabiol B, 1995. Guide pour la description des sols. INRA, Paris, 388 p.
- Bappa-Aliyu M, 2012. Integrating e-Learning in Technical and Vocational Education: A Technical Review. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 2 (5), 52-58.
- Bergez JE, Lacroix B, 2008. Gestion de l'irrigation : du stratégique au tactique. Quelques apports de la recherche. *Innovations Agronomiques*, 2008 (2), 53-63.
- BIO Suisse, 2015. Bio Suisse – Cahier des charges pour la production, la transformation et le commerce des produits Bourgeon - Partie II Directives pour la production végétale et animale en Suisse. BIO Suisse, Basel, 118 p.
- BIO Suisse, 2019. Recommandations de prix pour la vente à la ferme 2019/20, octobre à mai. BIO Suisse, Basel, 2 p.
- BIOAktuell, 2011. CFC d'agriculteur : spécialisation en agriculture bio. BIOAktuell, page consultée le 09.12.2019, <https://www.bioaktuell.ch/aktuell/meldung/cfc-dagriculteur-specialisation-en-agriculture-bio.html>.
- Bourque L, 2002. How to Conduct Self-Administered and Mail Surveys. SAGE Publications Inc, Thousand Oaks, 264 p.
- Branch RM, 2014. Instructional Design: The ADDIE Approach. Springer, New York, 203 p.
- Brochier D, Froment JP, D'Iribarne A, 1990. Formation en alternance intégrée à la production. *Formation Emploi*, 30 (1), 3-19.
- Campenhoudt LV, Quivy R, 2011. Manuel de recherche en sciences sociales. Dunod, Paris, 272 p.
- Cattaneo AAP, Motta E, Gurtner JL, 2015. Evaluating a mobile and online system for apprentices' learning documentation in vocational education: usability, effectiveness and satisfaction. *International Journal of Mobile and Blended Learning (IJMBL)*, 7 (3), 40-58.
- CDCA (conférence des directeurs cantonaux de l'agriculture), 2018. Règlement 2014 de la formation continue en agriculture selon l'ordonnance sur les paiements directs art. 4 al. 2 lit. a (cours OPD 2014). CDCA, Lausanne, 5 p.

- Chambre d'agriculture Centre - Val de Loire, 2015. Equivalence paille fumier. Chambre d'agriculture Centre - Val de Loire, https://centre-valdeloire.chambres-agriculture.fr/fileadmin/user_upload/Centre-Val-de-Loire/122_Inst-Centre-Val-de-Loire/Produire_Innover/Machinisme/Gestion_economique_du_parc/Echange_Paille_Fumier.xlsx
- Chang M, Morel K, 2018. Reconciling economic viability and socio-ecological aspirations in London urban microfarms. *Agronomy for Sustainable Development*, 38 (1), 1-13.
- Charlesworth A, 2018. *Digital Marketing. A Practical Approach*. Routledge, Abingdon, 326 p.
- Chiffolleau Y, Prevost B, 2008. Les circuits courts, des innovations sociales pour une alimentation durable dans les territoires. *Noréis*, 224 (3), 7-20.
- Coleman E, 1990. *The New Organic Grower: Master's Manual of Tools and Techniques for the Home and Market Gardener*. Cassel Illustrated, London, 272 p.
- Coleman E, 2009. *The Winter Harvest Handbook: Year Round Vegetable Production Using Deep-Organic Techniques and Unheated Greenhouses*. Chelsea Green Publishing, White River Junction, 264 p.
- Combessie JC, 2007. *La méthode en sociologie*. La Découverte, Paris, 128 p.
- Cone CA, Myhre A, 2000. Community-supported agriculture: A sustainable alternative to industrial agriculture? *Human Organization*, 59 (2), 187-197.
- Confédération Suisse, 2019. Carte des aptitudes agricoles - pluviométrie. Confédération Suisse, page consultée le 19.12.2019, <https://s.geo.admin.ch/864a58b01b>
- Corbière M, Larivière N, 2014. Méthodes qualitatives, quantitatives et mixtes. Dans la recherche en sciences humaines, sociales et de la santé. Presse de l'Université du Québec, Québec, 682 p.
- CSFO (Centre suisse de services Formation professionnelle | orientation professionnelle, universitaire et de carrière), 2018a. Agriculteur CFC / Agricultrice CFC. CSFO, page consultée le 16.11.2018, <https://www.orientation.ch/dyn/show/1900?id=8>
- CSFO (Centre suisse de services Formation professionnelle | orientation professionnelle, universitaire et de carrière), 2018b. Agronomie - Bachelor HES. CSFO, page consultée le 16.11.2018, <https://www.orientation.ch/dyn/show/2886?lang=fr&idx=30&id=31210>
- CSFO (Centre suisse de services Formation professionnelle | orientation professionnelle, universitaire et de carrière), 2018d. CFC - apprentissage en 3 ou 4. CSFO, page consultée le 09.11.2019, <https://www.orientation.ch/dyn/show/1922>
- CSFO (Centre suisse de services Formation professionnelle | orientation professionnelle, universitaire et de carrière), 2018c. Rechercher une formation - orientation.ch. Rechercher une profession: "Agronomie". CSFO, page consultée le 13.12.2018, https://www.orientation.ch/dyn/show/1893?Txt=agronomie&lang=fr&idx=30&postBack=true&SortLastTitle=1&CountResult=3&Total_Idx=3&CounterSearch=1&UrlAjaxWebSearch=%2FCareerWeb%2FAjaxWebSearch&preFilter=&Sort=Id_careerlevel

- Davidova S, Fredriksson L, Gorton M, Mishev P, Petrovici D, 2012. Subsistence farming, incomes, and agricultural livelihoods in the new member states of the European Union. *Environment and Planning C: Government and Policy*, 30 (2), 209-227.
- DeMuth S, 1993. Community Supported Agriculture (CSA) An Annotated Bibliography and Resource Guide. USDA (United State Department of Agriculture) NAL (National Agricultural Library), page consultée le 11.10.2018, https://pubs.nal.usda.gov/sites/pubs.nal.usda.gov/files/at93-02_0.shtml
- Desboeufs S, 2016. Du mouvement à la Clef des Champs. *Le Quotidien Jurassien*, 02.02.2016, 7.
- Dux D, Jan P, Renner S, Hoop D, Schmid D, Pfefferli S, 2016. Évolution économique de l'agriculture suisse en 2016. *Agroscope*, Ettenhausen, 12 p.
- Eastwood R, Lipton M, Newell A, 2010. Farm Size. Dans: Arrow K, Intriligator M (éd.). *Handbook of Agricultural Economics*, Vol. 4. Elsevier, Oxford, p. 3323-3397.
- École de Permaculture du Bec Hellouin, 2019. Permaculture, formations 2019. École de Permaculture du Bec Hellouin, page consultée le 13.12.2018, https://www.fermedubec.com/wp-content/uploads/2018/09/formations_2019_130918.pdf
- Emanuel EJ, 2013. Online education: MOOCs taken by educated few. *Nature*, 503 (7476) 342-342.
- Etter Gemüse und Jungpflanzen, 2019. Liste de prix 2020. *Etter Gemüse und Jungpflanzen*, Ried, 2 p.
- Ferme des Châtaigniers, 2018. S'installer en micro-ferme maraîchère. Ferme des Châtaigniers, page consultée le 4.1.2019, <http://panier-bio-buxeuil.over-blog.fr/formation-pro-micro-ferme-maraichere.html>
- Fermes d'avenir, 2015. Stages - Fermes d'avenir. Fermes d'avenir, page consultée le 17.09.2019, <https://fermesdavenir.org/fermes-davenir/pole-formation/stages>
- Fermes d'avenir, 2017. L'historique - Fermes d'avenir. Fermes d'avenir, page consultée le 01.04.2019, <https://fermesdavenir.org/ferme-de-bourdaisiere/le-projet-la-boudaisiere/lhistorique>
- Fermes d'avenir, 2018. Créer ou faire évoluer sa microferme inspirée de la permaculture: quelques outils. Ferme d'avenir, page consultée le 04.01.2019, <https://fermesdavenir.org/wp-content/uploads/2018/12/Formation-Cr%C3%A9er-sa-microferme-inspir%C3%A9e-de-la-permaculture.pdf>
- Finch CR, Crunkilton JR, 1999. Curriculum Development in Vocational and Technical Education: Planning, Content, and Implementation. Pearson, London, 318 p.
- Formations Bio Sainte Marthe, 2018a. Comment créer sa microferme et en vivre ? Formations Bio Sainte Marthe, page consultée le 13.12.2018, <http://www.formationsbio.com/microferme>
- Formations Bio Sainte Marthe, 2018b. Maraîcher en micro ferme bio. Formations Bio Sainte Marthe, page consultée le 13.12.2018, <http://www.formationsbio.com/maraicher-bio-independant>

- Formations Bio Sainte Marthe, 2018c. Formation Agriculture Bio et Filières. Formations Bio Sainte Marthe, page consultée le 13.12.2018, <http://formationsbio.com/agriculture-bio-et-filieres>
- Forrest SP, Peterson TO, 2006. It's Called Andragogy. Academy of Management Learning & Education, 5 (1), 113-122.
- Fortier JM, 2012. Le jardinier-maraîcher; Manuel d'agriculture biologique sur petite surface. Ecosociété, Montréal, 242 p.
- Fortier JM, 2018a. The Market Gardener's Masterclass. Le jardinier-maraîcher, page consultée le 09.01.2019, <http://lejardiniermaraicher.com/cours/>
- Fortier JM, 2018b. Course Content Outline. The Market Gardener's Masterclass, page consultée le 01.09.2018, <https://themarketgardenersmasterclass.com/wp-content/uploads/2018/03/Masterclass-Course-Content-Outline.pdf>
- Fortier JM, 2018c. Curriculum. The Market Gardener's Masterclass, page consultée le 09.01.2019, <https://themarketgardenersmasterclass.com/>
- Fortier JM, Asselin O, 2016. Le Kit du Jardinier-Maraîcher. Possible Média, Saint-Jean-du-Castillonnais, France.
- Fortier JM, Bilodeau M, 2016. Le jardinier-maraîcher - Manuel d'agriculture biologique sur petite surface. Ecosociété, 238 p.
- FRACP, 2008. Charte de la Fédération romande de l'agriculture contractuelle de proximité (FRACP). FRACP, page consultée le 11.11.2018, https://www.fracp.ch/files/7315/2724/8550/charte_v26mars08df.pdf
- Fresia M, 2018. Réinventer la relation entre producteurs et consommateurs. FNSNF (Fonds National Suisse de la Recherche Scientifique), page consultée le 05.12.2019, http://www.pnr69.ch/SiteCollectionDocuments/PNR69_Summary_Panier_bio_FR.pdf
- Fukuoka M, 2005. La révolution d'un seul brin de paille : Une introduction à l'agriculture sauvage. Guy Trédaniel, Paris, 202 p.
- Gagne RM, Wager WW, Golas K, Keller JM, 2004. Principles Of Instructional Design. Wadsworth Publishing, Belmont, 387 p.
- Grunder R, 2018. Analyser la situation du marché. Edition-Imz, Zollikofen, 23 p.
- Grunder R, 2019. Respecter les normes et les directives. Edition-Imz, Zollikofen, 28 p.
- Günther V, 2018. Arroser les cultures maraîchères. Edition-Imz, Zollikofen, 36 p.
- Gyselynck W, 2018. Étude exploratoire de la diversité des maraîchages biologiques sur petite surface en région tempérée : création d'un outil d'aide à la décision à destination des porteurs de projet. Travail de master, inédit, Université Catholique de Louvain, Ottignies-Louvain-la-Neuve, 113 p.
- Haddou R, 2019. A Bussigny, la possibilité d'une autre agriculture. 24 Heures, 17.12.2019, 9.

- Haegel F, 2005. Réflexion sur les usages de l'entretien collectif. *Recherche en soins infirmiers*, 83 (4), 23-27.
- HAFL (Hochschule für Agrar, Forst und Lebensmittelwissenschaften), 2018. Orientations du BSc en agronomie. HAFL, page consultée le 13.12.2018, <https://www.hafl.bfh.ch/fr/etudes/bachelor-agronomie/orientations.html>
- Heller MC, Keoleian GA, 2000. Life Cycle-Based Sustainability Indicators for Assessment of the U.S. Food System. University of Michigan, Ann Arbor, 61 p.
- Hépia (Haute École du paysage, d'ingénierie et d'architecture de Genève), 2018. Plan d'étude Bachelor agronomie. Hépia, page consultée le 13.12.2018, https://www.hesge.ch/hepia/sites/default/files//bachelor/documents/ce_ag_plan-etudes_2018-2019_0.pdf
- Hermann G, 1991. Occupational analysis: studying the relative effectiveness of some techniques. *Educational and Training Technology International*, 28 (3), 196-211.
- Hervé-Gruyer C, Hervé-gruyer P, 2019. Vivre avec la terre - Méthode de la ferme du Bec Hellouin. Actes Sud, Arles, 1035 p.
- Hesse CG, Nijhof WJ, 1988. Cost-Effectiveness of Two Methods of Job Analysis. Communication présentée à la conférence annuelle de l'Association Professionnelle Américaine à St. Louis, MO du 1 au 5 décembre 1988. ERIC (Education Resources Information Center), IES (Institute of Education Sciences), Washington DC, 23 p.
- Hill DJ, Blodgett J, Baer R, Wakefield K, 2004. An investigation of visualization and documentation strategies in services advertising. *Journal of Service Research*, 7 (2), 155-166.
- Hirschi C, 2018. Remise d'exploitation: le grand écart. *Bioactualité*, février 2018, 6-9.
- Hoeckel K, Field S, Grubb WN, 2009. Learning for Jobs OECD Reviews of Vocational Education and Training. OECD (Organisation for Economic Cooperation and Development), Paris, 64 p.
- Holden EFJ, Lescop JY, 1978. Analysing task analysis: a matrix that makes it meaningful. *Programmed Learning and Educational Technology*, 15 (3), 201-206.
- Hošková-Mayerová Š, Rosická Z, 2015. E-learning pros and cons: active learning culture? *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 191 (2015) 958-962.
- Ineichen A, 2019. Formatrice à SOLAWI Lehrgang, contactés le 11 avril 2019.
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) 2014. Climate change 2014: mitigation of climate change: Working Group III contribution to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press, Cambridge, 1435 p.
- Jacobs RL, 2019. Work Analysis in the Knowledge Economy; Documenting What People Do in the Workplace for Human Resource Development. Palgrave Macmillan, Cham, 284 p.

- Jeavons JC, 2001. Biointensive sustainable mini-farming: II. Perspective, principles, techniques and history. *Journal of Sustainable Agriculture*, 19 (2), 65-76.
- Jud K, Merk-Lorez F, Müller H, 2019. *Agir de manière durable*. Edition-lmz, Zollikofen, Switzerland, 56 p.
- Jung H, Kim Y, Lee H, Shin Y, 2019. Advanced instructional design for successive e-learning: based on the successive approximation model (SAM). *International Journal on E-Learning*, 18 (2), 191-204.
- Kains MG, 1935. *Five Acres and Independence; a Practical Guide to the Selection and Management of the Small Farm*. Pocket Books, New York, 428 p.
- Keller JM, 1987. Development and use of the ARCS model of instructional design. *Journal of Instructional Development*, 10 (3), 2-10.
- Keller JM, 2010. *Motivational Design for Learning and Performance*. Springer, New York, 353 p.
- Kerveno Y, 2017. Les microfermes à la loupe. *Revue SESAME (Sciences et Société, Alimentation, Mondes Agricoles et Environnement)*, mai 2017, 30-36.
- Knowles M, 1977. Adult learning processes: pedagogy and andragogy. *Religious Education*, 72 (2), 202-211.
- Knowles M, 1990. *L'apprenant adulte : vers un nouvel art de la formation*. Paris, 277 p.
- Kondoh K, 2015. The alternative food movement in Japan: challenges, limits, and resilience of the teikei system. *Agriculture and Human Values*, 32 (1), 143-153.
- Kotler P, Armstrong G, 2017. *Principles of Marketing*. Pearson Education, Harlow, 728 p.
- Laforge JML, McLachlan SM, 2018. Learning communities and new farmer knowledge in Canada. *Geoforum*, 96 (2018) 256-267.
- Lagane J, 2011. Du teikei à l'AMAP, un modèle acculturé. *Développement durable et territoires. Économie, géographie, politique, droit, sociologie*, 2 (2), 1-15.
- Leemann RJ, Rin SD, Imdorf C, 2016. Les réseaux d'entreprises formatrices : une nouvelle forme d'apprentissage en Suisse. *Formation emploi. Revue française de sciences sociales*, 133 (2016), 139-156.
- LimeSurvey, 2018a. LimeSurvey: the online survey tool - open source surveys. LimeSurvey, page consultée le 31.12.2018, <https://www.limesurvey.org/fr/>
- LimeSurvey, 2018b. Versions & Tarifs. LimeSurvey, page consultée le 31.12.2018, <https://www.limesurvey.org/fr/versions-et-tarifs/limesurvey-pro/versions-et-tarifs-professionnal>
- Lobry DA, 2017. *Oko Organisme Formation Conseil Maraîchage Agriculture Bio*. Oko-formation-bio, page consultée le 08.02.2019, <https://dalobry.wixsite.com/oko-formation-bio/apropos>

- Lobry DA, 2018a. Formation "Micro-ferme maraîchère productive et viable". Toulours Carpe Diem Events, page consultée le 01.04.2019, <https://toulouse.carpe-diem.events/calendar/8490777-formation-micro-ferme-mara-ch-re-productive-et-viable-at-le-100e-singe/>
- Lobry DA, 2018b. Formation inédite. Oko Conseil et Formation, page consultée le 01.04.2019, <https://www.dalobry.com/>
- Lockeretz W, 2007. Organic Farming: An International History. CABI, Wallingford, 296 p.
- Loeng S, 2018. Various ways of understanding the concept of andragogy. Cogent Education, 5 (1), 1-15.
- Lowder SK, Skoet J, Raney T, 2016. The number, size, and distribution of farms, smallholder farms, and family farms worldwide. World Development, 87 (2016) 16-29.
- Mallory EB, Griffin TS, 2007. Impacts of soil amendment history on nitrogen availability from manure and fertilizer. Soil Science Society of America Journal, 71 (3), 964-973.
- Maltais M, Deschênes AJ, 2009. Une intervention sur la motivation dans des cours à distance. Journal of distance education, 23 (2), 1-24.
- Mamgain N, Sharma A, Goyal P, 2014. Learner's perspective on video-viewing features offered by MOOC providers: Coursera and edX. Document de la conférence sur l'innovation et les technologies dans l'éducation. IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) , Thapar, p. 331-336.
- MAP-EPI (Mouvement d'Action Paysanne – Ecole Paysanne Indépendante), 2017. Formations en fermes-écoles. MAP-EPI, page consultée le 09.01.2019, https://lemap.be/sites/lemap.be/IMG/pdf/formations_en_fermes-e_coles.pdf
- Marshall E, Chia E, Petit M, 1997. Gestion de l'exploitation agricole familiale. Educagri, Dijon, 224 p.
- Masdonati J, Lamamra N, Gay-des-Combes B, Puy JD, 2007. Les enjeux identitaires de la formation professionnelle duale en Suisse : un tableau en demi-teinte. Formation emploi. Revue française de sciences sociales, 4 (100), 15-29.
- Mazoyer M, Roudart L, 2006. A History of World Agriculture: From the Neolithic Age to the Current Crisis. Earthscan, London, 496 p.
- Mitchell J, 2001. Marketing Tools and Models for VET Online. Australian Flexible Learning Framework, Adélaïde, 49 p.
- Mohring PM, 1990. Andragogy and pedagogy: A comment on their erroneous usage. Human Resource Development Quarterly, 1 (1), 93-96.
- Molenda M, 2015. In search of the elusive ADDIE model. Performance Improvement, 54 (2), 40-42.
- Moore BE, 1976. Occupational Analysis for Human Resource Development: A Review of Utility of the Task Inventory. Office of Civilian Manpower Management Navy Department, Washington DC, 79 p.

- Moore JL, Dickson-Deane C, Galyen K, 2011. e-Learning, online learning, and distance learning environments: Are they the same? *The Internet and Higher Education*, 14 (2), 129-135.
- Moreau JG, Daverne JJ, 1845. *Manuel pratique de la culture maraîchère de Paris*. Bouchard-Huzard, Paris, 386 p.
- Morel K, 2016. Viabilité des microfermes maraîchères biologiques. Une étude inductive combinant méthodes qualitatives et modélisation. Université Paris-Saclay, Paris, 354 p.
- Morel K, 2019. Auteur de plusieurs études scientifiques sur les microfermes, contacté par mail le 8 décembre 2019.
- Morel K, Guégan C, Léger F, 2016. Can an organic market garden without motorization be viable through holistic thinking? The case of a permaculture farm. Communication présentée lors du INNOHORT (Symposium International sur l'innovation en Horticulture Intégrée et Biologique) à Avignon en juin 2016, *Acta Horticulturae*, Louvain, 5 p.
- Morel K, Léger F, 2016a. 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.
- Morel K, Léger F, 2016b. Aspirations, stratégies et compromis des microfermes maraîchères biologiques. Document de diffusion vers le milieu agricole francophone, inédit, INRA-AgroParisTech, Paris, 14 p.
- Morel K, Léger FL, 2015. Comment aborder les choix stratégiques des paysans alternatifs ? Le cas des microfermes maraîchères biologiques en France. Document de travail, inédit, INRA-AgroParisTech, Paris, 23 p.
- Morel K, San Cristobal M, Léger FG, 2017. Small can be beautiful for organic market gardens: an exploration of the economic viability of French microfarms using MERLIN. *Agricultural Systems*, 158 (2017), 39-49.
- Mougeot LJA, 2005. Introduction. Dans: Mougeot LJA (éd.). *Agropolis: The Social, Political, and Environmental Dimensions of Urban Agriculture*. Earthscan Publications, London, p. 1-29.
- Neuweiler R, 2011. Lignes directrices de fumure en cultures maraîchères. Agroscope, Changins-Wädenswil, 29 p.
- Norton RE, 1985. *DACUM Handbook*. National Center for Research in Vocational Education, Columbus, USA, 203 p.
- Norton RE, 1993. Improving Training Quality by Avoiding the « What Errors » of Curriculum Development. Communication présentée lors de la Convention de l'Association Professionnelle Américaine à Nashville en décembre 1993, Center on Education and Training for Employment, Columbus, 7 p.
- Norton RE, 1997. *DACUM Handbook*. Center on Education and Training for Employment, Columbus, USA, 314 p.

- Norton RE, 1998. Quality Instruction Requires High Quality Materials: SCID. Center on Education and Training for Employment, Columbus, USA, 9 p.
- Norton RE, 2007. SCID Handbook. Center on Education and Training for Employment, Columbus, USA, 478 p.
- Norton RE, 2009. Competency-Based Education via the DACUM and SCID Process: An Overview. Center on Education and Training for Employment, Columbus, USA, 4 p.
- Norton RE, Moser JR, 2013. DACUM Handbook. Center on Education and Training for Employment, Columbus, USA, 410 p.
- OFAG (Office Fédérale de l'Agriculture), 2018a. Rapport agricole 2018 - Surface agricole utile. OFAG, page consultée le 02.01.2019, <https://www.agrarbericht.ch/fr/exploitation/structures/surface-agricole-utile>.
- OFAG (Office Fédérale de l'Agriculture), 2018b. Rapport agricole 2018. OFAG. page consultée le 01.02.2019, https://www.agrarbericht.ch/download/pictures/59/deosygre5etnt2lpyyv17q4a8rmr8b/mon_rapport_agricole_2018.pdf
- OFAG (Office Fédérale de l'Agriculture), 2018c. Guide pour l'estimation de la valeur de rendement agricole. Annexe à l'ordonnance sur le droit foncier rural (ODFR) du 4 octobre 1993. DFJP (Département Fédéral de Justice et Police), page consultée le 11.11.2019, <https://www.ejpd.admin.ch/dam/data/bj/aktuell/news/2018/2018-01-31/schaetzungsanleitung-f.pdf>
- OFS (Office Fédéral de la Statistique), 2018. Agriculture et alimentation - Statistique de poche 2018. OFS, Neuchâtel, 36 p.
- Orito E, 2013. Les teikei – les précurseurs au Japon de l'agriculture biologique – face à la catastrophe nucléaire de mars 2011. Géographie et cultures, 86 (1), 83-99.
- Ortoloco, 2019. GenossenschaftlerIn werden. Ortoloco, page consultée le 16.12.2019, <https://www.ortoloco.ch/mitmachen>
- P2R (Panier Bio à 2 Roues), 2018. Prix du marché des fruits et légumes proposés par le Panier Bio à 2 Roues et les autres commerçants lausannois. P2R, page consultée le 12.5.2019, <https://www.p2r.ch/images/etude%20prix-20180606.pdf>
- Pagnossin E, Armi F, 2011. Transition entre la formation et le monde du travail. État de la recherche en Suisse. Papers: revista de sociologia, 96 (4), 1187-1203.
- Parr DM, Trexler CJ, Khanna NR, Battisti BT, 2007. Designing sustainable agriculture education: Academics' suggestions for an undergraduate curriculum at a land grant university. Agriculture and Human Values, 24 (4), 523-533.
- Perret JF, Grossen M, 2004. E-learning dans les écoles professionnelles: évaluation d'expériences pilotes. Université de Suisse italienne, Lugano, 378 p.

- Pochet B, 1995. Le "Problem-Based Learning", une révolution ou un progrès attendu ? *Revue Française de Pédagogie*, 111 (1), 95-107.
- Porcher N, 2011. L'agriculture contractuelle de proximité en Suisse Romande. Travail de master, inédit, Institut Agronomique Méditerranéen de Montpellier, Montpellier, 84 p.
- Poulot-Moreau M, Rouyres T, 2000. La ceinture maraîchère et horticole francilienne entre production économique et production de paysage. *Méditerranée*, 95 (3), 51-57.
- RFJ (Radio Fréquence Jura), 2016. La Clef des Champs prend racine. RFJ, page consultée le 16.11.2018, <https://www.rfj.ch/rfj/Actualite/Region/20160816-La-Clef-des-Champs-prend-racine.html>
- Risch SJ, Andow D, Altieri MA, 1983. Agroecosystem diversity and pest control: data, tentative conclusions, and new research directions. *Environmental Entomology*, 12 (3), 625-629.
- Roberts TV, Gustavs J, Mack HG, 2012. Becoming an expert: a review of adult learning theory and implications for vocational training in ophthalmology. *Clinical & Experimental Ophthalmology*, 40 (5), 519-526.
- Romanens M, 2018. Un modèle de microferme viable établi. *Journal Agri*, 11.02.2018, 3.
- Rosset P, 2000. The Multiple Functions and Benefits of Small Farm Agriculture in the Context of Global Trade Negotiations. *Development*, 43 (2), 77-82.
- Roth M, 2019. Évaluer et préparer une reconversion à l'agriculture biologique. Dans: Edition-Imz, Environnement de travail; Moyen d'enseignement pour la formation professionnelle de base d'agriculteur/ agricultrice 3^e année, Edition-Imz, Zollikofen, p. 195-217.
- Salomon Cavin J, 2012. Entre ville stérile et ville fertile, l'émergence de l'agriculture urbaine en Suisse. *Environnement urbain / Urban Environment*, 6 (2012), 17-31.
- Sativa-Rheinau, 2019. Semences biologiques 2020 - Offre professionnelle. Sativa-Rheinau, page consultée le 01.12.2019, <http://www.sativa-rheinau.ch/dateien/Kataloge/Sativa-offre-professionnelle-2020-Catalogue-de-semences-et-plants-biologiques.pdf>
- Savery JR, 2006. Overview of problem-based learning: definition and distinctions. *Journal of Problem-based Learning*, 1 (1), 9-20.
- Schweizer R, Mumenthaler C, 2017. Agriculture urbaine et souveraineté alimentaire à Genève (Suisse), machines à consentement ou moteurs d'hybridation du référentiel agricole dominant ? *Vertigo* - la revue électronique en sciences de l'environnement, 17 (3), 1-30.
- SCNAT (Académie suisse des sciences naturelles), 2019. Disparition des insectes en Suisse et conséquences éventuelles pour la société et l'économie. SCNAT, Berne, 7 p.
- SEFRI (Secrétariat d'Etat à la Formation, à la Recherche et à l'Innovation), 2017. La formation professionnelle en Suisse Faits et chiffres 2017. SEFRI, Bern, Switzerland, 32 p.

- Servigne P, 2012. Une agriculture sans pétrole. Pistes pour des systèmes alimentaires résilients. Barricade, Liège, 36 p.
- Servigne P, 2013. Nourrir l'Europe en temps de crise. Vers des systèmes alimentaires résilients. Parlement européen, Brussels, 46 p.
- Shears AE, 1985. Occupational analysis and training. *Journal of European Industrial Training*, 9 (1), 23-27.
- Shirazi MA, Boersma L, 1984. A unifying quantitative analysis of soil texture. *Soil Science Society of America Journal*, 48 (1), 142-147.
- Sites R, Green A, 2014. Leaving ADDIE for SAM - Field guide. ASTD Press, Alexandria, 120 p.
- SOLAWI (Solidarische Landwirtschaft), 2019. Lehrgang Programm. SOLAWI, page consultée le 02.01.2019, <https://www.solawi.ch/lehrgang/programm/>
- Spöttl G, 2009. Curriculum approaches and participative curriculum development. Dans: Maclean R, Wilson D (éd.). *International Handbook of Education for the Changing World of Work: Bridging Academic and Vocational Learning*. Springer Netherlands, Dordrecht, p. 1627-1638.
- Spycher S, Teichler R, Vonwyl E, Longrée P, Stamm C, Singer H, Daouk S, Doppler T, Junghans M, Kunz M, 2019. Anhaltend hohe PSM-Belastung in Bächen. NAWA SPEZ 2017: kleine Gewässer in Gebieten mit intensiver Landwirtschaft verbreitet betroffen. *Aqua & Gas*, 99 (4), 14-25.
- Terrieux A, 2014. Une approche par les rapports de genre des nouvelles formes de consommation et nouveaux liens villes-campagnes, étude de cas en Midi-Pyrénées. Communication présentée lors du Colloque Genre et agriculture paysanne et familiale , regards Nord-Sud à Toulouse les 22-25 mai 2012, Ecole Nationale de formation Agronomique, Castanet-Tolosan, 12 p.
- Teurki R, 2013. Les effluents d'élevage : mieux les connaître pour bien les valoriser. Chambre d'Agriculture de la Somme, Amiens, 8 p.
- The Organic Farm School, 2016. Our Farm. The Organic Farm School, page consultée le 10.6.2019, <https://organicfarmschool.org/the-farm>
- The Organic Farm School, 2018a. Program Details. The Organic Farm School, page consultée le 10.6.2019, <https://organicfarmschool.org/program-details>
- The Organic Farm School, 2018b. Curriculum. The Organic Farm School, page consultée le 11.6.2019, <https://organicfarmschool.org/curriculum>
- The Organic Farm School, 2019. Learning Options. The Organic Farm School, page consultée le 10.6.2019, <https://organicfarmschool.org/classroom-only-options>
- Thomet M, Jordan F, Fuhrer J, 2016. Irrigation Seeland - Broje (ISB). Prévion online des besoins et ressources en eau pour l'irrigation. ProAgricultura, Zurich, 43 p.
- Tunney H, Molloy S, 1975. Variations between farms in N, P, K, Mg and dry matter composition of cattle, pig and poultry manures. *Irish Journal of Agricultural Research*, 14 (1), 71-79.

- USP, 2013. L'exploitation agricole familiale: le modèle idéal. USP, Laufenburg, 50 p.
- Vezi FC, 2016. The Influence of Marketing Communication on Students' Decisions to Enrol at Technical Vocational Education and Training Colleges. Durban University of Technology, Durban, 160 p.
- Wakefield KL, Barnes JH, 1996. Retailing hedonic consumption: A model of sales promotion of a leisure service. *Journal of Retailing*, 72 (4), 409-427.
- Wautier JL, Vileyn F, 2004. L'andragogie: utopie ou réalité. *Transfusion Clinique et Biologique*, 11 (3), 169-172.
- Willett J, Hermann G, 1989. Which occupational analysis technique: Critical incident, DACUM, and/or information search? *The Vocational Aspect of Education*, 41 (110), 79-88.
- Wyrostek W, Downey S, 2017. Compatibility of Common Instructional Models With the DACUM Process. *Adult Learning*, 28 (2), 69-75.
- Zbinden-Bühler A, 2010. Berufe reformieren und weiterentwickeln : ein handlungskompetenzorientierter Ansatz. h.e.p.-Verlag, Bern, 216 p.
- Zhang D, Zhao JL, Zhou L, Nunamaker JF, 2004. Can e-learning replace classroom learning? *Communications of the ACM*, 47 (5), 75-79.

Remerciements

"Bien que les problèmes du monde sont de plus en plus complexes, les solutions restent d'une simplicité embarrassante."

Bill Mollison

Je tiens à remercier particulièrement Urs Scheidegger pour m'avoir aidé à mettre en mots ce projet de recherche.

Je remercie Julien Vuilleumier pour son regard pragmatique et créatif qui a su guider mes premiers pas dans ce travail.

Tal Shani pour m'avoir fait une place parmi les jardiniers de Rage de Vert, pour m'avoir fait découvrir les joies du maraîchage et pour avoir été d'une aide précieuse tout au long de ce travail.

Karin Zbinden, directrice de ce mémoire, pour ses conseils méthodologiques et sa disponibilité.

Filippo Lechthaler et Johannes Brunner pour leurs commentaires avisés.

Fabienne Tschanz pour sa relecture minutieuse, ses recommandations précieuses et sa patience à toute épreuve.

Tristan Amez-Droz, Amandine Bouille, Raphaël Coquoz et Cédric Jecker de l'association Rage de Vert pour avoir partagé les données de leur association et pour avoir eu la gentillesse de répondre à mes questions.

Denis Anselmo et Yann Meury de la coopérative La Clef des Champs pour leur disponibilité et leur chaleur humaine.

Guillaume Sommer pour avoir égayé de son enthousiasme ces longues journées en bibliothèque.

Enfin, un grand merci à toutes les personnes qui ont pris le temps d'évaluer la validité du logiciel développé dans cette étude.

Annexes

Annexe 1: Principaux thèmes abordés lors des formations agricoles HES/ETH	102
Annexe 2: Questionnaire sur les microfermes	103
Annexe 3: Guide d'entretiens utilisés pour les entretiens semi-directifs	110
Annexe 4: Résultat de l'atelier DACUM	111
Annexe 5: Questionnaire de vérification des tâches	118
Annexe 6: Tableau de sélection des tâches	120
Annexe 7: Tâches exclues et critères utilisés	123
Annexe 8: Plan de formation	124
Annexe 9: Comparaison des objectifs de la formation en microferme avec ceux des formations d'agriculteur et de maraîcher CFC	127
Annexe 10: Plan de formation de SOLAWI	144
Annexe 11: Comparaison de la formation en microferme avec les formations SOLAWI	146
Annexe 12: Manuel d'utilisation de l'outil de planification technico-économique d'une microferme maraîchère.....	152
Annexe 13: Résultat analyses technico-économique.....	164
Annexe 14: Entretien avec Guillaume Sommer "A la Belle Courgette"	170
Annexe 15: Entretien avec Amandine Bouille "Rage de Vert"	176
Annexe 16: Groupe de discussion "Rage de Vert"	178
Annexe 17: Groupe de discussion "La Clef des Champs"	184
Annexe 18: Entretien avec Monsieur Patrick Suvada	192
Annexe 19: Exemple d'article de presse	196
Annexe 20: Exemple de message publicitaire à paraître dans la presse écrite	197
Annexe 21: Exemple de site Internet de promotion de la formation en microferme.....	198
Annexe 22: Plan de contenu du site Internet	199
Annexe 23 Définition du projet de thèse de master	200

Annexes digitales

Nom du répertoire contenant les annexes digitales: Bichsel_David_MScThesis_folder_20200107.zip

Description des annexes digitales\Bichsel_David_digital annex_specific description_20200107.docx
Travail de master (Word) \Bichsel_David_MScThesis_20200107.docx
Travail de master (PDF) \Bichsel_David_MScThesis_20200107.pdf
Résumé..... \Bichsel_David_resume_20200107.pdf
Abstract..... \Bichsel_David_abstract_20200107.pdf
Résultat de l'analyse des tâches \Analyse_Taches.pdf
Réponses du questionnaire "formation en microferme" \Rep_Quest_U-Fermes.xlsx
Réponses du questionnaire "vérification des tâches" \Rep_Quest_Ver_Taches.xlsx
Résultats outil technico-économique "A la Belle Courgette" \Technico_Eco_ABC.xlsx
Résultats outil technico-économique "Rage de Vert" \Technico_Eco_RAVE.xlsx
Résultats outil technico-économique "La Clef des Champs" \Technico_Eco_CDC.xlsx
Outils de planification technico-économique \Technico_Eco.xlsx

Annexe 1: Principaux thèmes abordés lors des formations agricoles HES/ETH

	HES Lullier	HES Zollikofen	ETH
Biologie	X	X	X
Science de la terre / pédologie	X	X	X
Ravageurs et cultures	X	X	
Cadre économique et juridique	X	X	X
Environnement / Biodiversité	X	X	
Fertilité	X	X	
Production végétale	X	X	X
Production animale		X	X
Physiologie végétale	X	X	
Biotechnologie végétale	X	X	
Agriculture biologique	X	X	
Qualité de production	X	X	
Gestion d'entreprise	X	X	X
Planification économique		X	X
Politique et marchés agricoles		X	X
Diversification agricole, vente-directe, agritourisme		X	
Développement régional et agriculture		X	
Production en zone tropicale		X	
Interaction grande culture et élevage		X	
Changement climatique		X	
Ethologie		X	
Elevage et génétique		X	
Mathématique, Physique, Chimie	X	X	X
Méthodologie	X	X	X
Science sociale		X	X

Annexe 2: Questionnaire sur les microfermes

A2. Quel degré d'implication vous correspond le mieux ?

☐ J'ai envie de participer à cette formation en tant qu'apprenant

☐ J'ai envie de m'impliquer dans la conception de cette formation

☐ J'ai envie de participer à cette formation en tant que formateur

☐ Je suis d'accord de répondre aux questions, mais sans plus

☐ Je n'ai pas le temps, mais souhaite être tenu au courant de l'avancée de projet

☐ Malheureusement, je n'ai pas d'intérêt pour le sujet

A3. Dans quel domaine pensez-vous pouvoir apporter votre expertise ?

A4. Qu'est-ce qui a suscité en vous de l'intérêt pour ce sujet (micro-ferme) ?

Il peut s'agir d'une rencontre, d'une exposition, d'un film, d'une table ronde, bref... n'importe quoi...

A5. Des termes suivants, lesquels seriez-vous capable d'expliquer ?

☐ Micro-ferme
 ☐ Permaculture
 ☐ Bec Hellouin
 ☐ ACP
 ☐ AMAP
 ☐ CSA
 ☐ Rotation de culture
 ☐ Fumure
 ☐ Souveraineté alimentaire
 ☐ Agriculture BIO
 ☐ Intrants

A1. Comment avez-vous eu connaissance de ce questionnaire ?

☐ Dans une liste de distribution de mon école

☐ Dans un message aux abonnés de mon panier de légumes

☐ Par un proche

☐ Autre

Depuis quelques années, il y a un engouement pour un retour à la terre. De plus en plus de personnes venues d'horizons divers font le choix de s'orienter vers des activités de productions agricoles. La plupart de ces personnes cherchent à travailler dans des fermes de petites tailles, travaillant en production biologique et pratiquant les circuits courts. Malheureusement, ces thèmes ne sont que très peu abordés dans les formations standard que l'on peut effectuer en Suisse.

Ce questionnaire est la première étape d'un travail de master qui s'intéresse à l'élaboration d'une formation sur la création et la gestion de micro-fermes. Les objectifs de ce formulaire sont:

D'établir des profils des personnes intéressé-e-s à participer à ce genre de formation

De trouver des personnes critiques et bienveillantes souhaitant participer à la conception de cette formation D'avoir des commentaires et idées pour une bonne organisation de la formation

** On désigne ici par micro-ferme, toute les fermes de petite taille (moins de 10ha) utilisant moins de 1 ha par unité de temps plein. Elles font souvent du maraîchage et écoulent leur production par des circuits courts.*

[illegible]

B2.	Effect			
B3.	Damage			
C1.	Average form			
C2.	Quantity			

	HESS, EPF, Universités	Aurea	CHC, AFP
Agriculture, horticulture, sylviculture, animaux	☐	☐	☐
Alimentation, économie familiale	☐	☐	☐
Arts appliqués, arts, musique	☐	☐	☐
Bâtiment, construction	☐	☐	☐
Biologie, chimie, physique	☐	☐	☐
Bois, papier, cuir	☐	☐	☐

E12. Selon vous, est-ce qu'un temps de coaching avec un des formateurs ou une des formatrices devrait faire partie de la formation ?

On pourrait imaginer que chaque participant ait droit à une demi-journée de coaching avec le formateur de son choix à la fin de la formation pour traiter à mener à bien son projet de micro-ferme.

Oui, c'est une bonne idée ☐

Non, je ne vois pas l'intérêt ☐

E13. Selon vous, est-ce que la formation devrait être validée par un travail corrigé ?

On pourrait imaginer que chaque participant ait à monter un dossier sur sa future micro-ferme.

Oui ☐

Non ☐

E14. Le travail de validation de la formation devrait être un travail collectif ou individuel ?

Un travail collectif ☐

Un travail individuel ☐

Les étudiants devraient avoir le choix ☐

E15. Souhaitez-vous être tenu-e au courant des dernières nouvelles concernant cette formation ?

L'ouverture de la prochaine session, le lieu, le nombre de modules, les thèmes des différents modules, etc.

Oui ☐

Non ☐

E16. Merci d'entrer votre adresse e-mail afin que l'on puisse vous contacter

E17. Souhaitez-vous vous impliquer dans la conception de cette formation (participation à des workshop, réécriture et commentaire sur certains aspects de la formation) ?

Oui ☐

Non ☐

E18. Si vous avez encore quelque chose à nous dire, c'est le moment !

N'importe quoi, sur le sujet, sur le questionnaire, sur les micro-fermes... Laissez-vous, c'est le moment !

E19. Est-ce que ces visites devraient être obligatoires ou optionnelles ?

Les visites devraient être obligatoires ☐

Les visites devraient être optionnelles ☐



Un immense merci pour le temps que vous nous avez consacré !

Annexe 3: Guide d'entretiens utilisés pour les entretiens semi-directifs

Contexte

Présentation du contexte: DB

Présentation

- Est-ce que vous pouvez vous présenter rapidement? (nom, position et responsabilités)?

Prix des légumes et paniers de légumes

- A votre avis, comment sont fixés les prix des légumes dans les supermarchés?
- Et dans la vente directe?
- Comment les prix ont été fixés dans la structure où vous travaillez?
- Est-ce que vous connaissez d'autres manières de fixer les prix dans des systèmes de panier de légumes?
- Est-ce que les prix de votre structure sont justes, à votre avis?
- Combien de kg de légume en moyenne par semaine et par panier vous semble une quantité juste (pour 2 adultes 1 enfant)?
- Quelle quantité de légumes avez-vous distribuée en moyenne par livraison à votre avis?
- Combien d'heures est-ce que vous travaillez en moyenne par jour?
- Et si vous n'aviez pas de stagiaire/aide?
- Quel est votre salaire horaire, estimation?

Résultats

- Est-ce que vous êtes surpris des résultats concernant le prix du panier de légumes?
- Pourquoi y a-t-il de telles différences avec les prix que vous pratiquez, à votre avis?
- Est-ce que vous êtes surpris des résultats concernant le salaire horaire?
- Est-ce que vous êtes surpris du nombre d'heures de travail par jour estimé par le logiciel?

Validité des données

- A votre avis, quelles sont les 3 cultures qui nécessitent le plus de main d'œuvre?
- Quels sont les 3 légumes dont vous avez distribué la plus grande quantité en 2019?

Amélioration et suite

- Au-delà d'ajouter les cultures manquantes, quels sont les améliorations possibles?
- Est-ce que vous seriez d'accord de contribuer à améliorer cet outil en partageant des données de votre microferme?

Annexe 4: Résultat de l'atelier DACUM

DACUM - responsable de microferme

Produit pour



Haute école spécialisée bernoise

► Haute école des sciences agronomiques, forestières et alimentaires HAFL

Panel d'experts

Anselmo Denis, Jardinier
Coopérative la Clef des champs
Courgeney, JU

Boxler Sarah, Responsable accueil de groupe
Ferme de Budé
Genève, GE

Dubois Sacha, Jardinier
Association Rage de Vert
Thielle-Wavre, NE

Ernst Hanjörg, Jardinier retraité
Coopérative la Clef des champs
Courgeney, JU

Messer Marlyse, Coordinatrice
Notre Panier BIO
Fribourg, FR

Meylan Mathieu, Jardinier/Éleveur
La Vacherie du Carre
Meinier, GE

Mudry Claude, Jardinier retraité
Coopérative les jardins de Cocagne
Sézegnin-Athenaz, GE

Shani Tal, Jardinier
La Folie des Glandeurs
Glandage, France

Sommer Guillaume, Jardinier
A la Belle Courgette
Bussigny, VD

Tschanz Fabienne, Coordinatrice
Association Les Jardins d'Ouchy
Lausanne, VD

van Singer Raphaël, Jardinier/éleveur
Les chèvres d'Ecoteaux
Oron le Châtel, VD

Vuilleumier Julien, Doctorant ethnologie
Spécialiste ACP Suisse romande
Fribourg, FR

Facilitateur DACUM

David Bichsel

07-08 février 2019

DACUM graphique - responsable de microferme

GROUPE DE TÂCHES TÂCHES

A. Créer une structure de microferme	A.1 Définir l'identité de la structure (ex: nom, logo)	A.2 Définir le modèle économique (ex: ACP, marché, vente directe)	A.3 Définir le type de production (ex: animal, végétal, les deux)	A.4 Définir le mode de production (ex: BIO, IP, conventionnel)
	A.10 Déterminer les clients potentiels	A.11 Analyser la concurrence	A.12 Réaliser un budget prévisionnel	A.13 Produire un business plan
B. Organiser et planifier les forces de travail	B.1 Planifier les besoins en RH	B.2 Produire un calendrier annuel (ex: vacances, absences, formations)	B.3 Etablir des cahiers des charges pour la main d'œuvre (ex: stagiaire, jardinier)	B.4 Engager la main d'œuvre nécessaire
C. Organiser une production adaptée	C.1 Analyser le terrain à disposition (ex: analyse de sols)	C.2 Faire un bilan analytique de la production des années précédentes	C.3 Développer le plan de culture annuel	C.4 Etablir un calendrier annuel des zones cultivées (ex: calendrier graphique de l'utilisation des champs)
	C.10 Définir les besoins en matériel consommable (ex: tuteurs, bâches, pièges)	C.11 Commander le matériel consommable nécessaire		
D. Assurer une promotion efficace	D.1 Développer un concept de promotion innovant	D.2 Créer du matériel promotionnel (ex: flyer, poster)	D.3 Tenir à jour la présence en ligne (ex: réseaux sociaux, site internet)	D.4 Participer à des événements et manifestations
E. Ouvrir la structure aux échanges	E.1 Etablir des partenariats avec des structures ayant des buts proches	E.2 Organiser des visites du système de production (ex: cultures, élevage)	E.3 Participer à des tables rondes et débats	E.4 Développer du contenu pédagogique
F. Installer des cultures appropriées	F.1 Semer des plaques de semis pour production propre de plants	F.2 Repiquer les plants	F.3 Préparer le sol en fonction des cultures (ex: labour, herse, cultivateur)	F.4 Apporter la fumure nécessaire à la culture
G. Maintenir des cultures saines	G.1 Assurer un régime hydrique adéquat	G.2 Maintenir un équilibre entre culture et végétation spontanée	G.3 Observer et surveiller l'état des cultures	G.4 Amender les cultures selon besoin
	G.10 Protéger les cultures contre le froid (ex: agryl P17)	G.11 Ombre les cultures (ex: blanchir les abris, filets d'ombrage)	G.12 Sarcler régulièrement les cultures	G.13 Ouvrir et fermer les tunnels en fonction de la température et de l'humidité

07-08 février 2019

A.5 Définir le mode d'écoulement de la production (ex: système de marché, livraison)	A.6 Définir un mode d'organisation du travail	A.7 Identifier et mobiliser des personnes-ressources	A.8 Déterminer la forme juridique	A.9 Fonder formellement la structure
A.14 Obtenir les financements nécessaires	A.15 Obtenir un terrain adapté à la production désirée	A.16 Produire un planning de l'installation	A.17 Acquérir les infrastructures nécessaires	A.18 Constituer un groupe de clients qui s'engagent
B.5 Créer un plan de partage des responsabilités entre employés	B.6 Tenir à jour le tableau de suivi des tâches	B.7 Participer à des séances de bilan de stage (ex: ISP, stagiaire, chômeurs)	B.8 Remplir des évaluations de stages	B.9 Gérer la participation des membres aux travaux des champs
C.5 Actualiser le plan de rotation de culture	C.6 Sélectionner les variétés de plantes pour l'année	C.7 Commander les semences et plantons	C.8 Déterminer les besoins annuels en fumure	C.9 S'approvisionner en fumure
D.5 Faire des communiqués de presse	D.6 Créer des événements promotionnels			
E.5 Rédiger des messages réguliers aux membres	E.6 Participer à la vie associative locale	E.7 Participer à des réunions d'association professionnelle (ex: syndicat)		
F.5 Installer le système d'irrigation	F.6 Semer les cultures en plein champ et sous abris	F.7 Installer les paillages en fonction des cultures	F.8 Mettre les plants en terre	
G.5 Remplacer les cultures manquées	G.6 Installer des tuteurs	G.7 Butter les plantes	G.8 Tailler les plantes	G.9 Eclaircir les semis
G.14 Protéger les cultures contre les maladies et ravageurs (ex: filets anti-insectes)	G.15 Lutter contre les maladies et les ravageurs (ex: traitement, piégeage)			

DACUM graphique - responsable de microferme

GROUPE DE TÂCHES TÂCHES

H. Récolter, préparer et transformer une production	H.1 Déterminer le stade de maturité des cultures	H.2 Récolter la production de manière adaptée	H.3 Préparer les légumes pour la distribution (ex: couper les fanes)	H.4 Préparer les légumes pour la conservation (ex: mise en casse)
I. Distribuer la production	I.1 Planifier la distribution	I.2 Remplir les paniers des membres livrés	I.3 Charger et transporter la production sur le lieu de distribution	I.4 Mettre en place le lieu de distribution (ex: installer stand)
J. Accomplir des tâches administratives	J.1 Souscrire les assurances nécessaires (ex: personnel, infrastructures)	J.2 Déclarer sa production aux organes compétents (ex: Paiements directs, BIO)	J.3 Etablir des factures et rappels	J.4 Payer les salaires
	J.10 Etablir sa déclaration d'impôt	J.11 Tenir une comptabilité rigoureuse	J.12 Organiser des réunions (ex: AG, comités)	J.13 Participer à des réunions (ex: AG, comités, entretien embauche)
K. Installer et maintenir les infrastructures	K.1 Installer des abris (ex: tunnel, serre)	K.2 Installer des locaux adaptés aux tâches administratives	K.3 Installer des locaux adaptés à l'entreposage de la production	K.4 Contrôler l'état des équipements et installations (ex: outils, machines, tunnels)
L. Assurer la viabilité économique et sociale	L.1 Analyser les conditions de travail des employés	L.2 Adapter le cahier des charges des employés	L.3 Analyser le bilan comptable	L.4 Adapter les prix de vente de la production
M. Participer à des activités de développement personnel et professionnel	M.1 Lire de la littérature technique	M.2 Visiter des structures similaires	M.3 Participer à des formations	M.4 Accompagner les nouveaux employés (ex: jardiniers, stagiaires, ISP)

07-08 février 2019

H.5 Laver les légumes	H.6 Entreposer les légumes de manière adéquate	H.7 Peser et compter les récoltes	H.8 Tenir à jour un registre des récoltes	H.9 Produire des conserves (ex: lactofermentation, coulis de tomate)
I.5 Distribuer la production (ex: vente au marché, distribution sur un marché interne à la structure)	I.6 Ranger le lieu de distribution			
J.5 Payer les factures	J.6 Etablir fiches et certificats de salaire	J.7 Créer les contrats de travail (ex: employé, stagiaire, ISP)	J.8 Tenir à jour la base de données de contact (ex: membres, clients, fournisseurs)	J.9 Répondre aux demandes quotidiennes (ex: tél., mail, courrier)
J.14 Remplir évaluation de visites (ex: école à la ferme, passeport vacances)				
K.5 Réparer et entretenir les installations et outils	K.6 Se procurer/créer de nouveaux outils	K.7 Aménager des toilettes et un accès à l'eau courante	K.8 Maintenir les lieux propres et rangés	K.9 Mettre en place des installations de lavage
L.5 Adapter la quantité de membres/clients	L.6 Déterminer le futur plan d'action			
M.5 Organiser un accompagnement par des conseillers agricoles	M.6 Participer à des séances de médiations	M.7 Partager ses résultats avec ses pairs		

Connaissances générales et compétences

Compétences:

Sens de l'écoute
Communication efficace
Rédaction
Gestion d'équipe
Informatique
Savoir-faire manuels
Utilisation de machines
Observation
Marketing/Promotion
Pédagogie
Gestion du stress
Organisation
Anticipation
Réactivité

Connaissances générales:

Gestion de la fumure
Rotation de cultures
Détermination ravageurs et maladies
Connaissances de base en agronomie
Moyens de lutte contre les ravageurs et maladies
Outils agricoles
Pédologie
Comptabilité
Hydraulique/Irrigation
Physiologie des plantes
Connaissances juridiques
Qualité des légumes
Normes et labels
Normes d'hygiène

Attitudes et comportements clés

Observateur
Enthousiaste
Travailleur
Passionné
Accueillant
Souriant
Chaleureux
Flexible
Créatif
Ouvert
Esprit d'équipe
Responsable
Ponctuel
Organisé
Positif
Rigoureux
Précis
Analytique
Critique

Outils, matériels et équipements

Littérature technique
Outils de base manuel
Tracteurs/motoculteur
Machines de travail du sol
Pompe
Système d'irrigation
Abris (tunnels, serres)
Pompe à traiter
Voiles divers (anti-insectes, ombrage)
Paillage
Outils de récolte (couteaux, sécateurs)
Balances
Sacs et emballages
Caisses de stockage de la production
Chambre froide
Véhicules
Ordinateur
Téléphone
Imprimante
Bassin de lavage
Semences/bulbilles/plants
Stand de marché
Eclairage
Parasols
Produits de traitement
Pièges ravageurs
Outils de réparation
Casseroles
Réchauds
Bocaux et autres contenants
Piquets/tuteurs
Fumure
Matériel bureautique
Logiciel comptable
Matériel promotionnel
Plan du terrain cultivé
Plan de la région
Espace de classement

Acronymes

ACP Agriculture contractuelle de proximité
AG Assemblée générale
BIO Agriculture biologique
IP Production intégrée
ISP Insertion socio-professionnelle
PD Paiements directs
RH Ressource humaine

Tendances et préoccupation

Changement climatique
Effet de mode/changement de comportement des clients
Confort/bien être des employés
Augmentation des coûts énergétiques
Disponibilité en eau
Disponibilité en terrain agricole
Ravageurs et plantes invasives
Perte variétale
Règlementations agricoles

Annexe 5: Questionnaire de vérification des tâches

Les questions étant toujours les mêmes, seules les premières pages de la partie A (à savoir le domaine de compétence Organiser et planifier les forces de travail) du questionnaire sont représentées ici. Le questionnaire complet se trouve dans les annexes digitales.



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Quel est la meilleure manière d'apprendre à effectuer cette tâche (1=par de la théorie; 10=par de la pratique)

A2. Merci de donner une note pour chaque catégorie à propos de la tâche suivante:

Tâche B2: Produire un calendrier annuel (ex: vacances, absences, formations)

Importance de cette tâche (1=peu important; 10=très important)

Degré de difficulté d'apprentissage de cette tâche (1=très facile; 10=très difficile)

Temps passé à effectuer cette tâche (1=peu de temps; 10=beaucoup de temps)

Gravité des conséquences si la tâche est mal effectuée (1=pas grave; 10=très grave)

Quel est la meilleure manière d'apprendre à effectuer cette tâche (1=par de la théorie; 10=par de la pratique)



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Lors de l'atelier du jeudi 7 février 2019, nous avons listé toutes les tâches qu'une personne travaillant dans une micro-ferme était censée effectuer.

La prochaine étape est de classer ces différentes tâches afin de pouvoir sélectionner celles qui seront prioritaires dans la formation en micro-ferme.

Merci de répondre en fonction des tâches que vous effectuez réellement dans votre travail. S'il y a une tâche que vous n'effectuez jamais, merci de donner la valeur 0 à toutes les catégories.

Ce questionnaire est divisé en 12 groupes de tâches contenant à peu près 10 questions chacune.

Partie A: Organiser et planifier les forces de travail

A1. Merci de donner une note pour chaque catégorie à propos de la tâche suivante:

Tâche B1: Planifier les besoins en RH

Importance de cette tâche (1=peu important; 10=très important)

Degré de difficulté d'apprentissage de cette tâche (1=très facile; 10=très difficile)

Temps passé à effectuer cette tâche (1=peu de temps; 10=beaucoup de temps)

Gravité des conséquences si la tâche est mal effectuée (1=pas grave; 10=très grave)



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

A5. Merci de donner une note pour chaque catégorie à propos de la tâche suivante:

Tâche B5: Créer un plan de partage des responsabilités entre employés

Temps passé à effectuer cette tâche (1=peu de temps; 10=beaucoup de temps)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Gravité des conséquences si la tâche est mal effectuée (1=pas grave; 10=très grave)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Quel est la meilleure manière d'apprendre à effectuer cette tâche (1=par de la théorie; 10=par de la pratique)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

A5. Merci de donner une note pour chaque catégorie à propos de la tâche suivante:

Tâche B5: Créer un plan de partage des responsabilités entre employés

Importance de cette tâche (1=peu important; 10=très important)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Degré de difficulté d'apprentissage de cette tâche (1=très facile; 10=très difficile)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Temps passé à effectuer cette tâche (1=peu de temps; 10=beaucoup de temps)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Gravité des conséquences si la tâche est mal effectuée (1=pas grave; 10=très grave)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

A3. Merci de donner une note pour chaque catégorie à propos de la tâche suivante:

Tâche B3: Etablir des cahiers des charges pour la main d'œuvre (ex: stagiaire, jardinier)

Importance de cette tâche (1=peu important; 10=très important)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Degré de difficulté d'apprentissage de cette tâche (1=très facile; 10=très difficile)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Temps passé à effectuer cette tâche (1=peu de temps; 10=beaucoup de temps)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Gravité des conséquences si la tâche est mal effectuée (1=pas grave; 10=très grave)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Quel est la meilleure manière d'apprendre à effectuer cette tâche (1=par de la théorie; 10=par de la pratique)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

A4. Merci de donner une note pour chaque catégorie à propos de la tâche suivante:

Tâche B4: Engager la main d'œuvre nécessaire

Importance de cette tâche (1=peu important; 10=très important)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Degré de difficulté d'apprentissage de cette tâche (1=très facile; 10=très difficile)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Annexe 6: Tableau de sélection des tâches

Les tâches qui ont été retirées sont surlignées en gris.

Code	Tache	Moy. importance	Code imp.	Moy. difficulté	Code diff.	Moy. fréquence	Code fréq.	Priorité
L6	Déterminer le future plan d'action	8.2	2.0	7.3	2.0	2.8	1	1
C1	Analyser le terrain à disposition	8.4	2.0	7.9	2.0	2.7	1	1
C8	Déterminer les besoins annuels en fumure	9.0	2.0	7.1	2.0	2.4	1	1
L3	Analyser le bilan comptable	9.0	2.0	8.1	2.0	2.6	1	1
E1	Etablir partenariats avec structures ayant des buts proches	9.1	3.0	5.6	2.0	4.0	2	1
B1	Planifier les besoins en RH	9.3	3.0	6.6	2.0	2.4	1	1
C5	Actualiser le plan de rotation de culture	9.3	3.0	5.7	2.0	2.9	1	1
J12	Organiser des réunions	9.3	3.0	5.4	2.0	4.3	2	1
K3	Installer locaux adaptés entreposage de la production	9.3	3.0	5.7	2.0	3.9	2	1
K4	Contrôler l'état des équipements et installations	9.3	3.0	6.3	2.0	3.4	2	1
L5	Adapter la quantité de membres/clients	9.4	3.0	7.3	2.0	3.0	2	1
B5	Créer plan de partage des responsabilités entre employés	9.6	3.0	5.3	2.0	3.4	2	1
J2	Déclarer sa production aux organes compétents	9.6	3.0	7.4	2.0	3.3	2	1
G10	Protéger les cultures contre les maladies et ravageurs	9.7	3.0	5.3	2.0	4.3	2	1
B4	Engager la main d'œuvre nécessaire	9.9	3.0	5.6	2.0	2.6	1	1
J12	Souscrire les assurances nécessaires	10.0	3.0	6.5	2.0	2.3	1	1
H9	Produire des conserves	4.7	1.0	6.4	2.0	2.6	1	2
B3	Etablir des cahiers des charges pour la main d'œuvre	7.6	1.0	5.4	2.0	2.3	1	2
G4	Amender les cultures selon besoin	8.3	2.0	6.0	2.0	3.6	2	2
C10	Définir les besoins en matériel consommable	8.4	2.0	6.3	2.0	3.1	2	2
G15	Lutter contre les maladies et les ravageurs	8.4	2.0	6.7	2.0	3.4	2	2
H3	Préparer les légumes pour la distribution	8.4	2.0	5.7	2.0	5.4	3	2
K1	Installer des abris	8.4	2.0	7.0	2.0	3.4	2	2
L1	Analyser les conditions de travail des employés	8.5	2.0	6.8	2.0	3.7	2	2
C2	Faire bilan analytiques production années précédentes	8.6	2.0	5.6	2.0	3.1	2	2
C6	Sélectionner les variétés de plantes pour l'année	8.6	2.0	6.7	2.0	4.0	2	2
C4	Etablir un calendrier annuel des cultures	8.9	2.0	7.0	2.0	4.3	2	2
H1	Déterminer le stade de maturité des cultures	8.9	2.0	6.9	2.0	3.7	2	2
E5	Rédiger des messages réguliers aux membres	9.0	2.0	6.1	2.0	3.7	2	2
F4	Apporter la fumure nécessaire à la culture	9.0	2.0	5.4	2.0	5.4	3	2

J3	Etablir des factures et rappels	9.0	2.0	5.7	2.0	5.3	3	2
L4	Adapter les prix de vente de la production	9.0	2.0	6.9	2.0	3.1	2	2
K5	Réparer et entretenir les installation et outils	9.3	3.0	7.6	2.0	5.1	3	2
B9	Gérer la participation des membres aux travaux des champs	9.4	3.0	6.7	2.0	6.6	3	2
F3	Préparer le sol en fonction des cultures	9.4	3.0	7.1	2.0	6.9	3	2
G3	Observer et surveiller l'état des cultures	9.4	3.0	8.7	2.0	5.0	3	2
I5	Distribuer la production	9.4	3.0	5.7	2.0	6.1	3	2
F5	Installer le système d'irrigation	9.6	3.0	7.3	2.0	5.1	3	2
I1	Planifier la distribution	9.6	3.0	7.6	2.0	5.0	3	2
J11	Tenir une comptabilité rigoureuse	9.6	3.0	7.7	2.0	4.4	3	2
F6	Semer les cultures en plein champs et sous abris	9.7	3.0	7.7	2.0	6.3	3	2
F8	Mettre les plants en terre	9.7	3.0	5.3	2.0	7.1	3	2
G2	Maintenir équilibre entre culture et végétation spontanée	9.7	3.0	6.7	2.0	8.3	3	2
H6	Entreposer les légumes de manière adéquate	9.7	3.0	7.0	2.0	4.7	3	2
K7	Aménager des toilettes et un accès à l'eau courante	9.7	3.0	4.3	1.0	2.4	1	2
J4	Payer les salaires	9.8	3.0	5.3	2.0	4.8	3	2
H2	Récolter la production de manière adaptée	9.9	3.0	7.4	2.0	8.1	3	2
M4	Accompagner les nouveaux employés	9.9	3.0	6.7	2.0	5.4	3	2
C3	Développer le plan de culture annuel	10.0	3.0	8.1	2.0	5.0	3	2
G1	Assurer un régime hydrique adéquat	10.0	3.0	8.9	2.0	6.7	3	2
E4	Développer du contenu pédagogique	6.0	1.0	6.0	2.0	3.2	2	3
E3	Participer à des tables-rondes et débats	6.1	1.0	5.9	2.0	3.0	2	3
D1	Développer un concept de promotion innovant	7.3	1.0	6.3	2.0	3.7	2	3
F2	Repiquer les plants	7.7	1.0	5.8	2.0	4.7	3	3
G8	Tailler les plantes	8.0	1.0	6.4	2.0	4.7	3	3
I3	Charger, transporter la production sur le lieu de distrib.	8.4	2.0	2.7	1.0	3.3	2	3
M2	Visiter des structures similaires	8.4	2.0	2.0	1.0	2.9	1	3
J7	Créer les contrats de travail	8.5	2.0	4.7	1.0	2.3	1	3
B2	Produire un calendrier annuel	8.6	2.0	3.1	1.0	1.7	1	3
M7	Partager ses résultats avec ses pairs	8.6	2.0	3.9	1.0	1.9	1	3
C11	Commander le matériel consommable nécessaire	8.7	2.0	2.4	1.0	2.1	1	3
H8	Tenir à jour un registre des récoltes	8.9	2.0	3.0	1.0	3.9	2	3
G13	Ouvrir et fermer les tunnels temp. humidité	9.0	2.0	4.1	1.0	3.6	2	3
I4	Mettre en place le lieu de distribution	9.0	2.0	4.9	1.0	4.1	2	3
J13	Participer à des réunions	9.1	3.0	4.4	1.0	3.9	2	3
J5	Payer les factures	9.3	3.0	4.8	1.0	3.7	2	3
C9	S'approvisionner en fumure	9.4	3.0	2.7	1.0	3.0	2	3
J8	Tenir à jour la base de donnée de contact	9.4	3.0	4.9	1.0	3.4	2	3
C7	Commander les semences et plantons	10.0	3.0	3.4	1.0	3.7	2	3
H5	Laver les légumes	6.9	1.0	3.0	1.0	4.4	3	4
I2	Remplir les paniers des membres livrés	8.1	2.0	3.7	1.0	5.3	3	4

J9	Répondre aux demandes quotidiennes	8.1	2.0	4.1	1.0	5.4	3	4
K8	Maintenir les lieux propres et rangés	8.3	2.0	2.7	1.0	4.7	3	4
G9	Eclaircir les semis	8.4	2.0	4.6	1.0	4.4	3	4
H7	Peser et compter les récoltes	8.6	2.0	2.7	1.0	4.6	3	4
H4	Préparer les légumes pour la conservation	8.7	2.0	4.7	1.0	4.7	3	4
G12	Sarcler régulièrement les cultures	9.0	2.0	4.0	1.0	7.7	3	4
B6	Tenir à jour le tableau de suivi des tâches	9.4	3.0	3.4	1.0	4.7	3	4
G10	Protéger les cultures contre le froids	9.6	3.0	3.1	1.0	4.9	3	4
B8	Remplir des évaluations de stages	4.7	1.0	3.6	1.0	2.0	1	5
G11	Ombre les cultures	5.6	1.0	2.9	1.0	2.4	1	5
D5	Faire des communiqués de presse	6.3	1.0	4.7	1.0	2.0	1	5
M6	Participer à des séances de médiations	6.3	1.0	4.3	1.0	1.3	1	5
B7	Participer à des séances de bilan de stage	6.6	1.0	4.6	1.0	2.1	1	5
D2	Créer du matériel promotionnel	6.7	1.0	4.5	1.0	2.7	1	5
D3	Tenir à jour la présence en ligne	6.8	1.0	4.7	1.0	3.3	2	5
D4	Participer à des événement et manifestations	6.9	1.0	3.4	1.0	3.1	2	5
E2	Organiser des visites du système de production	7.1	1.0	4.1	1.0	3.4	2	5
G7	Butter les plantes	7.1	1.0	2.4	1.0	2.4	1	5
K2	Installer des locaux adaptés aux tâches administratives	7.1	1.0	4.4	1.0	3.0	2	5
K6	Se procurer/créer de nouveaux outils	7.3	1.0	4.6	1.0	2.9	1	5
E7	Participer à des réunion d'association professionnelle	7.3	1.0	3.0	1.0	2.5	1	5
M5	Organiser accompagnement par conseillers agricoles	7.3	1.0	4.3	1.0	2.0	1	5
G5	Remplacer les cultures manquées	7.4	1.0	3.3	1.0	3.0	2	5
M3	Participer à des formations	7.4	1.0	3.1	1.0	2.1	1	5
D6	Créer des événements promotionnels	7.6	1.0	4.9	1.0	3.9	2	5
E6	Participer à la vie associative locale	7.6	1.0	3.7	1.0	2.9	1	5
F7	Installer les paillages en fonction des cultures	7.6	1.0	3.3	1.0	4.3	2	5
M1	Lire de la littérature technique	7.6	1.0	4.4	1.0	3.1	2	5
L2	Adapter le cahier des charges des employés	7.7	1.0	5.2	1.0	2.5	1	5
G6	Installer des tuteurs	7.7	1.0	2.6	1.0	3.9	2	5
K9	Mettre en place des installations de lavage	7.9	1.0	4.0	1.0	2.3	1	5
I6	Ranger le lieu de distribution	8.0	1.0	2.6	1.0	2.7	1	5

Annexe 7: Tâches exclues et critères utilisés

N° tâche	Nom tâche	Critères d'exclusion
L6	Déterminer le futur plan d'action	Cette tâche est trop générale. Le plan d'action sera construit par toutes les tâches qui font partie de la définition de la structure et de sa création.
J4	Payer les salaires	Il n'a pas été jugé utile de développer cette compétence lors de cette formation. L'accent sera plutôt mis sur la nécessité d'avoir des contrats de travail en bonne et due forme.
E4	Développer du contenu pédagogique	Cette compétence est vaste et pourrait nécessiter une formation complète. De plus, les activités pédagogiques ne sont pas propres aux microfermes. Parmi les participants à l'atelier DACUM, seules trois microfermes sur douze ont développé du matériel pédagogique.
E3	Participer à des tables rondes et débats	Il n'a pas été jugé nécessaire de développer cette compétence lors de cette formation. La manière de participer est propre à chaque personne et ne nécessite pas de formation.
C11	Commander le matériel consommable nécessaire	La tâche de commande de matériel consommable a été placée comme étape de la tâche C10, "Définir les besoins en matériel consommable"
J13	Participer à des réunions	Si cette tâche occupe les microfermiers une partie de leur temps de travail, il n'a pas été jugé nécessaire de développer cette compétence dans le cadre de cette formation. L'accent sera plus mis sur l'organisation de réunions.
J5	Payer les factures	Il n'a pas été jugé utile de développer cette compétence lors de cette formation. L'accent sera plutôt mis sur la nécessité de tenir une bonne comptabilité et de bien classer les factures payées et impayées.
J3	Etablir des factures et rappels	La tâche établir des factures et rappels n'a pas été jugée utile dans la formation. Toutefois, l'importance d'avoir un système de gestion des factures et des paiements sera traitée dans le sujet J11 "Tenir une comptabilité rigoureuse"
J8	Tenir à jour la base de données de contact	Il n'a pas été jugé utile de développer cette compétence lors de cette formation. L'accent sera plutôt mis sur la nécessité de construire un réseau de contacts.
A6	Définir un mode d'organisation du travail	Il n'a pas été jugé utile de développer cette compétence lors de cette formation. L'accent sera mis dans la définition du modèle économique qui comprendra des informations sur l'organisation du travail.
C5	Actualiser le plan de culture	Cette tâche a été retirée, car elle est similaire à la tâche C3 "Développer un plan de culture annuel".
H8	Tenir à jour un registre des récoltes	Cette tâche sera considérée dans ce travail comme une étape de la tâche H2 "Récolter la production de manière adaptée"
A16	Produire un planning de l'installation	Le planning sera abordé dans les différentes étapes de l'installation de la structure.

Annexe 8: Plan de formation

Les mots en gras dans la colonne "Compétences / connaissances" sont ceux qui sont communs à toutes les tâches.

Modules	Compétences / connaissances	Chapitres	Tâche	N° tâche
Créer la structure	Organisation, observation / comptabilité, connaissances juridiques	Définition du modèle économique	Adapter la quantité de membres/clients	L5
			Adapter le prix de vente de la production	L4
			Définir le modèle économique	A2
			Définir le mode d'écoulement de la production	A5
	Organisation, observation, anticipation, communication efficace / connaissances de base en agronomie	Définition de la production	Définir le type de production	A3
			Définir le mode de production (BIO, IP)	A4
			Déterminer les clients potentiels	A10
			Analyser la concurrence	A11
	Organisation, informatique, observation, communication efficace / comptabilité	Création d'un business plan	Réaliser un budget prévisionnel	A12
			Produire un business plan	A13
Comptabilité, juridique	Organisation, observation, communication efficace, rédaction / connaissances juridiques	Fondation de la structure	Déterminer la forme juridique de sa structure	A8
			Fonder formellement la structure	A9
			Tenir une comptabilité rigoureuse	J11
			Analyser le bilan comptable	L3
	Organisation, précis, rigoureux, communication efficace, rédaction / informatique, connaissances juridiques, normes et labels	Assurances et labels	Souscrire les assurances nécessaires	J1
			Déclarer sa production aux organes compétents	J2
			Analyser le terrain à disposition	C1
			Définir les besoins en matériel consommable	C10
Planifier les cultures	Organisation, observation, rédaction, savoir-faire manuel, communication efficace / connaissance de base en agronomie, normes et labels, informatique, normes d'hygiène, pédologie, gestion de la fumure, hydraulique/irrigation	Planifier la production	Etablir un calendrier annuel des cultures	C4
			Déterminer les besoins annuels en fumure	C8
			Développer un plan de culture annuel	C3
			Produire un calendrier annuel	B2
	Organisation, observation, communication efficace, rédaction, informatique / connaissances de base en agronomie, gestion de la fumure, rotation de culture, pédologie	Sélectionner production	Faire un bilan analytique des productions des années précédentes	C2
			Sélectionner les variétés de plantes pour l'année	C6
			S'approvisionner en fumure	C9
	Organisation, communication efficace, rédaction, savoir-faire manuel, informatique / connaissances de base en agronomie, gestion de la fumure	Commander matériels et semences/plantons	Commander les semences et plantons	C7

Installer les cultures	Organisation, savoir-faire manuel / connaissances de base en agronomie, gestion de la fumure	Préparer le terrain	Préparer le sol en fonction des cultures	F3
			Apporter la fumure nécessaire à la culture	F4
			Semer les cultures en plein champ	F6
			Mettre les plans en terre	F8
			Repiquer les plants	F2
Soigner les cultures	Organisation, observation, réactivité, rédaction, savoir-faire manuel / connaissances de base en agronomie, physiologie des plantes, moyens de lutte contre les ravageurs et maladies, détermination des ravageurs et maladies	Soigner les cultures	Ouvrir et fermer les tunnels, temp. et humidité	G13
			Assurer un régime hydrique adéquat	G1
			Lutter contre les maladies et les ravageurs	G15
			Tailler les plantes	G8
			Amender les cultures selon besoin	G4
			Observer et surveiller l'état des cultures	G3
			Protéger les cultures contre les maladies et les ravageurs	G14
			Maintenir un équilibre entre culture et végétation spontanée	G2
			Récolter la production de manière adaptée	H2
			Déterminer les cultures à récolter	H1
Récolter et entreposer	Organisation, observation, rédaction, savoir-faire manuel / connaissances de base en agronomie, physiologie des plantes Organisation, observation, rédaction, savoir-faire manuel / Qualité des légumes, normes d'hygiène	Entreposer, conserver	Entreposer les légumes de manière adéquate	H6
			Produire des conserves	H9
			Distribuer la production	I5
Ecouter la production	Organisation, observation, sens de l'écoute, communication efficace, réactivité, savoir-faire manuel, marketing/promotion, gestion d'équipe / qualité des légumes	Distribuer sa production	Charger, transporter la production sur le lieu de distribution	I3
			Mettre en place le lieu de distribution	I4
			Planifier la distribution	I1
			Préparer les légumes pour la distribution	H3

Installer et maintenir en état la microferme	Organisation, savoir-faire manuel, communication efficace / normes d'hygiène, qualité des légumes, connaissances de base en agronomie	Installer locaux	Aménager des toilettes et un accès à l'eau	K7
	Organisation, rédaction, savoir-faire manuel, communication efficace / connaissances de base en agronomie, informatique, hydraulique/irrigation, pédologie, connaissances juridiques	Installer infrastructures de production	Acquérir les infrastructures nécessaires Installer des locaux adaptés à l'entreposage de la production	A17 K3
	Observation, organisation, rédaction, savoir-faire manuel / informatique		Obtenir un terrain adapté à la production Installer le système d'irrigation Installer des abris	A15 F5 K1
		Contrôler et réparer	Contrôler l'état des équipements et installations Réparer et entretenir les installations et outils	K4 K5
Gérer personnel/abonné	Organisation, gestion d'équipe, observation, communication efficace, sens de l'écoute, rédaction / connaissances de base en agronomie, informatique	Analyser et planifier les RH	Analyser les conditions de travail des employés Planifier les besoins en RH	L1 B1
	Organisation, communication efficace, rédaction, observation, sens de l'écoute / informatique	Engager les RH	Etablir le cahier des charges pour la main-d'œuvre Engager la main-d'œuvre nécessaire Créer les contrats de travail	B3 B4 J7
	Organisation, sens de l'écoute, observation, communication efficace, rédaction, savoir-faire manuel, gestion d'équipe / connaissances de base en agronomie, informatique	Accompagner les travailleurs	Accompagner les nouveaux employés Créer un plan de partage des responsabilités entre employés Rédiger les messages aux membres Constituer un groupe de clients qui s'engage Gérer la participation des membres aux travaux des champs Identifier et mobiliser des personnes-ressources	M4 B5 E5 A18 B9 A7
Informier, s'informer	Organisation, communication efficace, sens de l'écoute, observation, rédaction / informatique, connaissances de base en agronomie	Partager ses connaissances	Organiser des réunions Partager ses résultats avec ses pairs	J12 M7
	Organisation, sens de l'écoute, observation, communication efficace, savoir-faire manuel, rédaction / connaissances de base en agronomie, informatique	S'informer	Visiter des structures similaires Etablir des partenariats avec des structures ayant des buts proches	M2 E1
	Observation, organisation, communication efficace, sens de l'écoute, rédaction / informatique, connaissances de base en agronomie, marketing/promotion, comptabilité	Marketing	Développer un concept de promotion innovant Définir l'identité de la structure Obtenir les financements nécessaires	D1 A1 A14

Annexe 9: Comparaison des objectifs de la formation en microferme avec ceux des formations d'agriculteur et de maraîcher CFC

Légende							
M: Numéro de module			C: Numéro de chapitre		T: Code tâche		
Objectifs: Objectif de la tâche			Spéc. µferme: Objectif spécifique aux microfermes?				
Code Agr: Code objectif formation agriculture (couvert, partiellement couvert)			Code Ma: Code objectif formation maraîchage (couvert, partiellement couvert)				
Remarques: Raison(s) pour laquelle (lesquelles) l'objectif est considéré comme non traité par les formations agricoles CFC							
Objectif traité			Objectif partiellement traité		Objectif non traité		
M	C	T	Objectifs	Spéc. µferme	Code Agr	Code Ma	Remarques
1	1	L5	Estimer si les quantités de distribuées aux abonnés à chaque livraison sont suffisantes	OUI	-	-	-
1	1	L5	Déterminer la quantité d’abonnés nécessaire au bon fonctionnement économique de la structure	OUI	E1.2.2, E1.3.1, E1.3.4	E1.2.2, E1.3.1, E1.3.4	Ne prend pas en compte les spécificités des abonnements
1	1	L5	Estimer l'impact de modification du nombre d'abonnés en termes de taille de panier, de bilan économique et de temps de travail dans les champs	OUI	E1.2.2, E1.3.1, E1.3.4	E1.2.2, E1.3.1, E1.3.4	Ne prennent pas en compte les liens entre vente abonnement, quantité de travail et bilan économique
1	1	L4	Définir si les prix sont adaptés aux besoins économiques de la structure	NON	A15.2.1, A15.2.2, A15.2.3 E1.3.4	A3.1.8, A15.2.1, A15.2.2, A15.2.3 E1.3.4	-
1	1	L4	Calculer une correction du prix qui permettrait à la structure de se développer	NON	A15.2.1, A15.2.2, A15.2.3, E1.4.1, E1.3.4	A3.1.8, A15.2.1, A15.2.2, A15.2.3, E1.4.1, E1.3.4	-
1	1	L4	Comparer les prix avec d’autres structures, la vente directe et les supermarchés	NON	A15.2.1, A15.2.2, A15.2.3	A15.2.1, A15.2.2, A15.2.3	-
1	1	L4	Proposer des solutions pour augmenter les prix des paniers sans perdre une quantité trop grande d'abonnés	OUI	-	-	-
1	1	A2	Lister les modèles économiques existants	NON	E1.10.3, A15.2.3	E1.10.3, A15.2.3	Pas de mention du système d'abonnement
1	1	A2	Déterminer les avantages et inconvénients de chacun	NON	E1.10.3, A15.2.3	E1.10.3, A15.2.3	Pas de mention du système d'abonnement

1	1	A2	Déterminer le modèle le plus approprié au lieu et aux envies des fondateurs de la structure	NON	E1.10.3, A15.2.3	E1.10.3, A15.2.3	Manque des informations: quand utiliser quels modèles économiques
1	2	A5	Lister les différents modes d'écoulement de la production	NON	A13.6.1, A15.1.3, E1.10.3, E1.10.4	A13.6.1, A15.1.3, E1.10.3, E1.10.4	Peu d'informations sur la vente directe et aucune sur les abonnements
1	2	A5	Lister les contraintes et avantages de chaque mode d'écoulement	NON	A13.6.1, A15.1.3, E1.10.3, E1.10.4	A13.6.1, A15.1.3, E1.10.3, E1.10.4	Peu d'informations sur la vente directe et aucune sur les abonnements
1	2	A5	Définir quels modes de production, adaptés au lieu, sont les plus proches de ses valeurs, et du client type qu'ils souhaitent atteindre	NON	A1.1.3, A1.2.2, A1.3.2, A1.3.5	A1.1.3, A1.2.2, A1.3.2, A1.3.5	-
1	2	A3	Lister les types de production que le lieu pourrait accueillir (champignons, petit bétail, gros bétails, grandes cultures, maraîchages, petits fruits, fruitiers)	OUI	A1.1.3, A1.2.2, A1.3.2, A1.3.5	A1.1.3, A1.2.2, A1.3.2, A1.3.5	Manque informations propres à l'ultra-diversification des systèmes de culture
1	2	A3	Définir quels types de productions seraient écoulables sur le marché local	OUI	A15.1.1, A15.1.2, A15.1.3, E1.10.4	A15.1.1, A15.1.2, A15.1.3, E1.10.4	Manque d'informations sur les systèmes d'abonnement
1	2	A3	Définir un plan d'introduction des diverses productions sur les 5 premières années. Commencé par les productions à forts revenus et nécessitant une quantité restreinte de main-d'œuvre	NON	A15.2.1	A3.2.7, A15.2.1	Manque des informations sur un démarrage d'activité par étapes
1	2	A4	Lister les différents modes de production	NON	A1.3.5, A15.5.3 ^{Bio} , A15.3.4, A13.2.1, A13.5.1	A1.3.5, A15.5.3 ^{Bio} , A15.3.4, A13.2.1, A13.5.1	-
1	2	A4	Expliquer les principales différences des modes de production possibles	NON	A15.5.3 ^{Bio} , A15.3.4, A13.2.1, A13.5.1	A15.5.3 ^{Bio} , A15.3.4, A13.2.1, A13.5.1	-
1	2	A4	Définir quels modes de production est le plus proche de ses valeurs et du client type qu'ils souhaitent atteindre	NON	A15.5.3 ^{Bio} , A15.3.4, A13.2.1, A13.5.1, E1.5.1, E1.5.2	A15.5.3 ^{Bio} , A15.3.4, A13.2.1, A13.5.1, E1.5.1, E1.5.2	-
1	3	A10	Déterminer le berceau de population se trouvant dans les environs	NON	-	-	-
1	3	A10	Définir la population résidant localement la plus en accord avec les valeurs de la structure	NON	E1.10.4	E1.10.4	Contient uniquement description des tendances du marchés. Manque d'info sur la détermination des tendances locales ainsi que sur l'innovation: comment créer une nouvelle tendance

1	3	A10	Définir le profil du client type le plus réaliste et précis possible	NON	E1.10.4	E1.10.4	Contient uniquement description des tendances du marché. Manque d'info sur la détermination des tendances locales ainsi que sur l'innovation: comment créer une nouvelle tendance
1	3	A10	Comparer le profil du client type avec des structures similaires	NON	-	-	-
1	3	A11	Définir le périmètre sur lequel ils souhaitent distribuer sa production	NON	-	-	-
1	3	A11	Lister les structures similaires dans la région	NON	-	-	-
1	3	A11	Lister les différences et similitudes avec ces structures	NON	-	-	-
1	3	A12	Lister toutes les dépenses de la structure en prenant une marge de sécurité	NON	E1.3.1, E1.3.4, E1.4.2, E1.4.4	E1.3.1, E1.3.4, E1.4.2, E1.4.4	-
1	3	A12	Lister toutes les entrées	NON	A15.1.1, A15.1.3, A15.2.2, E1.3.1, E1.3.4	A15.1.1, A15.1.3, A15.2.2, E1.3.1, E1.3.4	-
1	3	A12	Comparer les entrées et dépenses avec une structure similaire	NON	-	-	-
1	3	A13	Compiler différentes données (présentation de la société, étude de marché, stratégies choisies et plan financier) dans un document de présentation	NON	-	-	-
1	4	A8	Lister les formes juridiques possibles pour la nouvelle structure	NON	-	-	-
1	4	A8	Lister les contraintes et avantages de chaque forme juridique	NON	-	-	-
1	4	A8	Définir la forme juridique qui est la plus proche de ses valeurs et du client type qu'ils souhaitent atteindre	NON	-	-	-
1	4	A9	Lister les personnes devant prendre part à la fondation de la structure	NON	-	-	-
1	4	A9	Lister les documents devant être produits lors de cette séance	NON	-	-	-
1	4	A9	Produire les documents nécessaires à la fondation de la structure	NON	-	-	-
2	5	J11	Définir la personne ou entité qui sera responsable de la comptabilité	NON	-	-	-

2	5	J11	Conserver et classer tous les justificatifs comptables	NON	E1.2.1	E1.2.1	-
2	5	J11	Tenir à jour le carnet de caisse	NON	E1.2.1, E1.2.5	E1.2.1, E1.2.5	-
2	5	J11	Contrôler les entrées et sorties des comptes de manière régulière	NON	E1.2.5	E1.2.5	-
2	5	J11	Préparer et livrer les données nécessaires au bouclage de la comptabilité à l'entité responsable de la comptabilité	NON	E1.2.3	E1.2.3	-
2	5	L3	Examiner les résultats économiques d'une microferme	OUI	E1.2.2, E1.3.3	E1.2.2, E1.3.3	Manque d'informations propres aux microfermes
2	5	L3	Critiquer les choix techniques et identifier les liens entre ces choix et les résultats	OUI	E1.2.2, E1.3.3	A3.3.3, A3.3.4, A3.3.5, A3.3.6, E1.2.2, E1.3.3	Manque d'informations propres aux microfermes
2	5	L3	Identifier les éventuels aspects à améliorer	OUI	E1.2.2, E1.3.3	A3.3.3, A3.3.4, A3.3.5, A3.3.6, E1.2.2, E1.3.3	Manque d'informations propres aux microfermes
2	5	L3	Décrire les changements techniques apportant des améliorations financières, une diminution de la pénibilité du travail ou du temps de travail	OUI	E1.2.2, E1.3.3	A3.3.3, A3.3.4, A3.3.5, A3.3.6, E1.2.2, E1.3.3	Manque d'informations propres aux microfermes
2	6	J1	Lister les assurances obligatoires et les assurances facultatives	NON	E1.9.3, E1.9.4	E1.9.3, E1.9.4	-
2	6	J1	Définir les critères de choix des assurances	NON	E1.9.3, E1.9.4	E1.9.3, E1.9.4	-
2	6	J1	Demander des offres auprès des assurances, les analyser et déterminer laquelle est la plus avantageuse	NON	E1.4.3	E1.4.3	-
2	6	J2	Lister les cultures qui doivent être annoncées	NON	E1.6.7	E1.6.7	-
2	6	J2	Remplir les formulaires de contrôles pour les différents labels	NON	A1.3.5, A13.5.1, A15.3.4, E1.7.1	A1.3.5, A13.5.1, A15.3.4, E1.7.1	-
2	6	J2	Remplir un bilan de fumure	NON	E1.7.1	E1.7.1	-
3	7	C1	Enoncer toutes les informations qui existent sur le terrain à disposition (géoportail, cadastre, interview des anciens cultivateurs)	NON	-	-	-
3	7	C1	Déterminer le type de sol par des tests simples	NON	A1.1.2, A1.1.3, A1.2.2	A1.1.2, A1.1.3, A1.2.2	-
3	7	C1	Pratiquer le prélèvement de sol selon un protocole précis	NON	A1.1.2, A5.2.2	A1.1.2, A5.2.2	Pas de mention d'un protocole pour le prélèvement de sol en vue d'analyses

3	7	C1	Définir le type de culture en fonction du type de sol	NON	A1.1.2, A1.1.3, A1.1.4, A5.2.3	A1.1.2, A1.1.3, A1.1.4, A5.2.3	-
3	7	C10	Définir quels matériels consommables est critique et lequel est de moindre importance	NON	A7.3.1, A10.1.2, A10.3.4, A13.1.3	A3.3.3, A3.4.3, A3.4.5, A3.5.1, A3.5.4, A7.1.7, A7.3.1, A10.1.2, A10.3.4, A13.1.3, A13.2.3, A13.4.1	-
3	7	C10	Lister les divers fournisseurs de matériels consommables (hortima, sansonnens, gvz rossat, distrijet, CCSD SA)	NON	-	-	-
3	7	C10	Tenir un inventaire du stock de matériel consommable	NON	E1.2.1	E1.2.1	Pas de mention dans les objectifs des formations CFC
3	7	C10	Etablir une commande de matériel consommable	NON	E1.4.3	E1.4.3	-
3	7	C4	Déterminer les besoins en surface pour chaque culture	OUI	-	A3.1.4	Les surfaces des systèmes ultra-diversifiés ne sont pas dans les mêmes fourchettes que celles des productions standards
3	7	C4	Etablir un calendrier annuel graphique des différentes zones (familles) cultivées	OUI	-	A3.1.4	Les surfaces des systèmes ultra-diversifiés ne sont pas dans les mêmes fourchettes que celles des productions standards
3	7	C8	Interpréter les analyses de sols	NON	A1.3.1, A5.1.4, A5.1.5, A5.1.6, A5.2.3	A1.3.1, A5.1.4, A5.1.5, A5.1.6, A5.2.3	-
3	7	C8	Déterminer les besoins en fumure en fonction des analyses de sol et des cultures envisagées	NON	A5.3.2, A5.3.5 ^{Bio} , A5.4.3	A5.3.2, A5.3.5 ^{Bio} , A5.4.3	-
3	7	C8	Développer un calendrier annuel des applications des différents types de fumures	NON	A5.4.2	A5.4.2	-
3	7	C8	Expliquer le principe du bilan de fumure équilibré	NON	A5.1.2, A5.3.2, A5.3.5 ^{Bio} , A5.4.5	A5.1.2, A5.3.2, A5.3.5 ^{Bio} , A5.4.5, A5.4.6	-
3	7	C3	Déterminer les cultures désirées	NON	-	A3.2.7, A3.2.9	-
3	7	C3	Lister les périodes propices à chaque culture	NON	-	A3.1.7, A3.2.9, A3.3.2	-

3	7	C3	Définir la quantité de production désirée	NON	-	-	-	Les plantations sont souvent plus denses dans les microfermes car le travail est essentiellement manuel et les distances ne sont pas dictées par des machines
3	7	C3	Déterminer les distances de plantations	OUI	-	A3.2.10, A7.5.1		Puisque la densité est plus grande, les surfaces nécessaires sont souvent plus petites
3	7	C3	Déterminer la surface nécessaire à chaque production	OUI	-	A3.2.10, A7.5.1		-
3	7	C3	Estimer la date de semis/plantation et de récolte de chaque culture	NON	-	A3.3.1, A3.3.2, A3.2.9, A3.3.7		Propre aux systèmes d'abonnements de légumes et aux techniques de culture des microfermes
3	7	B2	Définir les dates de livraisons	OUI	-	A3.1.4		-
3	7	B2	Lister les événements auxquels la structure va participer	NON	-	-		Manque des données sur la quantité de travail par période de l'année
3	7	B2	Définir les vacances de chacun en fonction des besoins en main d'œuvre dans les champs	NON	-	A3.3.9		Manque des informations propres aux besoins en main-d'œuvre dans les microfermes
3	8	C2	Déterminer si les rendements sont satisfaisants ou non en fonction du temps de travail et de la surface utilisée notamment	OUI	A5.1.6, A7.4.1	A5.1.6, A7.4.1		Manque des informations propres aux techniques de culture des microfermes telle que les cultures associées
3	8	C2	Déterminer les causes des mauvais rendements	OUI	A5.1.6, A7.4.1	A5.1.6, A7.4.1		Manque des informations propres aux techniques de culture des microfermes
3	8	C2	Définir quelles productions seront conservées et lesquelles seront retirées du plan de culture	OUI	A5.1.6, A7.4.1	A5.1.6, A7.4.1		Manque des informations propres aux techniques de culture des microfermes telle que les cultures associées
3	8	C6	Déterminer les variétés connues à conserver	OUI	A14.1.4 ^{Bio} , A14.4.1 ^{Bio}	A3.2.7, A14.1.4 ^{Bio} , A14.4.1 ^{Bio}		Les choix d'utilisation des variétés peuvent être différents dans une microferme, tel que simplement la sauvegarde d'une variété ou la diversité
3	8	C6	Sélectionner les nouvelles variétés en fonction de leur nouveauté, productivité, résistance, diversité, degré de menace	OUI	A14.1.4 ^{Bio} , A14.4.1 ^{Bio}	A3.2.7, A14.1.4 ^{Bio} , A14.4.1 ^{Bio}		Les choix d'utilisation des variétés peuvent être différents dans une microferme, tel que simplement la sauvegarde d'une variété ou la diversité

3	9	C9	Lister les différents types de fumures et leurs différences	OUI	A5.3.1, A5.4.1	A5.3.1, A5.4.1, A5.4.6	Manque des informations sur les apports d'éléments nutritifs par les différents paillages utilisables
3	9	C9	Déterminer quand la commande doit être faite par rapport aux besoins de la structure	NON	A5.4.2	A5.4.2	-
3	9	C9	Définir un lieu et des conditions d'entreposage de la fumure optimales	NON	A5.5.1, A5.5.2, A5.5.3, A5.5.4	A5.5.1, A5.5.2, A5.5.3, A5.5.4	-
3	9	C7	Lister les différents fournisseurs de semences et de plantons	NON	-	-	-
3	9	C7	Créer un modèle de commande de plantons	NON	E1.4.3	E1.4.3	Pas de mention dans les objectifs de formations CFC
3	9	C7	Commander les différentes semences et plants aux moments adéquats	OUI	-	A3.2.9, A3.3.2, A3.3.5, A3.3.8	Les dates de semis et plantations peuvent être différentes dans les microfermes
3	9	C7	Entreposer les semences de manière adéquate	NON	-	A3.2.6	-
4	10	F3	Déterminer quelle est la bonne manière de préparer le sol en fonction de la culture précédente et de la suivante.	OUI	A1.2.1, A1.2.2, A1.4.1 ^{Bio} , A7.4.4	A1.2.1, A1.2.2, A1.4.1 ^{Bio} , A7.4.4	Manque les techniques de travail du sol superficielles et manuelles
4	10	F3	Préparer le sol en utilisant les machines jugées utiles	OUI	A1.2.3, A1.2.6	A1.2.3, A1.2.6	Manque les techniques de travail du sol superficielles et manuelles
4	10	F4	Déterminer les besoins en fumure, ainsi que le type de fumure, pour chaque culture	OUI	A5.3.2, A5.3.3 ^{Bio} , A5.3.4, A5.3.5 ^{Bio} , A5.4.1, A5.4.5, A5.4.6	A5.3.2, A5.3.3 ^{Bio} , A5.3.5 ^{Bio} , A5.4.1, A5.4.5, A5.4.6	Manque des informations sur les apports d'éléments nutritifs par les différents paillages utilisables
4	10	F4	Apporter la fumure nécessaire pour chaque culture	NON	A5.4.2, A5.4.3, A5.4.5	A5.4.2, A5.4.3, A5.4.5, A5.4.6	-
4	11	F6	Enumérer les cultures qui peuvent être semées en plein champ	NON	-	A3.2.7, A3.3.1, A3.3.2, A3.3.9	-
4	11	F6	Régler les semoirs en fonction de la culture à semer	OUI	-	A3.3.5, A3.3.8	Manque d'information sur les techniques de semis dans une culture en place ainsi que sur l'utilisation de semoir manuel
4	11	F6	Semer les cultures	OUI	-	A3.3.5, A3.3.8	Manque d'information sur les techniques de semis dans une culture en place ainsi que sur l'utilisation de semoir manuel

4	11	F6	Vérifier que le semis ait été correctement effectué	NON	-	A3.3.8	-
4	11	F6	Signaler les bandes qui ont été semées	NON	-	-	-
4	11	F8	Enumérer les cultures qui nécessitent la production de plants	NON	-	A3.2.7, A3.3.1, A3.3.2, A3.2.9	-
4	11	F8	Enumérer les avantages liés à la plantation (par rapport au semis)	OUI	-	A3.2.7, A3.2.9	Parfois, les microfermes utilisent des plantons pour des cultures normalement semées directement afin de gagner du temps
4	11	F8	Marquer la bande avec les bonnes distances de plantation en fonction de la culture	OUI	-	A3.2.10, A3.3.2	Les distances de plantations ne sont pas les mêmes dans les microfermes
4	11	F8	Planter les plants à la bonne profondeur et au bon moment de la journée	OUI	-	A3.3.5	Dans les microfermes, les plantations sont souvent plus denses et faites manuellement
4	11	F8	Arroser les cultures fraîchement plantées	NON	-	D2.5.11	-
4	11	F2	Déterminer le stade de croissance des plants	NON	A7.1.1, A7.1.2	A7.1.1, A7.1.2	-
4	11	F2	Lister le matériel nécessaire pour le repiquage	NON	-	A3.2.6, A3.4.1, A3.4.2	-
4	11	F2	Repiquer les plants	NON	-	A3.4.2, A3.4.4, A3.4.5	-
4	11	F2	Arroser les plants fraîchement repiqués	NON	-	D2.5.11	-
5	12	G13	Lister températures optimales pour chaque culture	NON	-	A3.5.4, A7.6.5	-
5	12	G13	Lister les moyens à disposition pour gérer la température sous abris	OUI	-	A3.5.4, D3.2.5	Les microfermes utilisent des techniques de doubles abris ou de tampon thermique
5	12	G13	Ouvrir/fermer les abris aux moments optimaux pour chaque culture	NON	-	A3.5.4, D3.2.5	-
5	12	G1	Déterminer les cultures nécessitant de l'eau	NON	-	A3.5.2, A7.6.5, A7.6.6, A7.6.7	-
5	12	G1	Déterminer la quantité d'eau nécessaire en fonction de la culture	NON	-	A3.5.2, A7.6.5, A7.6.6, A7.6.7	-
5	12	G15	Reconnaître les maladies et les ravageurs des cultures	NON	-	A7.1.6	-
5	12	G15	Lister les moyens de lutte contre les ravageurs et maladies en fonction des labels auxquels ils ont souscrit	NON	A13.5.1, A15.3.4	A7.1.7, A13.5.1, A15.3.4	-

5	12	G15	Appliquer les traitements en respectant les règles de sécurité	NON	A7.3.1, A7.3.2, A7.3.3, A7.3.4, A7.3.5, A7.3.6, A7.3.8, A7.3.9	-	
5	12	G8	Déterminer les cultures à tailler	OUI	-	-	
5	12	G8	Expliquer les principes de taille des différentes cultures	OUI	-	-	
5	12	G8	Tailler les différentes cultures avec des outils adaptés	OUI	-	-	
5	12	G4	Distinguer les cultures nécessitant d'être amendée des autres	NON	A5.3.2	-	
5	12	G4	Appliquer les amendements nécessaires au bon moment pour chaque culture	NON	A5.4.2, A5.4.3, A5.4.4, A5.4.5, A5.4.6	-	
5	12	G4	Evaluer quels types de fumures est le plus approprié à la culture et à la période d'application	NON	A5.3.1, A5.3.3 ^{Bio}	-	
5	12	G3	Définir des périodes d'observation des cultures	NON	-	-	Un plan des spécificités à vérifier en fonction du plan de culture peut être mis en place. Ex: vérification de la germination 2 semaines après tous les semis
5	12	G3	Définir les choses à observer lors de la visite des cultures	NON	A7.1.2	A7.1.2	
5	12	G3	Inspecter les cultures et rapports des toutes anomalies	NON	A7.1.1, A7.1.2, A7.4.2, A7.4.3	A7.1.1, A7.1.2, A7.4.2, A7.4.3	-
5	12	G14	Lister les cultures dites fragiles et les moyens de les protéger	NON	A7.1.3, A14.2.1 ^{Bio} , A14.2.2 ^{Bio} , A14.2.3 ^{Bio} , E1.5.4	A7.1.3, A7.1.7, A14.2.1 ^{Bio} , A14.2.2 ^{Bio} , A14.2.3 ^{Bio} , E1.5.4	-
5	12	G14	Etablir un calendrier d'installation des systèmes de protection des cultures	NON	A7.1.3, A7.2.1, A7.2.2, A7.2.4, A7.2.8 ^{Bio} , A14.2.1 ^{Bio} , A14.2.2 ^{Bio} , A14.2.3 ^{Bio}	A7.1.3, A7.2.1, A7.2.2, A7.2.4, A7.1.7, A14.2.1 ^{Bio} , A14.2.2 ^{Bio} , A14.2.3 ^{Bio}	-

5	12	G14	Installer des pièges (filets anti-insectes, perchoirs à rapaces) et introduire des auxiliaires	NON	A7.2.1, A7.2.2, E1.5.4	A7.2.1, A7.2.2, A7.2.7, E1.5.4	-
5	12	G14	Promouvoir la diversité et les auxiliaires de culture sur le site de production (coccinelle, orvet, hérisson, syrphes) par des mesures simples	NON	A7.2.1, A7.2.2	A7.2.1, A7.2.2	-
5	12	G14	Installer ses cultures de manière à avoir une diversité accrue	OUI	A7.2.2	A7.2.2	Un agencement de microparcelles permet de garantir une diversité des cultures. Ces techniques sont propres aux microfermes
5	12	G14	Utiliser des pratiques agricoles maximisant la microfaune (couverture du sol permanente, sol humide même sans culture pendant une longue période)	OUI	A7.2.2	A7.2.2	Les paillages, le non-labour sont des techniques souvent utilisées dans les microfermes qui favorisent la microfaune
5	12	G2	Déterminer les cultures à désherber	NON	A7.1.2, A7.4.1, A7.4.2, A7.4.3	A7.1.2, A7.4.1, A7.4.2, A7.4.3	-
5	12	G2	Lister les techniques de désherbage, leurs domaines d'application ainsi que leurs avantages/inconvénients	NON	A7.4.4, A7.4.5, A7.4.6	A7.4.4, A7.4.5, A7.4.6	-
5	12	G2	Désherber les cultures en utilisant les techniques les plus appropriées	NON	A7.4.7, A7.4.8	A7.4.7, A7.4.8	-
6	13	H2	Décrire les différentes manières de récolter les productions	NON	A10.2.2	A10.2.2, A10.2.4	-
6	13	H2	Lister le matériel nécessaire pour chaque type de production	NON	-	A10.2.4	-
6	13	H2	Identifier les contenants les plus propices à l'entreposage	NON	-	A10.2.4	-
6	13	H2	Récolter les différentes productions	NON	D4.4.9	A10.2.5, D4.4.9	-
6	13	H1	Déterminer le degré de maturité de chaque culture	NON	A10.1.1	A10.1.1	-
6	13	H1	Définir la date de récolte de chaque culture en fonction de son état d'avancement et des besoins en légumes pour les paniers/marchés	NON	A10.1.1, A10.1.2, A10.1.3	A10.1.1, A10.1.2, A10.1.3	-
6	14	H6	Déterminer l'espace nécessaire pour l'entreposage des productions	NON	A13.1.1	A13.1.1	-
6	14	H6	Lister les critères d'entreposage des différentes productions (lumière, température, humidité)	NON	A13.1.1, A13.1.2, A13.1.3	A13.1.1, A13.1.2, A13.1.3	-

6	14	H6	Préparer les productions à l'entreposage (suppression des fanes)	OUI	A13.2.1, A13.2.2, A13.2.3	Les microfermes ne font souvent pas de calibrage ni de tri
6	14	H6	Entreposer les productions de manière appropriées	NON	A13.2.3	-
6	14	H9	Identifie les productions permettant ou nécessitant d'être transformées en conserves	NON	A13.3.1	-
6	14	H9	Lister les normes d'hygiène qui s'appliquent aux productions déterminées	NON	A13.5.2, A15.3.2	-
6	14	H9	Lister les techniques de conservation les plus courantes (stérilisation, fermentation, huile, vinaigre, séchage, congélation)	OUI	A13.3.1	Les microfermes transforment souvent une partie de leur production. Ces transformations sont souvent faites de manière artisanale
6	14	H9	Transformer les produits et les entrepose	OUI	A13.3.1	Les microfermes transforment souvent une partie de leur production. Ces transformations sont souvent faites de manière artisanale
7	15	I5	Lister le matériel nécessaire à la distribution	NON	-	-
7	15	I5	Vérifier le bon fonctionnement du matériel	NON	-	-
7	15	I5	Disposer les légumes sur l'étales de manière attractive	OUI	E1.10.3	La mise en valeur est traitée, mais pas les spécificités propres aux livraisons de paniers de légumes ou au marché de panier de légumes
7	15	I5	Accueillir et échanger avec les abonnés	NON	E1.6.6, E1.10.2	-
7	15	I3	Déterminer la production à distribuer	OUI	-	Déterminer les produits à mettre dans les paniers de légumes en fonction de leur état de conservation, des productions fraîches et de la taille du panier désirée
7	15	I3	Charger la marchandise de manière appropriée dans le véhicule	NON	D4.1.2, D4.4.9	-
7	15	I4	Estimer la quantité de place nécessaire à la disposition des productions à distribuer	NON	-	-
7	15	I4	Lister le matériel nécessaire à la mise en place du lieu de distribution	NON	-	-
7	15	I4	Mettre en place les productions de manière attrayante	OUI	A14.5.1 ^{Bio} , E1.10.3	-

7	15	I4	Disposer les légumes dans le bon ordre (les moins fragiles en premier)	OUI	E1.10.3	E1.10.3	La mise en valeur est traitée, mais pas les spécificités propres aux livraisons de paniers de légumes ou au marché de panier de légumes
7	15	I4	Installer les autres équipements et consommables: balances, pots, emballages	OUI	E1.10.3	E1.10.3	Les marchés pour les abonnés aux paniers de légumes nécessitent du matériel supplémentaire (balances, emballage)
7	15	I1	Lister les points à livrer	NON	-	-	-
7	15	I1	Définir un itinéraire de livraison	NON	-	-	-
7	15	I1	Livrer la marchandise	NON	-	-	-
7	15	H3	Définir la qualité de la production stockée	NON	A13.1.3, A13.1.4	A13.1.3, A13.1.4	-
7	15	H3	Préparer les différentes productions à leur distribution	NON	A14.5.1 ^{Bio} , E1.10.3	A14.5.1 ^{Bio} , E1.10.3	-
8	16	K7	Installer des toilettes sèches	NON	-	-	-
8	16	K7	Installer un point d'eau	NON	-	-	-
8	16	K7	Signaler les aménagements de manière claire	NON	-	-	-
8	16	A17	Lister les infrastructures nécessaires et les prioriser (année 1, année 2, etc..)	NON	D2.2.4, D4.2.3, D4.2.4, D4.2.5	A7.6.5, D2.2.4, D4.2.3, D4.2.4, D4.2.5	Pas de mention d'un catégorisation des infrastructures sur plusieurs années
8	16	A17	Lister les lieux ou chercher des infrastructures bon marché	NON	-	-	-
8	16	A17	Etablir un plan d'investissement des infrastructures sur plusieurs années	OUI	E1.4.1, E1.4.2, E1.4.3, E1.4.4	E1.4.1, E1.4.2, E1.4.3, E1.4.4	La forme juridique permet d'inclure les membres de la structure dans les investissements (ex: investissement des cotisations des coopérateurs)
8	16	K3	Décrire les conditions d'entreposage nécessaire aux différentes productions	NON	A13.1.1, A13.1.2	A13.1.1, A13.1.2	-
8	16	K3	Déterminer l'espace nécessaire à chaque production	NON	A13.1.1	A13.1.1	-
8	16	K3	Déterminer le temps de résidence de chaque production	NON	-	-	-
8	16	K3	Etablir un calendrier des productions entreposées	NON	-	-	-
8	16	K3	Evaluer les lieux d'entreposages lors des différentes visites de microfermes	NON	A13.1.1, A13.1.2	A13.1.1, A13.1.2	-

8	17	A15	Lister les critères du terrain désiré	NON	A1.1.2, A1.1.3, A1.1.4	A1.1.2, A1.1.3, A1.1.4	D'autres critères que le sol entre jeux, tels que la proximité avec un centre urbain, l'accès à l'eau, la pente, la proximité avec un entrepôt.
8	17	A15	Lister les outils permettant de faire une recherche du terrain désiré	NON	-	-	-
8	17	A15	Rédiger une communication en vue de l'obtention d'un terrain en sous-location	NON	-	-	-
8	17	A15	Rédiger un contrat de sous-location	NON	-	-	-
8	17	F5	Lister les différents systèmes d'irrigation et leur utilisation	NON	A7.6.3	A7.6.3, A7.6.6	-
8	17	F5	Installer les différents systèmes d'irrigation	NON	-	-	-
8	17	F5	Entreposer les différents systèmes d'irrigation lors de la pause hivernale	NON	-	-	-
8	17	F5	Vérifier que les systèmes d'irrigation fonctionnent correctement	NON	-	D2.5.11, D3.2.5, A3.5.4	-
8	17	K1	Déterminer les besoins en surface abritée	NON	-	-	-
8	17	K1	Déterminer l'emplacement des abris	NON	-	-	-
8	17	K1	Effectuer les éventuelles demandes de permis de construire	NON	-	-	-
8	17	K1	Installer les abris en respectant les lois et règlements en vigueur	NON	-	-	-
8	18	K4	Inspecter les équipement et installation et repérer les dégradations	NON	D1.3.1, D1.3.3, D1.3.4, D2.3.2, D2.3.3, D3.1.1, D3.1.2, D3.1.4, D4.1.7	A3.5.3, D1.3.1, D1.3.3, D1.3.4, D2.3.2, D2.3.3, D3.1.1, D3.1.2, D3.1.3, D3.1.4, D4.1.7	-
8	18	K4	Définir les priorités de réparation des équipements et installations endommagées	NON	D1.3.1, D1.3.3, D1.3.4, D2.3.2, D2.3.3, D3.1.1, D3.1.2, D3.1.4, D4.1.7	A3.5.3, D1.3.1, D1.3.3, D1.3.4, D2.3.2, D2.3.3, D3.1.1, D3.1.2, D3.1.3, D3.1.4, D4.1.7	-

8	18	K5	Réparer les outils et installations réparables directement dans la structure	NON	D1.3.1, D1.3.3, D1.3.4, D2.3.2, D2.3.3, D3.1.1, D3.1.2, D3.1.4, D4.1.7	A3.5.3, D1.3.1, D1.3.3, D1.3.4, D2.3.2, D2.3.3, D3.1.1, D3.1.2, D3.1.3, D3.1.4, D4.1.7	-
8	18	K5	Lister les fournisseurs et entreprises compétentes dans la réparation et l'entretien des installations	NON	-	-	-
8	18	K5	Connaître les normes de sécurité des différentes installations	NON	D4.1.2	D4.1.2	-
9	19	L1	Faire un bilan de la saison écoulée	NON	E1.1.4, E1.1.4, E1.8.3	E1.1.4, E1.1.4, E1.8.3	-
9	19	L1	Définir des objectifs d'amélioration des conditions de travail pour les saisons à venir	NON	E1.1.4, E1.1.4, E1.8.3	E1.1.4, E1.1.4, E1.8.3	-
9	19	L1	Comparer les conditions de travail avec celles de structures similaires	NON	E1.1.4, E1.1.4, E1.8.3	E1.1.4, E1.1.4, E1.8.3	-
9	19	B1	Lister les tâches en rapport avec la production	OUI	-	-	-
9	19	B1	Lister les tâches sans rapport avec la production	OUI	-	-	-
9	19	B1	Estimer le travail effectué par les abonnés, stagiaire, bénévole	OUI	-	-	-
9	19	B1	Estimer les besoins en personnels qualifiés et non qualifiés	OUI	-	-	-
9	20	B3	Lister les rôles et responsabilités nécessaires au bon fonctionnement de la structure	OUI	-	-	-
9	20	B3	Définir les différents profils que la structure accueille	OUI	-	-	-
9	20	B3	Etablir des cahiers des charges pour tous les employés, bénévoles et stagiaires y compris	NON	-	-	-
9	20	B4	Lister les critères auxquels doit correspondre le futur employé	NON	-	-	-
9	20	B4	Créer une offre d'emploi et la diffuser	NON	-	-	-
9	20	B4	Organiser un entretien d'embauche	NON	-	-	-
9	20	B4	Sélectionner le futur employé en fonction des critères établis	NON	-	-	-
9	20	J7	Créer un modèle de contrat de travail	NON	-	-	-

9	20	J7	Connaître les particularités du monde agricole en termes de contrat de travail	NON	E1.9.1, E1.9.2, E1.9.3, E1.9.4	E1.9.1, E1.9.2, E1.9.3, E1.9.4	Pas de mention de contrat de travail
9	20	J7	Rédiger les contrats de travail des employés, stagiaires et bénévoles	NON	E1.9.1, E1.9.2, E1.9.3, E1.9.4	E1.9.1, E1.9.2, E1.9.3, E1.9.4	Pas de mention de contrat de travail
9	21	M4	Expliquer le fonctionnement global d'une microferme	OUI	-	-	-
9	21	M4	Déterminer quelles tâches correspondent au niveau du nouvel employé	OUI	-	E1.11.1	-
9	21	M4	Fournir des feedbacks constructifs sur la manière de travailler	OUI	-	-	-
9	21	M4	Superviser les tâches accomplies sans être trop intrusif	OUI	-	-	-
9	21	B5	Décrire les différentes responsabilités ainsi que les besoins minimaux pour les endosser	NON	-	-	-
9	21	B5	Etablir un plan des responsabilités en fonction des besoins de la structure et des envies de chacun	NON	-	-	-
9	21	E5	Explique en quoi les liens avec les consommateurs sont fondamentaux dans ce type de structure	OUI	E1.10.3	E1.10.3	Manque information sur les systèmes de paniers de légumes
9	21	E5	Rédiger un message drôle et clair aux abonnés	OUI	E1.6.6	E1.6.6	-
9	21	E5	Utiliser un système d'envoi d'e-mail en masse	NON	-	-	-
9	21	A18	Rédiger un exemple de mail informatif sur les activités de la structure	NON	-	-	-
9	21	A18	Animer une séance d'information sur les futures activités de la structure	NON	-	-	-
9	21	A18	Mettre en place une base de donnée des clients potentiels	NON	-	-	-
9	21	B9	Etablir un calendrier des besoins en main d'œuvre non qualifiée	OUI	-	-	-
9	21	B9	Gérer l'accueil de personnes dans les champs	OUI	E1.6.6, E1.10.2	E1.6.6, E1.10.2	-
9	21	B9	Sélectionner les tâches appropriées à la main d'œuvre non qualifiée	OUI	-	-	-
9	21	B9	Expliquer les tâches aux abonnés	OUI	-	E1.11.1	Il ne s'agit pas ici de personne subordonnée, mais de personnes non formées qu'il faut accompagner
9	21	B9	Contrôler que le travail soit bien effectué et s'il le faut, orienter l'abonné vers une autre tâche	OUI	-	-	-

9	21	A7	Créer une formule de communication sur la création d'une nouvelle structure agricole régionale	OUI	-	-	-
9	21	A7	Identifier des personnes-ressources dans la région pouvant faire partie de l'aventure	OUI	-	-	-
9	21	A7	Déterminer les besoins pouvant être pris en charge par des personnes-ressources (demandes de fonds, article dans les journaux)	OUI	-	-	-
10	22	J12	Lister les parties prenantes à la structure	OUI	-	-	-
10	22	J12	Expliquer comment prendre en compte l'avis des parties prenantes à la structure	OUI	-	-	-
10	22	J12	Appliquer des techniques de facilitation	NON	-	-	-
10	22	M7	Lister les échecs et les succès des cultures passées et les partager avec les autres structures	NON	-	-	-
10	22	M7	Lister les problèmes rencontrés afin de demander aux autres structures comment elles les gèrent	NON	-	-	-
10	23	M2	Lister les structures similaires	NON	-	-	-
10	23	M2	Organiser des journées d'échanges (travail et visite)	NON	-	-	-
10	23	E1	Lister les structures similaires existantes	NON	-	-	-
10	23	E1	Lister les organismes qui référencent les structures similaires	NON	-	-	-
10	23	E1	Enumérer les synergies existantes entre les microfermes	NON	-	-	-
10	23	E1	Décrire des synergies possibles entre structures proches	NON	-	-	-
10	24	D1	Définir les messages à faire passer	OUI	E1.10.1	E1.10.1	Peu d'information sur le marketing et la promotion dans les formations CFC
10	24	D1	Déterminer le public que l'on veut atteindre	OUI	E1.10.1	E1.10.1	Peu d'information sur le marketing et la promotion dans les formations CFC
10	24	D1	Déterminer quels sont les canaux de communication permettant d'atteindre ce public	NON	E1.10.1	E1.10.1	Peu d'information sur le marketing et la promotion dans les formations CFC
10	24	D1	Effectuer la promotion de ses produits	NON	E1.10.1, E1.10.4	E1.10.1, E1.10.4	Peu d'information sur le marketing et la promotion dans les formations CFC
10	24	A1	Lister les valeurs que la structure veut défendre	NON	-	-	-
10	24	A1	Définir la mission de la structure	NON	-	-	-
10	24	A1	Définir la vision de la structure	NON	-	-	-

10	24	A1	Trouver un nom attractif et représentant les valeurs de la structure	NON	-	-	-
10	24	A1	Trouver un logo attractif et représentant les valeurs de la structure	NON	-	-	-
10	24	A14	Lister les sources de financement potentiel (fondation, association, communes, canton, confédération)	NON	-	-	-
10	24	A14	Rédiger une demande de financement	NON	-	-	-
10	24	A14	Rédiger un rapport d'utilisation du financement	NON	-	-	-

Annexe 10: Plan de formation de SOLAWI

N° Cours	Durée [h]	Référence	Thème (AL)	Thème (FR)
1	2	1.1a	Principes der solidarischen Landwirtschaft Vielfalt der Konzepte und Lösungen	Principes d'agriculture fondés sur la solidarité Diversité des concepts et des solutions
1	1.5	1.1b	Präsentation des "Solawi-Betriebes Tangseh" I (D)	Présentation de la société "Solawi Tangseh" (D)
1	1.5	1.1c	Zusammenarbeit Konsument*innen-Produzent*innen (Rollenspiele)	Coopération entre consommateurs et producteurs (jeux de rôles)
1	1.5	1.2a	Präsentation Genossenschaft "Basimilch", Dietikon: Eine kooperative Käserei	Présentation de la coopérative "Basimilch", Dietikon: Une fromagerie coopérative
1	0.5	1.2b	Präsentation Verein "Goccialoca", Hombrechtikon: Wie funktioniert eine kollektive Weinproduktion?	Présentation Association "Goccialoca", Hombrechtikon: Comment fonctionne la production collective de vin?
1	1	1.2c	Betriebsbesichtigung Genossenschaft "Ortoloco"	Visite de la coopérative "Ortoloco"
1	1	1.2d	"Prosumers"innen": Arbeitsteilung und Mitarbeit	"Prosumers": division du travail et participation
1	0.5	1.2e	Partizipation – Entscheidungsfindung bei "Ortoloco"	Participation - prise de décision chez "Ortoloco"
1	1.5	1.3a	Solawi-Finzen / -Budgetierung: laufende Kosten und Investitionen	Finances / budgétisation de "Solawi": coûts de fonctionnement et investissements
1	1.5	1.3b	Planung eines Solawi-Betriebes, Umsetzungsschritte I	Planification d'une structure d'agriculture solidaire, étapes de mise en œuvre 1
1	1.5	1.3c	Planung eines Solawi-Betriebes, Umsetzungsschritte II	Planification d'une structure d'agriculture solidaire, étapes de mise en œuvre 2
1	1	1.3d	Datenbank "Juntagraco"	Base de données "Juntagraco"
2	0.5	2.1a	Einführung solidarische Landwirtschaft	Introduction à l'agriculture solidaire
2	1.5	2.1b	Einführungen Gemüse Einführung Gruppenarbeit Gemüse	Introductions aux légumes cultivés en agriculture solidaire Travail de groupe sur le thème des légumes cultivés en agriculture solidaire
2	1.5	2.1c	Gruppenarbeit Gemüse	Travail de groupe sur le thème des légumes
2	1.5	2.1d	Präsentation Gruppenarbeit Gemüse	Présentation des travaux de groupe sur le thème des légumes
2	1.5	2.2a	Was ist Boden	Qu'est-ce que le sol
2	1.5	2.2b	Spaltenprobe, Bodenprobe für Labor	Échantillon de pelle, échantillon de sol pour laboratoire
2	1.5	2.2c	Bodenproben untersuchen	Examiner les échantillons de sol
2	1.5	2.2d	Gartengestaltung	Aménagement du terrain cultivé
2	1.5	2.3a	Bodenbearbeitung	Le travail du sol
2	1	2.3b	Massnahmen zur Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit (Humuswirtschaft)	Mesures pour maintenir la fertilité des sols
2	1	2.3c	Führung Schwand	Leadership
2	1.5	2.3d	Ökologie im Gemüsebaubetrieb	L'écologie dans la ferme maraîchère
2	3	2.4a	Kompost	Composte

2	3	2.4b	Betriebsbesichtigung "Biohof Zaugg"	Visite d'entreprise au "Biohof Zaugg"
2	1.5	2.5a	Setzlingsanzucht und Substrate	Production de plants et substrat
2	1.5	2.5b	Sorten und Züchtung	Variétés et sélection
2	1.5	2.5c	Praxisübung Anzucht Aussaat	Cours pratique sur les techniques de semis
2	1.5	2.5d	Pflanz- und Saattechnik	Technique de plantation et de semis
3	1	3.1a	Hofführung "Radlesihof Worb"	Visite de la ferme "Radlesihof Worb" .
3	1.5	3.1b	Düngung, Kompostpraxis	Fertilisation, pratique du compost
3	3	3.1c	Ernte	Technique de récolte
3	3	3.2a	Handwerkzeuge, Einrichtung, Arbeitsorganisation	Outils de travail manuel, installation de la structure, organisation du travail
3	1.5	3.2b	Beikrautbändigung	Gestion des mauvaises herbes
3	1.5	3.2c	Bewässerung	Irrigation
3	1.5	3.3a	Einführung Fruchtfolge	Introduction à la rotation des cultures
3	1.5	3.3b	Abo- und Mengenplanung	Planification des abonnements et des quantités
3	3	3.3c	Gruppenarbeit Anbauplanung/ Fruchtfolge	Travail de groupe sur le thème du Plan de la culture et des rotations des cultures
3	1	3.4a	Gruppenarbeit Anbauplanung	Travail de groupe sur le plan de culture
3	2	3.4b	Präsentation und Diskussion Gruppenarbeit	Présentation et discussion sur les travaux de groupe
3	3	3.4c	Pflanzenschutz	la protection des plantes
3	3	3.5a	Verfrühung und Lagerung	Technique de forçage et entreposage des récoltes
3	2.5	3.5b	Tunnelkulturen	Culture sous abris

Annexe 11: Comparaison de la formation en microferme avec les formations SOLAWI

Légende				
Module: Module de la formation en microferme		Tâches: Tâche de la formation en microferme	N° Tâche: Code des tâches	
Code module SOLAWI: Code des modules des formations SOLAWI qui couvrent complètement ou partiellement les tâches de la formation en microferme				
Commentaires: Raison pour laquelle la tâche n'a pas été jugée "couverte" par les modules SOLAWI				
Sujet traité		Sujet partiellement traité	Sujet non traité	
Module	Tâche	N° tâche	Code module SOLAWI	Commentaires
Créer la structure	Adapter la quantité de membres/clients	L5	2.1a, 3.3b	
	Adapter le prix de vente de la production	L4	2.1a, 3.3b	
	Définir le modèle économique	A2	1.1a, 1.1c, 1.2a, 1.2b, 1.2c, 1.3a, 1.3b, 1.3c, 2.1a, 2.4b, 3.1a, 3.3b,	
	Définir le mode d'écoulement de la production	A5	1.1a, 1.2a, 1.2b, 1.2c, 1.3b, 1.3c, 2.1a, 2.4b, 3.1a, 3.3b	
	Définir le type de production	A3	2.1b, 2.1c, 2.1d	Pas de mention du petit bétail, ni de la culture de champignon ou encore de l'aquaculture
	Définir le mode de production (BIO, IP)	A4	1.1a, 1.3b, 1.3c, 2.1a	Probablement pas de mention d'un autre mode de production que l'agriculture biologique
	Déterminer les clients potentiels	A10	1.1c, 1.2a, 1.2b, 1.2c, 1.3b, 1.3c, 2.1a	
	Analyser la concurrence	A11	1.3b, 1.3c	Il est fort probable que dans les étapes de planification d'une structure d'agriculture solidaire, la question de la concurrence soit traitée.
	Réaliser un budget prévisionnel	A12	1.3a, 1.3b, 1.3c	
	Produire un business plan	A13	1.3a, 1.3b, 1.3c	Probablement traité de manière très superficielle, car le temps alloué à ces trois modules est relativement court (4.5h)
	Déterminer la forme juridique de sa structure	A8	1.3b, 1.3c	

	Fonder formellement la structure	A9	1.3b, 1.3c		
Comptabilité, juridique	Tenir une comptabilité rigoureuse	J11	1.3a, 1.3b, 1.3c		
	Analyser le bilan comptable	L3	1.3a, 1.3b, 1.3c		
	Souscrire les assurances nécessaires	J1	1.3b, 1.3c		
Planifier les cultures	Déclarer sa production aux organes compétents	J2	1.3b, 1.3c		
	Analyser le terrain à disposition	C1	2.2a, 2.2b, 2.2c, 2.2d		
	Définir les besoins en matériel consommable	C10	1.3a, 1.3b, 1.3c, 2.5a, 2.5c, 3.1c, 3.2a, 3.2c, 3.4c, 3.5a, 3.5c		Il n'y a pas de module traitant les besoins en consommable. Sans doute que la consommation de consommables est abordée dans chaque sujet séparément
	Etablir un calendrier annuel des cultures	C4	3.3a, 3.3c, 3.4a, 3.4b		
	Déterminer les besoins annuels en fumure	C8	2.3b, 2.4a, 3.1b		Pas de module sur la gestion de la fumure en rapport avec les différentes cultures
	Développer un plan de culture annuel	C3	3.3a, 3.3c, 3.4a, 3.4b		
	Produire un calendrier annuel	B2	1.2d		Le calendrier annuel de répartition des tâches n'est pas mentionné
	Faire un bilan analytique des productions des années précédentes	C2	1.2a, 1.2b, 1.2c, 1.3a, 2.1b, 2.4b, 3.1a		Pas de mention d'analyse des années précédentes, mais beaucoup de présentations de projets concrets
	Sélectionner les variétés de plantes pour l'année	C6	2.5b, 2.1b, 2.1c, 2.1d		
	S'approvisionner en fumure	C9	3.1b		
	Commander les semences et plantons	C7	2.5b		Sans doute que ce module fait également référence aux producteurs de semences et à la manière de passer commande

Installer les cultures	Préparer le sol en fonction des cultures	F3	2.3a, 2.3b, 3.2a	
	Apporter la fumure nécessaire à la culture	F4	3.1b, 2.4a	Il n'y a pas de mention des différentes techniques pour apporter de la fumure dans les cultures, mais sans doute que le sujet est traité dans les modules se rapportant au composte et à la fertilisation
	Semer les cultures en plein champ	F6	2.5c, 2.5d	
	Mettre les plans en terre	F8	2.5d	
	Repiquer les plants	F2	2.5a	
Soigner les cultures	Ouvrir et fermer les tunnels, temp. et humidité	G13	3.5b	
	Assurer un régime hydrique adéquat	G1	3.2c, 3.5b	
	Lutter contre les maladies et les ravageurs	G15	3.4c	
	Tailler les plantes	G8	-	Il n'est pas fait mention dans le plan de formation de la conduite des cultures (taille, palissage)
	Amender les cultures selon besoin	G4	3.1b	
	Observer et surveiller l'état des cultures	G3	3.1b, 3.2b, 3.2c, 3.4c	Pas de mention de la surveillance de l'état des plantes. Sans doute que cela est mentionné dans les différents sujets mentionnés
	Protéger les cultures contre les maladies et les ravageurs	G14	3.4c	
Récolter et entreposer	Maintenir un équilibre entre culture et végétation spontanée	G2	3.2b, 3.2a	
	Récolter la production de manière adaptée	H2	3.1c	
	Déterminer les cultures à récolter	H1	3.1	
	Entreposer les légumes de manière adéquate	H6	-	Pas de mention dans le plan de formation ni de sujet s'y rapportant
	Produire des conserves	H9	-	Pas de mention dans le plan de formation ni de sujet s'y rapportant

Ecouler la production	Distribuer la production	I5	1.1a, 1.1c, 1.2a, 1.2b, 1.2c, 1.3b, 1.3c, 2.1a, 2.4b, 3.1a	L'addition des tous les sujets mentionnés englobent les objectifs de la tâche
	Charger, transporter la production sur le lieu de distribution	I3	1.2a, 1.2b, 1.2c, 2.4b, 3.1a	Sans doute traité superficiellement dans les présentations des structures en place
	Mettre en place le lieu de distribution	I4	1.1a, 1.1c, 1.2a, 1.2b, 1.2c, 1.3b, 1.3c, 2.1a, 2.4b, 3.1a	L'addition des tous les sujets mentionnés englobent les objectifs de la tâche
	Planifier la distribution	I1	1.1a, 1.1c, 1.2a, 1.2b, 1.2c, 1.3b, 1.3c, 2.1a, 2.4b, 3.1a	L'addition des tous les sujets mentionnés englobent les objectifs de la tâche
	Préparer les légumes pour la distribution	H3	-	Pas de mention dans le plan de formation ni de sujet s'y rapportant
Installer et maintenir en état la microferme	Aménager des toilettes et un accès à l'eau	K7	-	Pas de mention dans le plan de formation ni de sujet s'y rapportant
	Acquérir les infrastructures nécessaires	A17	1.2a, 1.2b, 1.2c, 1.3b, 1.3c, 2.4b, 3.1a, 3.2a	Sujet probablement abordé dans les modules de planification
	Installer des locaux adaptés à l'entreposage de la production	K3	1.2a, 1.2b, 1.2c, 1.3b, 1.3c, 2.4b, 3.1a, 3.2a	Pas de mention dans le plan de formation, mais présence de sujets proches
	Obtenir un terrain adapté à la production	A15	1.2a, 1.2b, 1.2c, 1.3b, 1.3c, 2.4b, 3.1a, 3.2a	Pas de mention dans le plan de formation, mais présence de sujets proches
	Installer le système d'irrigation	F5	3.2c	
	Installer des abris	K1	3.5b	
	Contrôler l'état des équipements et installations	K4	-	Pas de mention dans le plan de formation ni de sujet s'y rapportant
	Réparer et entretenir les installations et outils	K5	-	Pas de mention dans le plan de formation ni de sujet s'y rapportant

Gérer personnel/abonnés					
Analyser les conditions de travail des employés	L1	1.2d, 3.2a	Il est abordé le sujet de la division du travail, mais pas l'analyse des conditions de travail des employés		
Planifier les besoins en RH	B1	1.3a, 1.3b, 1.3c, 3.2a			
Etablir le cahier des charges pour la main-d'œuvre	B3	1.2d, 3.2a	Pas de mention précise de l'établissement de cahier des charges		
Engager la main-d'œuvre nécessaire	B4	-	Aucune mention dans le plan de formation		
Créer les contrats de travail	J7	-	Aucune mention dans le plan de formation		
Accompagner les nouveaux employés	M4	-	Aucune mention dans le plan de formation		
Créer un plan de partage des responsabilités entre employés	B5	-	Aucune mention dans le plan de formation		
Rédiger les messages aux membres	E5	1.1a, 1.1c, 1.2a, 1.2b, 1.2c, 1.2d, 2.1a	Aucune mention dans le plan de formation, mais présence de sujets proches		
Constituer un groupe de clients qui s'engage	A18	1.1a, 1.1c, 1.2a, 1.2b, 1.2c, 1.2d, 2.1a	Aucune mention dans le plan de formation, mais présence de sujets proches		
Gérer la participation des membres aux travaux des champs	B9	1.2d			
Identifier et mobiliser des personnes-ressources	A7	1.1a, 1.1c, 1.2a, 1.2b, 1.2c, 1.2d, 2.1a			

Inform, s'informer	Organiser des réunions	J12	1.2e	Le mode organisationnel d'ortoloco implique l'organisation de réunion constructive et bien gérée. Des exemples seront mentionnés, mais de manière superficielle.
	Partager ses résultats avec ses pairs	M7	1.2a, 1.2b, 1.2c, 2.4b, 3.1a	
	Visiter des structures similaires	M2	1.2a, 1.2b, 1.2c, 2.4b, 3.1a	
	Etablir des partenariats avec des structures ayant des buts proches	E1	1.2a, 1.2b, 1.2c, 2.4b, 3.1a	
	Développer un concept de promotion innovant	D1	-	
	Définir l'identité de la structure	A1	1.3b, 1.3c	
	Obtenir les financements nécessaires	A14	1.3a, 1.3b, 1.3c	
Aucune mention dans le plan de formation				
Sans doute que la définition de la structure est abordée dans les sujets mentionnés				

Annexe 12: Manuel d'utilisation de l'outil de planification technico-économique d'une microferme maraichère

Manuel d'utilisation

Outil de planification technico-économique d'une
microferme maraichère



David Bichsel

Version 1.0

21/12/2019

Table des matières

Introduction	2
1. Objectifs de l'outil	2
2. Fonctionnement de l'outil	3
2.1 Données pédoclimatiques	3
2.1.1 Régime hydrique	3
2.1.2 Composition et texture	4
2.1.3 Structure	4
2.1.4 Profondeur utile	4
2.1.5 Région climatique	4
2.2 Données techniques	5
2.2.1 Type de fumure	5
2.2.2 Technique de production	5
2.2.3 Part de production vendue	5
2.3 Informations sur les paniers de légumes	5
2.4 Données économiques	6
2.5 Informations sur les cultures	6
2.6 Recettes	7
2.7 Amortissement	7
2.8 Coûts fixes	7
3. Résultats	8
3.1 Données propres aux cultures	8
3.2 Vérification	10
4. Références	11

Introduction

Cet outil a été créé dans le cadre d'un mémoire pour l'obtention d'un master en sciences agronomiques à la haute école des sciences agronomiques, forestières et alimentaires HAFL à Zollikofen.

Toutes les références en rapport avec les données techniques se trouvent dans le logiciel, dans l'onglet "Références".

1. Objectifs de l'outil

L'objectif de cet outil est d'aider les microfermes à planifier leur production, à fixer le juste prix des différentes productions, de dimensionner la main d'œuvre qui sera nécessaire pour gérer ces cultures, et dans le cas d'un système de panier de légumes, d'avoir une estimation du nombre d'abonnés que la microferme peut fournir.

2. Fonctionnement de l'outil

Pour permettre au logiciel de calculer les données que l'on désire connaître, il est nécessaire de lui fournir des informations sur le terrain sous forme de données pédoclimatiques, des données techniques propres aux cultures, des informations sur les paniers de légumes, des données économiques.

Sur ces bases, le logiciel donnera des informations sur le coût total de la fumure, le coût total de l'arrosage, le coût total des semences et plantons, la valeur totale des salaires des employés, le nombre d'employés nécessaires. Si il est utilisé pour un système de panier de légumes, les données suivantes seront également disponibles: la valeur recommandée des paniers de légumes, quantité de légumes par livraison, le prix de la vente directe à quantité égale.

L'outil contient également une deuxième fonction qui permet de vérifier le salaire horaire actuel et le temps de travail passé dans les champs. Cette fonction s'applique uniquement dans le cas d'une structure déjà en place. Cette fonction se trouve dans l'onglet "Vérification".

2.1 Données pédoclimatiques

Les données pédoclimatiques représentent toutes les données propres au sol sur lequel se trouvent les cultures ainsi que celles propres au climat du lieu dans lequel les cultures sont installées.

2.1.1 Régime hydrique

Trois choix sont possibles dans ce champ et la sélection se fait sous la forme d'une liste déroulante.

Tableau 1 Description des différents régimes hydriques

Paramètre	Description
Normalement perméable	Lors d'événements pluvieux normaux, aucune flaque ne se forme sur le terrain
Assez mouillé	Lors d'événements pluvieux normaux, quelques tâches d'eau apparaissent par endroit
Très mouillé	Lors d'événements pluvieux normaux, le terrain est recouvert d'eau

2.1.2 Composition et texture

Quatre choix sont possibles dans ce champ et la sélection se fait sous la forme d'une liste déroulante.

Tableau 2 Description des différentes compositions et textures

Paramètre	Description
Sablo-limono argileux	Balance relativement bonne entre le sable, les limons et les argiles.
Particulièrement sablonneux ou pierreux	Le sable ou les pierres sont majoritaires dans le sol.
Particulièrement argileux ou pierreux	Les argiles et les pierres sont majoritaires dans le sol.
Humifère - tourbeux	Sol contenant une grande quantité d'humus. Sol de type sous-bois.

2.1.3 Structure

Trois choix sont possibles dans ce champ et la sélection se fait sous la forme d'une liste déroulante.

Tableau 3 Description des différentes structures

Paramètre	Description
Granulaire - lâche	Petits agrégats
Grumeleuse - meuble	Agrégat de taille moyenne
Polyédrique - compacte	Sol compact

2.1.4 Profondeur utile

Quatre choix sont possibles dans ce champ et la sélection se fait sous la forme d'une liste déroulante.

La profondeur utile est la profondeur maximale du sol colonisable par les racines des plantes.

2.1.5 Région climatique

Six choix sont possibles dans ce champ et la sélection se fait sous la forme d'une liste déroulante.

La lettre correspond à la durée de la période de végétation. A, étant la période la plus longue. Le chiffre correspond à la quantité de pluie estivale. 1 étant la plus faible valeur.

2.2 Données techniques

Les données techniques contiennent les choix techniques propres aux cultures.

2.2.1 Type de fumure

Trois choix sont possibles dans ce champ et la sélection se fait sous la forme d'une liste déroulante.

Les choix possibles sont les différents types de fumures. Du type dépendra la quantité à apporter pour chaque culture. Si l'on désire engraisser son terrain avec du fumier de poule, il en faudra une quantité plus faible que du fumier de cheval, par exemple.

2.2.2 Technique de production

Trois techniques de production sont possibles: manuel, bio-intensif et classique. Le choix se fait par liste déroulante. Les critères suivants permettent de choisir quel technique de production est la plus proche.

Tableau 4 Description des techniques de production par rapport à différents paramètres

	Manuel	Bio-intensif	Classique
Mécanisation	Non	Petite (motoculteur)	Tracteur classique
Densité des cultures	Elevée	Elevée	Basse
Cultures associées	Oui	Oui	Non
L'utilisation d'intrants	Faible	Faible	Forte
Engrais verts	Non	Oui	Non
Nbr de cycle de cultures par parcelle par année	4 à 6	1 à 4	1 à 2

2.2.3 Part de production vendue

La part de production vendue représente la quantité de légumes qui sera effectivement vendue, en retirant les éventuels légumes invendus. Dans le cas d'une vente par panier de légumes, ce champ doit avoir la valeur 100%, car toute la production est vendue à l'avance. Cette donnée n'est utile que dans le cas d'un point de vente direct ou de ventes au marché.

2.3 Informations sur les paniers de légumes

Les informations à entrer ici ne concernent que les microfermes fonctionnant en agriculture contractuelle de proximité, c'est-à-dire où la production est vendue sous forme de panier de légumes. Les données doivent être entrées manuellement.

Tableau 5 Description des informations à entrer dans la section "Infos paniers"

Paramètre	Description
Nbr de livraison annuelle	Fait référence au nombre de paniers de légumes qui seront distribués aux membres de la structure par année
Nbr d'abonnés	Fait référence au nombre de membres qui sont abonnés aux paniers de légumes que la structure comprend

2.4 Données économiques

Les informations à entrer ici concernent à la fois les prix des certaines ressources nécessaires aux cultures et des informations propres aux salaires et au taux de travail des employés. Les données doivent être entrées manuellement pour tous ces champs.

Tableau 6 Description des informations à entrer dans la section "Données économiques"

Paramètre	Description
Prix eau [CHF/m ³]	Le prix de l'eau au m ³ . Si la structure n'est pas connectée au réseau et qu'elle utilise une pompe, essayer de calculer le prix du m ³ en tenant compte notamment du carburant, des frais de droits de pompage et des frais de maintenance.
Prix fumure [CHF/m ³]	Le prix de la fumure aux m ³
Salaire horaire brut [CHF/h]	Le salaire horaire que les maraîchers veulent s'attribuer
Quantité travail journalier [h]	La quantité d'heures de travail quotidienne
Travail annuel abonnés [h]	La quantité de travail en équivalent jardinier effectuée par les abonnés de la structure. On compte en général qu'un abonné représente ½ jardinier.
Part ass. sociales employeur [CHF]	La part du salaire que l'employeur cotise pour les assurances sociales de l'employé. Cette valeur doit contenir la prévoyance professionnelle (LPP).
Part ass. sociales employé [CHF]	La part du salaire que l'employé cotise pour ses assurances sociales. Cette valeur doit contenir la LPP.
Nombre jours ouvrés annuels [j]	Nombre de jours travaillés dans l'année
Autres travaux [h/année]	Toutes les heures de travail effectuées pour des tâches qui ne sont pas en lien avec la production maraîchère: tâches administratives, rangement, préparation des paniers de légumes, livraison, présence au marché.

2.5 Informations sur les cultures

Les cultures doivent être entrées à raison d'une ligne par culture. Le logiciel comprend 50 cultures différentes à choisir dans une liste déroulante.

Une fois que la culture a été sélectionnée, il faut ajouter la quantité de m² que représente cette culture.

Pour les cultures qui ne sont pas dans la liste, il est important de prendre la culture la plus proche en termes de temps de travail qu'elle représente. Par exemple, dans le cas de la roquette (culture non existante dans le logiciel), il faudra utiliser la culture mesclun (culture existante), car ces deux cultures représentent à peu près la même quantité de travail au m².

2.6 Recettes

L'onglet recette contient toutes les informations propres aux recettes qui ne sont pas liées directement à la production. On y trouvera notamment les subventions agricoles, les éventuelles cotisations des membres, les éventuelles donations reçues, les éventuelles facturations d'heures de travail non effectuées par les membres. Le logiciel va calculer le total des recettes annuelles.

2.7 Amortissement

L'onglet amortissement contient tous les objets de la structure qui sont amortis. L'objectif de cet onglet est de pouvoir répercuter la valeur de ces objets sur le prix des légumes, mais en plusieurs années. Il faut entrer la valeur de l'objet ainsi que le nombre d'années d'amortissement de celui-ci. Le logiciel calcule ensuite la valeur totale à amortir par année.

2.8 Coûts fixes

L'onglet coûts fixes contient tous les coûts qui se répètent chaque année et qui sont indépendants de la production. On y trouve tous les frais de location, toutes les assurances et taxes, notamment. Le logiciel va calculer le total des coûts fixes annuels.

3. Résultats

Une fois que toutes les données ont été entrées, le logiciel va donner des résultats sur les différents coûts de production, sur la valeur du panier, sur le nombre de personnes nécessaires pour arriver à cette production, sur la quantité de légumes distribuée par livraison et sur le prix de la vente directe pour une quantité équivalente.

3.1 Données propres aux cultures

Sur la base des informations contenues dans le logiciel, celui-ci va calculer tous les coûts pour chaque culture.

Tableau 7 Résultats des calculs propres aux cultures choisies

Paramètre	Description
Rendement théorique	Calculé à l'aide de donnée de rendement théorique
Rendement corrigé	Rendement après correction en fonction des aptitudes du terrain. Critères pédoclimatiques
Coût fumure	Coût de la fumure, calculé en fonction des besoins de la culture et du type de fumure utilisé.
Coût arrosage	Coût de l'arrosage, calculé grâce à des besoins en arrosage théoriques et le prix de l'eau au m3
Coût semences/plantons	Coût des plantons et semences basés sur les prix de vente de producteurs suisses
Part amortissement	Représente la part de l'amortissement qui sera attribuée à la culture. Ce calcul est fait en fonction de la surface. Si une culture occupait la moitié de la surface totale, elle verrait la moitié de la valeur totale d'amortissement qui lui serait allouée.
Part coûts fixes	Même exercice que pour la part des amortissements, mais avec les données propres aux coûts fixes, cette fois.
Coût main-d'œuvre	Coût total de la main-d'œuvre de la culture, calculé à l'aide des données théoriques de temps nécessaire par m2 pour chaque culture et du salaire brut que les maraichers souhaitent s'octroyer. Attention, cette valeur ne prend pas en compte le travail des abonnés.
Travail	Le travail total nécessaire pour la culture
Prix de vente	Le prix de vente de la culture au kg, calculé par l'addition de tous les coûts et rapporté au rendement corrigé
Prix vente directe	Le prix de la vente directe au kg
Quantité	La quantité, en kg de légumes, délivrée aux abonnés durant l'année

Enfin, le logiciel va également afficher les totaux de tous les coûts ainsi que des recommandations technico-économiques.

Tableau 8

Paramètre	Description
Coût total fumure [CHF]	Le coût total fumure représente l'addition des coûts de fumure de chaque culture
Coût total arrosage [CHF]	Le coût total arrosage représente l'addition des coûts d'arrosage de chaque culture
Coût total semences/plantons [CHF]	Le coût total semences/plantons représente l'addition des coûts de semences/plantons de chaque culture
Coût total employés [CHF]	Le coût total employés représente l'addition des coûts des employés de chaque culture
Nbr employés nécessaires	Le nombre d'employés nécessaires est calculé en fonction des besoins en main d'œuvre théorique de chaque culture, des heures de travail à effectuer hors de la production, du nombre d'heures de travail effectuées par les abonnés, du nombre de jours ouvrés et du nombre d'heure que les jardiniers désirent effectuer par jour.
Valeur panier [CHF]	La valeur du panier est calculée en additionnant tous les coûts
Qté légume par livraison [kg]	La quantité de légumes par livraison est calculée en additionnant tous les rendements corrigés et en les divisant par le nombre d'abonnés et le nombre de livraisons.
Prix en vente directe à quantité éq. [CHF]	Le prix de la vente directe à quantité équivalente est calculé en multipliant les rendements corrigés de chaque culture par les prix indicatifs de la vente directe.

3.2 Vérification

L'onglet vérification permet de vérifier où se situe la structure actuellement en termes de quantité de travail journalier par employé et salaire horaire de ceux-ci. Il faut y entrer les données économiques actuelles.

Tableau 9 Description des données à entrer dans la section "Vérification"

Paramètre	Description
Nombre d'ETP	Le nombre d'ETP représente le nombre de personnes actuellement employées dans la structure en équivalent temps plein. S'il y a 5 personnes employées à 50%, cela représentera 2.5 ETP.
Salaire mensuel net [CHF/mois]	Le salaire mensuel net est celui que percevrait une personne travaillant à temps plein.
Valeur vente production [CHF]	La valeur vente production représente la valeur totale issue des ventes de la production annuelle.
Nombre de salaires dans l'année	Le nombre de salaires dans l'année est de 12 en général à moins que la structure n'offre un treizième salaire.

Une fois que ces données ont été entrées, le logiciel va retourner des estimations de temps de travail et de salaires horaires des employés ainsi que les valeurs calculées des dépenses totales et des réserves ou déficits à prévoir.

Tableau 10 Résultats obtenus dans la section "Vérification"

Paramètre	Description
Travail journalier personne [h/j]	Le travail journalier par personne est calculé en fonction des besoins en main d'œuvre théorique de chaque culture, des heures de travail effectuées hors de la production, du nombre d'heures de travail effectuées par les abonnés et du nombre d'ETP engagé dans la structure.
Salaire horaire brut [CHF/h]	Le salaire horaire brut est calculé en transformant le salaire mensuel net en salaire mensuel brut, en multipliant par le nombre de salaires annuels et en divisant le total par le nombre d'heures théoriques nécessaires pour chaque culture soustrait de la quantité d'heure effectuée par les abonnés.
Total dépense [CHF]	Le total des dépenses est calculé en additionnant les coûts totaux liés aux cultures et les salaires bruts annuels des employés.
Total réserves / déficit [CHF]	Le total des réserves / déficit est une soustraction de la valeur de vente de la production et des dépenses totales.

4. Références

Référence graphique	Code référence
Texte	1
Texte	2
Texte	3
Texte	4
Texte	5
Texte	6
Texte	7
Texte	8
Texte	9
Texte	10
Texte	11
Texte	12
Texte	13
Texte	14
Texte	15

Figure 1 Références graphiques de l'onglet "Légumes"

Toutes les références utilisées pour la conception se trouvent dans l'onglet ou elles ont été utilisées. Les cellules dont les valeurs ont été extraites de la littérature, ont un code graphique qui renvoie à la référence bibliographique grâce au code référence (figure 1). Cette référence se trouve dans l'onglet "Références".

Par exemple, une cellule contenant une valeur écrite en noire, sur un fond rouge aura été extraite de la référence bibliographique ayant le code 3. Dans l'onglet "Références", on voit que le code numéro 3 représente le livre "Produire des légumes biologiques (figure 2). Fiches techniques par légumes" publié par l'ITAB.

Références Bibliographiques	
Toutes les références bibliographiques ainsi que leur numéro de référence se trouvent en bas des pages ou elles sont utilisées.	
N° de référence	Référence bibliographique
1	Morel K, San Cristobal M, Léger FG, 2017. Small can be beautiful for organic market gardens: an exploration of the economic viability of French microfarms using MERLIN. <i>Agricultural Systems</i> , 158 39–49.
2	Neuweiler R, 2011. Lignes directrices de fumure en cultures maraîchères. <i>Agroscope, Changins-Wädenswil, Switzerland</i> , 29 p.
3	ITAB, 2017. Produire des légumes biologiques. Fiches techniques par légume. ITAB, Paris, France, 420 p.
4	Welbaum GE, 2014. vegetable Production and Practices. CABI, Boston, USA, 476 p.

Figure 2 Onglet "Références" contenant toutes les références bibliographiques

Annexe 13: Résultat analyses technico-économique

</

Calcul de la valeur des différentes productions et comparaison avec les prix de la vente directe



Adresse: « La Clef des Champs »
Coopérative de culture de légumes biologiques
case postale 67
2950 Courgenay
Tél. 079 265 42 05

Coopérative la Clef des Champs

case postale 67
2950 Courgenay
Tél. 079 265 42 05

Données pédo-climatiques			Données techniques		Données économiques			Résultats	
Régime hydrique	Normalement perméable		Type de fumure	Fumier cheval	Prix eau (CHF/m³)	2.50	Coût total fumure (CHF)	665.69	
Composition et texture	Sablo-limono argileux		Technique de production	Bio-Intensif	Prix fumure (CHF/m³)	5.00	Coût total arrosage (CHF)	3081.56	
Structure	Gruelleuse - meuble		Part production vendue [%]	100%	Salaire horaire brut (CHF/h)	32.00	Coût total semences/plantons (CHF)	16447.04	
Profondeur utile					Quantité travail journalier [h]	8.00	Coût total employés (CHF)	247363.98	
					Travail annuel abornés [h]	2800.00	Nbr employés nécessaires	346	
					Part ass. sociales employeur (CHF)	17%	Valeur panier (CHF)	1781.44	
Région climatique					Part ass. sociales employé (CHF)	17%	Qté légume par livraison [kg]	737	
		Plateau et régions basses du Jura Humidité modérée à plutôt sec, chaud zones climatiques: A3, B3, B5		Infos paniers	Nbr livraison annuelle	37	Prix en vente directe à l'unité éq. (CHF)	2271.88	
					Nbr abornés	160			

Données pédo-climatiques			Données techniques		Données économiques			Résultats	
Régime hydrique	Normalement perméable		Type de fumure	Fumier cheval	Prix eau (CHF/m³)	2.50	Coût total fumure (CHF)	665.69	
Composition et texture	Sablo-limono argileux		Technique de production	Bio-Intensif	Prix fumure (CHF/m³)	5.00	Coût total arrosage (CHF)	3081.56	
Structure	Gruelleuse - meuble		Part production vendue [%]	100%	Salaire horaire brut (CHF/h)	32.00	Coût total semences/plantons (CHF)	16447.04	
Profondeur utile					Quantité travail journalier [h]	8.00	Coût total employés (CHF)	247363.98	
					Travail annuel abornés [h]	2800.00	Nbr employés nécessaires	346	
					Part ass. sociales employeur (CHF)	17%	Valeur panier (CHF)	1781.44	
Région climatique					Part ass. sociales employé (CHF)	17%	Qté légume par livraison [kg]	737	
		Plateau et régions basses du Jura Humidité modérée à plutôt sec, chaud zones climatiques: A3, B3, B5		Infos paniers	Nbr livraison annuelle	37	Prix en vente directe à l'unité éq. (CHF)	2271.88	
					Nbr abornés	160			

Culture	Commentaire	Surface [m²]	Rendement théorique [kg]	Rendement corrigé [kg]	Coût fumure	Coût arrosage [€/m²]	Coût semences/plantons	Part amontissement [€/m²]	Part coûts fixes [€/m²]	Coût main-d'œuvre [€/h]	Travail [h]	Prix vente [€/t/ha]	Prix vente directe [€/t]	Quantité [kg/ramette]	Culture	
Gourgette	Contient chichoues caparde (100m²) et fêda (100m²), pain à sucre (250m²), Ougagat (200m²)	34,5	213,40	199,53	16,64	89,76	2188,48	153,62	25,11	183,96	143,96	17,52	17,52	24,48	Gourgette	
Trompe de Chine		31,5	213,40	199,53	16,64	89,76	2188,48	153,62	25,11	183,96	143,96	17,52	17,52	24,48	Trompe de Chine	
Chou chinois		650	620,00	579,70	109,95	17,95	101,96	334,75	235,49	400,58	10720,00	10,80	6,00	3,64	Chou chinois	
Harcot vert		650	620,00	579,70	109,95	17,95	101,96	334,75	235,49	400,58	10720,00	10,80	6,00	3,64	Harcot vert	
Chloriée		768	1152,00	1077,12		21,80	60,23	349,44	278,25	473,30	6098,49	166,40	6,75	6,00	6,73	Chloriée
Poireau	Contient chichoues caparde (100m²), pain à sucre (250m²), Ougagat (200m²)	750	1890,00	1483,00	39,71	117,64	632,70	271,72	482,21	16950,43	462,50	11,00	6,00	10,52	Poireau	
Alfalfa grise		150	150,00	140,25	4,50	24,53	110,77	13,11	92,44	2565,67	20,00	21,80	20,00	0,48	Alfalfa grise	
Alfalfa verte		227	227,00	212,25	17,17	17,17	35,61	86,83	82,24	339,90	2357,18	64,32	12,80	7,50	1,33	Alfalfa verte
Chou-fleur		350	280,00	261,80	109,80	15,63	109,80	154,00	126,89	215,70	3634,42	99,17	16,25	7,00	1,64	Chou-fleur
Brocoli		1525	6100,00	5703,50		94,55	478,41	347,40	552,51	939,83	19561,71	533,75	3,85	4,75	35,45	Brocoli
Chou	Chou de Milan (200m²), chou pointu (100m²), chou rouge (970m²), chou blanc (100m²), chou à chichouette (555m²)	537	2040,60	1907,96	19,74	84,23	487,58	194,55	330,94	6888,29	187,95	4,20	10,00	11,32	Chou	
Colrabe	Contient Laitue romaine (50m²), Laitava (567m²), pommées (250m²), Laitue de Morges (50m²), Iceberg (50m²), FOC (50m²), salades (177m²), lolé (18m²), feuille de chêne (50m²)	1272	3307,20	3092,23	31,98	99,76	1081,30	460,84	783,91	13985,48	381,60	5,30	7,00	18,33	Colrabe	
Laitue	Chou pomme de conservation (92,5)	840	840,00	785,40	26,40	65,88	231,24	304,33	517,68	14879,73	406,00	20,40	14,50	4,91	Laitue	
Epinard	Ravennet (23m²)	345,75	1037,25	969,83	13,99	54,23	117,00	125,26	213,08	4455,06	121,01	5,10	6,75	6,06	Epinard	
Navet frais	Bette à londre (63,5m²), Compacts verde (31,5m²)	245	588,00	540,78	12,37	57,64	133,01	88,76	150,99	2993,05	81,67	6,25	5,75	3,44	Navet frais	
Côte de bête	Radis de Plagues (68m²), Radis blanc, glason (50m²)	118	200,60	187,56	1,64	9,25	27,15	42,75	72,72	1513,63	41,30	8,90	10,00	1,17	Côte de bête	
Radis frais	Chou kale	249,5	449,10	419,91	11,31	39,14	350,30	90,39	153,76	3352,83	91,48	9,50	6,50	2,62	Radis frais	
Fenouil	Petit pois (100m²)	250	300,00	280,50	18,55	78,43	90,57	92,44	2107,35	2107,35	57,50	15,00	11,00	0,96	Fenouil	
Chou kale	Chou de Bruxelles	150	300,00	280,50	18,55	78,43	90,57	92,44	2107,35	2107,35	57,50	15,00	11,00	0,96	Chou kale	
Pois mangeot	Chou de Bruxelles	150	300,00	280,50	18,55	78,43	90,57	92,44	2107,35	2107,35	57,50	15,00	11,00	0,96	Pois mangeot	
Betterave rouge fraîche	Oignon de garde	470	1222,00	1142,57	16,20	73,72	893,00	170,28	289,65	9473,91	258,40	9,55	4,50	7,14	Betterave rouge fraîche	
Oignon de garde	Oignon de printemps	159	302,10	282,46	5,48	24,94	302,10	57,61	97,99	2913,64	79,50	12,05	5,50	1,77	Oignon de garde	
Carotte premier	Radis noir (92,5)	242,5	751,75	707,89	8,64	19,02	58,07	87,86	149,45	2666,36	72,75	4,25	5,75	4,39	Carotte premier	
Radis de garde	Pomme de terre grande	1050	2520,00	2356,20	33,10	247,05	1385,00	380,41	647,10	19241,03	925,00	9,50	3,50	14,73	Radis de garde	
Pomme de terre grande	Courge	950	3020,05	3020,05	28,50	74,51	693,91	340,18	585,47	11025,41	300,33	4,20	6,00	40,88	Pomme de terre grande	
Courge		69	110,40	103,22	1,86	16,23	58,66	25,00	42,52	969,38	26,45	10,80	25,00	0,65	Courge	
Herbes aromatiques (persil)	Arroch (18m²), Persil (38m²), coriandre (15m²), basilic (18m²)														Herbes aromatiques (persil)	
Mesclun	Moutarde (29,25m²), plantain (13,5m²), mizuna (29,25m²), pourpier (18m²), pak-choi (45m²), betterave (9m²), Green in snow (18m²), tat soi (18m²), cresson (18m²), roquette (49,5m²), cresson alénois (13,5m²), salades asiatiques (36m²)	2378	2440,20	2001,09	43,03	186,50	1658,10	861,55	1465,52	45028,89	1228,63	24,60	37,50	32,53	Mesclun	
Piment		24,75	7,43	6,94	1,06	3,88	182,16	8,97	15,25	362,83	9,90	82,70	18,00	0,04	Piment	
Doucette		170,1	171,00	159,89	2,15	13,41	674,08	61,95	105,38	3864,70	105,45	29,55	42,50	1,00	Doucette	
Concombre	Physalis/concombre cocktail/melon (38m²)	130,5	952,65	890,73	5,28	20,47	59,06	47,28	80,42	7413,29	202,48	8,55	37,50	5,57	Concombre	
Aubergine		148,5	638,55	597,04	9,12	46,59	1162,09	53,80	91,52	3628,31	99,00	8,35	9,00	3,73	Aubergine	
Poivron		108	388,80	363,53	4,63	33,88	882,32	39,13	66,56	2176,98	59,40	8,80	10,50	2,27	Poivron	
Navet de garde		92,5	333,00	311,36	3,74	33,51	34,51	37,75	107,03	107,03	27,75	3,75	6,75	1,95	Navet de garde	
Céleri rave (de garde)		370	1165,00	1056,76	14,26	20,50	20,50	134,65	238,02	5876,15	1609,33	4,20	4,20	9,27	Céleri rave (de garde)	
Betterave rouge (de garde)		740	3330,00	3113,55	35,66	232,14	214,85	138,05	456,05	16724,42	456,33	5,75	4,25	1,95	Betterave rouge (de garde)	
Carotte de garde		92,5	333,00	311,36	3,17	29,02	17,35	33,51	57,01	1751,54	47,79	6,10	4,25	1,95	Carotte de garde	
Panais															Panais	

Calcul de la valeur des différentes productions et comparaison avec les prix de la vente directe



Association RAGE de Vert

Perspective Plus

A l'attention de RAGE de Vert

Cosset Bourdon 3

1071 Thieffe-lez-Wavre

info@ragevert.ch

Adresse:

Association RAGE de Vert

Date:

07.12.2019

Données pédo-climatiques			Données techniques			Données économiques			Résultats		
Régime hydrique	Normalement perméable		Type de fumure	Fumier bovin		Prix eau (CHF/m ³)	5.00		Coût total fumure (CHF)		760.63
Composition et texture	Sablo-limono argileux		Technique de production	Bio-intensif		Prix fumure (CHF/m ³)	20.00		Coût total arrosage (CHF)		4148.96
Structure	Gruéleuse - meuble		Part production vendue [%]	100%		Salaires horaires brut (CHF/h)	25.00		Coût total semences/plantons (CHF)		12326.08
Profondeur utile	Supérieure à 70cm					Travail annuel abonnés [h]	9.00		Coût total employés (CHF)		118552.44
Région climatique	Régions basses du Plateau et vallées des Alpes centrales Sec, chaud Zones climatiques: A1, A2, B1, B2		Infos paniers			Part ass. sociales employeur (CHF)	2220.00		Nbr employés nécessaires		1.88
			Nbr livraison annuelle	40	17%	Part ass. sociales employé (CHF)	17%		Valeur panier (CHF)		881.57
			Nbr abonnés	185		Nombre jours ouvrés annuels [j]	240		Qté légume par livraison [kg]		4.09
						Autres travaux [h/année]	780		Prix en vente directe à quantité eq. (CHF)		1329.96

Culture	Surface [m ²]	Rendement théorique [kg]	Rendement corrigé [kg]	Coût fumure (CHF)	Coût arrosage (CHF)	Coût semences/plantons (CHF)	Part amortissement (CHF)	Part coûts fixes (CHF)	Coût main-d'œuvre (CHF)	Travail [h]	Prix vente (CHF/kg)	Prix vente directe (CHF)	Quantités [kg/année]	Culture
Ail de garde	99	99.00	85.54	4.54	38.23	159.39	41.89	167.56	1072.71	37.49	14.85	20.00	0.52	Ail de garde
Ail frais	27	27.00	26.06	1.36	8.47	59.82	12.57	50.27	360.77	12.60	18.95	20.00	0.14	Ail frais
Herbes aromatiques (persil)	81	580.50	560.18	13.89	84.70	1056.44	62.83	251.35	2576.92	90.00	18.95	20.00	0.14	Aubergine
														Herbes aromatiques (persil)
Laitue	783	2035.80	1964.55	32.78	122.82	665.61	364.42	1457.81	6725.77	234.49	4.75	7.00	10.62	Laitue
														Côte de bette
Betterave rouge de garde	135	687.50	562.79	20.56	114.35	131.92	113.10	452.42	2319.23	81.00	5.60	5.75	3.04	Betterave rouge de garde
Brocoli	343	503.20	416.9	8.67	84.70	62.83	251.35	100.54	438.08	58.50	3.65	4.50	3.17	Brocoli
														Carotte de garde
Carotte de garde	551	1579.50	1524.22	28.57	33.88	23.76	25.13	163.36	635.50	15.30	4.85	4.25	0.23	Carotte de garde
Carotte primeur	351	1263.60	1203.37	18.26	220.22	101.91	163.36	635.50	527.50	193.05	5.45	6.50	6.59	Carotte primeur
Céleri rave (de garde)	243	1263.60	1203.37	18.26	220.22	101.91	163.36	635.50	527.50	193.05	5.45	6.50	6.59	Céleri rave (de garde)
Céleri rave (de garde)	54	151.20	145.91	5.52	25.41	39.20	25.13	100.54	515.38	18.00	4.85	6.30	0.79	Céleri rave
Panais	189	680.40	656.59	10.94	118.58	35.44	87.96	351.88	2795.96	97.65	5.20	6.75	3.55	Panais
														Chicorée
Chicorée	648	972.00	937.98	30.59	101.64	294.84	301.59	1206.46	4020.00	140.40	6.35	6.00	5.07	Chicorée
														Chou
Chou	954	3816.00	3682.44	98.81	598.56	217.32	444.00	1776.18	9560.38	333.80	3.45	4.75	10.85	Chou
														Chou de Bruxelles
Chou de Bruxelles	540	648.00	625.32	66.71	338.81	54.31	251.32	1005.39	6957.69	248.00	13.85	14.00	3.38	Chou de Bruxelles
Chou chinois	135	418.50	403.85	12.26	63.53	47.20	62.83	251.35	1481.73	51.75	4.75	6.00	2.18	Chou chinois
Chou kale	135	148.50	143.30	13.98	21.18	36.41	62.83	251.35	1481.73	51.75	13.05	11.00	0.77	Chou kale
Chou-fleur	162	162.00	156.33	20.43	50.82	61.97	75.40	301.62	1314.23	45.90	11.65	7.50	0.85	Chou-fleur
														Miscelin
Miscelin	783	704.70	680.04	23.71	122.82	545.96	364.42	1457.81	11583.27	404.55	20.75	37.50	3.68	Miscelin
														Coriandre
Coriandre	243	923.40	891.08	14.89	76.23	220.64	113.10	452.42	2435.19	85.05	3.70	10.00	4.82	Coriandre
Concombre	81	591.30	570.60	5.48	25.41	36.66	37.70	150.81	3594.81	126.55	6.75	4.75	3.08	Concombre
														Courge
Courge	594	2019.60	1948.91	29.52	93.17	397.61	276.46	1105.92	5385.77	188.10	3.75	6.00	10.53	Courge
														Courgette
Courgette	324	1814.40	1750.90	21.32	152.46	243.00	150.79	603.23	3865.38	135.00	2.90	6.25	9.46	Courgette
Doucette	594	594.00	573.21	12.43	93.17	234.55	276.46	1105.92	10488.08	366.30	25.00	32.50	3.10	Doucette
Epinard	297	297.00	286.61	15.55	46.59	81.76	138.23	552.96	4110.19	143.55	17.25	14.50	1.50	Epinard
														Fenouil
Fenouil	162	291.60	281.39	12.26	50.82	227.45	75.40	301.62	1700.77	59.40	8.40	6.50	1.52	Fenouil
														Fève
Fève	216	475.20	458.57	10.14	135.52	324.07	100.53	402.15	2473.85	85.40	7.55	10.00	2.48	Fève
Haricot vert	459	826.20	797.28	21.54	143.99	286.39	213.62	854.58	5914.04	206.55	9.25	10.75	4.31	Haricot vert
														Naxet frais
Naxet frais	27	81.00	78.17	1.83	8.47	78.17	8.47	50.27	270.58	9.45	4.50	6.75	0.42	Naxet frais
														Naxet de garde
Naxet de garde	27	81.00	78.17	1.83	8.47	78.17	8.47	50.27	270.58	9.45	4.50	6.75	0.42	Naxet de garde
Oignon de garde	463.5	1205.10	1162.92	26.63	145.40	30.43	37.70	862.96	7299.13	184.93	8.10	5.50	1.65	Oignon de garde
Oignon de printemps	166.5	316.35	306.28	9.56	145.40	880.65	215.72	309.99	2383.65	83.25	10.30	5.50	1.65	Oignon de printemps
Poireau	13.5	4.05	3.91	0.97	4.24	316.35	6.28	95.36	154.62	5.40	74.35	18.00	0.02	Poireau
														Pois mange tout
Pois mange tout	810	1944.00	1875.96	71.42	254.10	683.32	376.99	1508.08	14301.92	499.99	9.15	6.40	10.14	Pois mange tout
Poivron	270	297.00	281.39	10.89	84.70	139.05	125.66	502.69	3994.23	139.50	16.95	17.75	1.55	Poivron
														Poisson
Poisson	81	291.60	281.39	5.79	50.82	661.74	37.70	150.81	1275.58	44.55	7.75	10.50	1.52	Poisson
Radis frais	270	459.00	442.94	6.28	42.35	62.13	125.66	502.69	2705.77	94.50	7.80	10.00	2.39	Radis frais
														Radis de garde
Radis de garde	81	251.10	242.31	4.83	12.71	19.40	37.70	150.81	695.77	21.30	3.80	5.75	1.31	Radis de garde
Rutabaga	81	291.60	281.39	5.48	25.41	27.82	37.70	150.81	695.77	21.30	3.35	6.75	1.52	Rutabaga
														Tomate cerise
Tomate cerise	54	361.80	349.14	3.55	16.94	278.72	25.13	100.54	2473.85	86.40	8.30	15.25	1.89	Tomate cerise
														Tomate classique
Tomate classique	189	2324.70	2283.34	12.44	99.29	455.32	351.88	1351.88	8929.04	911.65	4.65	7.00	1.213	Tomate classique
Pomme de terre garde	81	134.40	187.60	4.29	38.12	105.30	37.70	150.81	1139.62	40.50	7.25	3.50	1.01	Pomme de terre garde

Annexe 14: Entretien avec Guillaume Sommer "A la Belle Courgette"

Entretien avec Monsieur Guillaume Sommer effectué à Neuchâtel le lundi 16 décembre à 16h00. L'entretien a été retranscrit sur la base d'un enregistrement.

DBi: Explication du contexte.

DBi: Pour commencer, est-ce que tu peux m'expliquer qui tu es?

GSo: *Alors, bonjour, Guillaume Sommer, 27 ans, euh... J'ai un bachelor en sciences de l'environnement et un master en agronomie et je monte actuellement un projet de micromaraîchage sous le nom d'Association A la Belle Courgette.*

DBi: Ok, on va passer au vif du sujet. A ton avis, comment sont fixés les prix des légumes dans les supermarchés?

GSo: *Les prix... alors... Très bonne question David. J'ai aucune idée. Vraiment aucune idée.*

DBi: Et dans la vente directe?

GSo: *Alors là j'imagine que c'est fixé par rapport à ce que les agriculteurs trouvent sur la fiche, euh... Je ne sais pas le nom de cette fiche, mais y'a les prix paysans.*

DBi: La fiche du marché paysan?

GSo: *Oui, c'est ça.*

DBi: Mais cette fiche, tu sais comment elle est faite?

GSo: *A mon avis, elle est fixée par rapport aux prix de productions, et pis par rapport à ces prix de production, ils mettent une marge et pis, euh... Et pis voilà. Et je pense, en vrai c'est à peu près la même chose pour le gros, pour ta question d'avant, probablement qu'ils doivent avoir des tabelles pour la production industrielle, disons, et pis avec ces tabelles, ils ont un prix du légume, et avec ces prix, ils rajoutent un pourcentage pour ce faire une marge, et pis voilà. J'imagine.*

DBi: Ok. Et qu'est-ce que tu connais comme manière de fixer les prix des paniers de légumes?

GSo: *Alors, je connais la manière à la louche. C'est un peu la seule que je connais. Non, c'est pas vrai, en fait. Je connais aussi celui de, euh... P2R. De regarder ces prix du marché paysans. Ensuite, il le regarde et ils ont un prix du panier à 29 balles par exemple et ils prennent deux kilos de tomates, 300g de carotte pis ça fait 29 balles, pis, euh... Ils sont contents.*

DBi: Ok, t'en connais d'autres, ou pas?

GSo: *Non.*

DBi: Ok. Et est-ce que tu peux m'expliquer comment tu as fixé le prix des paniers de légumes dans ta structure?

GSo: *Alors... Euh... J'ai fait un budget. En gros j'ai pris les quantités de légumes produites par Rage de Vert, qui correspondent à 180 paniers, j'ai divisé par trois pour avoir 60 paniers, pis, donc ça ça me disait la quantité de légumes, et pis le prix était fixé, pas par rapport à combien ce légume représente en argent, mais combien on veut se payer avec Arthur, donc mon collègue. Donc on a dit, voilà, on veut se faire payer la première année 1000 balles, mais après, entre 2500 et 3000 francs. Du coup, on a fixé un prix du panier à partir du salaire, en fait.*

DBi: Du coup, 2500 à 3000 francs, ça représente combien à l'heure? Parce qu'au final, tu peux te fixer un salaire à 2500, mais si tu dois travailler 56 heures par semaine...

GSo: *Oui, alors, on a dit que c'était un 50% à moyen terme, hein. Pour l'instant, on est à le pense, à peu près 10 francs par heure. Mais si je fais, euh... Après de nouveau, ça va varier en été et en hiver de toute façon, mais, disons en partant sur des semaines à 50h, divisé par 2, pour le 50%, ça fait 25, fois 4.1... Donc sur un horaire de 50h par semaine à 100%, ça te fait entre 25 et 30 balles de l'heure, à peu près.*

DBi: Ok. Et est-ce qu'à ton avis, c'est juste comme prix?

GSo: *Ouais. Je pense que si tu arrives entre 25 et 30, ça me paraît...*

DBi: Entre 25 et 30, pas entre 20 et 30?

GSo: Non, entre 25 et 30, ça me semble correct. En fait, on a fixé ça par rapport au salaire médian suisse qui est, je crois qu'il doit être à 6000 balles par mois.

DBi: Juste pour être sûre, là on parle de salaire net ou de salaire brut?

GSo: Là, on parle brut.

DBi: Donc net, tu peux potentiellement virer 500 francs par mois.

GSo: Ouais, un peu moins. Mais à peu près... C'est ça, en fait, l'objectif final, c'est 2500 net. Si on arrive vraiment à 2500 net, on est aux anges.

DBi: Donc 500 francs de plus que Rage de Vert?

GSo: Ouais. Pis si on arrive plus, on arrive plus. Mais ça, euh... L'avenir nous le dira.

DBi: A combien, est-ce que tu estimes la quantité de légumes juste par livraison?

GSo: Le poids?

DBi: Oui, le poids. Qu'est-ce qui est le bon poids, pour que t'aies pas honte de filer ton panier aux abonnés?

GSo: Un panier pour combien de personnes?

DBi: Trois personnes, 2 adultes et 1 enfant.

GSo: Alors, disons... Moi je dirais comme ça, entre 3 et 4 kg. Mais je pense qu'on a un peu moins, en vrai.

DBi: Alors, j'ai entré les infos que tu m'avais transmises par mail.

GSo: Ok.

DBi: Donc on a un régime hydrique normalement perméable, un sol sablo-limono argileux, à tendance grumeleuse meuble, et avec une profondeur utile de plus de 70cm.

GSo: Ah non... On a eu la visite d'un expert en sol... et... Il nous a dit qu'en dessous de 60cm, y'avait des cailloux. Faut plutôt mettre entre 50 et 70.

DBi: D'accord, je change ça... Ensuite, bon, la région c'est la bonne... Le type de fumure, j'ai mis que vous utilisiez du fumier de cheval. Pour les pratiques, le bio-intensif. 100% de la production est vendue, puisque vous faites des paniers de légumes, il n'y a pas de perte à cause de calibrage ou de truc comme ça.

GSo: Non, effectivement, zéro perte...

DBi: J'ai mis que vous faisiez 40 livraisons par année et que vous aviez 135 abonnés.

GSo: Oui, c'est ça. Enfin, c'est ce qu'on vise. Pour le moment, on en a pas autant...

DBi: L'eau, à 5 balles le m³, la fumure à 20 balles. Pour le salaire horaire, on met combien alors?

GSo: Mets 27 francs 15 [rires]...

DBi: Ok, et tu m'as dit des journées de 9h, plus ou moins. Ensuite, tu penses que les abonnés vont faire quelle quantité de travail?

GSo: Je ne sais pas... Mais les abonnés doivent faire 4 demi-journées de travail par année. Mais bon, y'en a plein qui ne vont surement pas les faire... En plus, moi je pense qu'il faut appliquer un facteur 3. Donc un abonné c'est 1/3 de jardinier. En fait, un abonné travaille environ 2 fois moins vite qu'un jardinier. Mais en plus, il ralenti les jardiniers parce qu'il faut s'en occuper. Enfin... faut lui expliquer ce qu'il faut faire, et contrôler un peu qu'ils ne bousillent pas les cultures, quoi... Mets 576 [rires].

DBi: Ok. Ensuite, tu peux changer les parts des charges sociales qui sont couvertes par l'employé et l'employeur. J'ai mis des standards, mais tu peux les changer si tu veux.

GSo: Non, laissons ça...

DBi: Pareil pour le nombre de jours ouvrés. J'ai mis 240. C'est un peu une moyenne si vous avez 4 semaines de vacances par année. Ou bien, vous en aurez combien?

GSo: De vacances?

DBi: Oui, de vacances...

GSo: *Oui, 4 semaines par année...*

DBi: La dernière donnée c'est les autres travaux que vous devrez effectuer pendant l'année. Genre les marchés, les livraisons des paniers, tous les autres trucs, quoi...

GSo: *Ok, on va dire que pour chaque marché on met à peu près 10h, entre la mise en panier et la présence au marché... Du coup, ça fait quoi... 400h... Et faut ajouter je sais pas... euh... 1h d'admin par semaine et quelques heures pour les réus... Je sais pas... euh... 482 [rires]...*

DBi: D'accord... merci les compléments d'info... Pour les recettes, les coûts fixes et les amortissements, j'ai mis exactement ce que tu m'as donné.

GSo: *Ok, parfait. Je pense que c'est un peu surestimé, mais bon... Autant ça que l'inverse...*

DBi: Alors... Est-ce que tu es surpris des résultats, de manière générale?

GSo: *Non, étant donné que... En fait, au final c'est assez proche de mes prévisions.*

DBi: Donc, toi, l'avantage, c'est que t'as pu te baser sur des rendements et une force de travail nécessaire connue, et t'as fait la même chose divisée par 3.

GSo: *Ouais, c'est ça. En fait, moi j'ai fait le travail que t'as déjà fait, en peut-être un peu plus profondément par rapport au budget. Je me suis plongé dans la compta, depuis 2012, de Rage de Vert, pis en fait, j'ai les prix, de chaque année. J'ai vraiment une idée assez bonne.*

DBi: Est-ce que le prix de tes légumes est plus ou moins élevé que ceux calculés?

GSo: *Là, ce qu'on voit, c'est qu'on est à peu près dans la bonne fourchette.*

DBi: On voit que ton panier est un poil plus cher que les prix de la vente directe. Mais ça donne des supers résultats... T'as une idée pourquoi vous arrivez à être si bien payé?

GSo: *Je pense, que c'est essentiellement les coûts fixes qui sont assez bas. C'est ce qu'on a déjà identifié. On a réussi à diminuer au maximum les coûts fixes. Enfin, on a réussi... Le contexte fait qu'on a des coûts fixes assez bas. Pour l'instant, quoi. Après, ça peut aussi changer.*

DBi: Est-ce que les rendements te paraissent réalistes?

GSo: *Ils sont par mètres carrés?*

DBi: Ouais, c'est par mètres carrés. Mais ici tu as aussi les rendements totaux. Ca veut dire que, euh... vous, si on prend par exemple les choux, eh bien, vous allez obtenir environ 1000kg de choux.

GSo: *Ah, en tout. Ok.*

DBi: Si on prend un peu les grandes cultures, comme ça, relativement faciles à déterminer, la carotte par exemple, vous allez obtenir près de trois tonnes de carotte. 3,5 tonnes de carottes. Et si on regarde ici, ça nous donne à peu près... Les abonnés, vos abonnés, vont recevoir à peu près 25kg de carottes.

GSo: *Ouais... bon, en vrai, ça me semble assez raisonnable. Ca fait comme s'ils recevaient 500g de carottes par livraison sur toute l'année...*

DBi: Dans les autres qui sont assez élevés, il y aurait celui-là, qui est la courge. 10kg de courges. 9kg de courgette...

GSo: *Ouais...*

DBi: Dernier, 11kg de tomates.

GSo: *Ah, ouais, ça c'est bien ça...*

DBi: Est-ce qu'il y a quelque chose là-dedans ou tu te dis que c'est surévalué ou sousévalué? Je sais que c'est hyper compliqué comme question...

GSo: *Alors, je dirais que pour les quantités que l'on vient de regarder, pour les grandes quantités, disons, euh... Ça ne me semble pas du tout aberrant. Par contre, ça me permet d'identifier peut-être des quantités qui ne sont pas assez grandes. Typiquement, là on voit 0.07...*

DBi: Piment...

GSo: Ah non, ça c'est bien, ça... Mais y'a peut-être d'autres...

DBi: Là on a 0.42... C'est, euh.... Des oignons de printemps. Ça fait deux livraisons, quoi...

GSo: Ouais... Ca va me permettre d'identifier potentiellement des gaps... Rutabaga, on a vu que ça sera vraiment qu'une livraison, si on change rien...

DBi: Y'en a un autre ici: 0.43, brocoli...

GSo: Ah oui, ben là, typiquement, ça peut être pas mal d'augmenter, quoi...

DBi: Alors, la question c'était de savoir s'il y a vraiment des trucs qui te paraissent tout petits. Là, si on prend les brocolis, 0,48, vous allez mettre vous, 84m2.

GSo: Ça fait 4 bandes, je pense...

DBi: Ok, 4 bandes... Les brocolis, ça se met à peu près tous les 60cm, j'imagine. Ouais, deux par mètres, quoi. Donc si t'as 4 bandes, ça fait 2 fois 30, fois 4, donc ça fait 240 brocolis. Et donc ça fait deux brocolis par personne, ou un peu moins. Et du coup, ça fait 400g de brocolis. Ça veut dire qu'on brocoli pèserait 250g. Bon, on prend pas en compte la perte... Ça, ça te surprend ou pas, par exemple?

GSo: Euh, ben... Non, enfin... Ca me rend heureux, plutôt... C'est à peu près ce que je pensais. Comme je te disais, je prévoyais des paniers de 3 à 4kg et là je vois que je suis pile dedans... C'est rassurant, quoi. J'ai une vision qui est assez juste de ce que je vais mettre dans les paniers.

DBi: A ton avis, c'est quoi les trois cultures qui nécessitent le plus de main-d'œuvre?

GSo: Alors... La carotte... Je pense, en vrai, c'est carotte, panais, et pis... euh... Qu'est-ce qui prend du temps. Peut-être, genre, les pois mangetout. C'est surtout à la récolte ou tu perds du temps.

DBi: Ouais, le pois mangetout même pas trop. Il le met à 38 minutes par m2.

DBi: La tomate, par contre...

GSo: Ah ouais, la tomate?

DBi: Oui, parce qu'il y a tout le soin à la culture, la récolte.

GSo: Ah ouais, c'est vrai que j'ai oublié ça.

DBi: Donc, toi tu disais, carotte, pois mangetout et panais?

GSo: Ouais. Mais vraiment, euh...

DBi: Et si je te dis: concombre?

GSo: Ah, ouais... Mais de nouveau...

DBi: Oui, parce qu'il y a la taille, l'enroulement, tout ça...

GSo: Ah ouais... Je pense que c'est clairement dû au fait qu'à Rage de Vert, ou j'ai travaillé, c'est Kemal qui le faisait, et du coup, je me rends pas vraiment compte du travail qu'il y a derrière.

DBi: Ouais, je pense que c'est une très bonne réflexion. Parce que moi aussi, je ne me suis jamais vraiment rendu compte quand je travaillais à Rage de Vert, parce que j'ai toujours cru que c'était la carotte qui prenait le plus de temps. En fait, d'après leurs chiffres, ici... La carotte c'est dans les cultures qui prennent beaucoup de temps, mais c'est pas... la plus, quoi. La plus, c'est souvent des cultures en tunnel, ben, typiquement, tomate, poivron... Tous ces machins qu'il faut tuteur... D'ailleurs, dans le logiciel, y'a que le haricot vert. Y'a pas le haricot à rame. Mais mettre les tuteurs, ça prend du temps. Du coup, peut-être que les haricots c'est un peu sous-évalués.

GSo: Ok.

DBi: Ensuite, il y a les rendements... Mais bon, c'est difficile de dire si les rendements te paraissent justes...

GSo: Oui, mais t'as pu regarder avec Rage de Vert, par exemple? Genre pour comparer les rendements?

DBi: Non, je ne l'ai pas fait. Mais en fait, le problème que j'ai avec Rage de Vert, c'est qu'ils ont que les quantités de légumes qu'ils distribuent. Ils ont pas les quantités de légumes sortis des champs. Donc ça peut un peu fausser les résultats, parce que les légumes de garde, y'a souvent pas mal de perte dans les dernières distributions. Mais ça pourrait fonctionner avec les haricots.

GSo: Ouais, ben ça c'est intéressant. Parce que là, tes rendements, ils sont après un calibrage, une sélection? Parce que ça, ça pourrait tout changer.

DBi: Non, c'est les rendements à la sortie du champ.

GSo: Sans calibrage?

DBi: Non, sans calibrage.

GSo: Ok, donc la quantité totale, elle est un peu gonflée aussi?

DBi: Oui, c'est possible. Du moins pour les légumes de garde. Mais pas pour les légumes que tu distribues tout de suite.

DBi: Ok, ensuite... Qu'est-ce que tu verrais comme amélioration possible. Au-delà du fait des cultures à ajouter, genre patate douce, et compagnie?

GSo: Euh...

DBi: Ca peut être aussi dans la présentation des résultats, et tout ça... De toute façon, je ne vais pas perdre beaucoup de temps avec ça. Mais si dans l'idée, on mettait en place un système comme ça, intégré au système de gestion des ACP de Thibaud Guillaume-Gentil, par exemple.

GSo: Moi je trouve que c'est top de pouvoir comparer avec les prix de la vente directe. Parce que, comme argument de vente, aujourd'hui, je dis qu'on espère qu'il y aura un peu plus de légumes qu'ils sont censés recevoir, disons. En fait, que si ils allaient acheter au marché. Mais est-ce que c'est juste ce que je dis, ou est-ce que je bullshit? Dans le cas, si c'est juste, c'est pas mal de pouvoir se baser sur des chiffres et de pouvoir leur dire: voilà, vous aurez quelques centaines de grammes de plus que si vous étiez allé au marché. On estime... Je pense, quand tu commences, en tout cas... Après, quand tu as déjà vendu une année, après, tu peux te baser sur ce que tu as fait. Mais quand tu commences, avant, pas...

DBi: Mais c'est marrant, parce que c'est aussi la manière dont tu vas communiquer ton projet. Tu peux le communiquer en disant: venez chez nous, vous allez soutenir de l'agriculture locale, et si tu dis aux gens qu'ils vont soutenir quelque chose, généralement, ils auront l'impression qu'ils vont payer plus cher. Alors que tu peux leur dire aussi, comme argument commercial, si vous venez chez nous, ça vous coûtera moins cher que du bio à la Migros.

GSo: Benh... Nous, on joue plus là-dessus. Enfin, là-dessus. Non, on joue sur les deux. Mais... euh... C'est une manière d'attirer des gens de dire ça, et pis... euh... Un autre coût que tu ne vas pas retrouver ici c'est le fait de faire venir des gens travailler dans les champs. De pas leur faire voir ça comme un coût supplémentaire pour eux, mais plutôt comme un truc qui apporte quelque chose, euh... A ces personnes. Ça c'est impossible à calculer, mais moi j'essaye vraiment de vendre le fait d'avoir les gens dans les terrains comme un... Une plus-value quoi.

DBi: Ok, et est-ce que tu vois d'autres améliorations possibles? Par rapport à ce que tu pourrais potentiellement avoir besoin?

GSo: J'ai l'impression que c'est assez complet. Juste... euh... les prix totaux des plantons, tu t'es basé sur quoi? T'as fait une moyenne des prix de Etter et de Bioplant?

DBi: Non, je me suis basé sur les prix de Sativa pour les semences et de Etter pour les plantons.

GSo: Ouais, ok. Ca, de nouveau, je pense que ça pourrait être intéressant de pouvoir, toi, rentrer ces données. Alors j'imagine que tu peux le faire si tu vas dans les métadonnées?

DBi: Ouais.

GSo: Autre chose, qui peut être intéressant, qui pourrait... Qu'on pourrait ajouter, en plus de la surface, c'est... euh... si tu fonctionnes par bandes... euh... d'avoir à côté, le nombre de bandes que ça représente. Comme ça, tu peux, après, le comparer directement avec ton plan de culture. C'est du détail, mais ça peut être intéressant, je pense. Eh pis... Euh...

DBi: Wow, t'as vu ça... Si on passe votre système en agriculture classique, on perd 1.3kg de légumes par abonnés par année.

GSo: Mais ton prix est vachement...

DBi: Oui, il diminue. Moins de main-d'œuvre...

GSo: Ouais, ce qui est logique... Ah, je pense à un truc qui pourrait être ajouté. C'est les engrais verts. Ça représente une charge de travail en plus qui n'est pas négligeable, je pense... Euh... Faudrait, pour

moi, le compter comme une culture pour être juste, en fait. Sinon, tu vas te retrouver à la bourre, tu vas peut-être pas faire ton engrais vert, enfin... Le premier truc que tu vas pas faire, c'est ton engrais vert, et du coup, tu peux avoir après des problèmes, et pis... ton... ça va toucher la durabilité de ton projet, si on veut. Donc, je pense que c'est important. Mais je sais pas du tout comment tu pourrais... Enfin, si... Tu pourrais le rajouter comme une culture. Seulement, une culture qui n'a pas de prix de vente. Donc elle ne te rapporte pas d'argent.

DBi: Non, effectivement, elle ne te rapporte pas d'argent, mais ça peut t'enlever des coûts pour autre chose. Parce que tu peux te dire que ta production de trèfle... si tu mets du trèfle, ça va peut-être diminuer la quantité d'engrais que tu vas acheter et de paillage.

GSo: Mais c'est surtout, que en Bio, t'es obligé de le faire. T'es obligé d'avoir une partie qui est en engrais vert et une partie en prairie.

DBi: Ouais... je vais mettre ça dans les améliorations possibles, pour les futures versions. Après, ce qui pourrait être hyper bien c'est de colorier les cellules en fonction de la saison. A quel moment, est-ce que les cultures vont nécessiter le plus de main-d'œuvre.

GSo: Ouais, faudrait aussi penser à ajouter, genre du petit bétail...

DBi: Ouais... Dans les améliorations possibles.

GSo: A mon avis faudrait aussi penser, pour que l'association soit durable, faudrait clairement dédommager les membres du comité. Que... euh... Enfin, je pense pour un truc durable, et juste, aussi pour tous, il faudrait les payer... Je pense que c'est important. Parce que nous, typiquement, pour l'instant, c'est nos potes, et frères et sœurs et copines, mais rapidement, ça peut être un souci. On est déjà en train de réfléchir à rémunérer, à comment avoir un panier gratuit, etc...

DBi: Ok, eh bien merci beaucoup pour ton temps et tes réponses. Juste une toute dernière chose, est-ce que tu serais prêt à participer, à contribuer à la suite de cette étude en partageant tes résultats?

GSo: Pour ton doctorat, donc [rires]?

DBi: Exactement, pour mon doctorat... Merci beaucoup Guillaume. C'était un plaisir!

GSo: Oui, pour moi aussi c'était un plaisir. Merci à toi.

Annexe 15: Entretien avec Amandine Bouille "Rage de Vert"

Entretien d'Amadine Bouille, jardinière pour l'association Rage de Vert, effectué à La Chaux-de-Fonds le 11 décembre à 15h30. L'entretien a été retranscrit sur la base de notes écrites car Amandine ne souhaitait pas être enregistrée.

Contexte

Explication du contexte par DB

Présentation

Amandine Bouille, travaille actuellement à 40% dans l'association Rage de Vert (30% dans la semaine et rattrape les 10% pendant les vacances). J'ai un CFC en horticulture avec spécialisation dans les plantes vivaces. Je suis actuellement en formation de bijoutière à l'école d'art de la Chaux-de-Fonds.

Prix des légumes et paniers de légumes

- A ton avis, comment sont fixés les prix des légumes dans les supermarchés?
Euh... les coûts de production, plus toutes les marges que se prennent les intermédiaires au passage.
- Et dans la vente directe?
Les coûts de production, plus les salaires et les frais annexes. Comme au-dessus, mais avec les marges en moins. Enfin, il y a aussi une marge, pour que l'entreprise fasse du bénéfice.
- Différentes manières de fixer les prix dans des systèmes de panier de légumes?
Je sais qu'il y a une structure qui fixe ses prix en se basant sur les prix du marché. Ils calculent tous les prix pour tous les produits. Mais je crois que c'est assez compliqué pour eux.
- Comment les prix ont-ils été fixés dans ta structure?
On a estimé le nombre de panier de légumes que le terrain qu'on avait à disposition pouvait produire ; on a fait le total de tous nos frais et on les a divisés par le nombre de panier qu'on pouvait produire.
- Est-ce que ces prix sont justes à ton avis?
Non, je pense que nous ne sommes pas assez rémunérés. Mais en terme de valeur de panier, je pense qu'on ne pourrait pas vraiment augmenter les prix. Les abonnés quitteraient la structure.
- Combien de kg de légumes en moyenne par semaine par panier te semble une quantité juste (pour 2 adultes 1 enfant)?
Entre 3 et 4kg, mais avec plus de légumes de base, genre oignons, pomme de terre, carotte.
- Quelle quantité de légumes avez-vous distribuée en moyenne par jour, à ton avis?
Je ne sais pas. C'est difficile à estimer. Je pense autour de 3.5 à 3.8kg par semaine.
- Combien d'heures est-ce que tu penses que tu travailles en moyenne par jour?
Je ne sais pas.... Disons 9h par jour en moyenne. En hiver on travaille moins dans les champs, mais on fait plus de tâches administratives.

- Et si vous n'aviez pas de stagiaire/aide?
Je pense que les stagiaires représentent une quantité de travail d'environ un 50% sur l'année.
- Quel est ton salaire horaire, estimé?
Entre 20 et 22 CHF net, j'imagine. Donc aux alentours de 24 à 26 CHF brut.

Résultats

- Est-ce que tu es surpris du résultat "prix panier"?
Oui, je ne pensais pas qu'il y aurait une telle différence avec la vente directe. C'est fou. On est beaucoup trop bon marché.
- Pourquoi de telles différences?
Sans doute que les chiffres utilisés ne sont pas les mêmes que les nôtres. Les fermes qui ont servis à produire ces données sont basées où? Peut-être que les conditions ne sont pas les mêmes.
- Est-ce que tu es surpris du résultat salaire horaire?
Oui, je ne pensais vraiment pas qu'il serait aussi élevé. Mais ça m'étonne beaucoup.
- Est-ce que tu es surpris du nombre d'heure de travail par jour?
Oui. Mais je pense quand même que nous travaillons plus que ça. A mon avis on a dû oublier des trucs, genre le travail administratif, ou tous les extras que l'on fait en réunion etc...

Validité des données

- A ton avis, quelles sont les trois cultures qui nécessite le plus de main d'œuvre?
1: Les carottes, 2: les oignons, 3: les choux.
- Quels sont les 3 légumes dont vous avez distribué la plus grande quantité en 2019?
Ouff.... Je ne sais pas... C'est très difficile à dire.
1:Poivron, 2:oignon, 3:salade.

Amélioration et suite

- Au-delà d'ajouter les cultures manquantes, quels sont les améliorations possibles?
Un comparaison de nos rendements avec les rendements standards serait hyper intéressante.
- Est-ce que tu serais d'accord de contribuer à améliorer cet outil en partageant des données de ta micro-ferme?
Avec plaisir...

Annexe 16: Groupe de discussion "Rage de Vert"

Groupe de discussion avec Cédric Jecker (CJe), Raphaël Coquoz (RCo), Tristan Amez-Droz (TAD). Conduit par David Bichsel (DBi), à Neuchâtel le jeudi 12 décembre à 11h. L'entretien a été retranscrit sur la base d'un enregistrement.

DBi: Explication du contexte.

DBi: Pour commencer, est-ce que vous pouvez vous présenter?

CJe: Jardinier à 50% depuis 1 année et quelques mois. Une formation de psychologue à la base.

TAD: Euh... je crois que ça fait 2 ans, ou un peu plus que je suis à Rage de Vert et j'ai une formation d'agriculteur BIO, CFC.

RCo: Raphaël Coquoz, j'ai une formation de biochimiste. Je m'occupe des questions administratives à Rage de Vert en tant que président de l'association.

DBi: A votre avis, comment sont fixés les prix des légumes dans les supermarchés?

TAD: Une partie de l'offre et de la demande, je pense, aussi...

DBi: Ouais... et d'autres idées?

RCo: Ça dépend former par qui. L'agriculteur, lui, il calcule ses coûts. Et en dessous d'un certain prix, il ne peut pas aller parce que sinon, il coule. S'il pouvait prendre une meilleure marge, il la prendrait, mais la concurrence fait qu'il est obligé de ce qui se fait.

CJe: Il y a aussi les exigences de ceux qui achètent, non?

DBi: Et dans la vente directe?

TAD: Là, c'est les prix du calendrier paysan, mais je ne sais pas... Sur quoi ils sont indexés...

DBi: Oui, mais comment est-ce que ces prix sont formés? Vous avez une idée?

TAD: Tu nous réponds après?

DBi: Si je le savais, je vous le dirais. Non, mais justement c'est hyper vague. C'est pour ça que je vous pose la question. Parce que j'ai l'impression que personne ne sait. Si on regarde les informations du marché paysan, ils disent que les prix sont fixés en fonction du climat, en lien avec la concurrence, en lien avec les marchés européens. Mais qui, comment, quoi? Mais je ne sais qui... ils se retrouvent autour d'une table, boivent un café et... ah, les carottes, 3.50, cette semaine.

DBi: Comment les prix ont été fixés dans votre structure?

TAD: Ben ils ont fait comme ça. Le total des coûts, divisé par le nombre d'abonnés qu'il y avait.

DBi: C'est l'idée de départ. Sauf qu'au départ, sauf qu'au départ, tu ne sais pas combien tu as d'abonnés... Mais effectivement, l'idée c'est: les prix, le nombre de personnes, et tu divises l'un par l'autre.

DBi: Vous connaissez d'autres manières de fixer les prix dans des paniers de légumes?

TAD: On pourrait aussi s'en tenir au prix du marché et essayer de calculer un peu ce qu'on mettrait dans les paniers.

CJe: Mais c'est un peu ce que tu fais, toi (RCo).

RCo: Non, moi c'est plutôt un contrôle rétrospectif pour avoir des données et pour pouvoir montrer qu'on arnaque pas nos abonnés.

DBi: Il y'a d'autres possibilités. J'ai vu un article dernièrement ou une AMAP a décidé d'utiliser la moyenne des salaires des abonnés comme salaire de base pour les jardiniers.

RCo: On peut imaginer plein de méthode, mais je pense qu'il y a celles qui ont des chances sur un marché. Pourquoi l'agriculteur il ne gagnerait pas la même chose que ses clients. Mais il faut aussi qu'il ait des clients...

CJe: C'est pas Guillaume qui est parti du salaire médian? Donc 3'000.- pour les jardiniers à 50%.

TAD: *Ouais, mais il faut aussi affiner le tri. Il y a une grosse proportion de main d'œuvre étrangère qui est payée au lance-pierre. Pis y'a quand même une grosse quantité de grandes exploitations qui doivent gagner leur vie convenablement.*

DBi: Après il y a aussi le patrimoine. Il y a beaucoup d'agriculteurs qui sont propriétaires de domaines énormes. Est-ce qu'on compte cela...

DBi: Est-ce que ces prix sont justes à votre avis?

CJe: *Je pense que la balance entre le prix et la proportion de travail dans les champs des abonnés n'est pas tout à fait bonne, en fait. Parce que là, depuis une année et demie, on a l'équivalent d'un jardinier et demi qui est fait par des bénévoles. En plus de nous, et des abonnés. Donc c'est une main d'œuvre gratuite qui n'est pas répercutée sur le prix des paniers. On doit garder ce côté bénévole. Mais soit on augmente les demi-journées. Pour être au moins sûre que si on n'a pas de bénévoles, la structure tourne. Parce que finalement, on a fait un tas de bouleau grâce à ces bénévoles. Ou bien on augmente le prix des paniers et on fait plus d'heures dans les jardins. Mais à mon avis, là, il y a quelque chose qui ne joue pas.*

TAD: *Cette année, sans les bénévoles, on était loin. On était hors circuit quoi. C'est très bien, pis c'est cool qu'on ait toujours ce travail bénévole. Mais ça serait mieux que ce soit un extra, si on veut bien. On pourrait se débrouiller nous, sur une partie que l'on puisse déjà assurer, chose qu'on n'a en tout cas pas pu faire cette année sans ces bénévoles et pis qu'après s'ils viennent, c'est cool quoi. On a moins cette pression. Y'a beaucoup de travail. On serait beaucoup plus libre, parce que c'est vrai que cette année on a vraiment eu...*

DBi: Mais les bénévoles c'est qui? Ce sont les abonnés?

CJe: *Non, ce sont les stagiaires, les contrats ISP, mais ce ne sont pas les abonnés.*

RCO: *En termes de justice sociale, c'est clair que non. La majorité des abonnés gagne plus que les jardiniers. Pis y'a toute cette non-prise en compte de travail réalisé par des bénévoles, des membres du comité. Donc juste NON.*

DBi: Combien de kg de légume en moyenne par semaine par panier te semble une quantité juste (pour 2 adultes 1 enfant)?

TAD: *Entre 3 et 4 kg.*

CJe: *On est plutôt en dessous de ça, à mon avis... Enfin, sur la moyenne, c'est difficile à dire. On est plutôt autour des 2.5kg, 3kg. Moi je ne sais pas, en fait. Je vois le légume dans les champs, mais c'est plutôt toi (RCO) qui devrais savoir.*

RCO: *Ouais, y'a bien 4kg, je pense... en moyenne.*

TAD: *Après, ce qui fausse un peu les paniers maintenant, c'est que normalement y'a les courges découpées, et comme on les distribue entière, ben.. les paniers sont beaucoup moins lourds.*

CJe: *Juste... toi (RCO) avec le grand panier, tu manges tous les légumes?*

RCO: *A ouais, moi, je me nourris de légumes...*

CJe: *Mais t'es des fois à la limite? T'as l'occasion d'aller acheter des légumes ailleurs?*

RCO: *Ah non, moi je n'achète pas de légumes ailleurs. Toute l'année...*

DBi: Quelle quantité de légumes avez-vous distribuée en moyenne par jour à ton avis?

TAD: *Je pense que la moyenne des légumes qu'on a distribuée est plutôt plus basse.*

CJe: *Je pense que la moyenne doit être entre 2 et 3kg en moyenne. Mais sans compter l'histoire des courges, qui se répartit effectivement sur l'année...*

DBi: Combien d'heures est-ce que vous pensez que vous travaillez en moyenne par jour?

CJe: *Là, jusqu'à la fin du semestre, on était à 22,7h par semaine. Faut compter entre 20 et 25h par semaine.*

DBi: Si on calcule au jour, ça ferait entre 8 et 10?

CJe: *ouais, entre 8 et 10.*

TAD: *Bon, je crois que c'est assez standard, pour les agriculteurs.*

DBi: Et si vous n'aviez pas de stagiaire/aide?

CJe: Ben depuis le début de l'année, on a l'équivalent d'un jardinier et demi, donc d'un 75% en plus.

DBi: Donc ça voudrait dire qu'au total, vous avez 2.75 ETP?

TAD: Ouais.

DBi: Quel est votre salaire horaire, estimé?

CJe: 20.7.- c'est ce que j'ai calculé jusqu'à maintenant.

DBi: Brut ou net?

CJe: Net.

DBi: Donc en brut, ça fera 24.- un truc comme ça?

CJe: Mais ça comprend jusqu'à fin juillet. Donc ça va encore évoluer.

DBi: D'après les chiffres que j'ai trouvés, il y a 150 abonnés qui font des demi-journées à Rage de Vert. Donc ça fait $150 * 8$. Donc ça fait 1200. Après, Guillaume proposait d'appliquer un taux de 3. C'est-à-dire qu'il faudrait 3 abonnés pour faire un jardinier.

TAD: Je ne sais pas. C'est difficile à dire.

DBi: On peut mettre la donnée de Guillaume, si vous voulez.

CJe: Moi je ne descendrais pas autant.

RCo: Moi je mettrai la moitié.

TAD: Oui, la moitié c'est bien. Donc 600.-

DBi: Au niveau des autres travaux, là j'ai fait une estimation que je vous montre maintenant. Je me suis dit, au-delà de la production pure, il y a 4h de mise en panier par livraison. Deux heures avec 2 personnes en moyenne.

CJe: Euh, c'est même plus, je pense. On fait déjà deux heures le mercredi matin, et on est en tout cas deux. Donc on compte 4h pour une personne et le mardi après-midi, il y a une personne qui fait bien 2h.

DBi: Donc ça fait 6h pour la mise en panier? Et j'ai compté 7h pour le marché. Je me suis que quelqu'un quittait les champs vers 13h et qu'il terminait la journée vers 20h.

TAD: Ouais, c'est ça.

DBi: Donc on est à 13h de travail extra par marché. Donc sur toute l'année ça fait... $13 * 40 = 520h$.

DBi: Et combien d'heures d'administratif vous avez à faire par semaine, à votre avis?

CJe: Alors là il y a tout le travail administratif qui est fait par toi (RCo). Les mails aux abonnés, les entrées sorties d'abonnés...

RCo: Oui, on avait fourni des chiffres à... Guillaume... Il nous avait sondés.

DBi: Si vous les avez, ou si vous avez un ordre d'idée, on peut les entrer dans le logiciel.

RCo: Bon, mais c'est très variable. Répondre aux abonnés, tu veux le faire de différente manière. Tu peux faire la réponse minimale ou la réponse plus longue.

DBi: Alors pour imaginer ne pas perdre d'abonné, quelle serait la quantité de travail administratif à faire par semaine? Moi j'avais mis 2h par semaine.

RCo: Ah non, je mettrai quand même un peu plus. Je sais pas, 4 ou 5h.

CJe: En tout cas! Les entrées de nouveaux abonnés, la facturation, les mails...

DBi: On dit 5h alors?

RCo: Oui, 5h c'est bien. Après, c'est du luxe.

DBi: On arrive alors à un total de $5 * 52$ semaines = 260h par année pour l'administratif. Ça nous fait un total de $260 + 520 = 780h$ par année pour des tâches autres que la production de légume.

DBi: Maintenant, dans un objectif de calculer le prix juste du panier, combien vous aimeriez gagner à l'heure, brut? Qu'est-ce qui serait l'idéal pour vous, sachant que si on prend le salaire médian en Suisse, on est à 39.- brut par heure...

TAD: Bon, mais cet exercice-là est difficile à faire, parce qu'on a des horaires qui sont tellement élargis que si on était payé à l'heure, on serait hyper riche...

DBi: Si vous voulez, on peut mettre 25, puisque c'est ce que vous gagnez maintenant? De cette manière on verra combien vous devriez vendre votre panier aujourd'hui, pour vous payer comme ça.

CJe: Oui, et on peut toujours changer après coup...

DBi: Donc ici je vous montre, il y a toutes les cultures que j'ai entrées... On peut voir le temps de travail nécessaire pour chaque culture et le prix au kg qui tient compte du travail, des plantons/semences, de la fumure et de l'eau. On peut aussi voir la différence de prix avec la vente directe.

DBi: Ici on a le prix auquel il faudrait vendre le panier si vous vouliez gagner 25.- de l'heure. Ça fait 1130.30. Et aujourd'hui, vous vendez votre panier 999.-. Vous êtes donc environ 130.- moins chers que ce qu'il faudrait. Et la même quantité de légumes achetée en vente directe coûterait: 1323.45. Ce qu'on voit aussi, c'est qu'il faudrait 2.61 ETP pour faire le travail que vous faites.

CJe: Ça veut dire qu'avec nos estimations du temps de travail des stagiaires, on est hyper proche.

TAD: Donc, ton truc y tient la route.

DBi: Après, j'ai un autre onglet, que j'ai appelé vérification, où là, on peut entrer les données actuelles du système. Donc là, j'ai mis 2 ETP. C'est ce qui est actuellement le cas. J'ai mis aussi tous les revenus issus de la vente de panier de légumes, donc 184895. Avec ça, je calcule le travail journalier par personne. Ce travail journalier par personne, il est calculé en fonction des cultures et des 2 ETP. Donc aujourd'hui, vous travaillez 8,34h par jour, en tenant compte du temps de travail des stagiaires et des abonnés.

DBi: Le salaire brut aujourd'hui est à 28 CHF.

DBi: On voit aussi que l'association fait une réserve de 11'000 francs, à peu près.

DBi: Si on prend les cultures, y'a un truc que j'ai oublié de vous indiquer, c'est qu'on a une moyenne de 4.07 kg de légumes par livraison.

TAD: on voit que les rendements qu'on a sont plus bas que ceux qui sont calculés.

CJe: On peut voir qu'on travaille énormément, enfin, qu'il y a des gens qui ne sont pas payés par notre système et qui travaillent.

DBi: Avec ça, tu peux communiquer. Tu peux expliquer aux abonnés la quantité d'heures que tu travailles et combien tu es payé. Bien sûr, tu ne pourras pas augmenter le prix de tes paniers de 300.- d'une année à l'autre, mais tu peux leur expliquer la réalité et le dire que sur une base volontaire, ils peuvent payer un montant plus élevé, qui correspondrait au prix juste.

[Une abonnée qui était présente dans le café s'approche de nous et dit: Excusez-moi... Si jamais, je suis tout à fait prête à payer mon panier plus cher. C'est tellement bien de venir chez vous!]

TAD: Oui, on voit qu'on n'est pas très payé, mais il y a d'autres choses qui entrent dans la balance, par exemple, le fait d'avoir du plaisir, et d'être dehors...

CJe: Ok, ça, c'était avec les chiffres de Rage de Vert, mais est-ce que tu as essayé ton outil avec une autre structure?

DBi: J'ai essayé ça avec Guillaume. Lui, il a fixé son salaire entre 25 et 30. Mais du coup, le prix de ses paniers est beaucoup plus élevé que chez vous.

TAD: Ouais. C'est presque un peu surévalué non? Enfin, je conçois qu'on ait des besoins, genre si tu as envie d'avoir des enfants, si t'as des projets, etc... Mais c'est assez élevé.

DBi: Oui, c'est assez élevé, mais il reste moins cher que les prix de la vente directe.

TAD: Mais alors nous on est complètement largué?

DBi: Vous vendez des paniers 300.- moins cher que les prix de la vente directe.

TAD: *Ca veut dire qu'on est quoi... 20% moins cher.*

DBi: 30% moins cher que la vente directe.

TAD: *A ouais, c'est con, quand même.*

DBi: Quelles sont les trois cultures qui nécessitent le plus de main d'œuvre au m²?

TAD: *les carottes*

CJe: *Les oignons*

TAD: *les pois mangetout*

CJe: *La tomate aussi. C'est essentiellement Kemal qui s'en occupe, mais je pense que ça ne prend pas mal de temps.*

DBi: Quels sont les trois légumes que vous avez le plus distribués en 2019?

CJe: *En poids, ou en nombre de fois? Parce qu'en poids, c'est vite la courge...*

DBi: Ah ouais... alors en nombre de fois.

CJe: *Haricot, courgette.*

TAD: *Bon, les oignons il y en avait pas mal aussi. Entre les oignons de garde et les oignons frais.*

RCo: *Des salades, il y en avait beaucoup aussi.*

TAD: *Oui, les salades...*

RCo: *Le Morel, là, il a fait des études sur des exploitations suisses ou françaises?*

DBi: Françaises et anglaises.

RCo: *La question que je me posais, c'est la marge d'incertitude. Il y a de grandes différences entre les exploitations. Quelles sont les marges d'erreur?*

DBi: Effectivement, c'est une très bonne question. Dans le cas de ce logiciel, je ne tiens pas compte de la marge d'erreur. J'ai fait une moyenne. Mais j'ai pris contact avec Kevin Morel pour lui présenter l'outil et lui demander ce qu'il pensait de l'utilisation de ses données dans ce cadre. Il m'a répondu que les estimations étaient faites à la louche et que tant que les données étaient utilisées pour une microferme diversifiée, ça ne posait pas trop de problèmes, car dans l'ensemble, les erreurs se corrigent.

DBi: l'idéal serait d'utiliser les données de votre structure, mais c'est compliqué de connaître le temps passé dans chaque culture. Par contre, pour les rendements c'est plus facile. Mais vous, vous ne les avez pas. Vous n'avez que les données de ce qui a été distribué dans les paniers. Mais s'il y a beaucoup de perte dans vos carottes de gardes, vous ne pourrez jamais retrouver les rendements à la sortie du champ.

TAD: *Ce qui serait intéressant c'est de pouvoir changer les conditions de tes cultures. Par exemple, si tu viens coller un micro-tracteur, est-ce que ça fait diminuer le prix de tes légumes?*

DBi: Ça serait génial, en effet...

CJe: *Mais juste pour être sûr, les heures de tâches administratives, on ne les a pas ajoutées dans ton calcul?*

DBi: Si, mais ces heures vont biaiser le calcul parce qu'elles seront ajoutées à vos tâches à vous et donc à vos salaires. Ca va réduire vos salaires, en fait...

TAD: *Et sinon, moi je trouve que ce qu'on fait c'est difficile, parce qu'on manque de référence technique. Il n'y a rien. Si tu prends les documents d'AGRIDEA sur le maraîchage BIO, t'as rien qui ressemble.*

DBi: Est-ce que vous seriez d'accord de partager vos données s'il y a une éventuelle suite à ce travail? Genre pour améliorer la qualité des données.

TAD: *Bien sûr.*

CJe: *A fond.*

RCo: *Absolument.*

DBi: Pareil avec les bouquins de l'ITAB.

DBi: Bon, merci beaucoup! Si vous avez des questions, commentaires, ou autres...

TAD: *Merci beaucoup.*

CJe: Ouais, un grand merci.

RCo: *Génial. C'est toujours hyper stimulant de se poser des questions.*

Annexe 17: Groupe de discussion "La Clef des Champs"

Groupe de discussion avec Denis Anselmo (DAs), Yann Meury (YMe). Conduit par David Bichsel (DBi), à Courgenay le mardi 17 décembre à 14h30. L'entretien a été retranscrit sur la base d'un enregistrement.

DBi: Est-ce que vous pouvez tout d'abord vous présenter? Ce que vous avez fait comme formation et ce que vous faites ici.

DAs: Alors, je m'appelle Denis Anselmo, je suis agronome de formation, pis je travaille à la clé depuis 3 ans.

YMe: Salut, alors moi c'est Yann Meury, euh... J'ai fait une formation en Biodynamie en 1998, après, j'ai fait plusieurs fermes. J'ai travaillé chez Weleda, j'ai beaucoup travaillé dans l'élevage et la transformation laitière et par la suite, je me suis mis à mon compte en 2004 jusqu'en 2016 ou j'ai arrêté mon activité suite à la perte des baux agricoles. Après, j'ai travaillé 9 mois sur un projet de permaculture urbaine à Monaco pour après finir à la Clef des Champs, en tant que co-responsable avec mon collègue Denis.

DBi: A votre avis, comment sont fixé les prix des légumes dans les supermarchés?

DAs: Benh, du coup, j'en ai pas trop la moindre idée. Mais en fait, ça suit un peu les coûts. Si on compare au prix de la vente directe, c'est un peu la même chose. C'est comparable, disons. Mais ce que je vois, c'est qu'il y a des légumes anciens. Ceux-ci ils ne sont pas super chers, en général. Après tu as les légumes d'été qui sont un peu plus chers. Bon, t'as les poivrons qui font un "à part" un peu vu qu'il n'y a pas de protection sur l'importation. Et pis, euh... T'as aussi tous ces légumes qui sont nouveaux, qu'on a mis tard sur le marché, genre pak-choï, romanesco. Pis du coup ceux-ci, ou alors le mesclun, tout ça, c'est des trucs sur lesquels tu peux vraiment y aller franco au niveau du prix, quoi. Tu peux vraiment taxer le consommateur en dépit du coût de production, en fait.

DBi: Parce que ce sont des effets de mode?

DAs: Oui, c'est ça. Exactement. Après, tu as aussi tous les légumes qui sont mécanisés, que tu peux récolter à la moissonneuse. Genre les oignons, les pommes de terre, les haricots, tout ça. On voit que la mécanisation a fait baisser les prix de ces légumes. Pis nous, du coup, dans des petites structures comme ça... bon, maintenant on fait des paniers, mais si on devait vendre sur les marchés, ça serait pas rentable par rapport au travail des grands producteurs.

DBi: La deuxième question c'est la même, mais pour la vente directe.

DAs: Ben du coup, ça suit un peu les mêmes logiques que je viens de dire, j'ai l'impression. Sauf que c'est un peu plus bas que dans les supermarchés, parce que y'a pas la marge du distributeur.

DBi: Et comment est-ce que les prix ont été fixés dans votre structure?

DAs: Ben, du coup, je pense qu'ils ont un peu regardé le prix des autres. Ils ont dû un peu s'aligner. Y'avait cet idéal, comme tu dis, de rémunéré à un prix juste le maraîcher. Mais ils ont dû tenir compte des lois du marché pour ne pas être hyper plus cher que les autres. Et pis, du coup, ils ont fait un peu les prix du marché, eh pis c'est ce qui a fait qu'Hansjoerg était pas très bien payé, finalement. Il s'est mieux rémunéré quand il a eu beaucoup de paniers, mais après il s'épuisait parce qu'il a eu beaucoup trop de travail.

YMe: Ouais, en fait, c'est une généralité, ça.

DAs: T'oses pas faire le pas de faire le prix vrai, en fait.

YMe: J'avais fait le calcul du prix vrai. Ben les gens ils ne te l'achètent pas au prix vrai, quoi. Tout simplement... Moi, quand j'avais annoncé à la première AG de l'AMAP ou justement, je voulais... j'étais parti sur le constat... Ben déjà, je m'étais fixé un salaire, avant même d'avoir commencé à cultiver quoi que ce soit, je me suis dit, bon, ben... Je dois me rémunérer, je veux tant.

DBi: Qu'est-ce que vous connaissez comme technique pour fixer les prix d'un panier de légumes?

YMe: Dans la réalité, nous on utilise marchépaysans.ch

DBi: Mais ça c'est pour faire la comparaison de votre panier?

DAs: Oui, c'est pour faire la comparaison

DBi: Et quand vous faites ça, vous vous rendez compte que vos prix sont beaucoup trop bas... J'imagine. Ou que vos paniers sont trop grands.

YMe: Nous, c'est plutôt une quantité trop importante. On est parti du partage de la récolte, qui s'est toujours fait ici. Ce qui est un système un peu biaisé, parce qu'en fin de compte, euh... Moins t'as de coopérateurs, les volumes restent les mêmes, par contre la répartition devient un peu injuste au fur et à mesure. Enfin, ça, c'est mon point de vue.

DBi: Des autres manières de fixer les prix, vous en connaissez?

DAs: Pour le prix du panier? Euh, non pas spécialement. Je pense que c'est un peu tous "à la one" quoi.

DBi: Ben après, il y a des ACP comme les Jardins d'Ouchy ou les Jardins du Flon, où ils calculent, quoi. Tu achètes un panier à une certaine valeur et eux ils pèsent tout pour arriver au bon montant.

DAs: Ouais, alors comme ça, effectivement. Bon, pis après il y a Cocagne aussi qui fait au prorata du salaire.

DBi: Après, j'ai lu dans un article qu'il y a une AMAP, qui a proposé, en France, de faire la moyenne des salaires de personne qui achetait un panier de légumes. Et que ça soit ça le salaire du jardinier.

DAs: Ah ouais...

YMe: Ce qui est une bonne idée...

DBi: Est-ce que les prix de vos paniers sont justes, à votre avis?

YMe: Non! Ils sont sous-évalués.

DBi: Par rapport à quoi?

YMe: Par rapport aux quantités.

DAs: Par rapport aux quantités, pis déjà nous, on est pas rémunéré par rapport au travail qu'on fournit, si tu veux. On est payé à 80% et sur base d'un contrat agricole. Donc c'est pas des gros salaires. Et pis on fait plein d'heures sup. Et euh... Après il y a encore plein de bénévolat, euh, un apprenti, des stagiaires, pis eux, ils sont payés à coup de lance-pierre. Alors euh... Voilà... ou pas payés. Eh pis il y a du boulot qui est fait quoi.

DBi: A votre avis, par semaine, combien de kg de légumes vous avez distribués cette année?

YMe: Oula...

DAs: Je ne sais pas, 8.

DBi: 8 kg par paniers par semaine?

DAs: Ouais

DBi: Purée!

DAs: Quoi, c'est beaucoup?

YMe: Oui, on a des paniers d'automne qui faisait 12, 13 kg, quoi. Je pense qu'on est pas loin des 8kg parce que, en pleine saison, disons juillet, août, septembre, on avait une moyenne de 10kg en permanence, quoi.

DAs: On hiver on était plus, parce qu'il y a les légumes de gardes, donc on remontait encore un peu en hiver.

YMe: Pis on a 3-4 paniers au printemps ou on se dit: offff... Ils ne sont pas terribles. Mais en fin de compte, ils sont aux prix justes.

DAs: Ouais, peut-être 7-8kg. Faut pas exagérer.

YMe: Du coup, les paniers qui rentrent dans les clous, ben c'est les paniers qu'on trouve maigres.

DAs: Mais on fait des pommes de terre, quand même.

DBi: Quelle serait la quantité juste pour une famille de trois personnes?

YMe: Un petit 10% de plus de légumes.

DAs: Non, je pense que là on a un 20% en plus, cette année.

YMe: Ouais, on a un 20% en plus, mais dans l'idéal, il faudrait 10%. Le problème quand tu fais des trop gros paniers, eh ben t'as beaucoup de désistement aussi.

DAs: Oui, et là, on est dans ce cas-là, cette année. Parce qu'on a fait un sondage qui nous l'a montré, même.

DBi: Du coup, une famille de 3 personnes, disons un enfant deux adultes, ça serait quoi la quantité de légumes qu'il faudrait?

YMe: 5 kg, je pense.

DAs: Maximum, ouais, je pense. Mais nous notre panier il est grand. Il est prévu pour 4 personnes. Et, euh, c'est vrai, on se disait... On a mis plutôt 7 à 9 légumes par panier cette année. Pis je pense qu'on pourrait en avoir 6-7 et on aurait quand même fait le job, quoi.

DBi: A votre avis, vous pensez que vous travaillez combien d'heures par jour?

DAs: Je ne sais pas... J'ai relevé mes heures, mais je n'ai pas encore fait le compte. L'année passée il y avait 900h sup. On peut vite faire le calcul, si tu veux.

DBi: Si tu veux. Sinon, juste comme ça, à vue de nez?

DAs: Mmmh, 9h, je pense, en moyenne. Si tu lisses les heures qu'on a fait sur les week-ends, ouais, 9.

YMe: 9 ça me paraît OK. C'est pas le même rythme que sur une exploitation familiale, quoi. Il y a quand même plus de souplesse, quoi.

DBi: Et si vous imaginez que les stagiaires, ça représente combien d'équivalents temps plein?

YMe: Je pense un demi-bonhomme.

DAs: Ouais, minimum, je pense. Parce qu'il y a eu 3 mois Tristan, il y a eu 6 mois avec les stages de printemps, Marin 2 mois, donc on est à 8. Y'avait Anakin, donc 9. Pis, il y a eu Lou, pendant 3 mois.

DBi: Donc cette année, ça serait quoi, 0.6 ETP?

DAs: Ouais, mais on peut dire un complet pendant les périodes charnières.

DBi: A votre avis, vous estimez à combien votre salaire horaire?

DAs: Je sais pas, ça doit être dans les 16CHF, un truc comme ça. Attends. On gagne combien à l'année? Euh, on gagne 3'000 net par mois. Donc ça fait 39 avec le treizième.

DBi: Et il faut compter 17% avec les assurances sociales si tu veux trouver le brut. A peu près.

DAs: Fois 1.17. Ouais, alors ça nous fait un 4'500 brut à 100% par mois.

DBi: Donc par semaine, ça ferait ça, divisé par 21 jours, fois 9.3. Ça fait du 23.36 brut.

DAs: Ouais, alors ça, c'est si tu... 9.3 par jours? Ouais, c'est ça. Ah ouais, alors ça va, en fait. J'avais jamais fait ce calcul.

DBi: Alors maintenant, je vais vous montrer l'outil et on va contrôler les données que j'ai entrées.

DAs: Ça va, en fait, ce salaire. On est presque autant bien payé qu'une serveuse.

DBi: Alors, la tu peux entrer des trucs. Là j'ai mis que le sol était normalement perméable. Là: sablo-limono-argileux, grumeleux-meuble. Là, plus de 70cm de profondeur.

DAs: Ah ouais, non, là, faut mettre 600cm [rire].

DBi: Ah.. mais il n'y a pas dans l'outil. Et pis là vous êtes en zone B3. La zone climatique est définie par la confédération.

YMe: C'est des zones où tu te pèles [rire].

DBi: Ces données vont calculer un facteur de correction des rendements.

DAs: Et c'est quoi le facteur qu'on a?

DBi: Je ne sais pas. Mais on peut le regarder, après. Fumier, j'ai mis que vous utilisiez du fumier bovin, mais je ne sais pas.

DAs: Non, c'est cheval.

DBi: Technique de production, euh?

DAs: Bio-intensif.

DBi: Nombre de livraisons annuelles, j'ai mis 36.

DAs: C'est 37, en fait.

DBi: Nombre d'abonnés, 170.

DAs: Non, c'est 160. On en a perdu 10.

DBi: Le prix de l'eau au m3?

DAs: Alors c'est la moitié de ce que tu as mis. Donc 2.50.

DBi: Le prix de la fumure au m3?

DAs: *Ben du coup, c'est facile. Alors si tu veux, nous on utilise du fumier, pis aussi du compost.*

DBi: Le composte, tu m'as dit 300 balles, je crois?

DAs: *Ben, le composte, c'est 200 balles pour 40 m³.*

DBi: Ok, donc c'est 5 francs le m³

DAs: *Le fumier, ça nous coûte presque la même chose. En fait, on ne le paye pas. Mais la simple utilisation du tracteur, pour aller chercher à chaque fois 10m³, ça nous revient à peu près au même prix.*

DBi: Donc 5 francs le m³?

DAs: *Oui.*

DBi: Le salaire horaire brut que vous aimeriez avoir? Il faut bien se rappeler que l'idée de l'outil est prévu pour des personnes qui démarrent une activité. Tu entres tes données et l'outil te calcule le prix auquel il faut vendre ton panier de légumes.

DAs: *Je sais pas. Moi je trouve que pour que ce soit viable, ce qu'on fait, on devrait pouvoir élever une famille avec ce qu'on gagne. Et en Suisse, je ne sais pas combien il faut. 6000, 5000? Je ne sais pas.*

DBi: Ouais, alors puisque là, on rapporte à l'heure, pour te donner un ordre d'idée, 6590 francs, qui est le salaire médian suisse.

DAs: *6500 c'est le salaire médian?*

YMe: *Putain, on est vachement loin du salaire médian.*

DBi: 6500 brut, ça représente 39 francs de l'heure brut. Du coup, dans l'idéal, si tu pars sur 6500, ben il faudrait à peu près gagner 40 francs brut. Si toi tu dis que pour élever une famille faut à peu près 6000, je sais pas... Tu seras aux alentours de 35 francs de l'heure.

DAs: *Je sais pas... Peut-être 5500. On a moins de besoins, on est paysans.*

YMe: *Ouais, déjà avec le salaire de la clé, moi je capitalise. J'ai tellement peu de besoins que je ne sais pas quoi en foutre de mon salaire.*

DAs: *Bon, tu vis en France aussi. Tu as moins de frais.*

DBi: Combien d'heures de travail par jour vous voulez travailler?

DAs: *8.*

YMe: *Ouais, 8, c'est bien.*

DBi: Donc ça fait du 32 francs de l'heure.

DAs: *Je trouve que ça va 32. C'est comme un artisan.*

DBi: Le travail annuel qui est fait par des abonnés? Chez vous, j'ai compté 1500 heures. Au total ça serait 3000h, mais comme les abonnés travaillent un peu moins que les jardiniers, j'ai divisé par deux.

DAs: *Oui... Chez nous, il y a des réguliers qui sont là beaucoup plus que ce qu'on compte vraiment en heure.*

DBi: Ok, alors on laisse ça pour l'instant?

DAs: *Mmm...*

DBi: Après, les parts d'assurance sociale, employé, employeur, je laisse...

DBi: Le nombre de jours ouvrés. Vous avez 4 semaines de vacances, j'imagine?

DAs + YMe: *Ouais*

DBi: Les autres travaux en heure par année?

DAs: *Genre comité?*

DBi: Comité, réunions, vente à l'extérieur, planton.

DAs: *Ah, mais là on en a tenu compte un peu dans les samedis, mais...*

YMe: *Pour les plantons, j'ai peu d'idée du temps que je passe. Je passe une chiée de temps... Mais alors...*

DAs: *C'est assez vite vu. Depuis mars, jusqu'à juillet, y compris, t'es deux jours par semaine.*

YMe: *Ouais, je pense, ouais.*

DAs: *Donc mars, avril, mai, juin, juillet*

YMe: *Pis tous les jours de janvier et février j'y suis toute la semaine.*

DAs: *Tout le temps?*

YMe: *Ouais, l'année passée, je suis pas sorti de la pépinière pendant deux mois.*

DBi: Donc janvier et février, c'est du temps plein. Donc ça fait 42 jours en tout. Et de mars à juillet, c'est deux jours par semaine, donc environ 20 jours de plus. Ça fait un total de 62 jours. Donc 62 fois 9, ça nous fait 558. Et maintenant, les comités, les marchés.

YMe: *Alors, les comités, on en a un par mois qui nous dure 3h.*

DAs: *Ouais, 3h plus la préparation, une heure au moins.*

DBi: Ok, donc 48. Ce qui nous fait 616...

DAs: *Plus des groupes de travail qui nous prennent, je sais pas, 20h par année, chacun.*

DBi: Et genre, les marchés, les trucs comme ça?

DAs: *Ça va, ça nous prend une journée de nous, un de nous deux, pour préparer le marché. Plus de temps en temps y aller.*

DBi: Ca veut dire, disons 9h, fois 9 mois fois 4. Ça nous fait 360 h de plus.

DAs: *Dison plutôt 45 jours par année, parce qu'on doit y aller des fois.*

DBi: Ok, alors ça nous fait 1061. Vous avez d'autres trucs à ajouter?

DAs: *Euh, non...*

YMe: *Ouais, si, il y a le marché BIO ou on peut compter 4 jours, le marché des Genevez, la fête de la nature...*

DAs: *Bon, ça, si tu veux, la fête de la nature, c'est un peu les plantons. C'est compris dans les données des plantons.*

DBi: Ok, on est bon.

DAs: *Ouais.*

DBi: Du coup, après ça, j'ai entré toutes les cultures en suivant votre plan de culture que vous m'avez filé. Et puis, là ça donne les rendements théoriques. Ici les rendements corrigés en fonction de l'altitude, de ton sol, etc... Le coût de la fumure, le coût de l'arrosage, le coût des semences, la part d'amortissement. Parce que j'ai mis aussi ici, vos coûts fixes, vos coûts amortis et vos recettes qui sont autres que la vente de paniers de légumes. Et du coup, ici, ça sort tous ces chiffres. Le coup de la main d'œuvre. Ici, le travail en heure par culture. Et là, la quantité de kg par année que tu es censé produire avec les rendements qui ont été calculés. Et là, tu as les prix de la vente directe, et ici, les prix à vous, pour chaque légume. Et quand tu as un petit truc rouge, vers le bas, c'est que tu es plus cher que la vente directe. Et quand il est vert et vers le haut c'est que vous êtes moins chers.

DBi: Donc, dans ce cas idéal, il faudrait vendre votre panier 2085.- et, si les gens achetaient la même quantité de légumes en vente directe, ça leur coûterait 2271.- Donc même à 32.- de l'heure, vous seriez encore 200 francs moins chers que la vente directe.

YMe: *C'est fou, ça...*

DBi: En utilisant les données de votre plan de culture, vous devriez avoir 7.37 kg par panier. Ce qui correspond à peu près à votre estimation.

YMe: *Ben, carrément, ouais.*

DAs: *Ah ouais. Mais comment le prix il peut être aussi élevé? Parce que moi, je fais les comparaisons avec la table du marché paysan. Je sais pas, je vais tomber à 1500, moi. Je sais pas, je ne l'ai pas encore fait...*

YMe: *Mmh... Là, c'est quoi comme légume? De la courgette... Alors là on est sous-payé par rapport au prix du marché.*

DBi: Après, j'ai fait un autre onglet ici, où tu peux entrer les données réelles, qui sont: que vous avez ici, 1.7 ETP, que vous gagnez 4200, mais en fait, c'est 4500. Et puis, euh, du coup... J'ai mis 178000 d'entrées, parce que c'est ça que j'ai pris avec les 170 paniers.

DAs: *Mais ouais, ça c'est avec les 170 paniers, mais nous on en aura que 160.*

DBi: Ok, donc ça va faire 168000. Donc là ce qu'on voit, c'est qu'avec les données réelles que vous aujourd'hui ici. Vous travaillez 19h par jour pour un salaire brut de 13 francs.

DAs: *Quoi... Mais là il manque de la main d'œuvre qu'on a pas comptée.*

DBi: oui, si on mettait la main d'œuvre réelle, c'est-à-dire 3 ETP.

DAs: *Ouais, 3, voir 4, même.*

DBi: Eh bien dans ce cas-là, tu tomberais à un salaire brut de 23 francs et tu travailles 10h. Après, il faut faire attention. Ce sont des données qui ont été estimées. Il faut savoir que dans le maraîchage, plus tu travailles, généralement, plus tu as des grosses récoltes. Il y a un lien direct entre le temps de travail et le rendement.

YMe: *Ben oui.*

DBi: Mais tu peux très bien travailler moins. Et avoir beaucoup moins de récoltes. Par contre, ce que je trouve hyper intéressant, moi, c'est que votre estimation des quantités dans les paniers, ben on est plus ou moins dedans.

YMe: *Oui, la vision, elle est assez juste.*

DAs: *Mais t'as pris quels prix pour la vente directe?*

DBi: J'ai fait la moyenne de la fourchette.

DAs: *Ah, c'est peut-être pour ça que j'ai pas les mêmes prix.*

DBi: Oui, j'ai aussi pris la liste des prix pour la semaine 50. Et les prix ne sont pas les mêmes chaque semaine.

DBi: Maintenant, si on entre les données réelles d'aujourd'hui dans l'onglet cultures... On met: 10.9h de travail, et 23 CHF de l'heure... Eh bien ça dit que la valeur de votre panier serait de 1617 francs.

DAs: *La valeur avec nos heures? Ouais... Ok.*

DBi: Si vous vendiez votre panier au prix juste, donc 1617 francs, vous seriez 600 francs moins chers que la vente directe.

YMe: *C'est énorme!*

DAs: *C'est quand que tu nous l'envoies, ce truc?*

DBi: Euh... tout bientôt

DAs: *C'est hyper bien!*

DBi: Voilà ce que je voulais vous montrer. J'ai encore deux ou trois questions. Alors... Quels sont les trois légumes qui prennent le plus de temps, par m2.

YMe: *Haricots*

DAs: *Mais non*

YMe: *Oui, parce qu'on les récolte pas, nous... Mais tu les as vus, des journées entières à quatre pattes. Ca nous prend pas beaucoup de temps à l'entretien parce qu'on avait eu bon précédent d'occultation et tout ça, mais sinon on aurait eu en plus les binages.*

DAs: *Ouais, les récoltes sont importantes, mais moi je dirais pois mangetout. Parce que la récolte, elle prend encore plus de temps. Mais tu parles en moyenne, ou à la clé? Parce qu'à la clé, on a la spécificité d'avoir une cultivation de mauvaise herbe pendant 15 ans par Hansjoerg avant nous.*

DBi: Et les autres légumes qui prennent le plus de temps?

DAs: *Peut-être la tomate.*

YMe: *Oui, la tomate. Après je mettrai les légumineuses en deuxième position.*

YMe: *Le troisième, ça serait sans doute les poireaux.*

DAs: *Ouais, ça va dépendre de combien de fois tu les désherbes. Si tu les as paillées ou pas.*

YMe: *Bon, mais c'est la culture la plus longue, donc il y a pas mal de levée.*

DBi: Bon, ben magnifique. Je vous remercie...

Annexe 18: Entretien avec Monsieur Patrick Suvada

Entretien avec Monsieur Patrick Suvada effectué à Zollikofen le 27 novembre à 13h30. L'entretien a été retranscrit sur la base de notes écrites.

Contexte

Présentation du contexte: DB

Présentation

- Est-ce que vous pouvez vous présenter rapidement? (nom, position et responsabilités)?

Patrick Suvada, responsable du marketing et de la communication de la HAFL. 3.5 personnes à plein temps dans l'équipe.

A propos des microfermes

- Avez-vous déjà entendu parler de microferme (éventuellement: ferme urbaine, permaculture, agriculture contractuelle de proximité)?

J'ai déjà entendu parlé de permaculture, et de système de panier de légumes sur abonnement, mais pas de microferme.

- Ou en avez-vous entendu parler?

J'ai entendu parler de la permaculture dans le cadre de mon travail ainsi qu'à la TV et dans les journaux. Concernant les paniers de légumes, j'en ai également entendu parler dans le cadre de mon travail, mais j'ai également vu des publicités sur des voitures qui s'occupaient de livrer les légumes.

- Avez-vous déjà entendu parler de "Solawi Lerhgang"?

Non...

- Où en avez-vous entendu parler?

N/A

Les concepts de communication

- Qu'est-ce qu'un concept de communication?

Il est difficile de définir un concept de communication. En fait, cela fait partie du concept de marketing. La communication n'est qu'une petite partie du marketing. Les 4 P: Produit, prix, place, promotion.

Ici, c'est un document de près de 50 pages. Qui part de l'analyse de départ et va jusqu'aux objectifs que l'on veut atteindre.

- Comment peut-on construire un concept de communication? Comment se poser les bonnes questions? (par exemple: à qui celui-ci s'adresse, comment et quel message il transmet)

Exactement comme cela: qui on veut atteindre (connaître le public cible, comment on va l'atteindre et quels messages on va lui faire passer.

Il ne faut pas oublier dans la communication d'avoir une structure claire quant à ce que l'on désire communiquer vers l'extérieur. Si un journaliste nous téléphone, il faut savoir

exactement qui est la bonne personne pour répondre aux questions. Les journalistes ont tendance à demander à la première personne qu'ils ont au bout du fil, mais ce n'est pas forcément celle qui est censée répondre. Il faut donc établir une stratégie de communication en interne, pour des demandes externes. Soit des personnes sont définies et ce sont elles qui prennent la parole. Uniquement elles. Soit on peut également fournir un protocole de réponse aux employés qui sont susceptibles d'être contactés afin qu'ils puissent répondre aux principales questions. Si le journaliste veut en savoir plus, il peut toujours joindre la personne de contact.

- Quels sont les facteurs à prendre en compte lorsque l'on développe un concept de communication? (temps à disposition, ressources, informations à dispositions)

En plus de ces critères, il faut prendre en compte le marché. On est obligé d'adapter notre communication au marché. Il faut également savoir ce que l'on peut dire et ce que l'on ne peut pas dire. Par exemple, il ne faut pas que les campagnes de communication de Nestlé communiquent la recette de certains produits. Le message doit donc être validé en interne dans l'entreprise.

Il y a de plus amples informations dans la littérature si cela t'intéresse. Ou sinon, tu peux aussi contacter des professeurs de marketing à la HAFL ou à la BFH. Il me semble même qu'il y a des professeurs de marketing spécialisés dans les filières nourriture ou agronomie.

Le concept de communication de la HAFL

- Comment décririez-vous le concept de communication de la HAFL?

Le concept de communication est basé sur le concept marketing de la HAFL. Les objectifs principaux sont le positionnement et le marketing de la marque BFH-HAFL. L'augmentation de la visibilité et de la perception de l'extérieur. Annonce de l'offre d'étude ainsi que des projets de recherche.

L'objectif de ceci est d'augmenter le nombre d'étudiants.

- Quel est votre public cible?

Le public cible se divise en deux catégories. La première catégorie est constituée des élèves ayant terminé leur école obligatoire ou le gymnase, mais également les anciens élèves et les jeunes adultes âgés de 17 à 25 ans.

La deuxième catégorie visée par notre communication s'adresse plutôt aux influenceurs. Les parents, grands-parents, enseignants, conseillers en orientation et partenaire de projet de recherche.

- Comment avez-vous déterminé le public cible?

Nous avons étudié quel est le profil de nos étudiants et quel est leur comportement. Il est également possible d'avoir accès à des études pour connaître le comportement de certains groupes de population. Mais ces informations sont généralement payantes et collectées par des entreprises privées.

- Comment avez-vous déterminé quels canaux de communication seraient les plus adaptés?

Par l'étude du comportement de nos publics cibles.

- Quels sont les canaux de communication utilisés par la HAFL?

Les canaux de communication de la HAFL sont multiples. Nous utilisons trois canaux de communication:

1. Le digital, à savoir: internet, les réseaux sociaux, SEM (search engine marketing)/SEO (Search engine optimizazion), banners internet, des newsletter, des vidéos, out-of-home (pancarte publicitaire, cinéma). Ce premier canal de communication devrait compter pour 40% de toute la communication faite par la HAFL dans les 5 années à venir.

2. La communication live. C'est-à-dire tous les événements organisés par la HAFL. Nous organisons en ce moment même les career days. Il y a aussi les foires et salons sur les formations professionnelles, les journées ou soirées d'information, les visites scolaires, les conférences et présentations.

3. La presse écrite. Nous communiquons par le biais de brochures, magazines, publicités écrites, poster, tous ménages, communiqués de presse.

- Quels sont les messages clés que vous voulez passer à travers votre communication?

La principale chose que l'on désire communiquer ce sont les formations et filières de la HAFL. Ensuite, dans un deuxième temps, nous voulons également communiquer l'image de la HAFL ainsi que les recherches qui sont effectuées. Mais nous ne sommes pas une école polytechnique. Nous n'avons pas autant de projets de recherche que celles-ci.

- Quels sont les objectifs de ces messages? (trouver de nouveaux étudiants, démarrer de nouvelles collaborations avec des entreprises)

Les objectives sont de trouver de nouveaux étudiants, mais également de communiquer l'image de la HAFL et de trouver des partenariats de recherche. Mais principalement de trouver de nouveaux étudiants.

- Est-ce que vous mesurez les effets de votre concept de communication?

Oui, et les retours que nous avons eus sont que les étudiants ont souvent entendu parlé de la HAFL ou ils ont vus des publicités. Mais ce qui les fait réellement s'inscrire c'est souvent le bouche-à-oreille.

Le concept de communication d'une formation en microferme

- Information sur les participants:
 - Entre 26-35 ans
 - Plus de femmes que d'homme, mais presque la parité (54% F, 46% M)
 - 78% ont terminé des études tertiaires (minimum bachelor)
 - La moitié des études étaient en agronomie. Le reste: environnement, éducation, informatique, sciences et biologie

Premièrement, si ce sont des agronomes qui sont dans le public cible, on peut imaginer passer par de la littérature spécialisée. Généralement, les agronomes sont des lecteurs de presse écrite spécialisée.

- Quels canaux de communication utiliseriez-vous pour promouvoir une formation en microferme, sans restrictions budgétaires?

Sans contrainte d'argent, il faut utiliser tous les canaux de communication qui peuvent atteindre les participants potentiels.

- Quels canaux de communication utiliseriez-vous pour promouvoir une formation en microferme, en étant le plus minimaliste possible?

Dans un contexte plus réaliste où nous sommes limités par l'argent, les journaux sont des bons véhicules. Généralement, on peut leur faire parvenir un communiqué de presse avec un document expliquant le projet/la formation et il le publie. Cela ne coûte rien, en général.

Un autre moyen de communiquer qui est facilement contrôlable et relativement bon marché est par les réseaux sociaux. On peut définir clairement le public (âge, genre, etc..) cible ainsi que le montant que l'on désire investir. De plus, contrairement à la presse écrite, on a un retour sur les résultats. On peut savoir exactement combien de personnes ont cliqué sur le lien affiché.

Il est impératif d'avoir un site internet. Mais pas n'importe lequel. Il est impératif d'avoir un site internet bien fait. Si celui-ci n'est pas agréable à consulter, il aura un effet contreproductif. Pour ce faire, il faut passer par quelqu'un qui a le savoir et qui peut faire un site attractif. Attention également à la qualité des images. Une nouvelle fois, ceci doit être bien fait, et cela devrait passer par un professionnel.

- Est-ce que vous utiliseriez plutôt un message de type hédoniste ou utilitaire?

A la HAFL, nous utilisons les deux, mais pas dans le même temps. Dans un premier temps, nous communiquons un message qui cherche à réveiller des émotions dans le public. Suite à cette première info, le public va ensuite s'inscrire à une journée d'information et là, le message sera plutôt utilitaire. Mais dans un premier temps, l'émotion fonctionne beaucoup mieux, car il faut que le public soit captivé en très peu de temps. Si l'on prend Instagram, par exemple. Il faut qu'en tombant sur notre message, la personne ressente quelque chose et cliquer directement sur le lien.

Il faut donc penser à avoir les deux dans une bonne proportion et au bon moment. La publicité émotionnelle pourrait envoyer le public vers le site internet, qui lui, comporterait plus d'informations utilitaires.

- Utiliseriez-vous plutôt une présentation sous forme de texte, d'image ou d'animation?

Il est préférable de présenter des images, surtout lorsque l'on essaye de communiquer des émotions au public. Les photos fonctionnent bien, mais les vidéos encore mieux. Nous avons beaucoup plus de réactions avec des vidéos qu'avec des images ou du texte.

- Comment jugeriez-vous l'importance du bouche-à-oreille pour une formation de ce genre?

Ceci est très important. On le voit parmi les étudiants inscrits chez nous. Beaucoup sont influencés par le bouche-à-oreille.

- Comment jugeriez-vous l'importance de la présence dans les réseaux sociaux pour une formation de ce genre?

Cela dépend. Les réseaux sociaux peuvent permettre de faire une communication dirigée vers le bon public. Les réseaux sociaux peuvent également être vecteurs de bouche à oreille.

Annexe 19: Exemple d'article de presse

2

24 FOIS 60 MINUTES, VENDREDI, 31 DÉCEMBRE, 2019

AGRICULTURE

L'agriculture de demain en de bonnes mains

A Focus on Insiders in Search for Microsoft C.E.O.

NAME WRITER, Place

Ecte velisl ute tet luptat nonsequ issismo lortio odoloborem nostrud tis nulla aci exerat. Lore dunt volobore vel etuer iusculiquis nulpupat ea acincinit laore elit euis adiam vero odipsumsan ulla conseismod mod dunt luptat adignit na feuis erillullaore magna consed min nullam in ectetumsan eumsandio od dolutpat utpat. Duis nons nostinc iliquipit ver augueros nisis duis eratissi.

DEcte velisl ute tet luptat nonsequ issismo lortio odoloborem nostrud tis nulla aci exerat. Lore dunt volobore vel etuer iusculiquis nulpupat ea acincinit laore elit euis adiam vero odipsumsan ulla consequat lore volortin venisl ulputet ut luptatummy nis esto conse duismod mod dunt luptat adignit utate cor sum iusculit ad eugiat. Ut dolobor in eugner ing etue magna feuis erillullaore magna consed min ut do od magna corer in hent nullam in ectetumsan eumsandio od dolutpat utpat. Duis nons nostinc iliquipit ver augueros nisis duis eratissi.

Rations equisim alisi bla facumsan utatem quam nos nit vis dolobore ming er se feum doluta-

*This highlighted
idea comes from the
main text, and can
fill 4, 5, 6 or even
7 lines (adjust the
height of the box)*

tue magna alit nibh estrud do conum venis enit iustine illamcons dunt luptat. Iduismolorem alit at laortiscilla alit niam zrrit iusto cor se et nulpupat.

Rations equisim alisi bla facumsan utatem quam nos nit vis dolobore ming er se feum doluta-tue magna alit nibh estrud do conum venis enit iustine illamcons dunt luptat. Iduismolorem alit at laortiscilla alit niam zrrit iusto cor se et nulpupat.

Duisi. Im quipismolore vel exerat ullan vulla facumsandip ex et vismodolor autatem venim quipsustie min ver sequis nosto dolorem ipit auguerit acilit lumsan ute tio odolorquate te minis alit ipis adilit lor am, si blam dolutpat lorer si.

Esed et augue feupisu scipisl duismodo consequis amconsequam, vel exerit erasesed te dolore dit lor sit velisl iriliquat nullan et lam iuscin utpat. Ectem quat, vendree in ut num ea facum quatummoo eliqui tio do od tat lore te fummy nosto esse venibh etuer sissequam, sisi.

Na faciduis euis nulla acidunt nis aliquation volendre magna feugait visl ent vulla aut velis num iure duis ex et ero exer at. Odio dipiscit iusto odigna con henis numsand ipissequipit de-lesecte eum iustrud eugue.



Les champs de l'association Rage de Vert, un exemple de microferme dans la région de Neuchâtel

Quelle formation agricole pour les agriculteurs du futur ?

DAVID BOISSEL, La Chaux-de-Fonds

Comme c'est le cas dans bien des domaines, le gigantisme est aussi présent dans l'agriculture. Les fermes sont de plus en plus grandes, les tracteurs de plus en plus gros et les conséquences environnementales, avec une diversité des milieux naturels en constante régression, de plus en plus inquiétantes.

En effet, selon un récent rapport de l'académie suisse des sciences naturelles, la diversité des insectes en Suisse et en Europe centrale a subi une diminution drastique au cours des dernières décennies et ceci principalement dû aux pratiques agricoles.

Les milieux aquatiques, d'une importance capitale pour l'homme et la faune sauvage, sont menacés par l'agriculture chimique. Le rapport NAWA SPEZ 2017, quant à lui, a mon-

tré la présence de résidus de produits phytosanitaires dans tous les cours d'eau des zones d'agriculture intensive.

Et ce n'est pas tout. Au-delà de la surface terrestre, l'agriculture tient également un rôle important dans les émissions de gaz à effet de serre. Selon le rapport de l'IPCC de 2014 sur le changement climatique, l'agriculture, la foresterie et les autres utilisations du sol seraient responsables d'un peu moins d'un quart des émissions de gaz à effet de serre.

Les systèmes agricoles modernes ont également un très mauvais bilan énergétique. Une étude menée aux Etats-Unis, montre qu'il faut près de 7 calories d'énergie consommée pour produire une calorie de nourriture¹.

Face à ces constats alarmants, les scientifiques s'accordent sur le fait que l'agriculture de demain doit évoluer vers quelque

*Il a fallu attendre
trente-six ans pour
que le "bio" entre
dans les écoles
d'agriculture,
alors que l'institut
de recherche
de l'agriculture
biologique (FiBL) a
été créé en 1973*

chose de plus diversifié, petit et moins gourmand en pétrole. Or, cette agriculture existe, et ce depuis plusieurs décennies. Elle est même, depuis quelques années, fréquemment sous les projecteurs. Cependant, bien que les techniques utilisées ont fait leurs preuves, autant environnementalement qu'économiquement², elles peinent à faire leur entrée dans

les salles de classe des écoles d'agriculture.

En effet, selon une récente étude menée par un étudiant de la haute école des sciences agromatiques de Zollikofen, les objectifs pédagogiques des formations agricoles actuelles, ne répondraient qu'à 40% des besoins de ces nouvelles pratiques agricoles. Pour répondre à ce manque, une formation spécifique à la création et la gestion de microferme a été mise en place.

Il a fallu attendre trente-six ans pour que l'agriculture biologique fasse son entrée dans les écoles d'agriculture. A une époque où l'urgence climatique est plus que jamais présente, l'objectif de cette formation est de rompre avec cette inertie habituelle et de proposer des solutions innovantes permettant d'orienter les pratiques agricoles vers un monde plus durable ■

¹ Heller MC, Keoleian GA, 2000. Life Cycle-Based Sustainability Indicators for Assessment of the U.S. Food System. University of Michigan, Ann Arbor, USA, 61 p.
² Morel K, San Cristobal M, Léger FG, 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.

Une formation pour devenir microfermier

DAVID BOISSEL, La Chaux-de-Fonds

Les microfermes se différencient des fermes conventionnelles de par leurs pratiques culturelles et leurs modèles économiques. Afin de retranscrire au mieux ces pratiques et modèles, douze professionnels ont participé à deux jours d'atelier durant lequel ils ont cherché des consensus sur les activités qu'ils effectuent au sein de leur structure. Ce travail a ensuite servi de base pour la construction de la formation.

Les thèmes abordés traitent bien évidemment des spécificités liées aux cultures, mais également des spécificités

sociales de ce genre de structure. Un des objectifs de la formation est de redéfinir le lien entre consommateur et producteurs.

Au vu de la grande diversité des personnes intéressées, la formation sera dispensée sous deux formes: une formation complète, pour les non-agriculteurs, permettant aux participants d'acquérir les compétences pour gérer de manière autonome leur microferme, et une autre s'adressant à des personnes déjà formées en agriculture et désireuses d'approfondir leurs connaissances dans le domaine. Plus d'info: <http://u-farming.ch> ■



La vente directe est très présente dans les microfermes. Ici, à l'association Rage de Vert, à Neuchâtel

Annexe 20: Exemple de message publicitaire

22

Terre@Nature

La bourse

Insérez vos petites annonces dans Terre&Nature au 0848 890 901

Formation sur la création et la gestion d'une u-ferme

Oct. 2020 - Sept. 2021

Informez, s'informez

Étudiez les cultures

Créez la structure

Étudiez la production

Installez les cultures

www.u-farming.ch

MACHINES ÉQUIPEMENTS

MACHINES AGRICOLES



Aligle, presseoir, capacité 700 l, vis centrale, en parfait état, bas prix. Tél. 079 353 64 10.

Andaineur tandem 4.60 m Vicon, état neuf. Tél. 079 514 69 13.

Aplatisseur à céréales, remorque à malis 8 m3. Tél. 079 244 16 35.

Autochargeuse à donner. Tél. 026 660 19 48.

Bec à malis Mengede, bon état. Arracheuse à petit Sanro Supers, Rotative frontale Fella, pour pièces. Tél. 079 205 15 75.

Insérez votre annonce:

- Par téléphone: **0848 890 901**
- Par email: petitesannonces@terrenature.ch
- Par fax: 0848 890 991
- Par internet: www.naturemedia.ch/petites_annonces

RÉPONSES DES JEUX

Agri-Fourrages Sarl

Vend paille, fourrage, tous formats

13 abreuvoirs, 12 Fasel, 1 Sec

roulant Blaser, 1 rouleau lisse, place, prix à discuter. Tél. 079 403 403 403

Char à bétail, 2-3 places. Panier pour chargeuse. Tél. 079 403 403 403

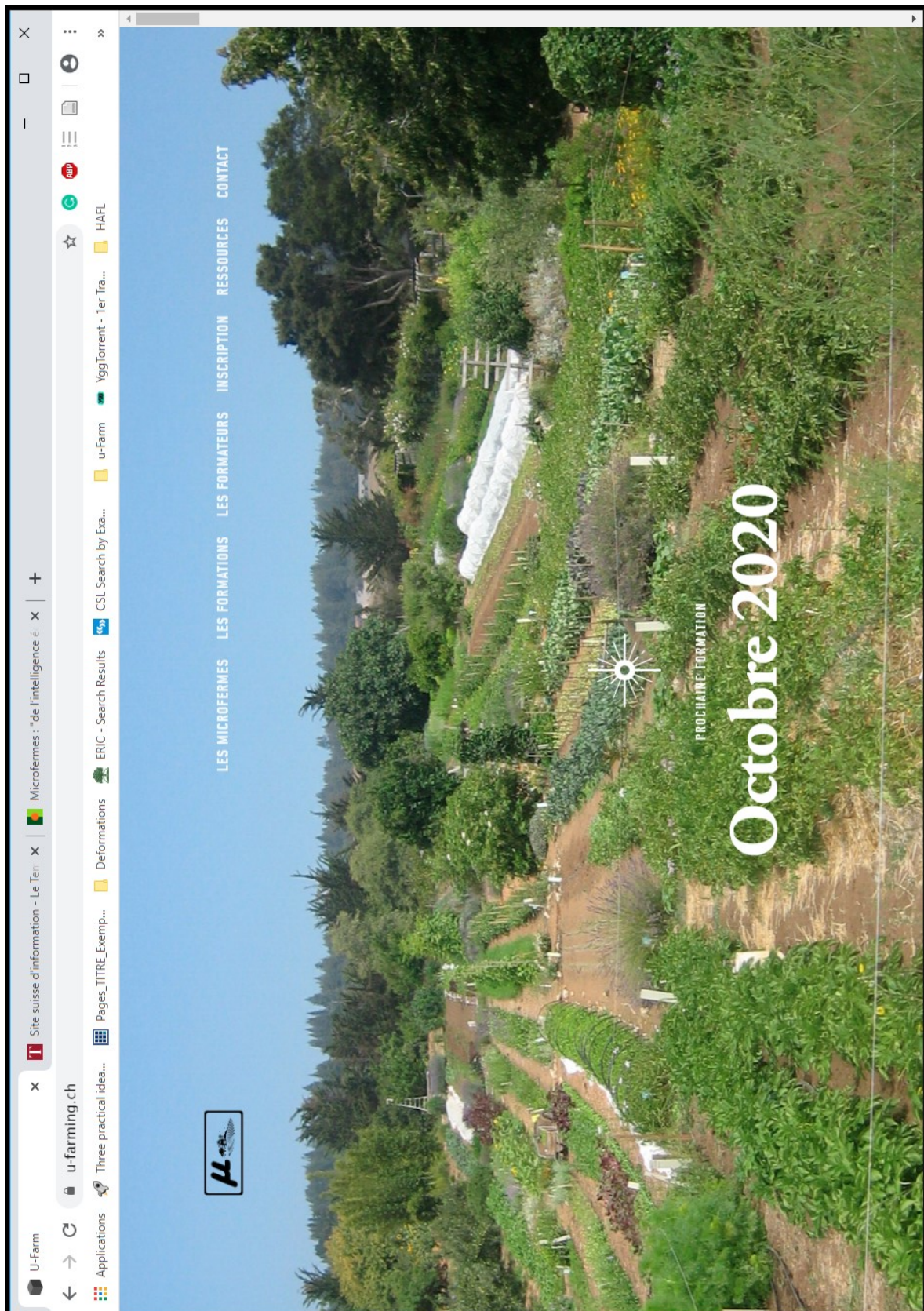
Char Hauswirth H800 12.8

580x220x70 + 30 soit 12.8 m hydrauliques sur 4 roues, roue 14 pny, essieu avant oscillant Fr. 5500.-. Tél. 079 449 48 10

Char Maroff 10 m3, modèle S

dimensions 500x200x70 + 30 soit 10 m3. Fronts hydrauliques sur 4 roues, essieu avant oscillant Fr. 5500.-. Tél. 079 449 48 10

Annexe 21: Exemple de site Internet de promotion de la formation en microferme



Annexe 22: Plan de contenu du site Internet

Contenu		Objectif	Public cible	Message clé	Effet attendu
1er niveau	2eme niveau				
Les microfermes		Présenter les spécificités des microfermes	Participants aux formations	Les microfermes ne sont pas des fermes conventionnelles	Suscité intérêt
	Définition(s)	Présenter la diversité des microfermes et la diversité des définitions qui existent.	Participants aux formations	Il n'y a pas deux microfermes pareilles	Suscité intérêt
	Elles participent...	Présenter les microfermes qui participent au projet en tant que ferme d'accueil	Participants aux formations + autres microfermes potentiellement intéressées à participer en tant que ferme d'accueil	Le réseau de microfermes participantes est notre gage de qualité	Suscité intérêt + rassurer sur la qualité des programmes de formation
Les formations		Expliquer l'utilité des formations en microfermes	Participants aux formations + donateurs	Les formations permettent de démarrer un projet	Suscité intérêt
	Pour les nouveaux talents	Expliquer en quoi consiste la formation complète	Participants aux formations	Description du programme	Générer des inscriptions
	Pour les Pros	Expliquer en quoi consiste la formation pour agriculteur	Participants aux formations	Description du programme	Générer des inscriptions
Les formateurs		Présenter les formateurs qui participent aux formations	Participants aux formations + formateurs potentiels + donateurs	Les formateurs sont tous expérimentés	Suscité intérêt + rassurer sur la qualité des programmes de formation
		Formulaire d'inscription	Participants aux formations	Formulaire d'inscription	Générer des inscriptions
Ressources		Présenter de manière générale les différentes ressources utiles aux microfermiers	Participants aux formations	Beaucoup de ressources existent	Suscité intérêt + rassurer sur les connaissances des créateurs des formations
	Articles	Présenter les articles scientifiques traitants du sujet des microfermes	Participants aux formations	Des études scientifiques ont été réalisées, il faut continuer	Suscité intérêt + rassurer sur les connaissances des créateurs des formations
	Support de cours	Présenter les supports de cours et les mettre à disposition en téléchargement	Participants aux formations	Un aperçu des sujets traités durant la formation	Suscité intérêt + rassurer sur les connaissances des créateurs des formations + partager des ressources afin qu'elles soient utilisées ailleurs
Contact		Formulaire de contact	Participants aux formations	Formulaire de contact	Engager une communication
	Liste de distribution	Expliquer les avantages d'être inscrit dans la liste de distribution	Participants aux formations + formateurs potentiels + microfermes participantes	On est ensemble...	Augmenter la liste de contact