

VetAgro Sup

Mémoire de fin d'études d'ingénieur

ETUDE DES RELATIONS ENTRE L'ORGANISATION DU
TRAVAIL FAMILIAL ET LA MISE EN PLACE DE PRATIQUES
D'INTEGRATION CULTURE-ELEVAGE AU SEIN DES
SYSTEMES POLYCULTURE-ELEVAGE TROPICAUX

Cassagne Manon

Option Agriculture Environnement Santé Territoire

Années universitaires 2017-2018



VetAgro Sup

Mémoire de fin d'études d'ingénieur

ETUDE DES RELATIONS ENTRE L'ORGANISATION DU TRAVAIL FAMILIAL ET LA MISE EN PLACE DE PRATIQUES D'INTEGRATION CULTURE-ELEVAGE AU SEIN DES SYSTEMES POLYCULTURE-ELEVAGE TROPICAUX



Cassagne Manon

Option Agriculture Environnement Santé Territoire

Années universitaires 2017-2018

Co-encadrants de stage INRA : Audrey FANCHONE, chercheur, Unité de Recherches en Zootechnie et Nathalie HISTIOU, chercheuse, UMR territoires

Tutrice : Sylvie COURNUT, chercheuse VetAgro Sup, UMR territoires



« L'étudiant conserve la qualité d'auteur ou d'inventeur au regard des dispositions du code de la propriété intellectuelle pour le contenu de son mémoire et assume l'intégralité de sa responsabilité civile, administrative et/ou pénale en cas de plagiat ou de toute autre faute administrative, civile ou pénale. Il ne saurait, en cas, seul ou avec des tiers, appeler en garantie VetAgro Sup. »

Remerciement

Je tiens à remercier Audrey Fanchone, mon maître de stage, qui m'a donné l'opportunité de réaliser mon stage de fin d'étude au sein de l'unité de recherche en zootechnie de l'INRA Antilles-Guyane pour travailler sur les systèmes polycultures-élevage guadeloupéens. Je tiens à le remercier, pour sa confiance, les nombreux moments d'échanges constructifs, ses conseils avisés et sa bienveillance. Mais également pour son suivi consciencieux et sa patience...

Je remercie également Nathalie Hostiou, ma co-encadrante de stage, d'avoir cru en mes capacités de réaliser cette étude, pour son oreille attentive, ses conseils et ses nombreux encouragements tout au long de mon stage.

Je remercie Sylvie Cournut, pour son suivi, sa disponibilité, ses remarques pertinentes et les échanges skype qui m'ont permis de me rassurer dans certains moments de doute.

Un grand merci aux agriculteurs qui m'ont reçu sur leur ferme et m'ont accordé leur temps pour répondre à mes nombreuses questions. Ils ont su me faire partager leur passion et leurs problématiques face à ce monde qui va trop vite. J'espère avoir réussi à faire porter un peu leur voix au travers de cette étude...

Merci à toute l'équipe de l'unité de recherche de zootechnie, pour leur soutien et leur bonne humeur, particulièrement Steve (tout juste docteur !), Maïwenn, Sébastien, jusqu'au dernier moment.

Un grand merci à tous ceux que j'ai croisés à l'INRA et en Guadeloupe, pour les partages, les découvertes, les échanges.

Un merci tout particulier à Antonia, ma collègue, ma coloc, mon amie, rayon de soleil à toute épreuve. Sans elle profiter de la Guadeloupe et travailler à l'URZ n'aurait pas été aussi « souper » cool.

Merci aussi à Vincent, notre coloc, pote, papa, pour nous avoir accueilli dans sa maison chaleureuse, pour les blagues et les longs débats constructifs...

Encore un merci à tous mes copains d'école qui m'ont chaleureusement accueillie à chaque nouvelle intégration, après un concours D puis une césure...

Enfin, le meilleur pour ma fin, un merci à ma famille qui m'a toujours soutenue et suivie dans mes choix, accompagnée dans mes moments de doute, encouragée à persévérer, remise en question, féliciter pour toutes les bonnes choses qui m'arrivent et surtout leur patience de me voir enfin finir mes études avec pleins de beaux projets en tête.

Résumé

Des travaux récents ont mis en évidence que l'efficacité et la résilience des systèmes polyculture élevages seraient favorisées par l'intégration entre spéculations. Ce type de fermes pourraient répondre aux enjeux de production agricole dans un contexte de transition agroécologiques. Cependant, ces pratiques ne sont pas observées sur l'ensemble des fermes ou sont restreintes à des parties de l'exploitation. Une étude exploratoire a fait ressortir un lien entre l'organisation du travail familial et la mise en place de pratiques agroécologiques (PAE) notamment celles liées à l'intégration culture élevage (ICE) via une approche à la fois quantitative et qualitative. Mais des questions demeurent sur les freins et leviers à leur mise en place. Aussi cette étude propose d'approfondir les résultats précédents en apportant une composante qualitative, via une série d'enquête auprès de 14 exploitants dont les données quantitatives sont déjà disponibles. En se basant sur un mixte de méthode d'analyse de l'organisation du travail nous avons étudié les formes d'organisation du travail et leur lien avec la mise en place des PAE ICE, tout en portant un regard sur le rapport subjectif au travail. Il ressort de cette étude plusieurs facteurs à prendre en compte pour comprendre les modes d'organisation du travail des fermes SPE guadeloupéennes. L'analyse des objectifs de productivité des fermes d'une part et la vision des PAE ICE au sein de la conception du métier de l'agriculteur d'autre part font émerger deux tendances. La productivité liée à des cheptels de taille importante, permettrait une optimisation de la récupération et l'utilisation des fèces mais serait incompatible avec l'utilisation d'aliments non conventionnels (ANC). En parallèle, la vision forte des PAE ICE chez les autres types fermes moins intensives en capital, aurait un lien avec leur mise en application au sein de leurs ateliers qui prendrait le dessus sur les freins identifiés.

Mots-clés : Formes d'organisation du travail, pratiques d'intégration culture-élevage, systèmes polyculture-élevage, milieux tropicaux, approche qualitative, rapport subjectif au travail

Abstract

Recent research has shown that the efficiency and resilience of Mixed Crops and Livestock farming Systems (MCLS) would be enhanced by integration between speculations. This type of farm could meet the challenges of agricultural production in a context of agro-ecological transition. However, these practices are not observed on all farms or are restricted to parts of the operation. An exploratory study highlighted the link between the organization of family work and the implementation of agro-ecological practices (AEP) in particular crop-livestock integration (CLI) through both a quantitative and qualitative approach. But questions remain about the obstacles and levers to their implementation. Therefore, this study proposes to go into the previous results in depth by adding a qualitative component, through a series of surveys of 14 farms whose quantitative datas are already available. Based on a mixed method of work organization analysis, we studied work organization forms and their link with the implementation of AEP CLI, while looking at the subjective relationship to work. This study reveals several factors to be taken into account in order to understand the work organisation methods of Guadeloupean MLCS farms. The analysis of farm productivity objectives on the one hand and the vision of PAE CLI within the farmer's business design on the other hand reveal two trends. Productivity linked to large herds would support optimal recovery and use of faeces but would be incompatible with the use of non-conventional feed (NON). In parallel, the strong vision of AEP CLI in other less capital-intensive farm types would be linked to their implementation in their workshops, which would take precedence over the identified obstacles.

Keywords: Forms of work organization, crop-livestock integration practices, polyculture-livestock systems, tropical environments, qualitative approach, subjective relationship to work

Table des matières

Introduction	1
Contexte et problématique.....	2
I. L'agriculture en Guadeloupe	2
1. Géographie d'un microcosme tropical	2
2. Une agriculture marquée par son histoire coloniale	2
3. Les grands défis agricoles de la Guadeloupe.....	3
II. Etat de l'art du travail dans les systèmes de polyculture élevage.....	4
III. Question de recherche et hypothèses.....	5
Méthodologie.....	7
I. Echantillon des exploitations enquêtées	7
II. Un guide d'entretien construit selon 3 entrées	8
III. La conduite des entretiens	10
IV. Analyse des données.....	10
Résultats	13
I. Caractéristiques des 14 fermes en système polyculture-élevage	13
II. L'organisation du travail dans les fermes articulant ateliers animaux et végétaux	15
1. Le collectif de travail.....	15
2. L'organisation du travail au sein des ateliers animaux et végétaux	19
3. L'organisation du travail pour articuler ateliers animaux et végétaux	21
III. La mise en place des PAE ICE, une pratique à organiser comme le reste de l'EA ?	24
1. Etat des lieux PAE ICE mises en place au sein des fermes.....	24
2. Les freins et les leviers	25
3. Classement des EA selon leurs PAE ICE.....	28
IV. Le rapport au métier, la relation avec les animaux et la perception des PAE ICE	29
1. Conception du métier d'agriculteur dans les systèmes de polycultures élevage	29
2. La vision des PAE ICE comme véritable levier ?	30
3. Les PAE ICE et le rapport subjectif au travail	31
V. Mise en perspective des niveaux de mise en œuvre de PAE ICE avec l'organisation du travail et le rapport au métier.....	33
Discussion.....	35
I. Liens entre pratiques agro-écologiques et organisation du travail	35
II. Intérêts et limites de mon étude.....	36
Conclusion.....	39
Bibliographie	40
Annexes	43

Table des figures

Figure 1 : Distribution géographique des fermes enquêtées en Guadeloupe.

Figure 2 : Présentation de la méthode Bilan-Travail-Elevage (Cournut et Chauvat, 2012)

Figure 3 : Représentation du cadre d'analyse de l'organisation du travail en élevage selon le rapport subjectif au travail (Fiorelli, 2010)

Figure 4 : Représentation des différentes rationalités de la conception du métier

Figure 5 : Représentation des différentes rationalités liées au rôle des animaux au sein de la conception du métier

Figure 6 : Représentation des différentes rationalités de la perception des PAE ICE

Table des tableaux

Tableau 1 : Description des spéculations chez les fermes selon le type (SLI, ME, MCI)

Tableau 2 : Tableau de Bertin présentant la main d'œuvre au sein des fermes et leurs différentes gestions

Tableau 3 : Descriptif des modalités utilisées dans le tableau de Bertin suivant chaque variable

Tableau 4 : Tableau Bertin classifiant les EA en 3 groupes (A, B, C) selon leur mise en application des PAE ICE concernant les RC et les fèces

Tableau 5 : Descriptif des modalités de la variable PAE ICE

Tableau 6 : Tableau de Bertin mettant en lien les formes d'organisation en fonction des trois profils de fermes mettant en place des PAE ICE

Tableau 7 : Descriptif des modalités suivant chaque variable

Table des annexes

Annexe I : Guide d'entretien

Annexe II : Grille d'analyse Word®

Annexe III : Grille d'analyse Excel® globale

Annexe IV : Grille d'analyse Excel® collectif de travail et répartition des tâches

Annexe V : Grille d'analyse Excel® organisation travail, ateliers et périodes

Annexe VI : Grille d'analyse Excel® mise en application des PAE ICE (ANC et fèces)

Glossaire

Jardin créole : Jardin de proximité héritage de l'esclavage. Les esclaves y produisaient leur subsistance. Ils ont perduré et participent à l'alimentation des ménages. Fondé sur une grande diversité, la valorisation des strates lumineuses, l'utilisation d'animaux, le maintien des services des écosystèmes et des pratiques écologiques, ils permettent une productivité élevée et ont un sens culturel fort aux Antilles.

Tubercules : Renflement de la racine de certains végétaux jouant souvent le rôle de réserve et de multiplication de l'espèce. Ils jouent le rôle de féculant en alimentation humaine surtout en zone tropicale. Les principaux tubercules observés en Guadeloupe sont le l'igname, le madère, le manioc, la patate douce.

PAE ICE : pratiques agroécologiques d'intégration culture-élevage : elles regroupent toutes les pratiques intégrées à la fois aux cultures et à l'élevage, soit l'utilisation du fumier des animaux pour fertiliser les cultures et l'utilisation des ressources produites localement pour nourrir les animaux.

Aliment non conventionnel : Ressources locales regroupant cultures et résidus de culture (herbes coupées, canne, tubercules, fruits et légumes), les dérivés de produits (bagasse de canne, drêche de brasserie), les invendus et écarts de tri, les fruits des arbres locaux (mangues, fruits à pain, quenettes, etc.).

Abréviations

ANC : aliment non conventionnel

SLI : Small labor intensive farm

ME : Medium extensive farm

MCI : Medium capital intensive farm

SPE : Système polyculture élevage

PAE ICE : pratiques agroécologiques d'intégration culture-élevage

Etp : Employé temps partiel

ES : Employé saisonnier

VD : Vente directe

AC : Autoconsommation

EA : Exploitation agricole

Introduction

Dans un contexte préoccupant d'amointrissement des ressources, d'instabilités climatiques et économiques et de risques sanitaires, le besoin de systèmes résilients n'a jamais été aussi fort (Duru et al., 2015). L'agriculture est au cœur des enjeux sociétaux avec des attentes fortes pour qu'elle produise autrement en respectant l'environnement. Les modèles agricoles actuels, monospécifiques, productivistes ont fait leur preuve par le passé mais sont aujourd'hui à bout de souffle. Le concept d'agroécologie s'est alors imposé pour proposer des solutions au monde agricole (Wezel et al., 2009). Les systèmes en polycultures élevage se positionnent justement comme une alternative et des leviers pour accroître la production de bien alimentaires à l'échelle mondiale (Herrero et al., 2010). La synergie entre espèces végétales et animales sur laquelle ils reposent, permettrait d'accroître les performances agroécologiques : productivité, efficacité, résilience et autosuffisance (Bonaudo et al., 2017). Ces éléments répondent aux enjeux de production alimentaire durable et d'autonomie des territoires.

La Guadeloupe, par son insularité et son climat tropical, est considéré comme un laboratoire d'analyse du changement climatique dans un contexte de transition agroécologique (United Nations, 1998, 2008). Au travers du Groupement d'Intérêt Scientifique « Elevage Demain », l'Institut National de la Recherche Agronomique tente de répondre aux objectifs de performance environnementale et d'efficacité économique des systèmes de production animale. Le centre Inra des Antilles-Guyane de Petit-Bourg se place comme l'un des experts des questions relatives aux systèmes polycultures-élevage (SPE) en milieu tropical humide. En effet, 80% de l'agriculture guadeloupéenne est constituée de fermes en polyculture élevage (Stark et al., 2016).

De récents travaux (Stark et al., 2016) ont mis en évidence que l'efficacité et la résilience des SPE seraient favorisées par l'intégration entre spéculations. Cependant, ces pratiques ne sont pas observées sur l'ensemble des fermes ou sont restreintes à des parties de l'exploitation. En parallèle, les travaux de Fanchone et al., (2018) évoque le lien possible entre la diversité des ateliers sur les fermes en polyculture élevage, la mise en place de pratiques d'ICE et le travail familial. Mais le travail dans les systèmes de polyculture élevage sont à ce jour peu connus, notamment dans le contexte guadeloupéen. Une première étude exploratoire conduite en 2017 (Santamaria, 2017) suggère l'existence d'une relation entre l'organisation du travail familiale et la mise en place de PAE en lien avec l'élevage. En effet, les PAE ICE seraient principalement assurées par la main d'œuvre familiale, impactant ainsi l'organisation du travail à l'échelle de la ferme. Les éléments qualitatifs de compréhension de cette relation n'ayant pas été totalement identifiés, il était important d'approfondir ce champ.

Après avoir décrit la zone d'étude et poser la problématique de mon stage, je présenterai la méthodologie de l'étude à partir d'entretiens auprès d'agriculteurs dans des systèmes de polycultures élevage. Dans une troisième partie, les résultats issus de la quinzaine d'enquêtes réalisées seront présentés. Ensuite, l'analyse des données qualitatives sera discutée en mettant en perspective les différents résultats issus de l'analyse des formes d'organisation du travail, de la mise en place des PAE ICE et du rapport subjectif au travail. Enfin, la conclusion permettra d'apporter quelques perspectives aux travaux effectués jusqu'à présent.

Contexte et problématique

I. L'agriculture en Guadeloupe

1. Géographie d'un microcosme tropical

La Guadeloupe, département français d'outre-mer, est un archipel des petites Antilles, situé dans la mer des caraïbes. Elle couvre une superficie de 1703 km² et compte une population d'environ 390 000 habitants (chiffres INSEE 2018). Ile volcanique, elle a été conçue par la dérive des continents, né du lent affrontement entre les plaques océanique et américaine. Cette structure tectonique fit émerger les deux îles principales, Grande-Terre, il y a 140 millions d'années, puis la Basse-Terre, il y a 7,5 millions d'années, séparées par un chenal étroit, la rivière salée. Les autres îles de l'archipel sont Marie-Galante au sud-est, la Désirade à l'est et les Saintes au sud de la Basse-Terre.

L'archipel est un microcosme du monde tropical marqué par un climat maritime pluvieux. Les températures sont élevées et constantes sur l'année (27°C moyenne annuelle), avec deux saisons toutefois avec d'importantes variations microclimatiques. La saison sèche, ou carême, de fin décembre à mai, reçoit tout de même un quart du total annuel des précipitations. Le reste de l'année correspond à la saison humide.

La Grande-Terre est constituée principalement de plateaux et plaines calcaires. Territoire au relief relativement plat, le climat y est relativement sec (1500 mm/an) avec une saison de carême marquée (≤ 100 mm/an). Marie-Galante et la Désirade sont également des plateaux calcaires peu élevés et des plaines recouvertes d'argile de décalcification. Au contraire, la Basse-Terre est un alignement volcanique et montagneux dont la Soufrière est le point culminant à 1467 m. Elle est composée d'une forêt dense, humide et de nombreux cours d'eau et sources d'eau chaude sulfureuse. La côte exposée au vent à l'est, « côte au vent », est exposée à d'amples précipitations (3000 mm/an). Son relief accidenté lui confère cependant un bioclimat atypique plus chaud et sec (1500 mm/an) à l'ouest de la chaîne montagneuse, « côte sous le vent », dû à un effet de foehn (Girault, 2018).

2. Une agriculture marquée par son histoire coloniale

Depuis la conquête de l'île par l'homme, de nombreuses variétés adaptées au milieu tropical ont été importées. L'agriculture en Guadeloupe a ainsi évolué au cours de l'histoire. Au 17^{ème} siècle, suite à la colonisation française, se développe une agriculture intégrée pour la production européenne : cacao, tabac, indigo, coton, et un peu de canne à sucre (Sainton, 2012).

Le 18^{ème} siècle est marqué par l'esclavagisme des Africains, amenés dans les plantations pour assurer la forte demande de main-d'œuvre. L'économie de la Guadeloupe devient alors complètement dépendante de la culture de la canne. Le nombre de sucreries augmente au détriment d'autres cultures comme l'indigo. La période révolutionnaire du 19^{ème} siècle est marquée par l'abolition de l'esclavage en 1848. A cette époque, la production de la canne s'industrialise et des usines sont construites dans toute l'île, améliorant les rendements.

Trop dépendante de la culture de la canne, la Guadeloupe plonge à la fin du XIX^e siècle dans une grave crise sociale. La surproduction fait chuter le prix du sucre, ce qui incite les usines à concentrer les cultures, au détriment des petites propriétés familiales. Après la première guerre

mondiale, la concurrence des marchés mondiaux et le développement de la banane comme culture principale d'exportation entraîne la chute de l'industrie sucrière. Mais malgré cela, la culture de la canne à sucre est encore fortement présente aujourd'hui en Guadeloupe dû à un héritage historique (Mao, 2009 ; Girault, 2018).

Historiquement, l'agriculture guadeloupéenne a d'abord été agriculture de résistance et de subsistance qui s'est développée à côté des grandes productions coloniales. Ces jardins sont originellement concédés par les grands propriétaires des habitations sucrières à leurs esclaves. Cette agriculture occupait les plus mauvaises terres et était destinée à fournir tout d'abord une production orientée vers la satisfaction des besoins de la famille du paysan qui passait la plupart de son temps à travailler sur les grandes plantations. Les excédents étaient vendus au marché (Girault, 2018).

Aujourd'hui, l'agriculture spécialisée d'exportation, héritage de la colonisation, domine le secteur, mais coexiste avec une agriculture traditionnelle de polyculture-élevage tournée vers le marché local mettant en place des pratiques d'ICE. On observe, entre ces deux extrêmes, une grande diversité d'exploitations dont certaines associent les deux logiques.

3. Les grands défis agricoles de la Guadeloupe

1.1. Une agriculture spécialisée encouragée par l'exportation

Selon les données Agreste de 2014, le secteur agricole représente 3,5% des emplois salariés et couvre 1/4 de la superficie de l'île. Au niveau du dimensionnement économique des exploitations professionnelles, 81% sont des petites exploitations, 15% des moyennes et 4% des grandes. Et 19% des exploitations les plus grandes contribue à 75% de la production guadeloupéenne (Agreste, 2017).

En Guadeloupe, l'agriculture reste marquée par son passé colonial et demeure structurellement dominée par la logique d'exportation au profit des marchés extérieurs. La canne et la banane monopolisent la majorité des moyens d'organisation (filères), des moyens financiers et ceux de la recherche. Les plantations de bananes et de canne représentent 45 et 7% de la SAU (Surface Agricole Utile) respectivement avec environ 3500 exploitations pour la canne et 600 pour la banane. Ces productions provenant de 10% des exploitations les plus grandes contribuent à 45% de la production régionale. Les autres systèmes perdurant en Guadeloupe sont les productions spécialisées maraîchères et vivrières avec environ 300 exploitations (4% de la SAU). Les systèmes polyculture-élevage et les systèmes d'élevage de bovins correspondent chacun à environ un millier d'exploitations agricoles (soit environ 15% chacun). Dans les exploitations agricoles avec de l'élevage, il existe une diversité de pratiques au sein des fermes, avec un gradient entre pratiques naturelles et traditionnelles et pratiques plus industrielles et intensives.

On estime à environ 4000 le nombre d'exploitations agricoles ayant une surface inférieure à 2ha. Aujourd'hui, 32 000 ha de SAU sont déclarés, mais qui a tendance à diminuer.

80% des exploitations agricoles (EA) guadeloupéenne ont des surfaces inférieures à 5 ha et une démarche SPE à l'échelle de l'exploitation ou territoriale (Stark, 2010). Ces petites exploitations diversifiées, avec généralement plus de 20 espèces par atelier culture, et plusieurs ateliers animaux, ont des productions écoulées au travers de circuits commerciaux courts

(marché de détail, et gros). Ces fermes SPE ont la caractéristique d'allier des objectifs environnementaux, économiques et durables (Ryschawy et al., 2012). Elles permettent de mettre en place des pratiques agroécologiques d'intégration culture élevage (PAE ICE) : l'utilisation du fumier pour fertiliser les cultures et l'utilisation d'aliments non conventionnels (ANC) pour donner aux animaux. Ces flux permettent de viser une autonomie au sein de la ferme en exploitant les synergies entre espèces animales et végétales et d'accroître les performances agroécologiques (Bonaudo et al., 2014). Les maintenir et les développer rentre donc totalement dans la démarche de transition agroécologique.

II. Etat de l'art du travail dans les systèmes de polyculture élevage

Les études, portant sur l'analyse de l'organisation du travail au sein des fermes, réalisées par le passé ont combiné des approches quantitatives (Dedieu et Servière, 2012) et qualitatives (Madelrieux et Dedieu, 2008 ; Cournut et Hostiou, 2010). D'autres approches ont été développées pour analyser le rapport subjectif au travail comme élément de compréhension de l'organisation du travail (Fiorelli, 2010). Mais ces études ne permettent pas de rendre compte de la complexité relevant de l'interaction entre les différents ateliers cultures et élevage au sein des fermes polyculture-élevage, typique des systèmes tropicaux comme en Guadeloupe. Elles ne permettent pas non plus d'intégrer les pratiques agroécologiques au sein de l'organisation du travail. Des études récentes (Aubron et al., 2016 ; Parodi, 2018) abordent les questions du lien entre la main-d'œuvre et les pratiques agroécologiques. Mais ces cas sont appliqués aux éleveurs de ruminants seulement ou aux productions maraîchères, mais ne permettent pas de traiter des systèmes polyculture élevage, qui plus est en milieu tropical. Des connaissances ont été accumulées sur les PAE (Wezel et al., 2009 ; Nicholls et al., 2016), les systèmes polyculture-élevage en milieux tropicaux (Bonaudo et al. ; Salton, 2014 ; Semjen, 2015 ; Stark et al., 2016) ainsi que sur l'évaluation de l'organisation du travail (Dedieu et al., 2010 ; Cournut et al., 2010 ; Hostiou, 2015). Cependant ces trois thématiques n'ont pas encore été articulées pour proposer une méthodologie d'analyse du travail adaptée aux systèmes polyculture-élevage complexes comme en Guadeloupe.

En effet, la spécificité des SPE guadeloupéenne tient à leur capacité à associer plusieurs activités cultures et élevage, avec des périodes de travail au cours de l'année différentes, des rythmes de travail variables et des niveaux d'implication de la main d'œuvre familiale différents. Toutes ces particularités vont impacter les choix d'organisation du travail de l'agriculteur et sont donc à analyser de manière plus précise pour comprendre leur impact sur la mise en place des PAE ICE. Seulement les méthodes développées jusqu'à présent ne permettent pas de prendre en compte la multiplicité au sein de ces fermes.

L'étude de Santamaria en 2017 était une des premières à analyser le lien entre l'organisation du travail familiale et la mise en place des PAE ICE au sein des systèmes polyculture élevage tropicaux. Plus précisément, le but était d'étudier comment la mise en place de pratiques d'intégration était impactée par les facteurs de production. Cette étude a mobilisé la méthode QuaeWork et s'est focalisée sur la quantification du temps de travail et notamment celui par PAE ICE pour chaque agriculteur. La méthode de quantification a été adaptée et n'a pas permis d'évaluer le temps de travail par tâche du fait de la complexité des systèmes. Mais les conclusions de cette étude ont relevé plusieurs éléments à prendre en compte. Les PAE ICE seraient toujours réalisées par la cellule familiale, elles diffèrent techniquement selon les

facteurs de production, et elles prendraient moins de temps dans les petites fermes que dans les fermes avec de plus gros facteurs de production. En revanche, elle n'a pas permis d'expliquer pourquoi les PAE ICE n'étaient pas réalisées par d'autres personnes hors cellule de base ni toutes les raisons de non généralisation des PAE ICE sur l'ensemble de la ferme.

III. Question de recherche et hypothèses

L'étude de Santamaria en 2017 était une des premières à analyser le lien entre l'organisation du travail familiale et la mise en place des PAE ICE au sein des systèmes polyculture élevage tropicaux. Plus précisément, le but était comprendre comment la mise en place de pratiques agroécologiques notamment celles liées à l'intégration culture élevage était impactée par les facteurs de production dont le travail. Cette étude a mobilisé la méthode QuaeWork et s'est focalisée sur la quantification du temps de travail et notamment celui par PAE ICE pour chaque agriculteur. La méthode de quantification a été adaptée et n'a pas permis d'évaluer le temps de travail par tâche du fait de la complexité des systèmes. Mais les conclusions de cette étude ont relevé plusieurs éléments à prendre en compte. Les PAE ICE seraient toujours réalisées par la cellule familiale, elles diffèrent techniquement selon les facteurs de production, et elles prendraient moins de temps dans les petites fermes que dans les fermes disposant de plus gros facteurs de production. En revanche, elle n'a pas permis d'expliquer pourquoi les PAE ICE n'étaient pas réalisées par d'autres personnes hors cellule de base ni toutes les raisons de non généralisation des PAE ICE sur l'ensemble de la ferme.

Au sein de cette étude il a donc été question de traiter de manière plus approfondie la problématique suivante : **Quelle relation entre l'organisation du travail familial et la mise en place de PAE ICE au sein des fermes polyculture élevage en milieu tropical ?**

Pour comprendre cette relation il a été proposé en premier lieu de s'inspirer d'une méthode d'analyse de l'organisation du travail alliant une approche quantitative et qualitative, soit la méthode QuaeWork (Hostiou et Dedieu, 2012). Des données quantitatives ayant déjà été analysées lors de travaux en 2017 (Santamaria), l'aspect qualitatif a été creusé sur le même échantillon au cours de cette étude afin d'avoir une approche complémentaire.

Dans un premier temps, il a été question de comprendre qui assurait le travail et pourquoi, notamment vis-à-vis du travail avec les animaux. En effet cette hypothèse se base sur les résultats de l'étude précédente qui avait montré le lien entre le travail familial et les PAE ICE liées aux animaux. Une des questions étant de comprendre pourquoi le travail avec les animaux n'est-il pas plus délégué à d'autres personnes non issues du noyau familial.

Dans un second temps, une des hypothèses de l'étude a été que les différentes formes d'organisation du travail existant au sein des fermes SPE devaient être analysées pour mieux comprendre l'interaction entre les spéculations. Les fermes ont la particularité d'avoir une 20 aine d'espèces de cultures différentes, au sein d'ateliers différents, mêlant cultures ayant des cycles plus ou moins longs ainsi que plusieurs ateliers animaux pouvant avoir des conduites différentes. L'idée a donc été de comprendre comment les agriculteurs géraient les priorités entre les différents ateliers. Cette organisation entre les ateliers pouvant impacter la mise en place des PAE ICE.

Enfin, la dernière hypothèse a porté sur le lien que pourrait montrer le rapport subjectif au travail de l'agriculteur, notamment le sens du métier et le rôle des animaux, entre l'organisation

du travail familial et la mise en place des pratiques agroécologiques. Puisque les animaux sont au cœur des PAE ICE, en fournissant à la fois le fumier pour fertiliser les cultures et valoriser les résidus issus des cultures.

Afin d'avoir la compréhension la plus complète possible de ces relations, sans avoir recours à des entretiens longs pour les agriculteurs, il a été décidé de continuer le travail de Santamaria (2017) sur le même panel d'agriculteurs enquêtés. L'objectif était d'avoir une compréhension globale en regroupant des données quantitatives et qualitatives tout en combinant différentes méthodes d'analyses. J'ai ainsi pu profiter des données quantitatives disponibles pour creuser les aspects qualitatifs de compréhension de l'analyse de l'organisation du travail et de mise en place de pratiques d'intégration.

Méthodologie

I. Echantillon des exploitations enquêtées



Figure 1 : Distribution géographique des fermes enquêtées en Guadeloupe.

Cette étude est basée sur une enquête auprès de 14 exploitations polyculture-élevage guadeloupéennes. Les agriculteurs enquêtés sont les mêmes que ceux de la série d'enquête d'un premier stage réalisé en 2017 sur la même thématique (Santamaria, 2017). Ces agriculteurs avaient été sélectionnés en 2017 pour être représentatifs des différents types d'agriculture polyculture-élevage mettant en place des PAE ICE en Guadeloupe. Ces différents types ont été défini selon l'intensité de leur facteur de production et la combinaison des différents ateliers (Semjen, 2015 ; Stark et al., 2016). Seul un agriculteur de la campagne d'enquête précédente n'a pas pu être rencontré pour cause de son décès.

Ci-dessous sont décrit les différents types de fermes en polyculture-élevage ayant des PAE ICE en Guadeloupe, dont 5 de chaque type avaient été sélectionnées pour l'enquête.

- Small Labor Intensive (SLI) : petites exploitations intensives en travail. Elles sont caractérisées par une surface faible par rapport à leur force de travail. Elles ont une SAU de moins de 5 ha pour 1 à 2 actifs familiaux. Le recours au salariat est possible mais le capital d'exploitation est faible avec peu de mécanisation. En général, elles ont un système de production diversifié : cultures vivrières, vergers, petits élevages de

monogastriques intensif et élevage bovin extensif. Elles valorisent à la fois les résidus de cultures et les déjections animales.

- Medium extensive (ME) : exploitations moyennes extensives. Elles présentent plus de surface par rapport à leur force de travail. Elles ont entre 10 et 15 ha de SAU pour 1 à 2 actifs familiaux. Elles ont également peu de recours au salariat et, un capital faible et une faible mécanisation. Les tâches sont généralement simplifiées. Elles sont caractérisées par une production principale destinée à l'export (canne à sucre ou banane). L'atelier animal est généralement secondaire (élevage bovin extensif ou monogastrique semi-intensif). Une partie des produits dérivés des cultures est utilisée pour les animaux mais il n'y a pas forcément de valorisation du fumier.
- Medium Capital Intensive (MCI) : exploitations moyennes intensives en capital. Elles ont aussi entre 10 et 15 ha pour 1 à 2 actifs familiaux. Elles possèdent un capital plus important qui leur permet d'avoir des salariés ou d'augmenter leur mécanisation. Elles ont également une production principale d'export et des productions spécialisées. Les types d'élevage pratiqués sont très variables. Il y a souvent une valorisation du fumier.

II. Un guide d'entretien construit selon 3 entrées

L'objectif de mon stage étant de mieux comprendre les éléments explicatifs à l'origine des freins et des leviers à la mise en place de PAE ICE en lien avec l'organisation du travail, j'ai ainsi construit un guide d'entretien (Annexe I) selon 3 principales parties :

- Les formes d'organisation du travail comprenant le collectif de travail, les périodes de travail,
- Les PAE ICE mises en place au sein de la ferme et les freins et levier à leur mise en place,
- Et enfin le rapport subjectif au travail des agriculteurs, dont la vision des PAE ICE, la conception de leur métier et le rôle des animaux sur leur ferme.

Dans la première partie de l'entretien, j'ai cherché à identifier comment les agriculteurs dans ces systèmes associant plusieurs activités d'élevage et de cultures organisaient leur travail.

Pour cela j'ai mobilisé la méthode Bilan-Travail-Atelage (Hostiou et Dedieu, 2012). En effet cette méthode permet de récolter des données quantitatives et qualitatives sur les temps de travaux (astreinte et saison) et la répartition des tâches entre différents types de travailleurs (cellule de base et hors cellule de base, Figure 2). Au-delà des données quantitatives sur les temps de travaux qui ont été évaluées, j'ai cherché à mieux caractériser les différentes formes d'organisation du travail au sein des fermes. Cela comprend la gestion de la main d'œuvre et l'organisation du travail de l'agriculteur dans le temps et dans l'espace entre les différents ateliers. En m'intéressant tout d'abord au collectif de travail, j'ai cherché à identifier quelles étaient les personnes travaillant sur la ferme, sur quelle tâche et pourquoi, et à quelle période ou fréquence. Au sein de l'organisation du travail, j'ai essayé de déterminer quelles étaient les déterminants des changements des formes d'organisation et pourquoi ces formes d'organisation étaient choisies par l'agriculteur. Il a été question de comprendre comment l'agriculteur définissait ses priorités entre les ateliers et comment il adaptait son travail lors de périodes plus intenses. Notamment de savoir s'il existait une concurrence entre les ateliers. Pour cette partie, il a été nécessaire de séparer les ateliers animal et végétal dans un premier temps pour faciliter la compréhension. A tout cela, j'ai également implémenté l'analyse de la variabilité des formes

d'organisation selon les journées, périodes, et sur l'année. Pour cette partie je disposais déjà de données que j'ai validées ou actualisées avec les agriculteurs durant les enquêtes. J'avais à disposition des données sur les temps de travaux pour le travail d'astreinte, le travail saisonnier et les PAE ICE (Santamaria, 2017). J'ai également utilisé des résultats sur la répartition du travail au sein du collectif de travail, entre les travailleurs de la cellule de base et ceux hors de la cellule de base. J'ai mobilisé ces données d'une part pour refaire un point avec l'agriculteur sur l'évolution de son travail depuis 2017, et d'autre part pour expliciter certains points de l'organisation de son travail. J'ai ainsi cherché à comprendre les éléments qualitatifs sous-jacents à leurs formes d'organisation du travail.

Elle a pour objectif de quantifier le travail lié à la conduite des troupeaux et des surfaces et d'évaluer la marge de manœuvre des exploitants pour réaliser d'autres activités dans l'EA ou en dehors (agricole ou non) et de disposer de temps libre ou temps disponible calculé. Elle est centrée sur l'activité agricole et l'estimation du temps de travail, tout en considérant le fonctionnement du système d'exploitation agricole à l'échelle d'une année. Les fondements de l'approche sont la catégorisation des tâches de travail et de la main d'œuvre décrits ci-dessous.

Le travail peut être distingué selon deux types :

- Travail d'astreinte : Il s'agit du travail non différable (alimentation des animaux, traite, ...). Il est quotidien ou non et ne peut se quantifier qu'en heure par jour. Il a pour particularité d'être difficile à concentrer ;
- Travail saisonnier : il correspond aux tâches faciles à différer ou concentrer et peut se quantifier en jours par quinzaine (exemple : travaux dans les champs, manipulation d'animaux, réunions).

Le collectif de travail est composé de deux entités. D'une part, les travailleurs organisant le travail sur l'EA correspondent à la cellule de base. Ce sont les travailleurs permanents pour lesquels l'activité agricole est prépondérante en temps et en revenu. Ce peut être l'agriculteur, le couple d'exploitant, les associés d'un groupement agricole, etc. D'autre part, il y a la main d'œuvre hors cellule de base. Elle intervient occasionnellement (stagiaires, enfants, coups de main, entraide). Elle regroupe les travailleurs hors noyau organisateur sur l'exploitation (salarié, intervention d'entreprise). Son revenu n'est pas tributaire directement de l'exploitation (parents retraités, conjoint salarié à l'extérieur, bénévoles).

Le rythme de travail peut être classifié en 4 catégories selon la méthode Atelage (Madelrieux et Dedieu, 2008):

- Permanent : la personne travaille tous les jours (sauf congés) toute l'année.
- Saisonnier : la personne travaille tous les jours (sauf congés) à une période (exemple stagiaire d'été)
- Régulier : la personne travaille avec une certaine fréquence (qui peut être définie ou non) sur une période (exemple : les parents aident le we).
- Ponctuel : la personne travaille de manière ponctuelle (coups de mains sollicités ou spontanés, sans régularité) (exemple : le voisin vient aider quand il a le temps)

Figure 2 : Présentation de la méthode Bilan-Travail-Elevage (Cournut et Chauvat, 2012)

L'objectif de la seconde partie de l'entretien a été de déterminer les PAE ICE appliquées par les agriculteurs sur leur ferme. J'ai notamment creusé cette mise en application au sein de chaque atelier animal, tant dans la récupération que dans leur utilisation, que ce soit pour les fèces ou les aliments non conventionnels (ANC). Lorsque ces pratiques avaient changé ou lorsqu'elles n'étaient pas généralisées à l'échelle de l'exploitation, j'ai cherché à comprendre quels étaient leurs freins ou quels pouvaient être les leviers à leur mise en place. Afin de compléter cette compréhension, j'ai questionné les agriculteurs sur la vision qu'ils avaient des PAE ICE, tant sur l'exploitation qu'à l'échelle de la Guadeloupe.

Enfin dans un troisième temps, il a été question d'explorer le rapport subjectif de l'agriculteur à son travail en questionnant sur la conception de son métier et les attentes vis-à-vis de son travail, mais également le rôle des animaux au sein de la ferme. Pour cette approche du rapport subjectif au travail, la méthode empruntée en partie est celle développée par Kling-Eveillard et al. (2012).

III. La conduite des entretiens

Les entretiens réalisés étaient de nature semi-directive. Un guide d'entretien utilisé comme support se trouve en Annexe I. La posture choisie était l'écoute compréhensive. Une première version du guide d'entretien a été réalisée puis testée sur deux agriculteurs afin d'en améliorer le contenu. Avant chaque entretien, une relecture et analyse des données disponibles sur les agriculteurs ont été effectuées. Pour chaque agriculteur, deux types de données étaient disponibles : (i) des monographies descriptives du fonctionnement des exploitations, dont des éléments qualitatifs sur la composition du collectif de travail et l'organisation au sein des différents ateliers, (ii) un fichier Excel® d'analyse de l'organisation du travail contenant des éléments quantitatifs sur les durées de travail d'astreinte et de saison. À partir des éléments disponibles, un schéma reprenant le fonctionnement de chaque ferme a été réalisé (ateliers, taille, débouchés, etc.). Une attention particulière a été portée sur les interactions entre ateliers, notamment les PAE ICE ainsi que sur la nature du collectif de travail et les tâches attribuées.

Afin de faire le point sur les éléments toujours d'actualité sur la ferme et pour prendre en compte les modifications, l'entretien a commencé par un récapitulatif basé sur le schéma de fonctionnement de chaque ferme présenté précédemment. Cette étape permettait de passer rapidement sur les différents ateliers sans que l'agriculteur n'ait besoin d'en réexpliquer tout le fonctionnement.

Les entretiens d'une durée de 45 minutes à 3 heures ont été réalisés avec chaque exploitant sur leur ferme.

IV. Analyse des données

Lors des entretiens, la prise de notes s'est faite sur une feuille blanche et les échanges sont enregistrés à l'aide d'un dictaphone afin de garantir la complète compréhension des dires d'acteurs. Ce choix a été également fait afin d'avoir des dires d'acteurs formels qui peuvent illustrer les différentes perceptions et rapports au travail, au métier et aux PAE ICE.

Dans une première phase, pour chaque enquêté, les données ont été retranscrites dans un document Word® dans une grille d'analyse qui suit les différentes thématiques abordées en entretien (voir Annexe II). Les verbatims existants ont été retranscrits entre-guillemets comme illustration des éléments de compréhension au sein de chaque thématique. Les entretiens ont

été réécoutés avec l'appui des prises de notes et ont permis d'identifier les freins et leviers internes à la mise en place des PAE ICE.

Dans une deuxième étape, l'ensemble des données ont ensuite été synthétisées et organisées dans une grille d'analyse au sein d'un tableau Excel® reprenant les grandes thématiques abordées (Annexe III). A cette étape, une première analyse de l'organisation du travail a été effectuée afin de distinguer les variables d'intérêts. Ces variables ont été rassemblées selon plusieurs grandes thématiques. Une première comprend le collectif de travail en lien avec la répartition des tâches (Annexe IV). Une seconde se centre sur l'organisation du travail défini par l'articulation entre les différents ateliers, les priorités les ajustements suivant les périodes (Annexe V). Une troisième porte sur les PAE ICE avec un focus sur la quantité de résidus de cultures et de fèces comme freins à leur mise en place (Annexe VI). Les différents dires d'acteurs selon les thématiques portant sur la vision des PAE ICE, la conception du métier d'agriculteur et ses attentes et enfin le rôle des animaux sur la ferme sont inclus dans la grille d'analyse Excel® mais ne sont pas disponible dans les annexes par respect de confidentialité.

La méthode de Bertin (1977) a été utilisé pour constituer des groupes d'agriculteurs ayant des formes d'organisations similaires. L'utilisation de cette méthode a nécessité d'agréger plusieurs variables en 5 variables (la gestion de la MO hors cellule de base, la gestion de la MO familiale, la gestion de la délégation familiale avec les animaux, l'utilisation des ANC pour les animaux, et à la récupération des fèces) permettant de définir les groupes d'agriculteurs, chaque variable agrégée correspondant à la fin à 3 modalités.

Le rapport subjectif au travail intégrant les perceptions des PAE ICE et le rôle des animaux, a été étudié en utilisant le cadre d'analyse proposé par Fiorelli (2010). Ce cadre d'analyse articule une approche psychodynamique, de sens du métier et de rapport au travail, et une approche technique de l'organisation du travail, basée sur la méthode QuaeWork. Elle permet d'avoir une meilleure compréhension des choix et des attentes de l'agriculteur vis-à-vis de son travail. En effet, ce cadre repose sur l'idée que le rapport subjectif au travail est nécessaire à la compréhension de l'organisation du travail de l'agriculteur. Ainsi, les attentes, économiques et non économiques, de l'agriculteur et les contraintes temporelles seraient structurantes de l'organisation du travail. Les informations relevées sont classées selon les 5 rationalités de rapport subjectif au travail qui sont décrites sur la page suivante (Figure 3).

Les résultats qualitatifs obtenus ont ensuite été mis en perspectives afin d'analyser les liens entre les formes d'organisation du travail, les freins et levier à la mise en place des PAE ICE et le rapport subjectif au travail. Certains résultats issus du travail de Santamaria (2017) ont pu être utilisé afin de les objectiver. Dans cette dernière étape, les exploitations ont été rassemblées au sein de groupe via des éléments communs de l'organisation du travail, de mise en application des PAE ICE et de rapport subjectif au travail. Ce regroupement a pour objectif de dégager des grandes tendances qui pourrait expliquer la relation entre nos trois hypothèses de recherche.

Tableau 1. Description des cinq types de rationalités du travail.

Table 1. Description of the five types of work rationalities.

Rationalité du travail	Ce dont la rationalité du travail rend compte <i>Éléments de caractérisation dans le discours de l'éleveur et dans ses pratiques</i>
économique	Attentes en termes de revenu (accepter de travailler à perte, ne pas perdre d'argent, obtenir un revenu indispensable, tel niveau de revenu...).
	<i>Argent : aspects quantitatifs et qualitatifs du revenu, des investissements, de la capitalisation, des besoins du ménage, des coûts, des résultats économiques.</i>
technique	Volonté de maîtrise du processus de production, d'obtention de performances de production et d'efficacité de l'organisation (niée, présente ponctuellement, omniprésente).
	<i>Maîtrise technique et organisationnelle du processus de production : techniques mises en jeu, savoir-faire, performances techniques, aptitudes des animaux et des surfaces, caractéristiques techniques du matériel, temps de travail, efficacité de l'organisation.</i>
relationnelle	Investissement affectif avec les personnes ou avec les animaux.
	<i>Relations entre l'éleveur et les animaux, l'éleveur et sa famille, l'éleveur et ses collègues de travail : l'affectivité, l'amour, la familiarité, la réciprocité, la reconnaissance, les échanges, le partage ou au contraire l'indépendance, le fait d'être seul.</i>
identitaire	Rôle joué par l'élevage pour l'éleveur : exercice et développement de sa liberté, de son intelligence, de sa personnalité et/ou inscription dans un champ professionnel.
	<i>- identité dite « personnelle » : être libre, être un grand propriétaire, être sensible, être capable d'apprendre, être indispensable, être particulier, être utile, être responsable, être un maillon d'une histoire familiale, en lien avec l'origine culturelle, géographique ; - identité « professionnelle » : par exemple, le fait d'être un « bon » éleveur, d'être un « vrai » éleveur, un éleveur « technique », « moderne ».</i>
relative à l'engagement du corps au travail	Façon dont le corps est engagé dans le travail
	<i>Diversité des sollicitations, sollicitations contraintes, forcées, intensité des sollicitations, pression de cadence de travail, ou au contraire fait de travailler à son rythme, contact physique avec les animaux, l'environnement de travail (dehors/dedans, la nature/la ville), façon dont les sens sont mobilisés dans le travail (bruits, odeurs), ressenti du travail (sentiment de détente, de fatigue, de pénibilité).</i>

Figure 3 : Représentation du cadre d'analyse de l'organisation du travail en élevage selon le rapport subjectif au travail (Fiorelli, 2010)

Résultats

I. Caractéristiques des 14 fermes en système polyculture-élevage

L'ensemble des fermes décrites ci-dessous est présentées sur le tableau ci-contre (Tableau 1).

Les fermes polyculture-élevage enquêtées ont la caractéristique d'avoir des productions très diversifiées. Le nombre d'ateliers varie de 2 à 7, avec une moyenne de 5, tout type de fermes confondu. La diversité spécifique est importante sur toutes les fermes avec une moyenne de 8,5 espèces. Seule une exploitation cultive essentiellement de la canne (E13).

Les ateliers de production végétale se différencie selon leur cycle de production : les cultures de maraîchage ont un cycle court, les tubercules et l'ananas un cycle annuel, la canne à sucre est une culture semi-pérenne et le verger est une plantation pérenne. La canne est une culture très présente dans les fermes enquêtées (10 fermes sauf E3, et 3 fermes SLI : E7, E9, E10). Son débouché est principalement en usine sucrière ou distillerie. 12 fermes ont une production principalement maraîchère ou de tubercules. Les deux exploitations qui n'en ont pas sont : E11 qui fait de l'agro-transformation à partir de son verger, et E13 qui a seulement deux ateliers : un élevage de porc intensif et de la canne. Six fermes des quatorze ne cultivent pas de plante à cycle annuel (E3, E5, E6, E10, E1, E13). Les cultures, de cycle court ou annuel, sont valorisées en vente directe pour huit des douze fermes possédant ces ateliers. La vente directe comprend les marchés, les réseaux entre particuliers ou la vente à la ferme. Cinq des douze fermes vendent sur de manière indirecte, via des coopératives ou des grossistes.

Sur l'ensemble des fermes enquêtées, le nombre d'atelier animal varie de 1 à 5 avec une moyenne de 2. La conduite des ruminants de type bovins est divisée en deux groupes : i) les bovins sont attachés au piquet et/ou en parc (E1, E2, E5, E6, E9) en extérieur sans étable, ii) les bovins sont rentrés la nuit dans une étable (E4, E7, E8, E10). Les monogastriques (porcs, poulets, lapins) sont élevés principalement en bâtiment, excepté les ânes qui sont conduits au piquet. Seul un agriculteur possède 3 porcs élevés en plein air (E12).

Les 9 fermes avec un atelier bovin possèdent toutes une surface en prairie. Seule la ferme E13 détient une prairie qui n'est pas valorisé par un atelier animal. Les fermes E3 et E12 ont des ânes qu'ils font pâturer au piquet sur des zones réduites morcelées, n'ayant pas de terrain de pâturage. Les ânes sont des animaux de compagnie utilisés pour débroussailler les terrains ou valoriser les résidus de cultures.

Quasiment toutes les fermes des types ME et SLI ont un atelier bovin, excepté deux (E11 et E12). Seule une ferme MCI (E1) possède 4 bovins. Les ateliers bovins sont généralement valorisés via la vente en coopérative (6/9) ou destinés à l'autoconsommation et la vente directe (3/9). Sur les fermes de type ME et MCI on retrouve systématiquement des porcs, majoritairement élevés en faible nombre (3 à 20) dans des bâtiments artisanaux. Ils sont destinés à l'autoconsommation ou à la vente directe. Deux fermes ont un élevage intensif de porcs qui sont vendus en coopérative (E3 et E13). Au sein du type SLI, deux fermes ont des porcs sur leur ferme pour l'autoconsommation (E7) ou vendus directement sur la ferme (E9).

N° EA	1	2	3	4	5
Catégorie EA	MCI	ME	MCI	ME	SLI
Surface	17 ha	17,6 ha	12 ha	20 ha	9,6 ha
Animaux	3 ateliers	3 ateliers	1 atelier	3 ateliers	1 atelier
Type et nombre	Poules : 800 Porcs : 8 Bovins : 4	Porcs : 15 Caprins : 15 Bovins : 11	Porcs : 70 Ânes : 4	Bovins : 42 Porcs : 4 Coq : 12	Bovins : 16
Conduite des bovins	Piquet	Parc	/	Parc, piquet, bâtiment	Piquet, cultures
Cultures	5 ateliers	4 ateliers	1 atelier	4 ateliers	3 ateliers
Type et surface	Tubercules : 1,9 ha Maraîchage : 0,6 ha Canne : 7,7 ha Prairie : 1,5 ha Fruitiers : 1,5 ha	Tubercules : 1,5 ha Maraîchage : 1,2 ha Canne : 7,6 ha Prairie : 6,2 ha	Maraîchage : 8 ha christophine, 2 ha tomate	Tubercules : 4 ha Maraîchage : 3 ha Canne : 7 ha Prairie : 6 ha	Canne : 6 ha Maraîchage : 40 ares Prairie : 1 ha
Débouchés	VD Œufs : VD	VD	Porcs : Coop Cultures : VD et marché	Cultures : Coop Bovins : Coop Porcs : VD et Coop	Bovins : Coop Cultures : VD, et marché, grossistes, UDCAG
Collectif de travail	Exploitant seul	Exploitant + fils	Exploitant + 2 Etp	Exploitant seul	Exploitant seul
Atelier principal	Poules pondeuses	Canne + Igname	Porcs + Christophine	Bovins	Canne + Bovins
N° EA	6	7	8	9	10
Catégorie EA	ME	SLI	ME	SLI	SLI
Surface	19 ha	7 ha	12 ha	4 ha	8 ha
Animaux	2 ateliers	4A	2 ateliers	5A	1 atelier
Type et nombre	Bovins : 31 Porcs : 4	Bovins : 16 Poules : 25 Pigeons : 13 Porcs : 4	Bovins : 20 Porcs : 6	Bovins : 8 Caprins : 20 ; Poules : 170 ; Pigeons : 60 Porcs : 180	Bovins : 24
Conduite bovins	Parc, piquet	Parc, bâtiment	Parc, piquet, bâtiment	Parc, piquet	Parc, piquet, bâtiment
Cultures	3 ateliers	3 ateliers	3 ateliers	2 ateliers	3 ateliers
Type et surface	Maraîchage : 1 ha Canne : 12 ha Prairie : 6 ha	Maraîchage et tubercules : 1 ha Prairie : 1,5 ha	Jardin créole : 0,20 ha Canne : 6,5 ha Prairie : 4 ha	Jardin créole : 1 ha Prairie : 2 ha	Cannes : 5 ha Maraîchage : en jardinière Prairie : 3 ha
Débouchés	Bovins : Coop Maraîchage : grossiste	Bovins : Coop Cultures : VD et marché Pigeon, poule, porc : AC	Bovins : Coop Porcs et maraîchage : AC	Bovin, poule : VD et AC JC, Caprins : AC Pigeons, porcs : VD	Bovins : Coop Maraîchage : AC
Collectif de travail	Exploitant seul	Exploitant seul	Exploitant seul	Exploitant seul	Exploitant seul
Atelier principal	Canne	Bovins + Maraîchage	Bovins	Cochons	Canne
N° EA	11	12	13	14	
Catégorie EA	SLI	ME	MCI	MCI	
Surface	3 ha	15 ha	11 ha	11,5 ha	
Animaux	1 atelier	2 ateliers	1 atelier	2 ateliers	
Type et nombre	Lapins : 20	Ânes : 4 Porcs : 3	Porcs : 222	Lapins : 570 Porcs : 20	
Cultures	2 ateliers	3 ateliers	2 ateliers	4 ateliers	
Type et surface	Verger : 2,6 ha Agro-transformation	Canne : 8 ha Tubercules : 0,8 ha Maraîchage : 4 ha	Canne : 6 ha Prairie : 5 ha	Canne : 7 ha Maraîchage : 1 ha Tubercules : 1 ha Ananas : 30 ares	
Débouchés	VD et marché	Maraîchage : VD, marché Porcs : AC et VD Anes : compagnie	Porcs : Coop	Lapins : Coop Porcs : AC et VD	
Collectif de travail	Exploitant seul	Exploitant seul	Exploitant seul + 1 Etp	Exploitant seul	
Atelier principal	Agro-transfo	Cultures	Porcs	Lapins	

Tableau 1 : Description des spéculations chez les fermes selon le type (SLI, ME, MCI)

II. L'organisation du travail dans les fermes articulant ateliers animaux et végétaux

1. Le collectif de travail

Sur les 14 exploitations enquêtées, 13 sont gérées par l'exploitant seul (CB =1). Une seule exploitation (E2) est gérée par un père avec son fils (CB =2) qui travaille sur l'ensemble de la ferme dans l'objectif de transmission. La main d'œuvre hors cellule de base a été décomposé en trois catégories : salariale (prestataires, employés saisonniers et employés permanents à temps partiel), bénévole familiale et bénévole non familiale (voisin, amis, stagiaire).

1.2. De la main-d'œuvre salariale essentiellement pour des tâches saisonnières sur les ateliers cultures

La main-d'œuvre salariale est fortement présente dans les exploitations enquêtées car 13 fermes emploient des salariés avec différents rythmes de travail : permanent à temps partiel ou régulier (3/13) ou saisonnier (12/13). Ils peuvent travailler à des périodes définies s'ils sont saisonniers ou de manière ponctuelle lors d'un pic de travail (voir Tableau 2, entrée « *MO salariale* »).

L'embauche de prestataire est relativement répandue car elle concerne neuf fermes. C'est la première forme de salariat présente dans les fermes. Dans ce cas, l'agriculteur délègue une ou des tâche(s) à un service de prestation, disposant généralement d'un tracteur. Les travaux délégués sont essentiellement ponctuels (entretien, récolte, plantation) sur la canne (7/9) ou pour le travail du sol pour leur terres maraîchères (E4, E5, E9 et E14). Une seule ferme (E13) utilise la prestation pour la tonne à lisier.

Huit fermes embauchent des employés saisonniers de manière régulière. Ils travaillent sur l'ensemble des cultures (maraîchage, plantes vivrières) (5/8), plus rarement sur la commercialisation (E3), et parfois plus spécifiquement sur la canne (3/8). Le recours au salariat est important pour la canne : huit fermes sur 10 avec un atelier de canne, ont recours à de la prestation de service. Les deux autres (E1 et E8) embauchent des employés saisonniers et/ou bénéficient de l'aide d'amis pour cet atelier.

Des salariés sont aussi employés sur l'atelier élevage. C'est le cas des deux fermes ayant comme atelier principal l'élevage de porc intensif (E3 et E13) qui emploient des salariés à temps partiel pour s'occuper des animaux (alimentation et nettoyage). L'exploitation E3 emploie également un second salarié à temps partiel pour travailler sur les cultures de maraîchage. L'exploitation E6 emploie un salarié régulièrement pour le remplacer le dimanche auprès des animaux pour avoir du temps libre.

N° EA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Cat EA	MCI	ME	MCI	ME	SLI	ME	SLI	ME	SLI	SLI	SLI	ME	MCI	MCI
MO salariale	B	B	A	B	B	AB	B	B	B	B	C	B	AB	B
MO familiale	O	N	O	O	O	N	O	O	O	O	O	N	O	O
MO bnf	N	N	N	N	N	N	O	O	O	O	N	O	O	O
MO hCB	A	A	C	B	B	A	A	A	A	B	C	AC	A	B
MOF	A	C	C	C	B	C	B	C	B	B	A	C	A	A
DWA	A	C	A	C	B	A	B	B	B	B	C	C	A	C

Tableau 2 : Tableau de Bertin présentant la main d'œuvre au sein des fermes et leurs différentes gestion

Formes d'organisation du travail	
Main d'œuvre salariale	A- Employé(s) permanent(s) B- Employés saisonniers C- Aucun employé
Main d'œuvre familiale	O- Oui N- Non
Main d'œuvre bénévole non familiale (MO bnf)	O- Oui N- Non
Main d'œuvre : familiale, salariale et bénévole non familiale (MO hCB)	A- Employés saisonniers sur les cultures B- Exploitant seul + aide familiale régulière C- Exploitant seul + embauche d'employé si pic de travail
Main d'œuvre familiale (MOF)	A- Aide familiale régulière sur une tâche particulière B- Aide régulière et ponctuelle sur une tâche particulière C- Aucune aide ou ponctuelle
Délégation du travail avec les animaux (DWA)	A- Délégation auprès d'un salarié régulier ou permanent sur une tâche assignée B- Tâche partagée avec aide familiale ou non sur toute ferme C- Aucune délégation ni partage (sauf stagiaire)

Tableau 3 : Descriptif des modalités utilisées dans le tableau de Bertin suivant chaque variable

1.3. Une main-d'œuvre bénévole non familiale et familiale pour tous types de tâches dont les animaux

La main-d'œuvre bénévole non familiale est présente sur 6 fermes (E7, E8, E10, E12, E13 et E14). Lorsqu'elle est composée de stagiaires (E7, E12, E13, E14), le travail est saisonnier et concerne toutes les tâches sur la ferme, y compris avec les animaux. Un agriculteur (E8) fait appel à des amis pour la récolte manuelle saisonnière de la canne. Un agriculteur (E10) procède à des échanges de service avec son voisin, notamment son remplacement pour surveiller et nourrir les animaux en cas d'absence courte.

Le travail familial est important dans ces fermes (11/14). Apparenté à de l'aide bénévole, il peut être régulier (8/11) ou ponctuel (6/11). Plus particulièrement, l'aide des fils est présente sur 8 EA (E3, E4, E5, E7, E8, E9, E10, E13). L'aide familiale intervenant régulièrement correspond aux fils (4/11), neveu (E7), mari (E11) qui viennent pendant leur temps libre (vacances et week-end). Cette aide régulière est présente soit sur tous types de tâches (E5, E7, E9, E10) soit sur des ateliers ou tâche en particulier (E1, E11, E13 et E14). L'aide ponctuelle du conjoint, des enfants ou des oncles et cousins, se fait généralement sur l'ensemble de la ferme, y compris les animaux. Excepté sur 3 fermes (E3, E11, E14) où la main d'œuvre familiale aide essentiellement sur l'atelier végétal (cultures, verger, igname).

Si on considère uniquement l'organisation de la main d'œuvre familiale, on peut distinguer trois groupes (voir Tableau 2 entrée « MOF »). Les fermes comptant régulièrement sur de l'aide pour des tâches particulières (E1, E11, E13, E14) (ramassage des œufs, verger, porcs, igname). Des fermes comptent à la fois sur de l'aide régulière et de l'aide ponctuelle (E5, E7, E9, E10). L'aide régulière provient des fils et est sur l'ensemble de la ferme. L'aide ponctuelle est quant à elle ciblée sur des tâches particulières (animaux ou travail du sol). Enfin des fermes ne bénéficient pas d'aide familiale (E2, E6, E12) ou seulement ponctuellement de la part des fils sur toute la ferme (E3, E8) ou seulement les cultures (E4).

1.4. La gestion de la main-d'œuvre avec les animaux

Pour les tâches avec les animaux, les agriculteurs peuvent partager ou déléguer des tâches. Lorsqu'une tâche est partagée, l'agriculteur peut être aidé d'une autre personne mais sera présent pendant la tâche. En déléguant, il va confier sa réalisation à une autre personne et ne travaillera pas sur cette tâche. Cela peut notamment lui permettre de s'absenter à la ferme. Cette distinction est importante car elle montre la main d'œuvre mobilisable ou non pour travailler avec les animaux.

L'ensemble des enquêtés disent s'occuper eux-mêmes de leurs animaux « *les animaux, c'est moi.* ». Ils vont confier totalement l'atelier uniquement si c'est vraiment nécessaire (absence ponctuelle ou vacances) ou par choix de conduite d'élevage « *Au début de cette année, j'étais tout seul pour travailler avec les animaux. Mais avec la fatigue et autres évènements j'ai dû prendre quelqu'un pour m'aider sur les animaux.* ».

1.4.1. Les différentes formes de délégation du travail avec les animaux

Quatre agriculteurs (E1, E3, E6 et E13) délèguent le travail avec les animaux à des salariés de manière régulière (neveu embauché chez E1, salarié le dimanche chez E6) ou de manière permanente (employé à temps partiel chez E3 et E13). Ces salariés sont employés pour travailler spécifiquement sur cette tâche afin de faciliter le travail sur l'atelier animal car ils ont un nombre important d'animaux élevés en bâtiment (cochons ou poules pondeuses) ou par besoin de se dégager du temps libre (E6).

Dans cinq autres fermes (E5, E7, E8, E9 et E10), le travail avec les animaux est partagé de manière régulière ou ponctuelle à une aide bénévole familiale ou non familiale (voisin, stagiaire). Ils aident généralement sur toute la ferme et donc aussi sur les animaux. Pour deux fermes, la délégation du travail avec les animaux peut se faire exceptionnellement lors d'absence de l'agriculteur sur une période plus ou moins courte (déplacement ou vacances par exemple).

Enfin cinq agriculteurs ne confient pas leurs animaux (E2, E4, E11, E12, E14), ou alors de manière très anecdotique, lorsqu'ils sont aidés de stagiaires. Parmi les agriculteurs ne partageant ou ne déléguant pas les tâches avec les animaux, plusieurs freins ont pu être relevés.

1.4.2. Les freins à la délégation du travail avec les animaux

Un des facteurs de délégation est lié directement à l'organisation du travail mise en place par l'agriculteur. En effet, la faible taille du cheptel ne demande pas trop de travail et donc peu de main-d'œuvre (E11, E12), d'ailleurs ces fermes ont les temps de travail d'astreinte avec les animaux les plus faibles de l'échantillon (0,2 à 0,8 heures par jour ; Santamaria, 2017). Au contraire, un cheptel important peut entraîner une charge de travail plus importante. Pour l'élevage de porc, les agriculteurs ont tendance à employer des salariés pour s'en occuper (E3, E13). La ferme E3 fait partie de la moyenne haute de temps de travail, soit 3 heures jour avec 2/3 du temps qui est délégué à un employé permanent à temps partiel. La ferme E13 a le temps de travail d'astreinte le plus élevé avec 7,5 heures par jour. Depuis l'année passée, cet agriculteur a ainsi employé un salarié permanent à temps partiel pour l'épauler. Mais malgré la charge de travail, certains s'organisent et n'ont pas besoin d'employé (E14).

Certains freins à la délégation sont directement liés à la main-d'œuvre elle-même. En effet, les agriculteurs ont besoin de pouvoir compter sur une personne de confiance, pour bien s'occuper des animaux (E1, E5, E6, E8, E9). Le travailleur doit en effet connaître la ferme et savoir travailler avec les animaux. Mais également être impliqué dans la gestion des animaux pour intervenir rapidement si nécessaire sans attendre de directive. *« Pour la prochaine bande, je vais faire autrement. Je préfère m'occuper de mes bêtes moi-même. [sinon] je pense que l'implication n'est pas la même » « Je suis toujours plus motivé comme ce sont mes animaux ».* Il doit également avoir certaines compétences (gestion des concentrations du lisier pour les porcs en élevage intensif, E3). Le fait d'avoir confiance dans les travailleurs intervenant sur les exploitations est liée aux vols (E3, E7) car certains agriculteurs se sont déjà fait voler des animaux par leur propres employés. *« Les animaux c'est que moi et mon fils en général. Il ne faut pas déléguer car tu risques de rien trouver sur l'EA quand tu reviens. ».*

Enfin certains agriculteurs ne souhaitent pas déléguer ou partager les tâches de travail avec les animaux par la simple envie de s'occuper eux-mêmes de leurs animaux car ils aiment travailler avec (E2, E4, E5, E9, E10). *« [les bovins] c'est que moi [...] parce que c'est quelque chose que j'aime et peut-être ils vont pas faire comme moi », « les bovins c'est surtout moi [...] Parce que c'est moi [...] ».*

Il n'a pas été identifié de freins liés au type d'animaux ou de conduite dans les échanges. Le seul type d'animal dont le travail n'est pas délégué est le lapin. Les performances des lapins notamment en reproduction sont directement liées au niveau technique de l'éleveur, ce sont des animaux fragiles. Des événements climatiques comme un cyclone a d'ailleurs entraîné un traumatisme chez les mères gestantes de E11 qui a perdu toutes les portées. La mauvaise gestion

peut rapidement entraîner un problème sur l'ensemble de la bande, impacter ainsi l'ensemble de l'atelier et pas juste un animal.

2. L'organisation du travail au sein des ateliers animaux et végétaux

2.1. L'atelier animal : des horaires pouvant être adaptés au quotidien

2.1.1. L'impact des cycles de productions et des débouchés sur l'organisation du travail à l'année

La souplesse du cycle de production de l'atelier sur l'année correspond à la possibilité de diminuer et augmenter le cheptel soit en faisant entrer des animaux ou en les vendant selon le choix de l'agriculteur. Cette souplesse annuelle dépend en premier lieu du cycle de développement et donc de production des animaux. Les monogastriques tels que les lapins, poules et porcs, ont un cycle de production court (sauf pour les poules pondeuses). Les caprins sont considérés comme une production annuelle (E2, E9). Mais E9 les utilisent pour sa consommation seulement quand ils sont réformés. Les bovins enfin sont une production pérenne, sauf pour le cas d'atelier naisseur où les veaux vont pouvoir être vendus plus rapidement (8 mois). Les ânes, de compagnie, sont gardés plusieurs années par les agriculteurs. Les cycles courts permettent ainsi de déstocker plus facilement les animaux et d'avoir un renouvellement sur la ferme.

Cette souplesse dépend dans un second temps du débouché. En effet, les animaux comme les lapins et les porcs vont être vendus principalement à des périodes fixes, festives (noël, paques, etc). *« J'ai un travail un peu saisonnier quand même, je travaille à Noël, Pâques, Pentecôte, fête des mères. Quand il y a des fêtes, il faut de la viande grillée, il faut tout ça. »*. Pour les monogastriques engraisées non industriel, l'agriculteur va pouvoir moduler la taille de son cheptel selon ses besoins économiques, ses envies ou le temps disponible. *« Mais pour les animaux, il n'y a pas de condition météo. Ça dépend de mon temps, comme je voyage beaucoup. Si je ne voyage pas j'augmente mes bêtes, si j'ai prévu de voyager, je diminue mes bêtes. Comme je fais un peu de musique. »*. Pour l'atelier de volaille c'est *« suivant les périodes, j'en fait pour des besoins personnels. Quand j'ai envie, et surtout le temps. »*

Concernant, les bandes de poules pondeuses, elles sont renouvelées tous les 2-3 ans. L'agriculteur va donc avoir différentes périodes de travail correspondant au cycle de développement des animaux. De l'arrivée des poussins jusqu'au premier œuf se passe environ 5 mois où il n'y aura pas de production et donc pas de rentrée d'argent. Et il faudra attendre encore 5 mois avant d'attendre le seuil de rentabilité de production des œufs. Sur ces périodes-là, l'agriculteur devra alors compter sur d'autres spéculations pour avoir une rentrée d'argent.

Pour les bovins, l'agriculteur peut moduler la taille de son cheptel. Mais cette modulation peut être plus rigide (semaines ou mois près) lorsque l'agriculteur vend en coopérative, car cette dernière ne peut pas toujours assurer l'achat d'animaux (vente des stocks de la coopérative impactée par l'import de viande européenne). Pour l'ensemble des animaux la modulation de la taille du cheptel va aussi dépendre de l'espace disponible pour eux (surface de pâturage, bâtiment, box, ou cages) ainsi que de la main-d'œuvre présente sur la ferme étant donné la charge de travail entraînée par l'augmentation de l'atelier. En effet, pour l'ensemble des agriculteurs, la conduite au piquet ou le déplacement biquotidien à l'étable augmente la charge de travail, avec le nombre de têtes (Santamaria, 2017).

2.1.2. Un travail quotidien avec les animaux mais qui peut être souple dans la journée

Sur l'ensemble des fermes, le travail avec les animaux est quotidien. La conduite des bovins se fait en extérieur avec parfois une étable pour la nuit. Les monogastriques sont quant à eux en bâtiment. Dans la journée, le travail peut être dit souple (choix de passer à des heures différentes dans la journée suivant le travail) ou fixe (moments fixes de la journée par soucis d'organisation de son travail ou si les animaux nécessitent son attention). Cela dépend également de ses objectifs de production. La conduite en parc ou au piquet des bovins (E1, E4, E5, E6, E8, E9, E10) ou des ânes (E3 et E12) permet une certaine souplesse d'organisation. Pour les 9 fermes ayant des ateliers de bovins, un seul agriculteur ne s'en occupe pas tous les jours, mais plutôt tous les 2 à 3 jours. Ses bêtes sont au nombre de 4, conduites au piquet et destinées à l'autoconsommation.

2.1.3. Le choix d'une organisation journalière fixe pour les ateliers les plus importants

Pour 9 agriculteurs, le travail est organisé à heure fixe sur un de leurs ateliers animaux qui est l'atelier principal (E1, E3, E13, E14) ou cité comme atelier prioritaire (E5, E7, E8). Un atelier principal ou prioritaire correspond à une taille importante du cheptel vis-à-vis des autres ateliers, et qui a généralement le plus de poids économique. L'organisation quotidienne est influencée par les choix de conduite d'élevage. Lorsque les bovins sont rentrés en stabulation la nuit (E5, E7, E8, E10), le travail doit être effectué le matin et le soir. « *La première chose que je fais et la dernière chose que je fais c'est les animaux* ». L'élevage de porcs ou de lapins intensif demande une attention régulière (E3, E13 et E14). En effet, si les truies ne sont pas nourries le matin et qu'elles ont faim, elles vont être excitées et risquent d'écraser les petits. Les animaux gestants doivent aussi être surveillés afin d'éviter les avortements. Pour E1 la priorité de son atelier dans la journée se justifie notamment par l'attention que les animaux nécessitent : les poules mangent leurs œufs s'il ne leur rend pas visite régulièrement.

2.1.4. Une organisation plus souple pour les ateliers sans objectif prioritaire de production

Pour tous les agriculteurs, les ateliers animaux qui sont secondaires en terme de priorité économique, et donc en taille de cheptel, ont tous une organisation souple dans la journée. C'est le cas pour toutes les fermes sauf E5, E10 et E13 qui ont un seul atelier animal. Que les animaux soient en parc (bovins) ou en bâtiment (monogastriques), le travail reste quotidien. Mais l'agriculteur peut se permettre de s'occuper de ses animaux aléatoirement dans la journée. « *Ya pas d'heure pour les animaux, soit tu le fais avant soit tu le fais après* ». Seul un agriculteur fait exception. Chez E9, 5 ateliers animaux sont présents. Les deux ateliers principaux sont les porcs et les poules. Cela est dû à leur nombre (180 et 170 têtes respectivement) et leur poids commercial. Mais son organisation avec les animaux est quotidienne et souple dans la journée. Le jardin créole qu'il possède est destiné à l'autoconsommation et ne lui demande pas un travail quotidien.

2.2.L'atelier végétal : une organisation du travail souple mais saisonnière

2.2.1. Une organisation annuelle souple dépendante du climat et des cycles de production

Pour les cultures, l'organisation du travail est souple mais saisonnière. En effet, les agriculteurs disent s'organiser plutôt par période, qui sont basées sur la saisonnalité du climat et sur le cycle des plantes. Dans ces zones deux saisons sont identifiées (sèche et humide). Elles vont jouer sur le choix des productions et sur l'organisation annuelle « *Ça dépend du temps pour le jardin créole. S'il pleut abondamment pendant l'année c'est très intéressant.* ».

En effet, la période de culture va être fonction de l'espèce qui ont une saison (tomate, giraumon) alors que d'autres non (concombre, piment végétarien). Le maraîchage, de cycle court, va se dérouler pendant la saison sèche de janvier à août pour la tomate et le giraumon ou toute l'année pour le concombre, le piment végétarien et les espèces non saisonnées. Pourtant trois agriculteurs vont concentrer leurs productions culturales pendant la saison sèche (E1, E4 et E6). Les raisons peuvent être les caractéristiques des terrains défavorisés en période humide (E1, E4). Pour E6, ce choix est dû aux opportunités de vente vis-à-vis de la demande ou de la concurrence pour le maraîchage : « *Je peux faire à n'importe quel moment. C'est souple. Par contre, il faut choisir la saison où ça se vend le plus cher. Pendant l'été de juillet à août ou pendant la période où il y a une baisse de production dû à un évènement. Pendant les saisons pluvieuses les personnes avec terrains dans les fonds sont désavantagées par rapport à ceux qui ont terrains sur des mornes¹.* »

Un atelier semi-pérenne, comme la canne, va entraîner des périodes de travail saisonnières de 2 à 7 mois entre février et novembre. La période de travail va dépendre des étapes de production qu'ils vont déléguer. La plantation, l'entretien et la récolte sont généralement mécanisés via des prestataires. Mais certains agriculteurs vont assurer certaines étapes manuellement. Dans ces cas, ils vont recruter des employés saisonniers pour les aider.

2.2.2. Une souplesse d'organisation annuelle dépendante principalement de facteurs externes

La souplesse annuelle est également dépendante du choix des agriculteurs qui adaptent leurs productions. Cette adaptation est notamment due à l'instabilité du marché. « *Mais il y a rien qui est sûr dans l'agriculture* ». « *Les légumes c'est suivant le marché, on n'est pas organisé, à la SICA, on te donne ce qu'on veut. Donc il n'y a pas de priorité, on fait avec.* ». Elle peut être influencée par la concurrence des systèmes de production plus intensifs : « *Les grandes sociétés plantent plus et vendent plus* ». Certains agriculteurs font alors de la « *plantation en petite quantité pour être sûr* ». Car si tout ne se vend pas, la production pourra être autoconsommée.

L'organisation dépend également de la météo. Sur les cultures, « *Tu peux t'organiser en fonction du temps, du soleil, de la pluie.* ». Les cultures « *ça dépend de la météo, y a besoin de pluie. Par exemple en ce moment, y a pas de possibilité de planter (temps sec)* ». Enfin, l'organisation dans la journée est contrainte par le climat tropical. Les agriculteurs vont privilégier le travail tôt le matin ou en fin d'après-midi aux heures où la température est la moins élevée.

3. L'organisation du travail pour articuler ateliers animaux et végétaux

Dans les exploitations enquêtées, la complémentarité entre ateliers est une stratégie d'adaptation de l'organisation des agriculteurs pour être plus résilient face à l'instabilité du marché et aux aléas climatiques. « *[Les animaux, c'est] pour faire un complément, Il n'y a rien qui est sûr en Guadeloupe* ». « *On ne peut pas faire un seul truc pour vivre avec* ». « *Donc on est obligé de faire 10 choses. Il y a une période y a un prix et y a une autre période y a pas de prix (ex : tomate, pastèque). On n'arrive pas à vendre, ça dépend du marché. Ya rien qui est sûr en agriculture, même en métropole.* »

¹ Zones de colline ou montagne, principalement dans une île ou un littoral, qui sont peu mécanisables. Elles peuvent surplomber des plaines étroites ou « fonds ». Ces zones de fonds ont le désavantage d'être inondables.

Mais cette combinaison d'ateliers nécessite une certaine imbrication entre eux pour faire face à la charge de travail et/ou aux pointes de travail.

3.1. Les périodes de pointes dans les fermes

Des agriculteurs (7) ont une organisation du travail globalement saisonnière (E2, E3, E9, E10, E11, E13, E14). Ils ont généralement une ou plusieurs période(s) avec une charge de travail plus importante qu'ils vont devoir gérer. Cela est dû à des ateliers à cycle court comme les monogastriques (E3, E9, E13, E14). L'élevage est conduit en bande avec des périodes plus intense en travail tous les 20 jours. De plus, ce sont des animaux (porcs et lapins) qui vont être vendus à des moments précis pour les fêtes. L'augmentation du nombre d'animaux avant ces fêtes va entraîner une charge de travail plus importante. E11 fait de l'agro-transformation qu'elle vend en directe, principalement pour les fêtes, de même pour E9 qui vend son bétail sur la même période. Chez E2 et E10, l'atelier canne est assuré par l'exploitant lui-même pour la plantation et le désherbage, et de manière manuelle.

Les autres agriculteurs n'ont pas une organisation du travail aussi marquée par des périodes intenses en travail. Ils vont penser leur organisation en semaine ou journée-type, avec plus ou moins de souplesse (E1, E4, E5, E6, E7, E8, E12). Par exemple, E1 va s'organiser au niveau annuel pour ses différentes cultures. Le travail collaboratif qu'il entretient avec d'autres agriculteurs et l'éclatement parcellaire qu'il subit l'oblige à raisonner en semaine-type. Son atelier principal de poules pondeuses l'oblige à organiser sa journée en fonction. Il doit y passer tôt le matin plusieurs fois par jour et de manière régulière. Certains agriculteurs ayant des PAE ICE doivent également organiser leur travail hebdomadairement. C'est le cas lorsqu'ils doivent aller récupérer des résidus de cultures au sein d'une structure particulière ou s'ils doivent également faire appel à de la main d'œuvre pour assurer certaines tâches (prestataire tonne à lisier ou travail du sol, nettoyage des box avec les enfants).

3.2. L'articulation entre ateliers : une question de priorité ?

Afin de comprendre comment les agriculteurs organisent leur travail entre les divers ateliers, une question leur a été posée sur ce qu'est la priorité des ateliers ou des tâches pour eux. Il s'agit ainsi de l'atelier ou la tâche qu'il est nécessaire de positionner en premier dans le temps, d'effectuer en premier dans la journée ou encore sur lequel il faut consacrer le plus de temps ou dont il faut assurer la qualité.

3.2.1. Des priorités mises sur les ateliers ayant le plus de poids économique

Pour la majorité des fermes, la priorité est mise sur l'atelier principal, soit l'atelier le plus important en taille (cheptel), de surface (culture), de temps de travail et en terme de revenu.

Cinq fermes mettent la priorité sur leur atelier animal (E4, E8, E9, E13, E14). Pour E13 et E14 ce sont des ateliers qui leur ont demandé un investissement important. Pour E4 et E8, ce sont les cheptels les plus importants en taille. Ces cinq fermes ne citent par ailleurs pas leur atelier de canne comme prioritaire. Mais au premiers abords, E4 et E8 ont dit considérer « *tout au même niveau* ». « *Ya rien qui rapporte plus qu'un autre. On fait avec on est obligé.* » Pour E9, ses deux ateliers, poules et porcs, sont ceux qui ont le plus de poids économique.

Quatre fermes (E2, E6, E10, E12) mettent l'accent sur les cultures (canne et/ou maraichage) du fait des surfaces plantées et du temps consacré avec le recours à des prestataires pour la récolte. Ce sont elles qui assurent un revenu stable et conséquent. « *C'est le pilier [économique] de l'exploitation* » « *C'est ce qui fait tourner la baraque* ». E12 a des animaux mais qui ne sont

pas vraiment une source de revenu, mais plus de compagnie ou pour valoriser les résidus de cultures. Pour ces agriculteurs, l'atelier animal est assuré tous les jours, mais de manière aléatoire dans la journée. Seul E10 va sortir ses bovins en parc le matin avant tout puis le soir pour les rentrer à l'étable.

Quatre fermes citent comme atelier principal à la fois un atelier animal et les cultures (E1, E3, E5, E7). E1 et E3 sont des MCI avec un atelier intensif qui a demandé de l'investissement. Elles possèdent également des surfaces cultivées assez importantes (12 et 17 ha). E7 a notamment un atelier de bovins naisseur dans lequel il investit régulièrement pour en obtenir une source de revenu.

E11 possède un atelier d'agro-transformation qui est prioritaire pour elle. Elle y consacre le plus de temps et c'est sa principale source de revenu.

3.2.2. Une organisation du travail variant suivant les périodes et les priorités entre ateliers

Comme on l'a vu plus haut, certains ateliers vont demander plus de travail sur certaines périodes. L'articulation des nombreux et divers ateliers nécessite un changement régulier dans l'organisation du travail des agriculteurs. Ces derniers n'identifient d'ailleurs pas forcément d'intensité plus importante dans le travail à certaines périodes. Mais cet aspect sera creusé dans la partie portant sur la perception et le rapport au travail. Les agriculteurs vont ainsi adopter des stratégies variées pour moduler leur organisation du travail et assurer le bon fonctionnement de chaque atelier.

3.2.3. Un changement dans l'ordre d'opération des ateliers voir de mise de côté d'un atelier secondaire

Concernant le travail avec les animaux, il peut être avancé ou reporté dans la journée, mais pas dans la semaine. Seul fait exception la conduite au piquet (bovins, ânes). Au contraire, les ateliers de culture peuvent être reportés au sein d'une même semaine. Un premier exemple d'adaptation des journées-types entre les ateliers végétal et animal : s'il y a du travail au jardin créole, E9 va commencer par cet atelier. Il ira ensuite s'occuper des animaux en fin de matinée, sans ordre de priorité intra atelier animal. Le reste du temps, il commencera par s'occuper de ses animaux. En période de fertilisation de la canne par exemple, E5 va travailler plus tôt avec les animaux, puis sur la canne tous les matins pendant une semaine. Il travaillera ensuite sur son atelier de maraîchage l'après-midi. En période de désherbage de la canne, E10 va par exemple s'occuper de ses animaux le matin plus tôt que d'habitude pour pouvoir travailler sur la culture de rente. L'agriculteur va aussi délaissé certains ateliers de cultures en période de canne. Il s'y consacrera qu'une journée par semaine alors qu'hors période de canne, le maraîchage sera effectué quotidiennement.

3.2.4. La mobilisation de la main-d'œuvre pour faire face à des pics de travail

Pour faire face à des charges de travail, les agriculteurs peuvent adapter leur force de travail notamment par l'emploi de salariés ou l'aide bénévole. On retrouve ainsi trois formes d'organisation du travail basées sur les catégories de travailleur mobilisés (voir Tableau 2 entrée « MO hCB »). Ainsi des agriculteurs font appel à une main-d'œuvre saisonnière pour les cultures (E1, E2, E6, E7, E8, E9, E13), qu'elle soit salariée (9 fermes) ou bénévole familiale (E7 et E9). Par exemple, E9 va profiter de la présence de ses enfants le weekend pour effectuer une tâche importante en temps de travail, comme le nettoyage des box animaux. D'autres comptent sur leur propre force de travail et l'aide régulière ou ponctuelle de la famille (E4, E5, E10, E14). Cette aide bénévole familiale est assignée à une tâche particulière (cultures, travail

du sol, animaux, igname). Ils ne font pas appel à des employés saisonniers. Ils peuvent cependant employer des prestataires pour la canne ou le travail du sol. Mais lors de pic de travail, ils disent s'organiser seul et ne pas embaucher de personnes supplémentaires. Enfin, des agriculteurs (E3, E12 et E11) s'organisent seul dans la majorité du temps mais emploie des salariés lors de pics de travail. La mobilisation d'employés ou de bénévoles va dépendre de la charge de travail, de la disponibilité d'aide (famille, amis, voisins), et des moyens financiers dans le cas d'embauche salariale.

3.2.5. La concentration des tâches : des périodes intenses en travail choisies ou subies ?

Dans le cas où l'agriculteur dit s'organiser seul, il va organiser ses différentes tâches et assurer une charge de travail plus importante sur une période définie. Par exemple, chez E11, l'agriculteur va avoir des journées très intenses en travail sans repos le weekend. A ce moment-là, l'articulation entre l'atelier animal et celui d'agro-transformation est désordonné. En période normale, il travaille le matin au jardin et quelque fois les après-midis et prendra des repos le weekend. Pour anticiper ces périodes, l'agriculteur peut commencer à travailler sur son atelier d'agro-transformation plus tôt dans la saison, en préparant les commandes à l'avance.

Par ailleurs, certains agriculteurs ne considèrent pas de période de travail plus intense et disent généralement s'organiser seul lors d'un pic de travail. Lorsque la question sur le pic de travail a été abordée, 8 agriculteurs ont identifiés des périodes plus intenses en travail et 6 agriculteurs ont répondu qu'il n'y avait pas de pic de travail pour eux (E1 et E14, E4 et E12, E10). « *Le travail c'est tous les jours qu'il y en a* » « *Il n'y a pas de période avec moins de travail* » « *il y a des moments où c'est plus dur mais ça ne se voit pas* ». C'est le cas notamment pour les tâches consacrées aux pratiques agroécologiques. Ces tâches ne sont pas perçues comme une perturbation dans l'organisation du travail. « *C'est naturel* » « *on a toujours fait comme ça* » « *c'est du travail* ». Ce qui nous a mène à la partie suivante portant sur les PAE ICE. La perception des PAE ICE et de leur travail par les agriculteurs sera étudiée en troisième partie de ce mémoire.

III. La mise en place des PAE ICE, une pratique à organiser comme le reste de l'EA ?

1. Etat des lieux PAE ICE mises en place au sein des fermes

Les PAE ICE identifiées lors des enquêtes correspondent à : i) l'utilisation des résidus de cultures (RC) pour nourrir les animaux, ii) l'utilisation du fumier pour fertiliser les cultures. Ces pratiques ne sont pas systématiquement généralisées sur l'ensemble de la ferme (voir Annexe VI).

Sous le terme ANC, pour aliments non conventionnels, nous regroupons toutes les ressources alimentaires produites directement sur la ferme, les fermes voisines, dans la nature ou provenant de résidus de produits locaux. Cela englobe : les cultures et résidus de culture (herbes coupées, canne, tubercules, fruits et légumes), les dérivés de produits (bagasse de canne, drêche de brasserie), les invendus et écarts de tri, les fruits des arbres locaux (mangues, fruits à pain, quenettes, etc.). Ces denrées sont généralement gratuites, mais ont un coût en temps de récupération, transport et utilisation. Ce temps par PAE ICE a été quantifié lors de précédents travaux par Santamaria (2017).

L'utilisation des ANC pour alimenter les animaux est pratiquée chez 11 des 14 fermes et dans 26 des 31 ateliers animaux. L'utilisation de fumier est pratiquée chez 13 fermes et sur la moitié des 31 ateliers animaux. Trois mises en application de cette pratique au sein de chaque atelier ont été identifiées : i) les agriculteurs ne donnent aucun ANC à leurs animaux et les nourrissent uniquement avec de l'aliment concentré (5/31 ateliers), ii) la ration alimentaire des animaux est composée en majorité d'ANC avec un complément en concentré (17/31), iii) la ration est composée essentiellement d'ANC et de pâturage (9/31).

Pour la récupération des fèces elle peut être faite régulièrement (14/31), ponctuellement (4/31), ou jamais (13/31) au sein de chaque atelier. Les agriculteurs vont ainsi fertiliser leurs cultures avec du fumier complété avec de l'engrais (E1, E3, E4, E5), uniquement de l'engrais (E2) ou du fumier (toutes les autres EA).

2. Les freins et les leviers

2.1. Des types d'animaux et de conduite jouant sur la mise en place de PAE ICE

Des porcs plus facilement nourris aux ANC et des bovins valorisant les surfaces fourragères

Sur l'ensemble des fermes, tous les agriculteurs nourrissent leurs animaux avec une majorité d'ANC complétés d'une part de concentré.

Lorsque les animaux sont de compagnie ou à destination de l'autoconsommation ou la vente directe sur un marché, ils peuvent être nourris essentiellement avec du pâturage complété parfois d'ANC (pour les bovins et les ânes) ou une majorité d'ANC complétés avec du concentré (pour les porcs et les poules).

Les ateliers avec objectif de production, comme les porcs vendus en coopérative et les poules pondeuses en élevage intensif, ne vont pas utiliser d'ANC mais uniquement de l'aliment concentré acheté. Les pigeons sont nourris essentiellement aux grains. Ils ne peuvent pas être nourris avec des ANC selon les agriculteurs car ils sont plus difficiles sur la nature de l'alimentation.

Les bovins valorisés en coopérative vont être nourri avec des ANC mais toujours complété avec une part de concentré afin de garantir une croissance suffisante pour répondre aux exigences de productivité (rendement carcasse, âge à l'abattage). « Plus tu gardes les animaux sur la ferme plus ça te coûte de l'argent pour les nourrir en coût d'aliment et de main d'œuvre et de la place. Et le prix de vente diminue avec l'âge de la bête ». Ce raisonnement est valable pour tous les animaux vendus en coopérative (porcs également) et peut être conforté par les grilles d'achat de la coopérative (CapViande, 2016).

Seul un agriculteur vend ses bovins nourris essentiellement au pâturage et avec des ANC en coopérative. Mais il a fait le choix d'un atelier naisseur. Il vend des veaux au sevrage à 8 mois, avec très peu d'investissement (bloc de sels minéraux et vermifuge) ce qui lui permet de réduire ces coûts et d'avoir de meilleurs bénéfices.

Suivant le type d'animaux et la conduite d'élevage, la mise en place des PAE ICE va être favorisée ou non d'un point de vue pratique pour leur donner des ANC ou récupérer les fèces. Lorsque les animaux sont attachés au piquet ou en bâtiment il va être plus simple de leur apporter une ration alimentaire et de récupérer le fumier, surtout en bâtiment. En effet, cette conduite permet de tout concentrer au même endroit et facilite le travail de l'agriculteur et son

efficience. Lorsque les animaux sont en parcs ou mis à pâturer sur les cultures après récolte, le fumier ne sera pas récupéré mais valoriser directement sur place. Théoriquement, ces trois conduites sont possibles pour les bovins, les caprins, les ânes, les porcs et les poules.

2.2. La productivité, la quantité et le temps comme principaux freins à la mise en place des PAE ICE

2.2.1. Des ANC peu valorisés du fait des enjeux de productivité animale mais un temps important consacré à la valorisation du fumier dans les fermes MCI

Les quatre fermes MCI (E1, E3, E13, E14) vont disposer d'importantes quantités de fèces qu'elles utilisent pour leurs cultures mais elles ne valorisent pas les ANC du fait de la conduite de leur élevage. En effet, ces quatre fermes ayant un atelier principal animal tourné vers de l'élevage intensif de monogastriques ont des objectifs de productivité qu'elles citent comme principal frein à l'utilisation des RC. Elles donnent ainsi uniquement de l'aliment concentré à leurs animaux de l'atelier principal (poules pondeuses, porcs et lapins). Elles se justifient par le fait que les résidus de culture « ne permettent pas de grossir assez rapidement ». « Les cochons doivent se développer vite. Ils doivent être engraisés en 6 mois. Il faut que la carcasse sorte sinon je manque de place dans le bâtiment » (porcs). Cela « impacte la ponte et donc la quantité de production » (poules) ou encore que « C'est un travail fastidieux. Mon atelier est industriel, je n'ai pas 20 lapins où c'est plus simple ». Ce type de production et de conduite demande donc de grande quantité d'aliment avec une valeur alimentaire élevée. En effet, une demande de productivité est exigée par ce type de conduite dû aux débouchés en coopérative et aux investissements mis en place initialement. En revanche, elles vont donner des ANC aux animaux de leurs ateliers secondaires.

Au sein de ces fermes, l'utilisation des déjections offre plus de souplesse à la fois pour le ramassage et l'épandage, généralement fait à la plantation, soit ponctuellement, contrairement à l'alimentation qui est quotidienne. Ces quatre fermes vont également systématiquement récupérer le fumier de leur atelier principal. La taille du cheptel et le mode de conduite permet d'avoir une quantité suffisante pour le ramasser. Les agriculteurs vont généralement ramasser le fumier peu de fois par an mais vont y consacrer beaucoup d'heures de travail (Santamaria, 2017). E1 et E14 travaillent seul sur leur exploitation et vont effectuer cette tâche manuellement avec leur élevage de petits monogastriques (poules et lapins). E3 et E14 ont investi dans de la main-d'œuvre salariale permanente à mi-temps et dispose d'une tonne à lisier pour faciliter cette tâche. Tous ont cités l'équipement de récupération des fèces comme levier. Enfin, trois de ces agriculteurs ont une logique territoriale d'utilisation du fumier. E13 et E14 ont une quantité de fumier plus importante qui leur permet de fertiliser leur canne en plus de leurs cultures et même de donner du lisier à des voisins. E1 en revanche, n'a pas de quantité suffisante et va récupérer du fumier mutualisé avec d'autres agriculteurs au sein du GIE où il travaille.

2.2.2. Peu de valorisation du fumier du fait de contraintes en temps dans les fermes ME et SLI

Les six fermes ME et SLI (E5, E6, E7, E8, E10, E11) (voir Tableau 1 du début) n'ont que peu d'ANC disponibles pour leurs animaux, du fait de petites surfaces (hors canne) cultivées en maraîchage, qu'elles citent d'ailleurs comme frein à leur utilisation comme alimentation. 5 de ces 6 fermes (exceptée E11) possèdent toutes de la canne dont une partie est coupée et donnée comme aliment aux bovins et aux porcs. Mais la canne a le désavantage d'être pauvre en

protéine, minéraux et vitamines. Les produits issus du maraîchage ne vont pas constituer une valeur alimentaire suffisante. Les ANC issus des cultures duales (manioc, patate, madère) peuvent être utilisés pour l'alimentation des animaux (feuilles) et des humains (racines), donc pour la vente. Mais pour certaines plantes comme l'igname, très répandue localement, les feuilles ne seront pas mangées par les animaux, et les racines doivent être transformées avant de donner comme aliment (Archimède et Garcia 2008). Les agriculteurs ont la volonté de donner majoritairement des ANC à leurs animaux, mais quand il n'y a pas assez sur leur ferme et avec une valeur énergétique suffisante (pas de cultures de tubercules), ils complètent avec du concentré. « Une partie de la canne est cultivée exprès pour les bovins car pendant sécheresse l'aliment coûte cher et la canne résiste bien. Si y a rien j'achète de l'aliment en complément, mais c'est pas systématique. ». « [les ANC pour les bovins c'est] de temps en temps un petit peu, si quantité suffisante. » Là encore, la destination de la production vers la coopérative et son cahier des charges contraint impose l'utilisation de concentré malgré les nombreux travaux montrant que bien gérés les ANC permettent des performances satisfaisantes. Effet, tous vendent leurs bovins en coopérative, qui demande une certaine productivité.

Les petites surfaces cultivées (hors canne) chez ces 6 agriculteurs ont peu de besoin en fertilisation ce qui leur permet de s'organiser pour récupérer du fumier ponctuellement lorsqu'ils en ont besoin. Ils y passent peu de temps, soit 0,2 à 1,7 heure/pratique plusieurs fois par an (E5, E8, E10, E11), ou moyennement de temps mais plus rarement (E6 et E7) (Santamaria, 2017).

Certains de ces six agriculteurs ont cité la quantité de fumier ou d'ANC comme facteur limitant pour être efficient dans leur travail. Pour E6, E7 et E8, le frein à la récupération du fumier est la faible quantité à récupérer vis-à-vis du temps de travail que cela entraîne. Ils récupèrent le fumier sur leur atelier animal principal de bovins qui sont conduits en parc et en bâtiment mais ne récupèrent pas le fumier de leurs autres ateliers. Ces ateliers secondaires sont de petites tailles, 4 à 6 porcs, plus une trentaine de volailles pour E7, ce qui leur fait peu de fèces à récupérer dans des conditions peu pratiques pour le temps passé. Seul E6 récupère ponctuellement le fumier de ses bovins quand ils sont conduits au piquet mais pas quand ils sont rentrés en bâtiment. « Les porcs sont installés avec les bœufs, et les bœufs étalent partout ce qui ne permet pas de le ramasser, car il faut que ce soit en tas pour pouvoir le récupérer plus facilement ».

2.2.3. Le temps : principal frein à la collecte d'ANC ou de fèces

Lors de travaux de quantification du temps de travail par PAE ICE, parmi la collecte, le transport et l'utilisation, la collecte d'ANC ou des fèces est ressortie comme prenant le plus de temps (en heures par pratique) pour les agriculteurs (Santamaria, 2017).

Pour 3 fermes (E2, E4 et E12), les agriculteurs identifient comme freins la quantité d'ANC et de fèces et le temps de récupération. Ils ont tous un atelier conséquent tourné autour des cultures de canne, maraîchage et tubercules (voir Tableau 1). Malgré le peu d'animaux qu'E12 a, en plein air, il considère que ramasser les ANC pour les porcs « ça fait un boulot, ça prend du temps ». Cet agriculteur travaille seul sur son exploitation, avec quelques employés saisonniers ponctuellement, et a son atelier principal tourné vers les cultures. Il possède 4,8 ha de maraîchage et tubercules très diversifiés qu'il cultive en agriculture biologique et 8 ha de canne. Ces ateliers cultures lui prennent déjà du temps, 13,8 heures/jour, soit le temps de travail saisonnier le plus important après E3 (29,4 h/j) (Santamaria, 2017). E4 donne des résidus canne

à sucre car il a « *ça de disponible* » et il n'a « *pas le temps d'aller couper de l'herbe* ». Il ne donne pas de restes de légumes « *Ça sert à rien car c'est plein d'eau et j'ai pas le temps. A la rigueur des patates, ignames, bananes, quand j'en ai* »

De l'engrais est utilisé pour les cultures (hors culture de canne) en complément du fumier (E4) ou en totale substitution (E2). La ferme E2 se justifie par la baisse de forme de l'exploitant pour assurer la tâche du ramassage du lisier de porcs, et l'arrêt de l'atelier caprins, par pression du vol, qui fournissait une quantité importante de fumier pour le maraîchage. L'atelier igname nécessitant une quantité conséquente de fumier, le seul lisier de porcs ne suffit pas et l'agriculteur fertilise ses cultures avec de l'engrais. Dans la ferme E4, l'agriculteur récupère le fumier de bovins 2 fois /an manuellement ce qui lui prend beaucoup de temps, 13,3 heures par pratique (Santamaria, 2017). Il ne récupère pas le lisier de ses 4 porcs dont les freins sont pour lui le matériel et le temps. « *J'ai pas de matériel pour ramasser ça. J'ai pas le temps de ramasser ça. Et j'ai pas assez de bête donc pas assez de quantité de fumier* ».

Pour faire face à ce manque de quantité au sein de la ferme, certains agriculteurs vont aller chercher des ANC (E6, E7) ou du fumier (E5) à l'extérieur de l'exploitation. Mais la récupération des ANC peut également prendre du temps c'est ce qui est ressorti comme frein chez d'autres agriculteurs dont aussi E10 « *Quand les bovins vont passer ils vont manger les fruits qui tombent, mais je ne vais pas ramasser ça, je n'ai pas le temps* ».

3. Classement des EA selon leurs PAE ICE

La mise en application des PAE ICE au sein des fermes doit être mise en perspective des autres variables étudiées, soit l'organisation du travail et le rapport subjectif au travail. Les fermes ont ainsi été classées en fonction de leur mise en application de (i) la pratique d'utilisation des ANC sur la ferme et de (ii) la pratique d'utilisation du fumier, illustré dans le tableau de Bertin ci-dessous (Tableau 4). L'hypothèse de classification serait que la variable portant sur l'utilisation des ANC au sein des ateliers et des fermes serait plus constitutive de la mise en place des PAE ICE. En effet, les fermes les plus intensives n'ont aucune utilisation des ANC ce qui les distingue du reste des autres fermes.

	12	9	5	10	7	8	2	4	6	3	11	13	1	14
ANC/C	A	A	B	B	B	B	B	B	B	C	C	C	C	C
Fèces	A	B	A	A	B	B	C	C	C	A	A	A	B	B
Groupe	1				2					3				

Tableau 4 : Tableau Bertin classifiant les EA en 3 groupes (A, B, C) selon leur mise en application des PAE ICE concernant les ANC et les fèces

PAE ICE	
Alimentation en ANC et concentrés (ANC/C)	A- 100% ANC et pâturage B- Majorité ANC et pâturage + concentré en complément C- 100% concentré
Récupération des fèces (Fèces)	A- Récupération des fèces sur toute l'EA B- Récupération sur atelier principal C- Pas de récupération ou ponctuel sur 1 des ateliers

Tableau 5 : Descriptif des modalités de la variable PAE ICE

IV. Le rapport au métier, la relation avec les animaux et la perception des PAE ICE

1. Conception du métier d'agriculteur dans les systèmes de polycultures élevage

Via le cadre d'analyse de Fiorelli (2010) portant sur le rapport subjectif au travail, différents concepts évoqués dans la conception du métier d'agriculteur sont relevés et classés suivant les rationalités auxquelles ils renvoient. Une chose assez commune retrouvée chez la majorité des enquêtés (11/14) est le plaisir de travailler avec les animaux, l'épanouissement à travailler la terre, et à être dans la nature.

La rationalité économique ressort au travers de l'importance de gagner sa vie exprimée par 9 agriculteurs (E1, E2, E3, E4, E6, E8, E10, E11, E14) : « *Agriculteur c'est un métier comme tous les métiers. Agriculteur c'est pour gagner sa vie c'est tout, il faut un métier* ». Ainsi pour 7 agriculteurs les animaux sont perçus comme une source de revenu. « *Si c'est bien fait, quand on a des petits on peut les vendre très chers* ». Les animaux permettent de diversifier les sources de revenus et offrent une certaine souplesse de rentrée d'argent car c'est un bien vivant qu'ils peuvent vendre à tout moment. « *Avant on tuait des cochons pour acheter des fournitures scolaires à la rentrée, si tu as un coup dur, tu peux vendre.* ». Mais la dimension économique n'est pas centrale pour tous car trois agriculteurs (E7, E12, E13) vont considérer leur passion du métier voire la façon dont ils travaillent avant l'argent : « *Mais du point de vue économique je gagne pas beaucoup, c'est la nature qui gagne, c'est la terre qui gagne, beaucoup plus que moi. C'est important, le petit qui a 5 ans, je veux qu'il puisse prendre à la terre et restituer à la terre, comme ce que je fais* ». Les agriculteurs revendiquent la reconnaissance du métier d'agriculteur qui doit être rémunéré à sa juste valeur, en parallèle d'autres acceptant l'idée que leur métier ne peut pas leur permettre d'en vivre.

La rationalité technique est aussi exprimée par 9 agriculteurs qui identifient les services que les animaux rendent. Les animaux sont totalement intégrés à l'organisation de l'exploitation : et permettent une valorisation de l'herbe et des résidus de cultures mais également de fournir du fumier pour les cultures. « *On peut leur donner les résidus de culture, fertiliser avec leurs fèces* ».

La rationalité identitaire peut être de deux types : professionnelle ou personnelle. L'identité dite professionnelle ressort à travers le fait d'être « un chef d'entreprise » « un bon citoyen » et un bon agriculteur ayant les acquis de polyvalence du métier et la maîtrise de la production (E1, E2, E3, E6, E8, E11, E12, E13, E14) : « *être agriculteur c'est être un chef d'entreprise, il faut savoir tout faire* ». L'identité dite personnelle renvoie à la liberté (E1, E2, E3, E5, E7, E8 E9) ou la responsabilité et l'utilité vis-à-vis de la société (E2, E7, E12, E13, E14). La liberté s'exprime au travers de l'indépendance dans ses choix et le fait d'être son propre chef dans son travail. « *Être agriculteur je suis patron, je suis libre, je sais ce que je veux, je sais ce que je mange* ». Les agriculteurs se voient également comme des êtres responsables et utiles pour la société. « *Pour le pays, la notion de préserver le foncier, travailler sur la biodiversité, nourrir la population. On a une double casquette* ». Le métier d'agriculteur est considéré comme un travail indispensable à la société puisqu'il permet de nourrir la population et d'apporter un certain nombre de service, en occupant les terrains pouvant s'enfricher et en préservant l'environnement via leurs PAE ICE. Le métier d'agriculteur peut également être le lieu

d'expression de leur sensibilité (E9, E10, E11, E14). « *J'aime bien vivre dans la nature* »
« *C'est travailler avec les animaux qui m'intéresse, c'est une passion, c'est pas un travail* ».

Enfin la rationalité relative à l'engagement du corps au travail prend la forme de bien-être (E2, E8, E12, E13) ou de plaisir et pénibilité au travail (E1, E7, E9, E10, E11) : « *C'est difficile, ça a toujours été difficile de toute manière. Mais je me plains pas. Parce que j'aime bien vivre dans la nature.* »

Sept agriculteurs disent avoir les animaux sur la ferme car ils les aiment et travailler avec eux les apaisent, leur fait oublier leurs soucis. « *Quel rôle ils ont ? C'est difficile comme question, c'est large. Psychologiquement pour moi, ça m'apaise, quand j'arrive à l'élevage je suis tranquille, je quitte les soucis dehors, ça m'apaise, j'oublie tout.* » Cela renvoie à la rationalité relationnelle rendant compte de l'investissement affectif et la reconnaissance des agriculteurs envers leurs animaux et à la rationalité de l'engagement du corps et de ressenti au travail.

2. La vision des PAE ICE comme véritable levier ?

Les PAE ICE vont être mises en place sur une exploitation pour plusieurs raisons, souvent citées comme leviers par les agriculteurs. Elles ont comme avantages de leur faire « diminuer les intrants » et « économiser » (engrais et aliments) (7/14 : E2, E4, E6, E7 E9, E10, E13) via la valorisation des produits de l'EA (fèces et résidus de cultures). « *C'est mieux que l'engrais, c'est gratuit. Le temps que je vais acheter dans un magasin (avec l'essence), c'est le temps que je vais prendre pour le ramasser [le fumier]* ». Certains vont citer la qualité du produit (animal ou végétal) comme motivation (E2, E8, E9, E14). « *Les bêtes sont plus solides, il n'y a pas de comparaison* ». Enfin, une majorité d'agriculteurs reconnaissent que globalement ces PAE ICE leur prennent du temps (E1, E2, E4, E9, E10, E11, E12). « *Cela demande plus de travail. C'est le temps qui détermine tout ça, j'essaie d'avoir des PAE partout.* ». Pour certains elles entraînent un coût supplémentaire (E1, E2). « *Les ICE permettent l'autonomie de la ferme, de la qualité, de diminuer les intrants, mais ça prend du temps et donc de l'argent.* ». Mais ils les mettent généralement quand même en place. « *C'est vrai que des fois il y a un manque de temps, mais on le fait quand même* ».

La vision des PAE ICE par les agriculteurs tourne autour de plusieurs concepts qui sont décrit ci-dessous.

Ces pratiques ont toujours été traditionnellement appliquées dans l'agriculture guadeloupéenne, au sein des jardins créoles et des fermes familiales. Ces pratiques ont été intégrées par les agriculteurs dans leur organisation du travail et sont considérées comme normales dans leur métier. En effet, la moitié des agriculteurs conçoivent les PAE ICE comme quelque chose « *qui a toujours été fait* » de « *normal* », qui « *ne change pas l'organisation* » et « *ne change pas le métier* » (E1, E4, E5, E7, E8, E12, E14). « *C'est quelque chose que j'ai tout le temps fait. C'est naturel. Je vois mon père faire, c'est inné. C'est normal de le faire* ». Ces concepts renvoient aux rationalités identitaires personnelles de l'histoire familiale, aux rationalités techniques de maîtrise technique et organisationnelle, ainsi qu'aux rationalités relatives à l'engagement du corps au travail dans le ressenti au travail.

Les PAE ICE sont citées comme « naturelles » et permettent de minimiser l'impact sur la santé humaine et celle de l'environnement (6/14). « *Les ICE ça serait bien justement surtout sur nos terres, ça éviterait d'utiliser des produits chimiques, ça permet de régénérer le sol et tout* » (E5, E7, E8, E9, E10, E11, E12). Elles sont aussi considérées comme un choix de la part des agriculteurs les mettant en place (E7, E11, E12, E14). « *Ça fait partie de ce qu'on fait, de ce qu'on veut surtout* ». « *Il faut la volonté, il faudrait déjà avoir cette pensée-là qui entraîne la volonté* ». Ces concepts renvoient aux rationalités identitaires personnelles de responsabilité et aux rationalités relatives à l'engagement du corps au travail comme interaction entre l'agriculteur et son environnement de travail, notamment dans la nature. Ces fermes sont également celles qui mettent le plus en place de PAE ICE à la fois du côté de la pratique d'utilisation des fèces et des ANC. Elles utilisent une majorité d'ANC pour alimenter leurs animaux sur leurs différents ateliers. Et elles récupèrent les fèces sur tous leurs ateliers animaux (E5, E10, E11, E12) ou au moins l'atelier principal (E7, E8, E9).

3. Les PAE ICE et le rapport subjectif au travail

A partir du classement des fermes selon leur niveau de mise en place des PAE ICE (1, 2, 3), on peut relever les différentes rationalités du rapport au travail les plus fréquentes.

Pour les agriculteurs, la conception de leur métier est principalement lié au bien-être (Figure 4). Le groupe 1 peut être caractérisé principalement par son renvoi aux rationalités d'engagement du corps au travail défini ici par le bien-être. Le groupe 2 fait fortement référence aux rationalités : économiques, d'identité personnelle lié à la liberté, d'identité professionnelle de chef d'entreprise et d'engagement du corps au travail via le bien-être. Le groupe 3 fait fortement référence aux rationalités économiques et à l'identité professionnelle (chef d'entreprise), mais aussi d'engagement du corps au travail, soit le bien-être.

Pour les groupes 2 et 3, le rôle des animaux est vu comme un service de rationalité technique, et une source de revenu renvoyant à la rationalité économique. En revanche, le groupe I fait principalement référence à son attachement aux animaux qui renvoie à la rationalité relationnelle (Figure 5).

La vision des PAE ICE est forte chez les agriculteurs du groupe 1 et 2. Le groupe 1 fait fortement référence au caractère naturel des PAE ICE mais également au temps de travail qu'elles entraînent. Le groupe 2 fait principalement référence à l'économie de fertilisants et aliments permise par les PAE ICE. Dans une moindre mesure il ressort le caractère normal des PAE ICE et la qualité qu'elles donnent. Le groupe 3 fait peu de référence aux éléments de perception des PAE ICE. En effet, ils mettent généralement uniquement en place les PAE ICE lié à aux fèces, soit leur récupération et leur utilisation (Figure 6).

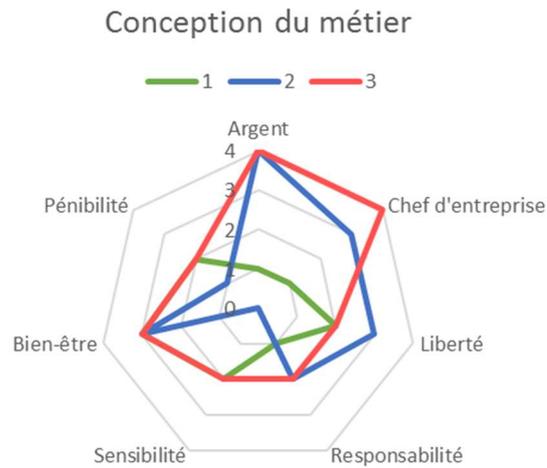


Figure 4 : Représentation des différentes rationalités de la conception du métier

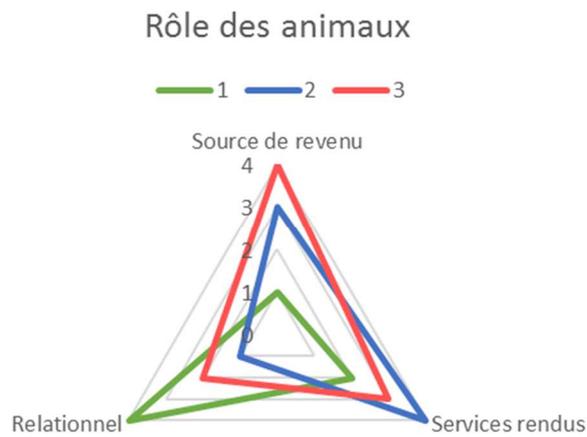


Figure 5 : Représentation des différentes rationalités liées au rôle des animaux au sein de la conception du métier

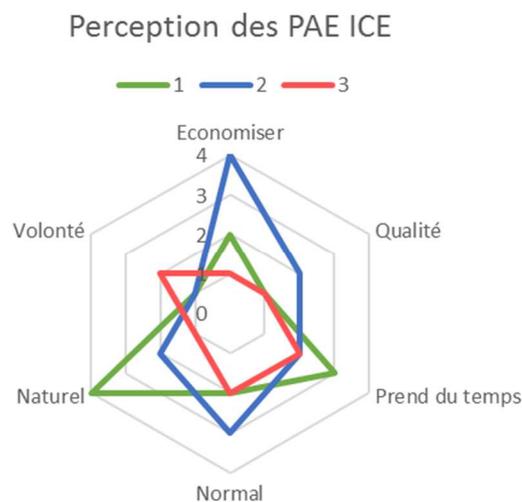


Figure 6 : Représentation des différentes rationalités de la perception des PAE ICE

V. Mise en perspective des niveaux de mise en œuvre de PAE ICE avec l'organisation du travail et le rapport au métier

La mise en perspective de nos trois thématiques d'étude : l'organisation du travail, les PAE ICE et le rapport subjectif au métier permettent de définir trois profils de fermes suivant leur mise en application des PAE ICE (voir Tableau 6 ci-dessous).

N°EA	12	9	5	10	7	8	6	2	4	13	11	3	1	14
Formes d'organisation du travail														
MO hCB	A et C	A	B	B	A	A	A	A	B	A	C	C	A	B
MOF	C	B	B	B	B	C	C	C	C	A	A	C	A	A
DWA	C	B	B	B	B	B	A	C	C	A	C	A	A	C
PAE ICE														
ANC/C	A	A	B	B	B	B	B	B	B	C	C	C	C	C
Fèces	A	B	A	A	B	B	C	C	C	A	A	A	B	B
Groupe	1				2					3				

Tableau 6 : Tableau de Bertin mettant en lien les formes d'organisation en fonction des trois profils de fermes mettant en place des PAE ICE

Formes d'organisation du travail	
Main d'œuvre hors cellule de base non familiale (MO hCB)	A- Employés saisonniers sur les cultures B- Seul + aide familiale régulière C- Seul + Embauche d'employé si pic de travail
Main d'œuvre hors cellule de base familiale (MOF)	A- Aide familiale régulière sur une tâche particulière B- Aide régulière et ponctuelle sur une tâche particulière C- Aucune aide ou ponctuelle
Délégation du travail avec les animaux (DWA)	A- Délégation auprès d'un salarié régulier ou permanent sur une tâche assignée B- Tâche partagée avec aide familiale ou non sur toute ferme C- Aucune délégation ni partage (sauf stagiaire)
PAE ICE	
Alimentation en ANC et concentrés (ANC/C)	A- 100% ANC et pâturage B- Majorité ANC et pâturage + concentré en complément C- 100% concentré
Récupération des fèces (Fèces)	A- Récupération des fèces sur toute l'EA B- Récupération sur atelier principal C- Pas de récupération ou ponctuel sur 1 des ateliers

Tableau 7 : Descriptif des modalités suivant chaque variable

Au sein des fermes des groupes 1 et 2, deux facteurs influenceraient la mise en place des PAE ICE : l'aide de la main-d'œuvre familiale et le rapport au métier. Les fermes comptant sur une main-d'œuvre familiale régulière et ponctuelle (1) mettraient plus en place de PAE ICE que les fermes ne bénéficiant d'aucune aide ou seulement ponctuelle (2). L'aide familiale est utilisée sur l'ensemble de la ferme et participe aux tâches avec les animaux en présence de l'agriculteur. L'agriculteur s'organise seul et ne peut pas compter sur cette aide au quotidien mais elle lui

permet régulièrement d'assurer certains chantiers pour lui dégager du temps pour les autres tâches et sur les autres ateliers. Les tâches avec les animaux ne sont pas déléguées, autant par plaisir que prennent les agriculteurs avec eux que par manque de confiance en la main-d'œuvre. Contrairement aux cultures, les animaux nécessitent une attention quotidienne de la part de personnes habituées à travailler avec les animaux pour certains fragiles (petits monogastriques et petits ruminants). La conduite au piquet des bovins nécessite par exemple que la personne qui déplace l'animal le connaisse afin de pouvoir l'approcher. En revanche, l'absence de main d'œuvre-familiale fait que les agriculteurs seront d'autant plus poussés à embaucher des employés saisonniers pour assurer le travail sur les cultures. Les agriculteurs ayant le plus de PAE ICE (1) ont des valeurs de perception de celles-ci en lien avec le caractère naturel qu'elles apportent. Ils considèrent ces pratiques comme totalement intégrées dans leur organisation du travail, du fait de leur caractère traditionnel. Dans leur conception du métier d'agriculteur, le rôle des animaux est principalement relationnel. Ils aiment les animaux et affectionnent de travailler avec eux. Leur métier leur procure d'ailleurs beaucoup d'épanouissement et de bien-être. D'un autre côté, les agriculteurs ayant un peu moins de PAE ICE (2) vont beaucoup plus faire référence à la reconnaissance économique de leur métier, l'avantage économique à la fois des PAE ICE mais également des animaux. Ils identifient d'ailleurs principalement un rôle de services techniques rendus par les animaux, tel un outil de travail.

Les fermes plus intensives (3) ont des objectifs de productivité dû aux choix d'ateliers animaux intensifs et plus industriels. Cette productivité se retrouve d'ailleurs dans les rationalités économique et d'identité professionnelle du métier d'agriculteur auxquelles ils font référence. Les animaux sont avant tout considérés comme une source de revenu au sein de la ferme. Mais ces agriculteurs valorisent tous les fèces produites en grande quantité sur leur ferme, qu'ils vont utiliser pour les cultures ou vendre à l'extérieur. La délégation du travail avec les animaux auprès de salariés permanents permet d'assurer la récupération des fèces. En effet, la taille importante de l'atelier animal permet d'embaucher des salariés permanents et la délégation des travaux avec les animaux et les cultures est plus forte que chez les autres fermes. Cependant, la perception des PAE ICE a évoqué peu de rationalités chez eux. Le ramassage des fèces est fait systématiquement lors du nettoyage régulier des box, pour répondre aux normes sanitaires exigées par la filière. Les PAE ICE relatives aux fèces sont ici intégrées dans l'organisation du travail par habitude dû à leur système de production. L'utilisation des ANC n'est pas pratiquée du fait d'une demande de productivité exigée par les débouchés. Le cahier des charges et la grille d'achat des coopératives ne favorisent pas l'engraissement de longue durée des animaux. Au sein de ces fermes, la forte présence d'une main-d'œuvre familiale régulière ne semble pas jouer sur la mise en place de PAE ICE.

Discussion

I. Liens entre pratiques agro-écologiques et organisation du travail

L'exploitation des données de l'étude quantitative (Santamaria, 2017) et les résultats des enquêtes issus de mon étude m'ont permis d'analyser les différentes formes d'organisation articulant les différents ateliers culture et élevage. Au sein de ces formes d'organisation, j'ai pu notamment comprendre les modalités de mise en place des PAE ICE au sein de chaque ferme. J'ai également mis en lumière les perceptions et conceptions des agriculteurs vis-à-vis de leur métier. Les interactions entre chacune de ces variables permettent de mieux appréhender l'organisation du travail des fermes SPE guadeloupéennes et comprendre les freins et leviers à la mise en place des PAE ICE.

La relation entre l'organisation du travail familial, la mise en place des pratiques agroécologiques et le rapport subjectif au travail semble être vérifiée. Cette relation est d'autant plus marquée au sein des fermes ayant des PAE ICE de chaque type, (résidus de cultures et fèces), généralisées sur l'ensemble de la ferme. Mais pour les fermes les plus intensives, la présence de la main-d'œuvre familiale ne joue pas sur la mise en place de PAE ICE. Ces fermes ont des contraintes fortes de productivité notamment lié à leur rapport subjectif au travail basé sur des attentes économiques fortes.

Au sein des groupes A et B, la prise en compte des rationalités permet de distinguer les objectifs des agriculteurs et ainsi comprendre les freins et les leviers à la mise en place de PAE ICE sur l'ensemble des ateliers. Elles viennent illustrer l'importance de la vision des PAE ICE pour les agriculteurs comme élément de motivation pour les mettre en place au quotidien mais surtout dans leur choix initial de conduite de leur ferme. Par ailleurs, la main-d'œuvre familiale semble favoriser également leur mise en place. C'est en cohérence avec les travaux précédents de Stark et al. (2016) et Santamaria (2017) où il a été montré qu'il y avait une corrélation entre le degré d'intégration des EA et la présence de main-d'œuvre familiale. Cette main-d'œuvre est de confiance et a une connaissance de la ferme qui rassure l'agriculteur, qui va plus facilement déléguer ou partager les tâches de travail avec les animaux. C'est une main-d'œuvre gratuite qui permet à l'agriculteur d'augmenter le travail global sur la ferme et par exemple d'avoir un atelier de taille plus conséquente. En l'absence de cette main-d'œuvre familiale gratuite, l'agriculteur n'aurait pas forcément d'intérêt à embaucher un salarié pour ces tâches qui sont consommatrices en temps et pour lesquels le gain économique n'est pas perceptible rapidement. De plus, la charge de travail serait moins bien perçue de la part de l'employé que de l'exploitant pour qui la motivation est plus importante. L'élevage d'animaux à cycle long comme les ruminants demande un investissement plus important qui peut aussi justifier le besoin de confiance relevé chez les agriculteurs. En effet, une mauvaise gestion régulière dû à une main-d'œuvre changeante ou peu rigoureuse peut avoir un impact sur les animaux sur le long terme, et ainsi sur le revenu de l'agriculteur dont la rationalité économique va être forte. Dans le cas où l'agriculteur a un lien relationnel fort avec ses animaux, sa principale motivation sera le plaisir de s'occuper d'eux lui-même.

Mais ces rationalités et l'analyse de l'organisation de la main-d'œuvre restent complémentaires de la compréhension des formes d'organisation du travail au sein des fermes. En effet, les formes d'organisation existantes au sein des différentes fermes sont souvent liées à des

contraintes externes (climat, caractéristiques du terrain, débouchés, main-d'œuvre salariale disponible) mais également aux choix des animaux et leur conduite d'élevage. Par exemple, la conduite au piquet offre une souplesse d'organisation dans la journée mais également sur la semaine. En jouant sur la longueur de chaîne on peut rapidement jouer sur la surface et donc la quantité d'herbe fournie aux animaux (Boval et Dixon, 2012). Lors de cette pratique, les agriculteurs ont la possibilité de récupérer le fumier, plus facilement qu'en parc, puisqu'il va être concentré à un même endroit. Mais elle sera plus preneuse en temps avec l'augmentation du nombre d'animaux et une conduite en parc et étable sera plus efficiente en temps de travail (Hostiou et al., 2010).

Les fermes plus intensives vont être guidées par leur objectifs de production qui ressortent dans les principales rationalités qu'ils évoquent dans leur conception du métier. On montre ainsi une relation entre la taille du cheptel et la mise en place des PAE ICE, confirmée par une étude au Bénin visant à identifier les déterminants de la décision des agriculteurs d'utiliser ces PAE ICE (Koura et al., 2015). Plus l'atelier va être grand et plus la disponibilité en fèces augmente mais plus les besoins en résidus de cultures vont être importants. Cela entraîne alors une augmentation du temps de travail pouvant être résolue par un apport en main-d'œuvre ou l'investissement dans du matériel adapté. Ces fermes cherchant à rendre plus efficient le temps de travail avec une augmentation du cheptel semblent peu compatibles avec les PAE qui demandent un temps et une charge de travail plus importants (Aubron et al., 2016). Mais ce lien entre dimension des fermes, système de production et modalité d'organisation du travail n'est pas absolu (Dieguez et al., 2010). En effet, certains agriculteurs par leur organisation et leur motivation forte pour la mise en place des PAE ICE arrivent à combiner un modèle productif et une forte valorisation des ANC (Semjen, 2015).

II. Intérêts et limites de mon étude

Le recueil des données lors des entretiens a soulevé plusieurs contraintes. Le sujet de l'organisation du travail n'a pas été perçu de la même manière par les agriculteurs. Pour une grande majorité, ils associaient leur organisation du travail à des facteurs externes, tel que les aléas climatiques, les débouchés, les vols, la difficulté de collaboration entre les agriculteurs, le manque de formation et de conseil ou encore les politiques. La retranscription de l'organisation du travail n'est pas toujours évidente pour eux du fait de la multiplicité des ateliers qu'ils ont et les interactions qui existent entre eux. Par exemple, il a parfois été difficile d'identifier la composition du collectif de travail du fait de la flexibilité de cette composition tout au long de l'année. En effet, l'agriculteur va embaucher une main-d'œuvre salariale lorsqu'elle est nécessaire pour répondre à une demande plus intense en travail, mais elle dépend également de ses ressources financières. Le travail journalier non déclaré « à la tâche » est une pratique très répandue en Guadeloupe, compte tenu de la forte présence de main d'œuvre d'origine Haïtienne et du fort taux de chômage de l'île. Il offre une souplesse supplémentaire à l'exploitant qui n'a pas à payer les charges sociales et qui n'a pas d'engagement sur le long terme avec l'employé.

Il n'a pas non plus été possible d'évaluer le temps de travail consacré aux PAE ICE, alors qu'il aurait été intéressant de le mettre en perspective avec la perception que les agriculteurs en ont. La difficulté de quantification est liée en partie du fait qu'elles sont intégrées au travail d'astreinte ou saisonnier et ne sont pas forcément dissociées dans le temps ou dans l'espace.

Quand un agriculteur nettoie quotidiennement le box de ses animaux par respect des obligations sanitaires, il va pouvoir récupérer le fumier de ses animaux dans un même temps.

La prise en compte du rapport subjectif au travail permet une approche complémentaire. Elle propose des pistes pour une meilleure compréhension de l'organisation des fermes. Mais elle n'a pas été utilisée de manière assez approfondie pour creuser la perception des PAE ICE au sein de l'organisation du travail. En effet, un entretien compréhensif plus long aurait été nécessaire pour poser suffisamment de questions et relancer les enquêtés afin d'avoir assez d'éléments pour chacun des agriculteurs. Tous n'ont pas répondu à part égale sur cette notion, alors que certains ont naturellement abordé le sujet en développant les aspects qui leur importaient. Cependant, cela aurait entraîné un travail bien plus lourd d'analyse qualitative des données. Dans cette perspective, peut-être une prochaine étude pourrait se focaliser sur l'analyse psychodynamique de la perception des PAE ICE et de leur métier par les agriculteurs afin de comprendre les freins et leviers plus profonds à leur mise en place.

Au sein de cette étude, plusieurs thématiques ont été traitées : la forme d'organisation du travail (collectif de travail, période, journée-type, ajustements), les PAE ICE (pratiques actuelles, freins et leviers, vision) et le rapport au métier (conception, attentes, rôle des animaux). Beaucoup d'éléments ont ainsi été abordés lors des enquêtes, demandant un temps assez long à la préparation, au déroulé des entretiens ainsi qu'à l'analyse des données. Cette entrée multiple pour mieux appréhender l'organisation du travail au sein des fermes SPE Guadeloupéennes a demandé également une mise en cohérence à partir d'une multitude de données d'ordre à la fois quantitative et qualitative. Articuler ces deux approches a demandé un certain nombre d'aller-retours. Une grande prise de recul a été nécessaire vis-à-vis des éléments qualitatifs pouvant expliquer les données quantitatives.

Pour répondre aux questions de l'étude, il a fallu combiner différentes méthodes d'analyse de l'organisation du travail et les adapter au contexte tropical guadeloupéen. Pour analyser les données qualitatives, la méthode QuaeWork a été utilisée afin de comprendre la gestion du collectif de travail au sein de l'organisation du travail ainsi que les différentes formes d'organisation du travail. Mais ce cadre d'analyse a dû être adapté pour tenir compte de la multiplicité des ateliers au sein de chaque ferme et la différence de conduite. Des groupes rassemblant les agriculteurs sous des éléments d'organisation communs ont permis d'extraire les informations plus globales d'organisation du travail permettant d'expliquer les différentes formes d'organisation du travail. L'analyse portant sur l'organisation du travail dans les PAE ICE a mobilisé des éléments qualitatifs explicatifs des modes d'organisation adoptés par les agriculteurs. Enfin, une partie de l'étude s'est penchée sur le rapport au métier de l'agriculteur et la relation de l'agriculteur avec ses animaux, que nous avons pris comme hypothétiques éléments explicatifs complémentaires de la relation entre l'organisation du travail et la mise en place des PAE ICE.

Pour vérifier les liens mis en avant dans cette étude, l'échantillonnage pourrait être complété, en termes de nombre de fermes enquêtées et de types de fermes. Par exemple, pour mieux comprendre le lien entre l'organisation du travail familial et la mise en œuvre de PAE, il pourrait être étudié des fermes ayant un collectif de travail composé d'une cellule de base élargie. Dans le cas de nos fermes, la cellule de base correspondait à un seul exploitant et la main-d'œuvre familiale était une aide au mieux régulière, sinon ponctuelle. On pourrait ainsi voir si le lien entre la main-d'œuvre familiale et les PAE est dû à la confiance que lui accorde l'agriculteur

et/ou s'il est dû à l'aide bénévole qu'elle permet. De plus, toutes les fermes rencontrées étaient gérées par des agriculteurs déjà sensibilisés à la mise en place des PAE ICE. Confronter ces résultats avec ceux provenant d'un échantillon de fermes ne mettant pas du tout en place ces PAE ICE pourrait permettre de comprendre d'autres freins en agriculture pour permettre une généralisation des pratiques à l'échelle du territoire.

Comme la quantité est ressortie comme le principal frein à l'utilisation des ANC ou des fèces, il pourrait être intéressant d'évaluer la quantité potentiellement produite ou nécessaire. En arrivant à évaluer cette quantité, compte tenu du nombre, du type et la conduite d'animaux, et des surfaces et type de culture, il pourrait être possible d'identifier les compléments qu'elle demande ou le surplus qu'elle permet. On pourrait ainsi évaluer le nombre d'animaux ou les cultures nécessaires afin d'optimiser les PAE ICE. En effet, plusieurs agriculteurs ont indiqué la quantité insuffisante d'ANC ou fèces comme facteur limitant pour rentabiliser le temps de travail de récupération. Une évaluation de cette quantité est actuellement en cours dans une étude de modélisation des performances des fermes SPE (Herm-Stapelberg, 2018). Cet outil pourra servir ensuite de base de discussion avec les agriculteurs. En effet, au-delà de l'outil, la collaboration entre la recherche et le terrain est essentielle pour permettre aux agriculteurs de réfléchir à des solutions adaptées à leur systèmes. Cette réflexion est d'autant plus constructive lorsque les agriculteurs font de la co-conception pour la recherche de systèmes innovants (Vall et al., 2016). En effet, la conception des différentes formes de complémentarité et de synergie de l'ICE peut être mieux soutenue par des ateliers participatifs collectifs impliquant les agriculteurs, les conseillers agricoles et les chercheurs (Martin et al., 2016).

Conclusion

Cette étude a permis d'approfondir les résultats soumis par Santamaria en 2017, en apportant une composante qualitative. Un lien a bien été confirmée entre le travail familial et la mise en place de PAE ICE au sein des fermes les moins intensives en capital. Mais l'organisation du travail sur la ferme prenant en compte les interactions entre les ateliers et les objectifs de production des fermes permet de mieux comprendre les freins et les leviers à la mise en place des PAE ICE. Ces choix de stratégies sur la ferme lors de l'installation initiale comme dans l'organisation quotidienne peuvent notamment être expliqués par l'analyse du rapport subjectif au travail. Via ce cadre d'analyse, on appréhende les attentes de l'agriculteur vis-à-vis de son travail et du travail avec ses animaux. Ce qui ressort dans cette étude est également la forte perception des PAE ICE comme réel levier pour la généralisation des PAE ICE sur l'ensemble de la ferme. Cependant, cette étude doit être reproduite sur un plus grand échantillon d'agriculteurs afin de pouvoir conclure de manière significative sur la relation entre l'organisation du travail et la mise en place de PAE ICE. Ces PAE ICE entraînent également une augmentation de la charge et du temps de travail qui doit être mieux étudiée afin de favoriser leur mise en place. Des recherches doivent notamment être menées sur les alternatives à une main-d'œuvre familiale qui a tendance à diminuer en Guadeloupe, comme dans bien d'autres pays. La vision négative du métier d'agriculteur par la population et les jeunes comme un métier difficile ne favorise pas non plus la reprise agricole. Dans un contexte de transition agroécologique soutenu par tous, dont l'Etat, de réelles actions doivent être mises en place pour soutenir les fermes en système polyculture-élevage guadeloupéennes. Car au vu de la question du défi alimentaire qui se pose pour la Guadeloupe, ces systèmes semblent une forme adaptée d'agriculture pouvant subvenir aux besoins alimentaires tout en répondant aux enjeux agroécologiques.

« *Fo nou poté mannèy pou jaden annou arété pousé si bato.* »²

² Traduit du créole : « Nous devons nous dépêcher de faire le nécessaire pour que notre jardin ne pousse pas sur les bateaux » [en référence aux portes conteneurs qui ramènent les aliments importés de France métropolitaine]

Bibliographie

Agreste 2017. Statistique Agricole Annuelle, Edition 2017, (En ligne), http://daaf.guadeloupe.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/editionmemento2017-2_cle05edb3.pdf

Archimède, H. et Garcia, G. (2008). Guide d'utilisation de la canne à sucre et de ses coproduits en alimentation animale. Inra, University of the West Indies. 78p.

Aubron, C., Noel, L., Lasseur, J., 2016. Labor as a driver of changes in herd feeding patterns: Evidence from a diachronic approach in Mediterranean France and lessons for agroecology. *Ecological Economics* 127, 68-79.

Bertin, C., 1977. La graphique et le traitement graphique de l'information. Flammarion.

Bonaudo, T., Bendahan, A.B., Sabatier, R., Ryschawy, J., Bellon, S., Leger, F., Magda, D., Tichit, M., 2014. Agroecological principles for the redesign of integrated crop-livestock systems. *Eur. J. Agron.* 57, 43-51.

Bonaudo, T., Billen, G., Garnier, J., Barataud, F., Bognon, S., Dupre, D., Marty, P., 2017. Analyzing a food system transition by nitrogen flow: Aussois a case study of the progressive decoupling of production and consumption. *Revue d'Economie Regionale Et Urbaine*, 967-990.

Boval, M., Dixon, R.M., 2012. The importance of grasslands for animal production and other functions: a review on management and methodological progress in the tropics. *Animal* 6, 748-762.

Cap Viande, 2016. Grille de prix d'achat de bovins destinés à l'abattage. Cap Viande à Baie Mahault.

Coudière J-J. (2010). Sucre de canne et cannes à sucre de Guadeloupe. Atout Guadeloupe. [en ligne], consulté le 16 mai 2018. https://www.atout-guadeloupe.com/Sucre-de-canne-et-cannes-a-sucrede-Guadeloupe_a272.html

Cournut, S., Chauvat, S., 2012. The organisation of work in livestock farming: an analysis of 630 work assessments in eight production sectors. *Inra Productions Animales* 25, 101-112.

Cournut, S., Hostiou, N., 2010. Adaptations of dairy farms in order to reduce work constraints: A study in the Segala region (France). *Cahiers Agricultures* 19, 348-353.

Cournut, S., Serviere, G., Hostiou, N., Chauvat, S., Dedieu, B., 2010. Work organisation in family livestock farms. Lessons from a comparative analysis of cases from France, South America, and Vietnam. *Cahiers Agricultures* 19, 338-347.

Dedieu, B., Cournut, S., Madelrieux, S., 2010. Transformations of growing systems and growing work. *Cahiers Agricultures* 19, 312-315.

Dedieu, B., Serviere, G., 2012. Twenty years of research and development on work in livestock farming: achievements and prospects. *Inra Productions Animales* 25, 85-99.

Dieguez, F., Morales, H., Cournut, S., 2010. The work assessment method for a functional approach to extensive Uruguayan beef farms. *Cahiers Agricultures* 19, 316-322.

- Duru, M., Therond, O., Martin, G., Martin-Clouaire, R., Magne, M.A., Justes, E., Journet, E.P., Aubertot, J.N., Savary, S., Bergez, J.E., Sarthou, J., 2015. How to implement biodiversity-based agriculture to enhance ecosystem services: a review. *Agron. Sustain. Dev.* 35, 1259-1281.
- Fanchone, A., Alexandre, G., Chia, E., Diman, J.L., Ozier-Lafontaine, H., Angeon, V., 2018. Caractérisation de la diversité des exploitations des Antilles Françaises via la mise en place de pratiques agroécologiques. *Innovation agronomique* (Accepté sous réserve).
- Fiorelli, C., Dedieu, B., Porcher, J., 2010. Proposal for an analytic framework of the compromises adopted by livestock farmers to improve their work organisation. *Cahiers Agricultures* 19, 383-390.
- Girault, C., 2018. « GUADELOUPE », *Encyclopædia Universalis* [en ligne], consulté le 16 mai 2018. URL : <http://www.universalis.fr/encyclopedie/guadeloupe/>
- Herrero, M., Thornton, P.K., Notenbaert, A.M., Wood, S., Msangi, S., Freeman, H.A., Bossio, D., Dixon, J., Peters, M., van de Steeg, J., Lynam, J., Rao, P.P., Macmillan, S., Gerard, B., McDermott, J., Sere, C., Rosegrant, M., 2010. Smart Investments in Sustainable Food Production: Revisiting Mixed Crop-Livestock Systems. *Science* 327, 822-825.
- Herm-Stapelberg, A., 2018. Mémoire de fin d'étude [en cours]. University of Copenhagen, Montpellier SupAgro, Inra.
- Hostiou, N., Dedieu, B., Madlrieux, S., Khanh Pham, D., Vu Trong, B. 2010. Relations entre organisation du travail et taille des exploitations laitières : une étude à Moc Chau au Vietnam. *Cahiers Agricultures* vol. 19, n° 5, septembre-octobre 2010, p. 323-330. 8p.
- Hostiou, N., Dedieu, B., 2012. A method for assessing work productivity and flexibility in livestock farms. *Animal* 6, 852-862.
- Hostiou, N., Cialdella, N., Vazquez, V. et al. 2015. Work organization on smallholder dairy farms : a process unique to each farm. *Trop Anim Health Prod.* 47: 1271
- Kling-Eveillard, F., Cerf, M., Chauvat, S., Sabatte, N., 2012. Working conditions on livestock farms, a personal and multifaceted topic: some recommendations to help farmers' advisers. *Inra Productions Animales* 25, 211-219.
- Koura, B.I., Dedehouanou, H., Dossa, H.L., Kpanou, B.V., Houndonougbo, F., Houngnandan, P., Mensah, G., Houinato, H., 2015. Determinants of crop-livestock integration by small farmers in Benin. *International Journal of Biological and Chemical Sciences* 9, 2272-2283.
- Madelrieux, S., Dedieu, B., 2008. Qualification and assessment of work organisation in livestock farms. *Animal* 2, 435-446.
- Mao, B., (2009). Guadeloupe : la canne à sucre, une richesse en péril. *GEO* [en ligne], consulté le 16 mai 2018. <https://www.geo.fr/environnement/actualite-durable/guadeloupe-canne-sucre-27721>
- Martin, G., Moraine, M., Ryschawy, J., Magne, M.A., Asai, M., Sarthou, J.P., Duru, M., Therond, O., 2016. Crop-livestock integration beyond the farm level: a review. *Agron. Sustain. Dev.* 36.

- Nicholls, C.I., Altieri, M.A., Vazquez, L., 2016. Agroecology: Principles for the Conversion and Redesign of Farming Systems. *Journal of Ecosystem & Ecography* S5: 010.
- Parodi, G. 2018. Agroecological transition and reconfiguration of horticultural work among family farmers in Buenos Aires, Argentina. *Cah. Agric.*, 27 3 (2018) 35003
- Ryschawy, J., Choisis, N., Choisis, J., Joannon, A., & Gibon, A. (2012). Mixed crop-livestock systems: An economic and environmental-friendly way of farming? *Animal*, 6(10), 1722-1730.
- Sainton J.P., 2012. Histoire et civilisation de la Caraïbe. Tome 2. Karthala Ed. France
- Salton, J.C., Mercante F.M., Tomazi, M., Zanatta A.J., Concenço., Silva, W.M., Retore, M., 2017. Integrated crop-livestock system in tropical Brazil: Toward a sustainable production system. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, Volume 190, 2014, Pages 70-79, ISSN 0167-8809
- Santamaria J. 2017. Relationship between agroecological practices and work organization in tropical crop-livestock integrated system. Mémoire de fin d'étude, Isara Lyon, INRA. 77p.
- Semjen, Y., 2015. Les pratiques d'intégration agriculture-élevage au sein des exploitations guadeloupéennes. Mémoire de fin d'étude, ISTOM, INRA. 123p.
- Stark, F., Alexandre, R, Diman, C., Fanchone, A., Alexandre, G., Diman, J.L., 2010. Intégration au sein de systèmes de polyculture élevage en Guadeloupe : première caractérisation. *Rencontres Recherches Ruminants*. 4p.
- Stark, F., Fanchone, A., Semjen, I., Moulin, C.H., Archimede, H., 2016. Crop-livestock integration, from single-practice to global functioning in the tropics: Case studies in Guadeloupe. *Eur. J. Agron.* 80, 9-20.
- United Nations Economic and Social Council (UNESCO), 1998. Development of a Vulnerability Index for Small Island Developing States, New York: UNESCO Secretary-General.
- United Nations, 2008. Handbook on the Least Developed Country Category: Inclusion, Graduation and Special Support Measures. New York: Committee for Development Policy and Department of Economic and Social Affairs.
- Vall, E., Chia, E., Blanchard, M., Koutou, M., Coulibaly, K., Andrieu, N. 2016. La co-conception en partenariat de systèmes agricoles innovants. 2016. *Cahiers Agricultures*, 25 (1), 7 p.
- Wezel, A., Bellon, S., Dore, T., Francis, C., Vallod, D., David, C., 2009. Agroecology as a science, a movement and a practice. A review. *Agron. Sustain. Dev.* 29, 503-515.

Guide d'entretien – Partie 1

Le travail : un frein ou un levier à la mise en œuvre de pratiques ICE ?

Objectif du stage : compréhension d'un phénomène : lever les freins à la mise en place de pratiques agroécologiques, et plus particulièrement celle d'intégration culture-élevage (ICE).

Hypothèse : OW et charge de W sont liées à la mise en place des ICE

- Comprendre l'organisation du W de l'agriculteur (un des freins au ICE)
- Comprendre le rapport de l'agriculteur à son métier (ressenti, motivations) et sa perception vis-à-vis des ICE

Mise en place des **pratiques d'intégration culture-élevage (ICE)** : pourquoi le faire ? quels freins et leviers ?

Enquête en 3 temps : OW ; Intégration culture-élevage ; Perception du métier

Au préalable : Bien relire monographie et étudier calendrier de l'organisation du W

- Faire fiche récapitulative avec schéma de compréhension du système au préalable
- Noter éléments manquants

- Pose du contrat

Présentation de l'enquêteur, statut, organisme, sujet de l'enquête

Objectifs, déroulé et durée de l'entretien

Demande autorisation enregistrement ; Non jugement

Se présenter comme non spécialiste des **systèmes tropicaux**, non technique → demander à l'agriculteur d'expliquer ou préciser certains aspects techniques

**Noter le ressenti de l'agriculteur
+ raisons et explications**
(À faire tout au long de l'entretien)

- Histoire / trajectoire de l'agriculteur

- Qu'est-ce qui vous a poussé à devenir agriculteur ? Pourquoi ce métier ?

**Supports : Fiche récap
+ Grille d'analyse**

- Présentation de l'exploitation / la ferme

Récapituler : ateliers animal et végétal, collectif W (qui fait quoi, répartition des tâches sur l'année + raisons) (+équipements, parcellaire) à partir de monographie

- Où en êtes-vous aujourd'hui ? Pour quelles raisons ?

- Organisation du travail

Pourquoi il y a-t-il ces formes d'organisation du travail ?

*Qu'est ce qui structure l'OW ? Atelier structurant ? Pourquoi cette **répartition des tâches** (si plusieurs travailleurs : compétences, centre d'intérêt).*

Comment évolue l'OW ?** (périodes, ajustement et de changement dans l'organisation du W) (journée, semaine, mois, année ?) **Qu'est-ce qui fait changer les périodes ?** Il y a-t-il des **priorités entre ateliers ?

Récapituler ce qui a été compris de l'OW

Priorité entre les ateliers

- Comment évolue/change votre travail sur l'année ?
*(si référence au **cyclone** : laissez parler « s'il y avait pas eu, comment ça se serait déroulé ? / comment vous auriez fait ? » « par exemple, l'an dernier »)*
Est-ce que **l'organisation du W est pensée en fonction des animaux ou des cultures ?**
- Les ateliers avec les **animaux** entraînent-ils des **changements dans l'organisation du travail ?**
Quand ? Pourquoi ? Qu'est-ce qui change ?
- Est-ce qu'un **atelier** peut être **prioritaire** par rapport à l'autre (atelier structurant) ?
Quand ? (toute l'année ? A certaines périodes ?) Pourquoi ?
- Il y a-t-il des **pics de travail** ? des **concurrences** entre les ateliers ?
Quand ? Comment vous organisez-vous ?
(Qu'est-ce qui est modifié ? MO, horaires, équipements, façon de faire le W)
- Décrivez-moi une JT pendant la **période la plus tendue / ou la plus simple**
Dans une année/semaine, quelle est la proportion de JT tendue ou simple ?

Ressenti sur la charge de travail et l'OW

Appréciations, préoccupations, satisfactions/insatisfactions sur le W

- Comment **qualifiez-vous /jugez-vous** l'organisation du W sur votre EA ?
- Qu'est-ce qui selon vous **marche bien/moins bien** dans l'OW sur votre EA ?
(exemple : charge, astreinte, pénibilité, pointe de W)
- Avez-vous déjà **mis en œuvre** des **changements pour améliorer la situation** par rapport au travail ? **Autres changements, solutions** à l'avenir ?

- Intégration culture-élevage (ICE)

On attaque le 2^{ème} temps d'enquête.

Récap des pratiques identifiées par Justine : alimentation des animaux avec produits de la ferme + fertilisation des cultures avec déjections des animaux.

Est-ce que le travail est un levier ou un frein pour la mise en place de ces pratiques ? Creuser la mise en place de ces pratiques : quand ? pourquoi ? Quels problèmes ou non avec l'OW ? Quelles perceptions des ICE ?

- **Dans la monographie des Justine j'ai vu que vous faisiez telle ou telle pratique (...) est-ce que ça a changé ? pourquoi ? qui le fait ? pour quelles raisons ?**
Est-ce que ça a un lien avec le collectif le de W, des changements dans les spéculations
Pourquoi vous ne déléguez pas l'ICE ? A cause des animaux ? Est-ce que ça devient un frein pour avoir plus d'animaux ?

- **Que pensez-vous des ICE**, que vous avez mis en place sur votre EA, **vis-à-vis de votre travail** ?
Est-ce que ça facilite votre travail ou non ? Est-ce que vous y passez plus de temps ou non ? Est-ce que c'est plus pénible ou non ? Qu'est-ce qui demande plus ou moins de travail ? MO / compétences particulières
- Est-ce que vous pensez développer d'autres ICE ?
Pourquoi ? Quels sont les **freins** ? Qu'est-ce qui vous **limite** ?
- Qu'est-ce qui vous **aiderait** ? Quelles **solutions** voyez-vous à l'avenir ? (*vous + conditions ext*)
Exemples : subvention, MO formée, débouchées commerciales, + de valorisation des produits
- Est-ce que c'est **important pour vous** les ICE ? **pourquoi** ?
Est-ce que ça **change votre métier** ? comment ?

- Perception du métier / rapport au métier

Agriculteur

- Comment **concevez**-vous votre **métier** aujourd'hui, c'est quoi pour vous être agriculteur ?
Qu'est ce qui a **évolué** dans le métier ? En quoi c'est **particulier** d'être agriculteur de nos jours et ici en Guadeloupe ?
- Qu'est-ce qui est **important** pour vous dans votre métier ? Quelles sont vos **attentes** ?
Quelles sont vos **motivations** ?

Eleveur

- **Qu'est-ce qui vous a poussé à avoir des animaux sur la ferme** ?
Quelle est **leur rôle** sur la ferme ? (*économique /affectif /relationnel /diversité /résilience*)
- **La présence des animaux** est-elle **historique** sur la ferme ?
(*Liens avec la partie « histoire/trajectoire » pour voir si les ateliers animaux sont développés ou réduits*)

- Avenir et clôture entretien

- Comment voyez-vous **l'avenir de votre EA** ?
- Quel **avenir** voyez-vous pour les ICE dans le monde agricole en Guadeloupe ?
Que pensez-vous de leur **atout et contraintes** ? (*économique, environnemental, social*)
- Les **systèmes en polyculture élevage** existent depuis combien de temps selon vous en Guadeloupe ? Qu'est-ce qui a **incité** leur **développement** selon vous ?

- Tour de la ferme

Ou à faire au début
 Pour mise en confiance, briser la glace

Présentation de la ferme : quelles évolutions depuis été 2017 ? pourquoi ?	
Animaux	
Cultures	
Parcellaire	
Bâtiments et équipements	
Collectif de W / MO	
Répartition tâches ? Pourquoi ? (compétences, affinités)	
Priorités sur l'EA	
Préoccupations	
Pourquoi ces formes d'OW ?	
Qu'est-ce qui structure l'OW ? (CW, atelier, autre)	
Atelier(s) structurant(s)	
Priorités entre ateliers	
Périodes <ul style="list-style-type: none"> - Qu'est ce qui fait changer ? - Ajustements et raisons 	
JT ou ST Ajustements + raisons	
Pic et creux de W <ul style="list-style-type: none"> - Impact sur OW et modif° - % /année ou /semaine 	
Ressenti charge de W	
Qualification de OW	
Satisfactions	
Insatisfactions	

Solutions / améliorations	
<ul style="list-style-type: none"> - Passé - Future 	
Pratiques agroécologiques – intégration cultures élevage	
Evolution et auj	
<ul style="list-style-type: none"> - Pour quelles raisons ? - Qui le fait ? pourquoi ? 	
Délégation ICE animaux	
Perception des ICE vis-à-vis du W (Facilité de W, temps, pénibilité, OW) Pourquoi ?	
Freins/limites	
Leviers/solutions	
Vision ICE et métier	
Perception métier / rapport au métier	
Conception du métier	
Spécificité du métier en Gwada / Evolution auj	
Important dans métier	
<ul style="list-style-type: none"> - Attentes - Motivations 	
Animaux sur la ferme	
<ul style="list-style-type: none"> - Raisons - Rôle - Historique 	
Avenir et clôture entretien	
Avenir EA	
Avenir des ICE en Gwada	
<ul style="list-style-type: none"> - Atouts - Contraintes 	
Systèmes PCE en Gwada : raisons de développement	

<i>Hors enregistrement</i>	
<i>Ressenti interviewer</i>	

Annexe III : Grille d'analyse Excel® globale

N° EA	1	2	3
Nom			
Cat EA			
Ville			
Installat°			
ha			
Animaux			
type			
nb total			
Crop			
type			
Débouchés			
CW fixe			
hCB non familiale			
hCB familiale			
Délégations animaux			
Atelier maj			
Prorités/ concurrences entre ateliers			
OW			
Périodes			
JT			
OW Sem & J animaux			
OW Sem & J cultures			
OW annuelle animaux			
OWannuelle cultures			
Pic de W			
Ajustement			
Satisfactions			
Insatisfactions			
Solutions			
PAE ICE			
Alimentation animaux			
Fertilisation			
Logique			
Freins			
Leviers			
Vision			
Avenir en Gwad			
Pourquoi ?			
Conception			
Attentes			
Rôle animaux			
Historique agricole			
Avenir EA			
EvolutionSpé Gwad			

N° entretie	1	2	3	4	5	6	7
CW	Exploitant seul	2A : Exploitant + fils	Exploitant + 2 Etp	Exploitant seul	Exploitant seul	Exploitant seul	Exploitant seul
hCB salariale	(a) ES	(a) ES (b) Prestataires	(a) (b) 2 E permanent (temps partiel)	(a) Prestataires	(a) Prestataires	(a) ES (b) 1 E régulier (dim) (c) Prestataire	(f) ES
Tâche(s)	(a) Cultures	(a) Cultures ; Canne (b) Canne (plantation, récolte)	(a) Maraîchage (b) Porcs (alim et nett)	(a) Canne ; W sol	(a) W du sol ; Canne (récolte, replantation)	(a) Canne ; Maraîchage (b) Animaux (c) Canne (récolte, plantation)	(f) Cultures
hCB bénévole non f	/	/	/	/	/	/	(a) Stagiaires (4f/an) (b) Voisin
Tâche(s)	/	/	/	/	/	/	(a) Tout (b) Travail du sol
hCB familiale	(b) Mère (c) Neveu	/	(c) Fils	(b) Famille	(b) Fils (c) Frère	/	(c) Neveu (d) Femme (e) Fils
Fréquence	(b) Régulière (c) Régulière (*travail)	/	(c) Ponctuelle	(b) Ponctuelle	(b) Régulière (we et vacances) (c) Saisonnière	/	(c) Régulière (vacances) (d) (e) Ponctuelle
Tâche(s)	(b) VD œufs à la maison (c) Ramassage œufs	/	(c) Tout	(b) Cultures	(b) Tout (bovins : si père absent ou avec lui) (c) Canne (entretien) ; W du sol (tracteur)	/	(c) Tout (un peu animaux) (d) Commercialisation (e) Tout
Délégation animaux hCB	Familiale + Salariale	/	Salariale + Familiale	/	Familiale	Salariale	Bénévole + Familiale
Fréquence	(c) Régulière	/	(b) Permanente (c) Ponctuelle	/	(b) Régulière	(c) Régulière	(a) Saisonnière (c) Régulière (d) Ponctuelle

N° entretie	8	9	10	11	12	13	14
CW	Exploitant seul	Exploitant seul	Exploitant seul	Exploitant seul	Exploitant seul	Exploitant seul	Exploitant seul
hCB salariale	(a) ES	(a) ES (b) Prestataire	(a) Prestataire	/	(a) ES (b) Prestataires	(a) Ep tps partiel (b) ES (c) Prestataire	(a) Prestataires
Tâche(s)	(a) Canne (entretien et récolte)	(a) Sarclage JC (b) W du sol	(a) Canne	/	(a) Cultures (b) Canne (plantation, entretien, récolte)	(a) Porcs (nettoyage et box) (b) Canne (c) Tonne à lisier	(a) Canne ; Travail du sol
hCB bénévole non f	(b) Amis (5)	(e) Voisins	(b) Voisin	/	(c) Stagiaires	(d) Stagiaires	(b) Stagiaires
Tâche(s)	(b) Récolte canne (pdt 1 sem)	(e) Animaux (pdt voyage)	(b) Echange service ; Alim° animaux (pdt abs expl)	/	(c) Tout	(d) Tout	(b) Tout
hCB familiale	(c) 2 fils	(c) Fils (d) Femme et filles	(c) Fils (d) Oncle, cousin	(a) Mari (b) Amis	/	(e) 2 fils	(c) Beau-père
Fréquence	(c) Ponctuelle	(c) Régulière (vacances et we) (d) Ponctuelle	(c) Régulière (vacances) (d) Ponctuelle	(a) Régulière (vacances) (b) Ponctuelle (pic W)	/	(e) Régulière (vacances)	(c) Régulière
Tâche(s)	(c) Tout	(c) Tout (d) Animaux	(c) Tout (si expl abs) (d) Echange service, alim° animaux abs expl	(a) Verger (b) Agrotransfo (ensachage)	/	(e) Porcs	(c) Igname
Délégation animaux hCB	Familiale	Familiale	(c) Familiale + (b) (d) Bénévole	/	Bénévole	Salariale + Bénévole + Familiale	Bénévole
Fréquence	(c) Ponctuelle	(c) Régulière (d) Ponctuelle	(c) Régulière (b) (d) Ponctuelle	/	(c) Saisonnière	(a) Permanente (d) Saisonnière (e) Régulière	(b) Saisonnière

N° entretie	1	2	3	4	5	6	7
Atelier maj	Poules pondeuses	Canne + Ignames	Porcs + Christophine	Bovins	Canne + Bovins	Canne?	Bovins + Maraîchage
Priorités/ concurrences entre ateliers	"Ya pas vraiment d'ordre de priorité à part les pondeuses." 1 : Poules pondeuses (=mangent œufs) 2 : Cultures	1 : Canne (=pilier de l'EA) 2 : Igname (=source d'€) 3 : Bovins (=il faut s'en occuper)	1 : Porcs (=investissement)	Tout au même niveau Bovins : obj de bon niveau de production Canne = assure € Cultures =complément €	1 : Canne 2 : Bovins 3 : Maraîchage	1 : Canne 2 : Maraîchage 3 : Bovins	1 : Bovins 2 : Maraîchage
OW Sem & J animaux	* Poules (AP) : TU, matin *Porcs : TU, souple *Bovins (pi) : J & Sem : souple	*Bovins (parc) : TU, souple *Porcs et caprins : TU, souple ?	* Porcs (AP) : TU, h fixe	*Porcs, bovins (parc+pi) : TU, souple dans J *Coq : TU (période)	*Bovins (pi) : TU, matin	*Bovins (parc, pi) : TU, souple	*Bovins (parc) : TU, matin et soir *Poules et pigeons : TU, souple
OW Sem & J cultures	*Maraîchage, vivrier : J et Semaine : souple	* Vivrier (AP) , maraîchage : J et S : fixes (MO?)	*Maraîchage : J et S : fixes (commerc°)	*Maraîchage, vivrier : TU, souple dans J	*Maraîchage : TU, souple	*Maraîchage : TU, souple	*Maraîchage, vivrier : TU, souple
OW annuelle animaux	* Poules (AP) : tous les 2-3 ans (renouvellement) Porcs et bovins : souple (AC et VD)	*Bovins, porcs, caprins : souple (AC ou VD)	*Porcs : pas souple (demande en décembre + place limitée) et instable (dpdt achat coop)	*Porcs, bovins : Souple *Coq : période	*Bovins : souple et instable (dpdt achat coop)	*Bovins : Souple (coop) *Porcs : souple (AC)	*Bovins : souple *Poules et pigeons : souple
OW annuelle cultures	*Maraîchage, vivrier : période, souple	* Vivrier (AP) : ttA *Maraîchage : période	*Maraîchage : Souple + fct° période , prix de vente et coût de prod°	*Maraîchage : période (météo) *Vivrier, ananas, banane : ttA	*Maraîchage : ttA	*Maraîchage : Souple + fct° période , prix de vente et coût de prod°	*Maraîchage, vivrier : période et souple mais dpt MO
Pic de W	« Le W est là tous les jours » dépend des périodes, des années (météo, évolution)	*plantation (mai et aout), entretien et récolte igname *entretien canne	*fête de Noël : sortie porcs *commerc° + maraîchage + sortie bétail	« Pas de pic de travail » *cultures : avril-mai *creux : sept-oct	*Juill-aout =Pic de W : maraîchage + canne. *Nov-mars =Creux : maraîchage	Canne : juill-sept : 3 mois de « travail dur dur de juillet à sept »	Pendant plantation et paillage
Ajustement	MO : Embauche d'ES (plantation par ex)	MO : Embauche d'ES (plantation igname et entretien canne)	MO : Chgmt attribution des tâches des Etp ou embauche d'ES (marché)	OW seul	OW pour assurer W	MO : ES avec lui pour aller plus vite	MO : E ou aide par camarade

N° entretie	8	9	10	11	12	13	14
Atelier maj	Bovins	Cochons	Canne	Agro-transfo	Cultures	Porcs	Lapins
Priorités/ concurrences entre ateliers	1 : Animaux Porcs et bovins au même niveau « peu importe »	1 : Cochons et poules (+ grande quantité et + de poids commercial)	1 : Canne (=€)	Agro-transfo	1 : Cultures (=€) « Ce sont les cultures qui rapportent, c'est ce qui fait tourner la baraque »	1 : Porcs « ma priorité c'est les animaux »	1 : Lapins (=temps + €)
OW Sem & J animaux	*Bovins (parc) : TLJ, matin tot et soir ou si (pi) : souple *Porcs : TLJ, souple	*Bovins (parc,pi), porcs (AP), pigeons, poules (AP) : TLJ, souple	*Bovins (AP) (parc) : TLJ, matin tot et aprem ou si (pi) : souple	*Lapins : TLJ/souple, aprem	*Ânes (pi) : souple *Porcs (pi, parc) : TLJ, souple	*Porcs (AP) : TLJ, matin	*Lapins (AP) : TLJ, matin puis aprem *Porcs : TLJ, souple
OW Sem & J cultures	*JC : souple, fin d'am	*JC : souple, matin	*Maraîchage : souple (jardinière, AC)	*Verger : souple, matin *Agrotransfo (AP) : souple, aprem	*Cultures (AP) : TLJ, matin	/	*Cultures : souple, matin ou souple
OW annuelle animaux	*Bovins : ? (coop) *Porcs : souple (AC)	*Bovins, porcs, pigeons, poules : souple (AC, VD)	*Bovins : souple	*Lapins : souple ? (VD) (mais manque de MO)	*Ânes, porcs, (poules) : souple (compagnie, AC, VD)	*Porcs : période de vente (coop)	*Lapins : période (coop)
OW annuelle cultures	*JC : souple (AC)	*JC : souple (AC) mais dpdt météo	*Maraîchage : souple (AC)	*Agrotransfo : période (demande clients)	*Cultures : souple mais dpdt météo	/	*Cultures : souple
Pic de W	*Canne : récolte (février – juin), entretien (juill-aout) *Désherbage prairie (juillet-aout)	« Il n'y a pas plus de travail. » *Préparation Noël : cheptel de porcs augmenté *Aout-oct : atelier poules augmenté en+ des porcs	« Il ya des moment c'est plus dur mais ça se voit pas, Même quand il ya pas la canne, je m'occupe. Je ne pourrai jamais rester sans rien faire. » *Canne : juin (mais délégué)	*Préparation commande de Noël : oct-janv	« Ya du travail tout le temps, ya beaucoup de travail. C'est en fonction du programme (cultures) » Période de creux : météo	*Canne : récolte *Animaux : nettoyage des box tous les 21 jours, période de sevrage et mise-bas	Mise-bas des lapins « Ya pas de période avec moins de W »
Ajustement	MO : ES (canne)	MO : ES ou aide famille	OW seul	*MO : aide de 2 amis *OW (préparation à l'avance)	OW seul + MO ES	MO : ES	*S'organise tout seul *MO occasionnelle : stagiaire l'été

N° EA		1	2	3	4	5	6	7
Récupération des fèces	bovins	Non	Non		Ponctuelle	Ponctuelle	Ponctuelle	Oui
	porcs	Oui	Non	Oui	Non		Non	Oui
	volailles	Oui			Non			Non
	lapins,anes,		Non	Oui				Non
	Atelier maj	Poules pondeuses	Canne + Ignames	Porcs + Christophine	Bovins	Canne + Bovins	Canne	Bovins + Maraichage
	Utilisation des ANC pour les animaux	Bovins : 100% RC et P	Bovins : 100% P	/	Bovins : P + RC + C	Bovins : P + RC + C	Bovins : P + RC + C	Bovins : 100% RC et P
		Porcs : RC + C (peu)	Porcs : RC + C	Porcs : 100% C	Porcs : C + RC	/	Porcs : RC + C	Porcs : RC + C
		Poule : 100% C		/	/	/	/	Poules : RC + C (1:1)
		/	(Caprins : RC + C)	Ânes : 100% P	/	/	/	/
	RC/C	C	B	C	B	B	B	B
	Ferti°	Fumier + Engrais (un peu)	Engrais	Fumier + phosphore	Fumier + Engrais	Fumier + Engrais	Fumier	Fumier

N° EA		8	9	10	11	12	13	14
Récupération des fèces	bovins	Oui (1)	Non	Oui				
	porcs	Non (2)	Oui			Ponctuelle	Oui	Non
	volailles		Oui					
	lapins,anes,		Non		Oui	Oui		Oui
	Atelier maj	Bovins	Porcs	Canne	Agro-transfo	Cultures	Porcs	Lapins
	Utilisation des ANC pour les animaux	Bovins : 100% P et (un peu) RC + C (3:1)	Bovins : 100% P	Bovins : P, RC + C (peu)	/	/	/	/
		Porcs : RC + C (3:1)	Porcs : RC	/	/	Porcs : 100% RC	Porcs : 100% C	/
		/	Poule : 90% P, 10% C	/	/	/	/	Porcs : RC + C
		/	Pigeons : 100% grains Caprins : 100% P	/	Lapins : 90% C (+RC peu)	Ânes : 100% P	/	Lapins : 100% C
	RC/C	B	A	B	C	A	C	C
	Ferti°	Fumier	Fumier	Fumier (en + : donne)	Fumier	Fumier	Fumier (bcp en + : canne, voisins)	Fumier (bcp en + : canne, voisins)



VetAgro Sup

CASSAGNE M., Etude des relations entre l'organisation du travail familial et la mise en place de pratiques d'intégration culture-élevage au sein des systèmes polyculture-élevage tropicaux. Mémoire de fin d'études, VetAgro Sup, Campus de Clermont-Ferrand, Xp., septembre 2018.

STRUCTURE D'ACCEUIL :

- INRA Antilles-Guyane, Unité de Recherche en Zootechnie

ENCADREMENT :

- Co-encadrants de stage INRA : Audrey FANCHONE, chercheur, Unité de Recherches en Zootechnie et Nathalie HISTIOU, chercheuse, UMR territoires
- Tutrice : Sylvie COURNUT, chercheuse VetAgro Sup, UMR territoires

OPTION : Agriculture Environnement Santé Territoire

RESUME

Des travaux récents ont mis en évidence que l'efficacité et la résilience des systèmes polyculture élevages seraient favorisées par l'intégration entre spéculations. Ce type de fermes pourraient répondre aux enjeux de production agricole dans un contexte de transition agroécologiques. Cependant, ces pratiques ne sont pas observées sur l'ensemble des fermes ou sont restreintes à des parties de l'exploitation. Une étude exploratoire a fait ressortir un lien entre l'organisation du travail familial et la mise en place de pratiques agroécologiques (PAE) notamment celles liées à l'intégration culture élevage via une approche à la fois quantitative et qualitative. Mais des questions demeurent sur les freins et leviers à leur mise en place. Aussi cette étude propose d'approfondir les résultats précédents en apportant une composante qualitative, via une série d'enquête auprès de 14 exploitants dont les données quantitatives sont déjà disponibles. En se basant sur un mixte de méthode d'analyse de l'organisation du travail nous avons étudié les formes d'organisation du travail et leur lien avec la mise en place des PAE ICE, tout en portant un regard sur le rapport subjectif au travail. Il ressort de cette étude plusieurs facteurs à prendre en compte pour comprendre les modes d'organisation du travail des fermes SPE guadeloupéennes. L'analyse des objectifs de productivité des fermes d'une part et la vision des PAE ICE au sein de la conception du métier de l'agriculteur d'autre part font émerger deux tendances. La productivité liée à des cheptels de taille importante, permettrait une optimisation de la récupération et l'utilisation des fèces mais serait incompatible avec l'utilisation d'aliments non conventionnels (ANC). En parallèle, la vision forte des PAE ICE chez les autres types fermes moins intensives en capital, aurait un lien avec leur mise en application au sein de leurs ateliers qui prendrait le dessus sur les freins identifiés.

Mots-clés : Formes d'organisation du travail, pratiques d'intégration culture-élevage, systèmes polyculture-élevage, milieux tropicaux, approche qualitative, rapport subjectif au travail