HAL open science

Comparaison de la main d'œuvre utilisée en agriculture biologique et conventionnelle

Laura Sebille

To cite this version:

Laura Sebille. Comparaison de la main d'œuvre utilisée en agriculture biologique et conventionnelle. 2011, 29 p. hal-01462578

HAL Id: hal-01462578

https://hal.science/hal-01462578

Submitted on 6 Jun 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

UMR 1302 SMART
4, allée Bobierre, CS 61103
35011 Rennes Cedex

Comparaison de la main d'œuvre utilisée en agriculture biologique et conventionnelle

Laura SÉBILLE

Licence 3 MASS
Année universitaire 2010-2011
Stage du 11/04/2011 au 18/06/2011
Maîtres de stage : Laure LATRUFFE & Douadia BOUGHERARA
Enseignant tuteur : Sophie Larribeau

Je tiens à remercier tout particulièrement Laure Latruffe et Doudia Bougherara, chargées de recherche, pour m'avoir guidée tout au long de mon stage. Merci également à toute l'équipe de l'UMR SMART pour leur accueil chaleureux. Je garderai un bon souvenir de ces quelques semaines passées ici.

Rennes, juin 2011

SOMMAIRE

Introduction 4
1. Le contexte 7
1.1. L'agriculture biologique en France 7
1.2. La mission de stage 7
1.2.1. La problématique 7
1.2.2. Les données 8
2. L'étude empirique 10
2.1. La main d'œuvre permanente 11
2.1.1. Les salariés non familiaux (tous temps de travail confondus) 11
2.1.2. La main d'œuvre à temps partiel 13
2.2. La main d'œuvre saisonnière 17
2.3. Les problèmes de recrutement 19
Conclusion 21
Annexes 24
1. La main d'œuvre non familiale 24
2. La main d'œuvre familiale 25
3. La main d'œuvre totale (familiale et non familiale) 26
Table des tableaux 27
Table des graphiques 27
Bibliographie 28

INTRODUCTION

Introduction

Au lendemain de la Première Guerre mondiale, l'apparition des engrais chimiques de synthèse permet la naissance de l'agriculture intensive. Cette découverte change radicalement les habitudes des agriculteurs. En effet, l'emploi de ces engrais bon marché et faciles d'utilisation augmente les rendements de façon spectaculaire. Mais dans les années 50, des voix s'élèvent contre les effets néfastes sur la santé humaine des aliments issus de ce mode de production. On assiste à ce moment à l'émergence de l'agriculture biologique en France. Longtemps marginalisée, l'agriculture biologique a su regagner de l'importance ces dernières années en raison de ses bienfaits pour le respect de l'environnement et de l'homme. La quantité de surface agricole biologique est en hausse depuis le début des années 90, il en va de même pour la demande de produits issus de l'agriculture biologique.

C'est dans ce contexte que l'INRA (Institut National de la Recherche Agronomique) et plus particulièrement l'UMR SMART (Unité Mixte de Recherche « Structures et Marchés Agricoles, Ressources et Territoires »), a décidé de s'intéresser aux caractéristiques des exploitations ayant choisi de se convertir au mode de production biologique.

L'objectif de ce stage est, plus particulièrement, de comparer la main d'œuvre des exploitations agricoles produisant en mode biologique avec celle des exploitations produisant en mode conventionnel.

Les données exploitées sont issues du recensement agricole de l'année 2000. La base de données contient des informations sur toutes les exploitations agricoles françaises comme la surface agricole, le type de production, les différents produits, la main d'œuvre utilisée, etc.

Pour atteindre l'objectif fixé, des analyses statistiques descriptives doivent être réalisées ainsi que des tests de comparaison des moyennes pour voir si certaines variables ont des valeurs significativement différentes selon le mode de production (biologique ou conventionnel), et des tests d'indépendance. La taille conséquente de la base de données nécessite l'utilisation du logiciel SAS.

Nous commencerons dans un premier temps par présenter le contexte et la problématique. Nous y définirons l'agriculture biologique et certains termes employés dans cette étude. Les données ainsi que leur collecte seront présentées. On exploitera ensuite les données grâce à une étude statistique.

LE CONTEXTE DU STAGE

1. Le contexte

1.1.L'agriculture biologique en France

L'agriculture biologique est un système de production agricole n'utilisant ni produits chimiques de synthèse, ni OGM (Organismes Génétiquement Modifiés). C'est un mode de production durable qui est respectueux de l'environnement et des hommes. Pour ce faire, les producteurs biologiques misent sur l'interdépendance des végétaux et des animaux. Ils recyclent des matières organiques pour en faire notamment des fertilisants. Ils pratiquent aussi la rotation des cultures. Les cycles biologiques de l'environnement sont respectés. Les méthodes de production biologique permettent la préservation des sols, de l'eau, de l'air et des ressources naturelles ainsi que l'autonomie des agriculteurs. Ceux-ci s'engagent à nourrir leurs cheptels avec au moins 90% d'aliments biologiques et à se servir des antibiotiques au maximum deux fois par an. Les pratiques de l'agriculture biologique sont définies dans l'Union Européenne par deux règlements communautaires : un portant sur les productions végétales et un portant sur les productions animales.

L'agriculture biologique (AB) fait partie des signes officiels de qualité agricole mis en place par le Ministère de l'agriculture et de l'alimentation. Le sigle « AB » est attribué aux produits contenant au moins 95% d'ingrédients biologiques.

En 2000, d'après la base de données utilisée pour ce stage, 1,06% des exploitations françaises commercialisaient au moins un produit biologique.

C'est à partir du milieu des années 1990, suite à la crise de la vache folle que la filière biologique a réellement pris son essor. Un certain nombre d'exploitations se sont converties à ce mode de production qui nécessite une nouvelle organisation du travail. Ces changements d'organisation pourraient être le résultat de nouveaux types de rotations des cultures, de la gestion des jachères et des interactions bétail-cultures (Jansen, 2000). Les changements structurels impliqués par la conversion d'une exploitation à l'agriculture biologique sont aussi liés à l'orientation principale de la production.

1.2.La mission de stage

1.2.1. La problématique

L'UMR SMART de l'INRA de Rennes a pour but d'analyser les décisions des agents économiques (agriculteurs, firmes agro-alimentaires), et d'évaluer les politiques publiques

appliquées à l'agriculture, l'agro-alimentaire et l'environnement. Les décisions des agriculteurs concernent la production, l'utilisation des facteurs de production, et la technologie utilisée.

L'objectif du stage est de comparer la main d'œuvre utilisée en agriculture biologique avec celle utilisée en agriculture conventionnelle, et d'étudier les contraintes de main d'œuvre en agriculture biologique. On s'intéressera au type de main d'œuvre (permanente ou saisonnière), à son origine (familiale ou non), à son temps de travail etc. en fonction du mode de production de l'exploitation (biologique ou conventionnel). Une attention particulière sera donnée à l'orientation principale de la production dénommée l'OTEX (Orientation Technico-économique de l'Exploitation).

1.2.2. Les données

Les données traitées sont issues du recensement agricole français. Cette enquête est réalisée tous les 10 ans auprès de toutes les unités de production remplissant trois critères[1] :

- produire des produits agricoles
- avoir une gestion courante indépendante
- atteindre ou dépasser un certain seuil en superficie, en production ou en nombre d'animaux

Les données du recensement de 2010 étant encore indisponibles, nous travaillerons avec les données de 2000.

Le recensement s'intéresse à tous les aspects de l'activité agricole. Il permet de récolter des informations sur les caractéristiques des exploitations comme la main d'œuvre utilisée (volume, niveau de formation, temps de travail, familiale ou non…), les cultures, les superficies cultivées, le bétail ou encore les activités diverses pratiquées par la ferme comme l'hébergement touristique et la vente directe au consommateur.

La base de données contient les informations pour les 663807 exploitations françaises recensées en 2000 et de nombreuses variables (plusieurs centaines). Etant donné le volume de la base, nous utiliserons le logiciel SAS. Les variables pertinentes pour répondre à la problématique sont regroupées au sein de quelques tables. On se servira surtout des données liées à la main d'œuvre et à l'exploitation.

[1] Source : agreste.agriculture.gouv.fr

L’ETUDE EMPIRIQUE

2. L'étude empirique

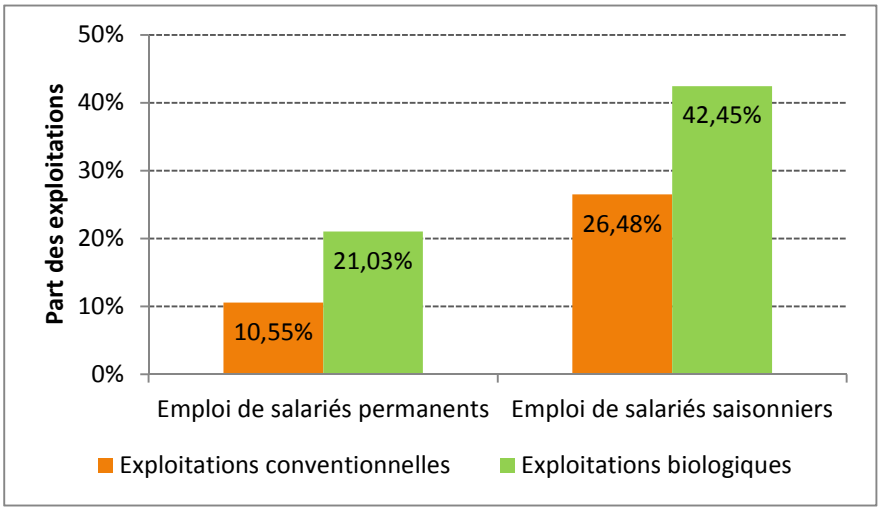
En 2000, seules 7057 exploitations sur 663807 (soit 1,06%) commercialisent au moins un produit certifié biologique. Le maraîchage est le secteur dans lequel on observe la plus grande part d'exploitations biologiques (6,14%).

Presqu'une exploitation sur trois emploie de la main d'œuvre salariée non familiale permanente ou saisonnière. Elles sont en revanche plus de la moitié (50,23%) parmi les exploitations biologiques. Le mode de production (biologique ou conventionnel) a un impact sur la main d'œuvre utilisée en termes de quantité, de type (permanente ou saisonnière), d'origine (familiale ou salariée), de durée de travail effectué et de qualification.

Tout d'abord, le graphique 1 montre la part d'exploitants utilisant des salariés.

Graphique 1

Part des exploitations employant des salariés



Source : Recensement agricole 2000

Les exploitations biologiques sont plus nombreuses à embaucher que les conventionnelles quel que soit le type de main d'œuvre considéré. En effet, la proportion d'exploitations ayant recours à de la main d'œuvre salariée permanente est quasiment deux fois plus élevée en agriculture biologique.

2.1.La main d'œuvre permanente

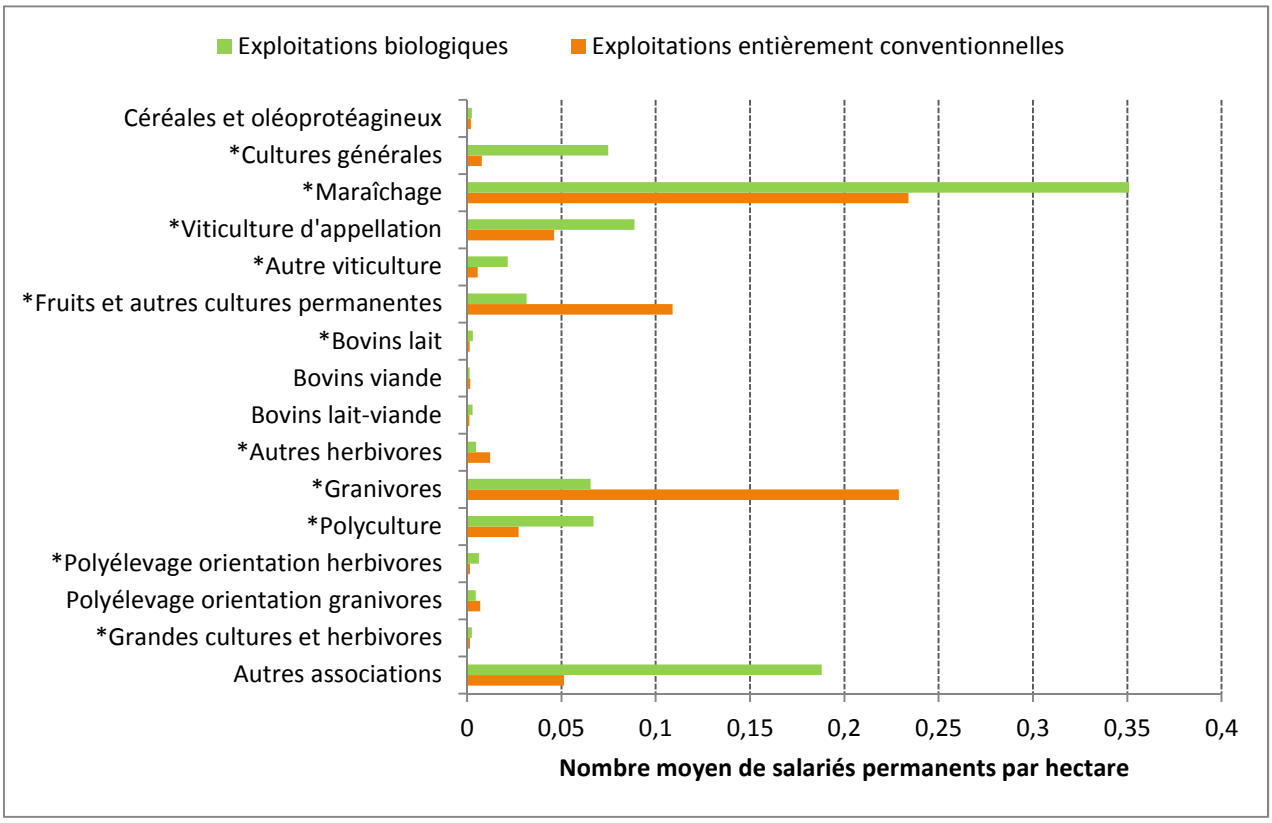
On commencera par étudier les salariés permanents quel que soit leur temps de travail par semaine. Cette première sous-partie ne concernera que la main d'œuvre non familiale puisque, comme le montre le tableau 7[2], il n'y a quasiment pas de différence de quantité de main d'œuvre familiale entre les deux modes de production. On fera par contre la distinction dans la deuxième sous-partie qui concerne le temps de travail des employés à temps partiel.

2.1.1. Les salariés non familiaux (tous temps de travail confondus)

Les horticulteurs, les viticulteurs et les maraîchers sont les exploitants les plus employeurs de salariés permanents non familiaux. Le lien entre l'embauche de salariés permanents et le mode de production est attesté par le test statistique du χ^2 d'indépendance (niveau de significativité inférieur à 0,0001) pour douze des orientations de production principale (OTEX). Ce lien n'est cependant pas le même pour toutes.

Graphique 2

Nombre moyen de salariés permanents non familiaux par hectare et par OTEX pour les deux modes de production



Source : Recensement agricole 2000

Note : * signifie que la différence est significative à 5%

[2] Voir annexe

Le graphique 2 représente la densité de main d'œuvre pour chaque OTEX sauf l'OTEX « Fleurs et horticulture diverse » pour laquelle la moyenne est de 2,96 salariés permanents par hectare en mode conventionnel et 1 salarié par hectare en mode biologique (elle n'apparaît pas sur le graphique pour des raisons d'échelle : la représenter sur la graphique aurait « écrasé » les autres).

Pour huit OTEX, la quantité de salariés permanents non familiaux par unité de surface agricole utilisée (SAU) est supérieure pour les exploitations biologiques, ce qui est conforme à la théorie selon laquelle produire en mode biologique nécessite plus de main d'œuvre. On arrive par contre, à la conclusion inverse pour les élevages d'herbivores (hors bovins) et de granivores (volailles et porcs). Les exploitants spécialisés en élevages de granivores et d'herbivores (hors bovins) pratiquant l'agriculture conventionnelle (AC) emploient en moyenne significativement plus de main d'œuvre par hectare que leurs homologues produisant de manière biologique (respectivement 3,5 fois plus et 2,6 fois plus). Cela est probablement dû au fait que le nombre d'animaux par hectare n'est pas pris en compte ici. Or, en agriculture biologique, ce nombre est limité afin d'éviter des problèmes tels que l'érosion ou encore le surpâturage[3] (Fleury, 2005). De plus, un test sur le nombre moyen d'ovins-caprins par hectare des élevages spécialisés montre que ce nombre est significativement plus faible en agriculture biologique. Le besoin de main d'œuvre supplémentaire en agriculture conventionnelle est donc la conséquence de la densité d'animaux plus élevée.

Le nombre de salariés permanents par hectare (ha) est également significativement plus important en agriculture conventionnelle pour les exploitations spécialisées en cultures de fruits et autres cultures permanentes. Un facteur qui pourrait expliquer ce résultat est le fait que les SAU de ces exploitations qui produisent en mode biologique sont en moyenne 1,5 fois plus grandes que leurs homologues en AC. Or, comme l'ont montré Padel et Zerger (1994), il existe un lien négatif très fort (coefficient de corrélation estimé = - 0,9) entre la SAU et la densité de main d'œuvre. Les grandes fermes utilisent beaucoup moins de travailleurs par hectare. Il faut donc tester l'égalité des moyennes sur des échantillons ayant des SAU moyennes relativement proches. La population a été divisée en six échantillons.

[3] Se dit de l'action qui consiste à faire paître le bétail de façon trop intensive, de telle sorte que la végétation et le sol s'en trouvent dégradés. (Mediadico.com)

Tableau 1

Test de comparaison du nombre de salariés non familiaux permanents par hectare pour plusieurs classes de taille

Taille de la SAU en hectares	Niveau de significativité du t-test	Rapport du nombre de salariés permanents par ha en AB sur le nombre de salariés permanents par ha en AC
SAU < 5	0,0849	157,58%
5 ≤ SAU < 10	<0,0001	402,99%
10 ≤ SAU < 20	<0,0001	221,74%
20 ≤ SAU < 40	<0,0001	231,25%
40 ≤ SAU < 80	<0,0001	217,95%
80 ≤ SAU	<0,0001	190,32%

Source : Recensement agricole 2000

Le tableau 1 montre les résultats des tests d'égalité des moyennes par taille d'exploitations et pour toutes les exploitations (toutes OTEX confondues). Les exploitations biologiques emploient plus de travailleurs par hectare que les conventionnelles bien que la différence ne soit pas significative à 5% pour les petites exploitations (SAU < 5 ha). La plus grande augmentation de main d'œuvre en agriculture biologique concerne les exploitations mesurant de 5 à 10 ha. Le nombre moyen de salariés permanents par hectare y est 4,0299 fois plus élevé quand la production est biologique.

Seules les exploitations de fruits et de cultures permanentes ne présentent pas de différences significatives de densité de main d'œuvre permanente pour les grandes exploitations (SAU > 10 ha) et pour les petites, le nombre de salariés permanents non familiaux par unité de surface reste supérieur en agriculture conventionnelle.

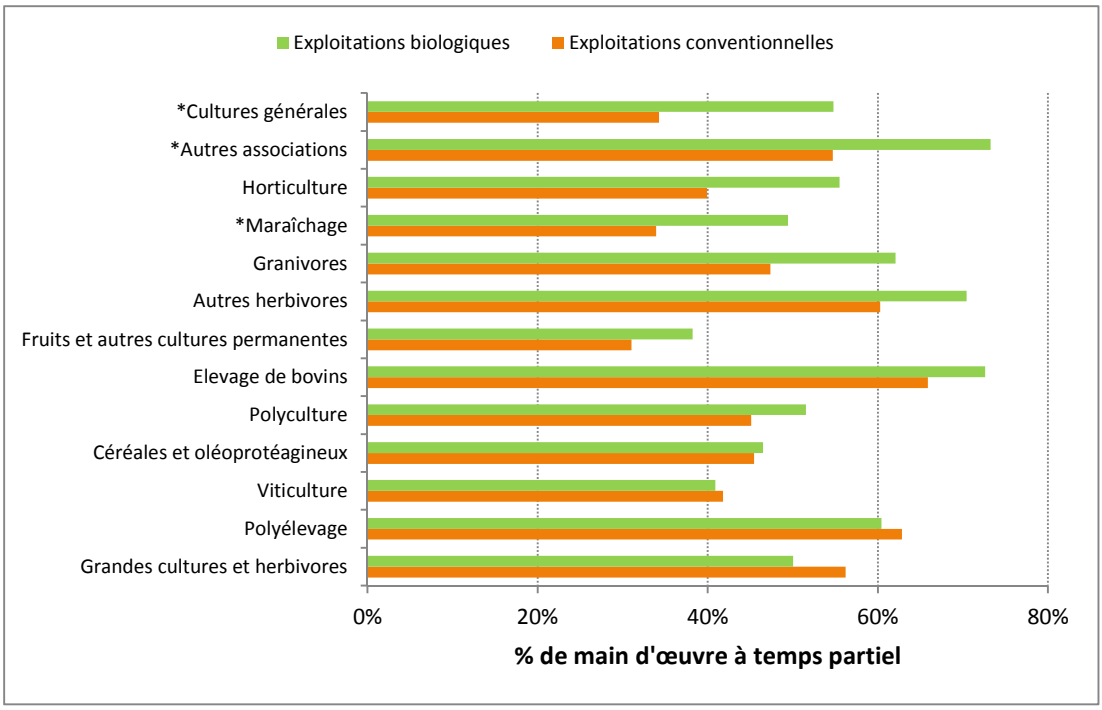
2.1.2. La main d'œuvre à temps partiel

2.1.2.1. Les salariés non familiaux

En France, 39% des salariés agricoles non familiaux travaillent à temps partiel, c'est-à-dire travaillant moins de 39 heures par semaine. Le graphique suivant représente la proportion de salariés travaillant à temps partiel pour différents types de production.

Graphique 3

Comparaison de la part de main d'œuvre (non familiale) à temps partiel utilisée selon le type et le mode de production



Source : Recensement agricole 2000

Note : * signifie que la différence est significative à 5%

Les exploitants de cultures générales, d'exploitations classées comme autre association de production par la nomenclature et les maraîchers embauchent significativement une plus grande proportion de salariés à temps partiel lorsqu'ils pratiquent l'agriculture biologique (graphique 3). Les exploitations avec OTEX « autres associations » sont notamment composées des agriculteurs consacrant au moins deux tiers de leur exploitation à l'apiculture. Ceux-ci emploient 25 fois plus de salariés à temps partiel par hectare quand leur production est biologique que lorsqu'elle est conventionnelle.

Au total, 23,3% des emplois à temps partiel sont occupés par des salariés cumulant au moins deux postes.

Tableau 2

Répartition des salariés non familiaux travaillant à temps partiel en fonction du nombre d'heures de travail pour chaque mode de production

	Pourcentage de salariés en agriculture conventionnelle	Pourcentage de salariés en agriculture biologique
Moins de ¼ temps	13,32%	8,61%
¼ temps à < ½ temps	26,05%	25,23%
½ temps à < ¾ temps	29,27%	32,07%
¾ temps à < de temps complet	31,35%	34,09%
Total	100%	100%

Source : Recensement agricole 2000

Les salariés à temps partiel des exploitations biologiques travaillent en moyenne plus d'heures par semaine que leurs homologues travaillent en exploitations conventionnelles (tableau 2). Le mode de production et le temps de travail des employés sont significativement liés. Les salariés d'exploitations biologiques sont plus nombreux en proportion à travailler au moins à mi-temps. Il est donc plus difficile pour eux de cumuler plusieurs emplois. Cela explique qu'il n'y ait que 15,2% des salariés non familiaux travaillant à temps partiel en agriculture biologique qui ont plusieurs employeurs alors qu'ils sont plus de 23,5% en agriculture conventionnelle.

Un salarié agricole extérieur à la famille de l'exploitant travaillant à temps partiel dans une ferme biologique a en moyenne 1,3671 exploitant différent qui l'emploie. Ce chiffre est significativement supérieur en agriculture conventionnelle où un salarié à temps partiel travaille pour, 1,5689 exploitant en moyenne.

2.1.2.2. Les travailleurs familiaux

Les travailleurs familiaux ont beaucoup plus tendance à travailler à temps partiel que les non familiaux quel que soit le mode de production. En effet, seulement 26,36% de la main d'œuvre familiale est à temps complet contre 61% de la main d'œuvre non familiale.

Tableau 3

Répartition des travailleurs familiaux à temps partiel en fonction du nombre d'heures de travail pour chaque mode de production

	Pourcentage de salariés en agriculture conventionnelle	Pourcentage de salariés en agriculture biologique
Moins de ¼ temps	54,36%	42,78%
¼ temps à < ½ temps	24,84%	24,85%
½ temps à < ¾ temps	13,66%	21,14%
¾ temps à < de temps complet	7,14%	11,22%
Total	100%	100%

Source : Recensement agricole 2000

Comme pour les salariés non familiaux, les travailleurs font plus d'heures sur l'exploitation en mode de production biologique (tableau 3), cette tendance est cependant encore plus marquée ici.

Les membres de la famille travaillant sur l'exploitation sont plus nombreux à exercer une activité secondaire lorsqu'ils travaillent en agriculture conventionnelle (ils sont 37,59%) que lorsqu'ils travaillent en agriculture biologique (25,16%).

On peut lier le travail à temps partiel avec des activités externes de l'exploitation comme la vente directe au consommateur, la transformation de produits pour la vente ou encore l'artisanat et les activités liées au tourisme. En effet, les fermes ayant des activités annexes utilisent significativement plus de main d'œuvre à temps partiel or les exploitations biologiques sont plus nombreuses à pratiquer ces activités. Par exemple, 47,27% des exploitations biologiques vendent des produits directement au consommateur contre seulement 15,02% des exploitations conventionnelles.

2.2.La main d'œuvre saisonnière

Les exploitations biologiques sont plus nombreuses à avoir recours à de la main d'œuvre saisonnière que les conventionnelles. Cette différence n'est cependant pas significative pour les élevages de granivores et les élevages de bovins pour la production de lait et de viande. Comme pour la main d'œuvre permanente, ceci est probablement lié au fait que l'élevage est beaucoup moins intensif en production biologique, il y a donc moins de bétail par unité de surface.

En ce qui concerne la densité de main d'œuvre saisonnière utilisée, il n'y a pas de différence significative pour les exploitations de petite taille (tableau 4). La supériorité des exploitations biologiques en nombre de saisonniers par hectare est plus forte pour les grandes exploitations (SAU ≥ 20 ha).

Tableau 4

Test de comparaison du nombre de salariés saisonniers par hectare pour plusieurs classes de taille

Taille en hectares	Niveau de significativité du t-test	Rapport du nombre de saisonniers par ha en AB sur le nombre de saisonniers par ha en AC
SAU < 5	0,0759	76,65%
5 ≤ SAU <10	0,0007	146,89%
10 ≤ SAU <20	<0,0001	148,43%
20 ≤ SAU <40	<0,0001	177,88%
40 ≤ SAU <80	<0,0001	160,97%
80 ≤ SAU	0,0024	169,12%

Source : Recensement agricole 2000

Les exploitations biologiques et conventionnelles ont ensuite été comparées selon leur taille et l'orientation principale de leur production.

Les exploitations de céréales et oléoprotéagineux, les cultures générales, les viticulteurs, les élevages de bovins pour la production de lait et les élevages d'herbivores augmentent considérablement leur densité de main d'œuvre saisonnière en production biologique lorsque leur surface dépasse 20 ha (elle est en moyenne doublée).

En revanche, les exploitations de fruits et d'autres cultures permanentes ont tendance à diminuer leur main d'œuvre saisonnière en agriculture biologique. C'est aussi le cas des petites exploitations viticoles (SAU < 5 ha), des élevages de granivores et des polycultures avec une petite SAU.

Pour certains types de production, il est impossible de comparer les besoins en main d'œuvre saisonnière des modes de production en raison de la quantité trop faible d'exploitations biologiques de tailles comparables. C'est surtout le cas pour les exploitations ayant une surface inférieure à 10 ha.

Enfin, aucune différence n'est significative pour les maraîchers, les élevages de bovins (sauf pour la production de lait), les grandes polycultures et les exploitations ayant pour OTEX «autre association».

Les tableaux en annexe permettent de comparer les variations de quantité de main d'œuvre saisonnière par classe de taille aux variations de quantité de main d'œuvre permanente.

2.3.Les problèmes de recrutement

On a vu que l'agriculture biologique nécessite une main d'œuvre plus importante. On va maintenant se rendre compte qu'elle doit aussi être mieux formée. Or ce type de main d'œuvre peut s'avérer difficile à trouver par les exploitants.

Tableau 5

Répartition des salariés permanents (non familiaux) selon leur niveau de qualification pour chaque mode de production

	Exploitations conventionnelles	Exploitations biologiques
Cadre, contremaître, agent de maîtrise	5,21%	6,50%
Technicien	4,91%	6,38%
Ouvrier agricole	89,88%	87,12%

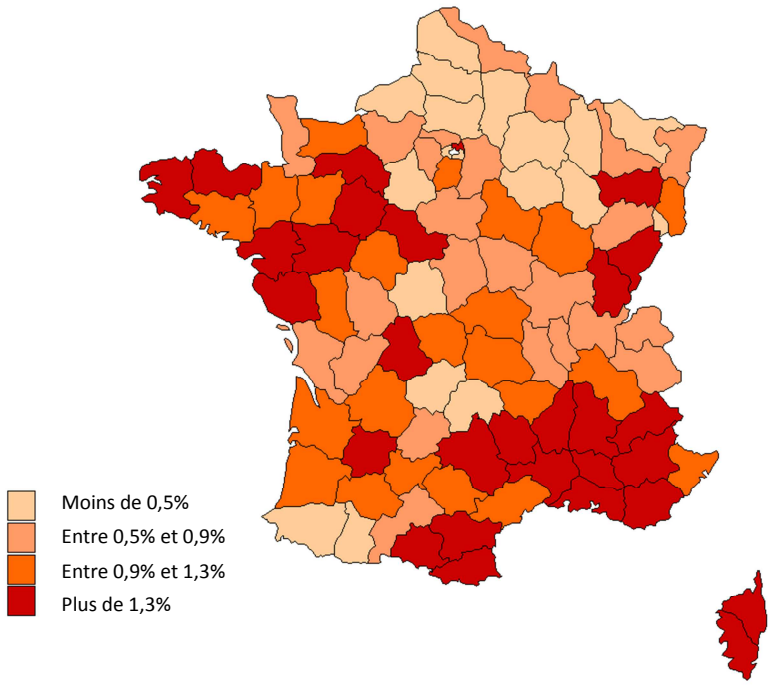
Source : Recensement agricole 2000

Comme le montre le tableau 5, les exploitations biologiques utilisent une plus grande part de cadres, contremaîtres, agents de maîtrise et techniciens que les exploitations conventionnelles. L'agriculture biologique requiert donc de la main d'œuvre ayant un niveau de formation plus élevée ce qui peut représenter un frein supplémentaire pour le recrutement de personnel. En effet, comme le souligne Gambino (2009), le secteur agricole subit une véritable crise des vocations. D'après l'auteur, l'APECITA (Association Pour l'Emploi des Cadres, Ingénieurs et Techniciens de l'Agriculture) a noté une hausse de 2% des offres d'emplois de 2007 à 2008 tandis que le nombre de candidats a diminué de 15% pour l'agriculture en général. Les exploitants doivent faire face à un manque chronique de main d'œuvre. L'agriculture en général souffre de l'image négative de la profession. Les jeunes ne s'orientent pas vers les filières menant aux métiers agricoles qu'ils imaginent physiquement contraignants et peu rémunérés. Ce problème, général au secteur agricole, pourrait être plus marqué pour l'agriculture biologique.

Outre le manque d'attrait des formations agricoles, les problèmes de recrutement seraient aussi liés à la localisation des exploitations agricoles (Gambino, 2009). La carte 1 montre que les départements contenant la plus grande part d'exploitations biologiques se trouvent principalement dans l'Ouest et le Sud-Est de la France. Il faudrait comparer cette carte à une carte représentant la situation du marché du travail pour constater l'existence ou non d'un lien entre la proportion d'exploitations biologiques et l'offre de travail agricole.

Carte 1

La proportion d'exploitations biologiques par département



CONCLUSION

Conclusion

Les exploitations biologiques nécessitent globalement plus de main d'œuvre, permanente ou saisonnière. Les écarts plus ou moins importants de quantité de main d'œuvre entre les modes de production dépendent de l'orientation principale de la production ainsi que de la surface agricole utilisée dans les exploitations comparées. Cette main d'œuvre consiste, en général, en une plus grande part de salariés à temps partiel travaillant plus de la moitié du temps, si bien qu'il est plus compliqué pour ces salariés de concilier plusieurs emplois par rapport aux employés de l'agriculture conventionnelle. L'agriculture en général souffre d'un manque de main d'œuvre, les exploitants du secteur biologique ont donc plus de difficultés à recruter toute la main d'œuvre nécessaire.

ANNEXES

Annexes

1. La main d'œuvre non familiale

Tableau 6

Test de comparaison du nombre moyen de salariés non familiaux par hectare pour plusieurs classes de taille

	Ratio du nombre moyen de salariés permanents par ha		**Ratio du nombre moyen de salariés saisonniers par ha**		**Ratio du nombre moyen de salariés permanents à temps partiel par ha**	
SAU en hectares	Nombre en agriculture biologique / Nombre en agriculture conventionnelle	Niveau de significativité du t-test	Nombre en agriculture biologique / Nombre en agriculture conventionnelle	Niveau de significativité du t-test	Nombre en agriculture biologique / Nombre en agriculture conventionnelle	Niveau de significativité du t-test
SAU < 5	157,58%	0,0849	76,65%	0,0759	242,93%	0,0355
5 ≤ SAU < 10	402,99%	<0,0001	146,89%	0,0007	639,82%	0,0009
10 ≤ SAU < 20	221,74%	<0,0001	148,43%	<0,0001	265,08%	0,0011
20 ≤ SAU < 40	231,25%	<0,0001	177,88%	<0,0001	233,33%	<0,0001
40 ≤ SAU < 80	217,95%	<0,0001	160,67%	<0,0001	240,00%	<0,0001
80 ≤ SAU	190,32%	<0,0001	169,12%	0,0024	200,00%	<0,0001

C'est en quantité de main d'œuvre à temps partiel que la différence entre les deux modes de production est la plus importante. Le nombre d'employés à temps partiel est en moyenne, quelle que soit la taille, au moins doublé, il est même multiplié par six pour les exploitations faisant entre 5 et 10 ha. Le surplus de main d'œuvre permanente nécessité en AB est corrélé négativement avec la SAU contrairement au surplus de main d'œuvre saisonnière qui a plutôt tendance à augmenter avec la SAU de l'exploitation.

2. La main d'œuvre familiale

Tableau 7

Test de comparaison du nombre moyen de travailleurs familiaux par hectare pour plusieurs classes de taille

	Ratio du nombre moyen de travailleurs familiaux par ha en AB par rapport à l'AC		**Ratio du nombre moyen de travailleurs familiaux à temps partiel par ha en AB par rapport à l'AC**	
SAU en hectares	Nombre en agriculture biologique / Nombre en agriculture conventionnelle	Niveau de significativité du t-test	Nombre en agriculture biologique / Nombre en agriculture conventionnelle	Niveau de significativité du t-test
SAU < 5	77,92%	0,0431	57,06%	<0,0001
5 ≤ SAU < 10	105,86%	0,0025	91,79%	<0,0001
10 ≤ SAU < 20	101,68%	0,2636	95,14%	0,0006
20 ≤ SAU < 40	98,74%	0,3781	97,69%	0,1169
40 ≤ SAU < 80	97,99%	0,1073	103,27%	0,0063
80 ≤ SAU	102,81%	0,1109	104,35%	0,0177

Il y a peu voire pas de différence de quantité de main d'œuvre par hectare sauf pour les petites exploitations (SAU < 5 ha) qui ont moins de travailleurs familiaux par hectare AB.

Les travailleurs à temps partiel en agriculture biologique font en moyenne plus d'heures par semaine que leurs homologues en AC. Ils sont 40,15% à avoir un contrat de plus de 20 heures par semaine en AB contre seulement 25,52% en AC.

3. La main d'œuvre totale (familiale et non familiale)

Tableau 8

Test de comparaison du nombre moyen de travailleurs par hectare pour plusieurs classes de taille

	Ratio du nombre moyen de travailleurs permanents par ha		**Ratio du nombre moyen de travailleurs saisonniers par ha (main d'œuvre uniquement non familiale)**		**Ratio du nombre moyen de travailleurs permanents à temps partiel par ha**	
SAU en hectares	Nombre en agriculture biologique / Nombre en agriculture conventionnelle	Niveau de significativité du t-test	Nombre en agriculture biologique / Nombre en agriculture conventionnelle	Niveau de significativité du t-test	Nombre en agriculture biologique / Nombre en agriculture conventionnelle	Niveau de significativité du t-test
SAU < 5	83,40%	0,1267	76,65%	0,0759	65,17%	0,0002
5 ≤ SAU < 10	137,75%	<0,0001	146,89%	0,0007	135,17%	0,0055
10 ≤ SAU < 20	116,30%	<0,0001	148,43%	<0,0001	110,56%	0,0251
20 ≤ SAU < 40	113,43%	<0,0001	177,88%	<0,0001	109,91%	<0,0001
40 ≤ SAU < 80	110,05%	0,0003	160,97%	<0,0001	114,88%	<0,0001
80 ≤ SAU	115,79%	<0,0001	169,12%	0,0024	117,07%	<0,0001

En étudiant la main d'œuvre totale, quelle que soit son origine (familiale ou non familiale), on constate que les différences observées sont bien moins importantes que lorsqu'on se contente des salariés non familiaux. La hausse est la plus visible pour les exploitations de 5 à 10 ha où on observe environ 35% de main d'œuvre permanente supplémentaire en AB. C'est en main d'œuvre saisonnière que la différence entre les modes de production est la plus marquée.

Table des tableaux

Tableau 1 : Test de comparaison du nombre de salariés non familiaux permanents par hectare pour plusieurs classes de taille 13

Tableau 2 : Répartition des salariés non familiaux travaillant à temps partiel en fonction du nombre d'heures de travail pour chaque mode de production 15

Tableau 3 : Répartition des travailleurs familiaux à temps partiel en fonction du nombre d'heures de travail pour chaque mode de production 16

Tableau 4 : Test de comparaison du nombre de salariés saisonniers par hectare pour plusieurs classes de taille 17

Tableau 5 : Répartition des salariés permanents (non familiaux) selon leur niveau de qualification pour chaque mode de production 19

Tableau 6 : Test de comparaison du nombre moyen de salariés non familiaux par hectare pour plusieurs classes de taille 24

Tableau 7 : Test de comparaison du nombre moyen de travailleurs familiaux par hectare pour plusieurs classes de taille 25

Tableau 8 : Test de comparaison du nombre moyen de travailleurs par hectare pour plusieurs classes de taille 26

Table des graphiques

Graphique 1 : Part des exploitations employant des salariés 10

Graphique 2 : Nombre moyen de salariés permanents par hectare et par OTEX pour les deux modes de production 11

Graphique 3 : Comparaison de la part de main d'œuvre (non familiale) à temps partiel utilisée selon le type et le mode de production 14

Bibliographie

Fleury C. (2005), “Agriculture biologique et élevage de petits ruminants : état des lieux en France en 2002, réglementation, bilan technico-économique ”, thèse pour le doctorat vétérinaire soutenue devant la faculté de médecine de Créteil.

Gambino M. (2009), “Pourquoi l’agriculture et le secteur agroalimentaire manquent-ils de main-d’œuvre ? ”. Note de veille n°21 – Juin 2009, Ministère de l’agriculture et de la pêche.

Jansen K. (2000), “Labour, Livelihoods and the Quality of Life in Organic Agriculture in Europe”. In *Biological Agriculture and Horticulture*, Vol. 17, pp. 247-278. A B Academic Publishers.

Padel S. & Zerger U. (1994), “Economics of organic farming in Germany”. In *The Economics of Organic Farming: An International Perspective* (N.H. Lampkin & S. Padel, eds.), pp.91-117. CAB International; Oxon.