

# **Salarier dans les petites exploitations agricoles françaises, est-ce possible ?**

## Résumé

Dans cet article, nous identifions les caractéristiques des petites exploitations agricoles françaises qui favorisent la mobilisation d'une main d'œuvre salariée sur l'exploitation. Pour cela, nous réalisons un logit multinomial puis un logit conditionnel à partir du recensement agricole de 2010. Nous montrons que la valorisation de la production par les circuits-courts ou par les signes de qualité n'est pas toujours suffisante pour que les petites exploitations salarient. Au contraire, les activités de diversification sont très favorables à l'emploi salarié. Nous montrons aussi que la pluriactivité des petits exploitants formés est particulièrement favorable à l'emploi salarié grâce au revenu dégagé hors de l'exploitation.

Mots-clés : petite exploitation agricole, travail agricole, main d'œuvre salariée, logit multinomial, logit conditionnel

Codes JEL : Q12, J22

## 1. Introduction

Aujourd'hui, les soutiens publics agricoles sont largement favorables aux exploitations de grande taille au détriment des petites exploitations mal connues (Lécole, 2015 ; Commission européenne, 2011). Pourtant les politiques publiques reconnaissent de plus en plus que les petites exploitations jouent un rôle dans le maintien de l'emploi en zones rurales (Parlement européen, 2014). Elles ont par exemple constitué des refuges d'emploi pour une main d'œuvre qui ne trouvait pas suffisamment de travail lors des récentes crises économiques en Italie et en Grèce (Araújo, 2012 ; Karafolas et Alexandrakis, 2015).

Plus généralement et à l'échelle française, on observe que par hectare de surface agricole utile, les petites exploitations contribuent davantage à l'emploi que les autres exploitations. Le recensement agricole de 2010 permet de calculer que le ratio des unités de travail annuel totales par hectare de surface agricole utile est, toutes productions confondues, 1,7 fois supérieur pour les petites exploitations agricoles par rapport aux autres exploitations.

Cette contribution des petites exploitations repose en grande partie sur le travail du chef d'exploitation. En France, elles sont trois fois plus nombreuses que les autres exploitations françaises à être gérées par un chef qui travaille seul sur l'exploitation. Est-ce parce que le travail du chef d'exploitation seul suffit ou bien est-ce parce que le chef est dans l'incapacité de mobiliser une main d'œuvre supplémentaire ?

La petite taille de l'exploitation, la faiblesse des revenus dégagés, le manque de trésorerie et un accès difficile au marché du travail sont des raisons qui peuvent limiter la main d'œuvre spécifiquement sur les petites exploitations. Ces limites sont bien plus marquées pour la main d'œuvre salariée que pour la main d'œuvre familiale non salariée. Elles transparaissent dans les données du recensement agricole : seulement 2% des petites exploitations ont une main d'œuvre salariée permanente et 17% ont une main d'œuvre salariée saisonnière, alors que 33% d'entre elles ont de la main d'œuvre familiale non salariée.

L'objectif de l'article est d'identifier les caractéristiques des petites exploitations qui ont de la main d'œuvre supplémentaire au chef et de voir si ces caractéristiques diffèrent selon les types d'emploi concernés (emploi familial salarié ou non, emploi salarié saisonnier ou permanent). Il nous apparaît pertinent de centrer notre analyse plus particulièrement sur l'emploi salarié car très contraint dans les petites exploitations. Ce travail vise à alimenter la réflexion sur des soutiens publics plus adaptés aux petites exploitations mobilisatrices d'emplois sur l'exploitation voire plus incitatifs à la création d'emploi dans ces structures.

Cette question est d'autant plus intéressante au regard de l'évolution récente des petites exploitations. Leur image d'exploitation de subsistance est bousculée avec l'émergence marquée de petites exploitations qui se tournent vers des activités et productions innovantes et rémunératrices. En 2010, une petite exploitation agricole sur quatre est apparue il y a moins de 10 ans. Par rapport aux petites exploitations installées depuis plus longtemps, elles sont plus nombreuses à vendre en circuits-courts, à avoir des signes officiels de qualité et à avoir des activités de diversification<sup>1</sup>. On observe un important essor de l'agriculture biologique dans ces exploitations<sup>2</sup> et le développement de microfermes spécialisées en maraîchage (Morel, 2016). Installés sur des petites structures, ces exploitants cherchent à augmenter la valeur ajoutée de la production et/ou à diversifier les sources de revenus. L'augmentation

---

<sup>1</sup> Circuits-courts : 19% des récemment installées contre 13% des petites exploitations installées depuis plus de 10 ans en 2010 ; signes officiels de qualité : 19% des récemment installées contre 16% des autres petites exploitations ; et activités de diversification : 11% contre 7%.

<sup>2</sup> près de 10% des récemment installés sont engagés ou se convertissent en AB contre moins de 4% pour les petits exploitants installés avant 2000.

du niveau de formation de ces petits exploitants les incite également à se tourner vers la pluriactivité. En 10 ans, elle s'est largement développée au sein des petites exploitations agricoles françaises<sup>3</sup>.

Dans cet article, nous nous appuyons sur les modèles de ménages agricoles. Ils sont largement utilisés pour étudier le comportement des exploitations familiales car ils prennent en compte les décisions de production, les décisions de consommation et d'offre de travail. Ils nous semblent particulièrement intéressants dans le cas des petites exploitations agricoles françaises qui s'appuient en grande partie sur une main d'œuvre et un capital d'origine familiale.

Notre analyse utilise le cadre théorique d'allocation du travail. Elle se différencie des autres travaux sur l'allocation du travail sur deux principaux aspects. En premier lieu, elle se concentre sur les petites exploitations agricoles françaises. Il existe de nombreuses définitions des petites exploitations. Nous optons pour la définition statistique qui identifie les petites exploitations à partir d'un seuil maximum de 25 000€ de potentiel de production agricole<sup>4</sup>. Dans le recensement agricole de 2010, on recense ainsi près de 178 000 petites exploitations, soit plus d'un tiers des exploitations françaises de la métropole. Or même si on reconnaît aujourd'hui leur importance numérique, leurs contributions aux biens publics et les contraintes auxquelles elles font face, les données sont encore rares. Ces exploitations sont exclues de la base de données qui suit les caractéristiques financières et comptables des exploitations européennes. En second lieu, la plupart des travaux sur l'allocation du travail sont réalisés plutôt sur des échantillons d'exploitations françaises (Benjamin et Guyomard, 1994 ; Darpeix, 2010) ou sur des petites exploitations mais hors de France (Matshe et Young, 2004 ; De Janvry et Sadoulet, 2001). Notre travail a pour ambition de prendre en compte l'ensemble des petites exploitations de la métropole française à partir du recensement agricole de 2010.

Nous présentons tout d'abord et d'après la littérature, les caractéristiques des petites exploitations agricoles françaises en matière d'emploi. Nous revenons ensuite sur la théorie des ménages agricoles et son application à notre étude. Enfin nous présentons les données, le modèle utilisé et les résultats obtenus.

## **2. L'emploi dans les petites exploitations agricoles : revue de la littérature**

Aubert et Perrier-Cornet (2009) évoquent les difficultés des petites exploitations françaises à investir dans des équipements au même rythme que les grandes exploitations à cause de revenus faibles et d'une faiblesse de trésorerie. Ce constat est partagé par Hubbard (2009), Meert et al., (2005) et Potter et Lobley (1993). Pour eux, les difficultés de trésorerie rendent les petites exploitations vulnérables et les limitent à des stratégies de diminution des charges d'exploitation (diminuer les niveaux de consommations intermédiaires, allonger la durée d'utilisation du matériel par exemple).

Dans ces exploitations, l'agrandissement est difficile du fait d'un accès limité à la terre à l'achat comme à la location (Aubert et Perrier-Cornet, 2009). En plus des difficultés de trésorerie et d'investissements déjà citées, s'ajoutent des difficultés de reconnaissance de ces petits exploitants par la sphère agricole (Dufour et al., 2007 ; Brun, 2006). Les terres disponibles sont rarement orientées vers l'installation ou la consolidation de petites exploitations (Lécole, 2017 ; Boissier, 2007).

---

<sup>3</sup> 55% des petites exploitations installées depuis moins de 10 ans en 2010 sont dirigées par un chef d'exploitation pluriactif contre 33% pour celles installées depuis plus de 10 ans.

<sup>4</sup> On mesure ce potentiel par la Production Brute Standard (PBS) qui est déterminée en fonction d'une surface et/ou d'un nombre d'animaux et d'un type de production de l'exploitation.

Face à ces contraintes, les petits exploitants peuvent s'appuyer sur l'emploi familial quand celui-ci existe. D'une part, pour faire face aux difficultés d'investissement et quand les systèmes de production le permettent, l'emploi familial peut se substituer au capital. Potter et Lobley (1993) qui étudient les petites exploitations britanniques, défendent l'idée que le manque de moyens financiers des petites exploitations les forcerait à faire un usage plus intensif du travail familial qui se substitue alors aux intrants chimiques et aux équipements.

D'autre part, l'emploi familial peut permettre par son intensification d'augmenter la valeur ajoutée par hectare sur l'exploitation. Cette création de valeur ajoutée peut se faire :

- (1) par la production sous signe d'origine et de qualité (SIQO). Elle assure une reconnaissance des produits et permet souvent de vendre à un prix supérieur (Commission européenne, 2008). En France en 2010, 20% des petites exploitations agricoles produisent sous SIQO (y compris l'agriculture biologique) ;
- (2) par l'engagement dans des circuits courts. Ils permettent aux producteurs de s'approprier une partie de la marge que les intermédiaires s'octroient dans les circuits plus longs. 15% des petites exploitations françaises vendent une partie de leur production en circuits-courts en 2010 ;
- (3) par des activités de diversification (transformation, hébergements par exemple). Ces activités concernent 8% des petites exploitations agricoles françaises en 2010.

Les petits exploitants agricoles ont donc une forte dépendance au travail familial. En situation de faible trésorerie, celui-ci a de plus, l'avantage de pouvoir ne pas être salarié. Un certain nombre d'études sur les petites exploitations agricoles utilise d'ailleurs cet argument pour expliquer leur persistance (Aubert et Perrier-Cornet, 2009 ; Hazell, 2005 ; Blanc et Perrier-Cornet, 1999).

Cependant, l'augmentation du niveau de formation du ménage agricole qu'on observe pour l'ensemble des exploitations y compris chez les jeunes petits exploitants (Masero, 2016), implique que le revenu espéré hors de l'exploitation agricole devient supérieur au revenu sur l'exploitation agricole. La main d'œuvre familiale tout comme l'exploitant peut choisir de travailler hors de l'exploitation. En théorie on suppose alors que l'exploitant fait un arbitrage entre le travail qualifié nécessaire sur l'exploitation qu'il fournit, et le recours à de la main d'œuvre moins qualifiée et moins coûteuse pour les autres tâches<sup>5</sup>. Les petits exploitants doivent alors résoudre l'équation d'une faible trésorerie et du recours à une main d'œuvre salariée pour atteindre leur niveau optimal de travail sur l'exploitation.

Au-delà du coût du travail, il faut aussi souligner que les emplois proposés par les petits exploitants sont très souvent partiels et donc peu attractifs (Elyakime, 2007). De plus, les coûts de transaction peuvent être importants et renchérir le coût effectif du travail salarié pour l'employeur (difficultés de recrutements, coûts fixes de supervision élevés), et réduire la rémunération effective du salarié (éloignement, apprentissage sur de nombreuses tâches) (Darpeix, 2010).

A partir de cet état des lieux, nous formulons deux hypothèses. La première concerne les activités de valorisation (signes officiels de qualité, ventes en circuits-courts et activités de diversification). La seconde considère la pluriactivité du chef d'exploitation.

Le tourisme à la ferme, la vente directe, la transformation de produits fermiers mobilisent de l'emploi sur l'exploitation agricole (Capt et Dussol, 2004), tout comme les signes de qualité tels que l'agriculture biologique (AB) (Bertin et al., 2015).

Benjamin et al., (1996) à partir d'un échantillon aléatoire d'exploitations en 1988, puis Blanc et al., (2008) à partir des exploitations professionnelles françaises en 1988 et 2000, montrent plus spécifiquement que les activités de diversification ont un impact positif sur l'emploi salarié. Vérifie-t-

---

<sup>5</sup> Sous réserve que le marché du travail qualifié n'est pas défaillant.

on ce résultat au sein des petites exploitations agricoles : les activités de diversification augmentent-elles suffisamment le chiffre d'affaires et la trésorerie des exploitations, pour que celles-ci créent de l'emploi salarié ? Cette question est pertinente compte tenu des investissements nécessaires qui rendent ces activités difficilement accessibles tout particulièrement aux petites exploitations agricoles (Winter et al., 2016) et du poids qu'une main d'œuvre salariée peut représenter pour ces exploitations.

On élargit cette question aux circuits-courts et aux signes officiels de qualité.

En effet, même si les circuits-courts sont connus comme un moyen d'améliorer le revenu des producteurs grâce à la marge supplémentaire qu'ils peuvent capturer, la différence de prix perçue est à mettre en rapport avec des investissements qui peuvent être nécessaires (mise aux normes et marketing) (Allaire, 2011) et aux volumes qui peuvent effectivement être distribués ainsi (Chiffolleau, 2008).

Enfin, dans le cas des dispositifs de qualité (AOP/IGP, STG et AB<sup>6</sup>), Allaire (2011) montre l'échec de ces dispositifs pour attirer les très petits producteurs principalement en raison de coûts trop importants de mise aux normes, de certification et de mise en marché.

Compte tenu des investissements nécessaires, nous faisons l'hypothèse que l'augmentation de la valeur ajoutée par hectare obtenue grâce aux activités de valorisation n'est pas suffisamment élevée pour que les petites exploitations se tournent vers une main d'œuvre salariée et en portent les coûts associés (coûts salariaux fixes, coûts de recrutement, coûts de supervision).

Quant à la pluriactivité du chef d'exploitation, elle est très répandue dans les petites exploitations agricoles : en 2010, plus d'une petite exploitation sur trois est dirigée par un chef pluriactif. Il existe plusieurs justifications à cela. Tout d'abord, la taille de l'exploitation ne permet pas toujours à l'exploitant de travailler autant qu'il le souhaite compte tenu de ses préférences. Ensuite, le revenu agricole peut être trop instable et/ou insuffisant pour le ménage agricole.

La littérature indique que la pluriactivité du chef d'exploitation peut amener à salarier. En effet, l'exploitant a un intérêt à travailler hors de l'exploitation agricole quand sa rémunération du travail hors de l'exploitation dépasse le coût du travail de la main d'œuvre salariée sur l'exploitation. Blanc et al., (2008) considèrent que le niveau de formation générale du chef d'exploitation peut être un proxy du potentiel revenu d'un emploi hors de l'exploitation. Ils montrent comme Benjamin et Kimhi (2006), que l'augmentation du niveau de formation générale du chef d'exploitation augmente la probabilité que ce dernier travaille en partie hors de l'exploitation et soit remplacé par un salarié. Sur l'exploitation, l'exploitant dédie alors une faible part de son travail pour des tâches ne pouvant être déléguées comme la supervision ou le recrutement.

Ce résultat est-il valable à l'échelle des petites exploitations agricoles ? Hill (1993) indique que les petites exploitations peuvent avoir recours au travail salarié quand l'exploitant préfère allouer une partie de son temps de travail à l'extérieur de l'exploitation. Ce résultat est cependant obtenu sur les exploitations européennes issues de la base de données qui suit les caractéristiques financières et comptables des exploitations (RICA - Réseau d'Information Comptable Agricole) et qui exclut les petites exploitations<sup>7</sup> telles que nous les avons définies.

Pour ces petits exploitants pluriactifs, le revenu obtenu hors de l'exploitation est-il suffisant pour porter des coûts fixes salariaux ? Nous faisons l'hypothèse que la différence entre la rémunération du travail hors de l'exploitation et les coûts du travail de la main d'œuvre salariée sur l'exploitation n'est pas suffisamment marquée chez les petits exploitants pour salarier. On suppose donc que la différence entre le niveau optimal d'emploi sur l'exploitation et le temps de travail du chef d'exploitation compte tenu de ses préférences, est comblée par la main d'œuvre familiale non salariée et/ou par la surcharge de l'exploitant.

---

<sup>6</sup> Appellation d'origine protégée ; Indication géographique protégée ; Spécialités traditionnelles garanties ; Agriculture Biologique

<sup>7</sup> Le RICA est une base de données européennes qui rassemble les données comptables des moyennes et grandes exploitations agricoles. Le seuil qui délimite les exploitations couvertes par le RICA est déterminé de façon à ce que plus de 95% de la production brute standard nationale soit traitée dans cette base. En France, les exploitations exclues du RICA sont les petites exploitations dont la production brute standard est inférieure à 25 000€.

### 3. Modèles de ménages agricoles et pertinence pour les petites exploitations agricoles

Dans la théorie des ménages agricoles, initiée avec Tchayanov en 1920, l'hypothèse de défaillance ou d'absence des marchés implique que le ménage agricole autosuffisant doit prendre de façon simultanée des décisions de production et de consommation. Les fonctions de production et de consommation ne sont pas séparables et la décision sur l'allocation du temps de travail dans l'exploitation dépend donc des besoins de consommation de la famille et du travail familial disponible (Singh et al., 1986). En revanche, si les marchés fonctionnent, la famille peut décider d'acheter des produits alimentaires ou de vendre sa production et de la même manière, elle peut acheter de la force de travail supplémentaire.

Dans le cas des petites exploitations françaises, nous sommes souvent dans une situation intermédiaire. Globalement ces exploitations ne fonctionnent que très rarement en totale autosuffisance. Mais les coûts de transaction peuvent restreindre considérablement l'accès au marché du travail. Les défaillances du marché du travail rendent ce cadre d'analyse des décisions d'allocation du travail pertinent.

Le graphique I représente une situation d'exploitation agricole qui emploie de la main d'œuvre extérieure. On suppose dans cette représentation qu'il n'y a pas de main d'œuvre familiale disponible sur l'exploitation et qu'il y a un marché du travail unique.

La fonction de production (F) décrit la variation de la valeur de l'output agricole en fonction de l'intrant travail. Le temps de travail de l'exploitant, représenté sur l'axe horizontal est limité (travail max sur le graphique). La pente de la fonction de production (F) représente la productivité marginale du travail. On trace la droite W de pente (w), (w) étant le coût du travail sur le marché (le salaire agricole). On détermine ainsi la quantité optimale de travail sur l'exploitation (Qw), au point où (F) a pour pente (w) (à ce point, la productivité marginale du travail sur l'exploitation est égale au coût marginal du travail).

L'utilité de l'exploitant dépend de la valeur de la production (qu'on assimile ici au revenu), et de son temps libre ou « loisir » (calculé comme la différence entre le temps maximum disponible et le temps travaillé). On matérialise cette utilité par des courbes d'indifférence, décrivant les différentes combinaisons revenu/ « loisir » qui permettent d'atteindre le même niveau d'utilité. La pente de ces courbes d'indifférence est le taux marginal de substitution<sup>8</sup> entre « loisir » et revenu.

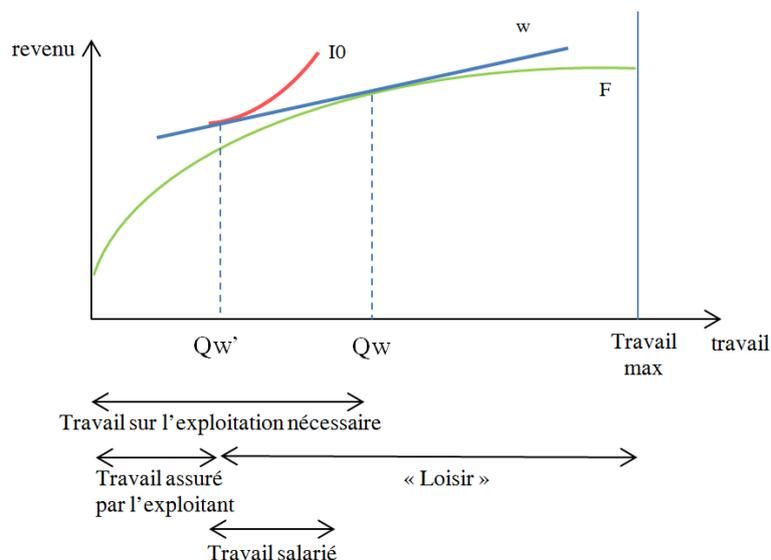
Nous identifions le point de tangence entre la plus haute courbe d'indifférence atteignable (IO) et la droite W. Il permet de repérer le temps de travail qui maximise l'utilité de l'exploitant. Si ce temps de travail est supérieur au travail optimal sur l'exploitation (Qw), l'exploitant va travailler sur son exploitation puis vendre le reste de son travail disponible à l'extérieur de l'exploitation. S'il est inférieur, il arrêtera de travailler avant d'atteindre le point (Qw) et recrutera de la main d'œuvre salariée pour compléter.

---

<sup>8</sup> Le taux marginal de substitution entre Y (revenu) et Z (loisir) pour une utilité donnée U s'écrit :

$$\text{TMS} = \frac{U'(Z)}{U'(Y)} \text{ avec } U'(Z) = \frac{dU}{dZ} \text{ et } U'(Y) = \frac{dU}{dY}$$

Graphiquement il correspond à la tangente de la courbe d'indifférence au point concerné.



Graphique 1 : Représentation du modèle de décision de l'exploitant dans l'allocation du travail : situation de création d'emploi salarié en l'absence de main d'œuvre familiale supplémentaire

Cette représentation graphique de l'allocation du travail sur l'exploitation agricole est souvent modélisée via la maximisation sous contraintes de l'utilité du chef d'exploitation, voire du ménage agricole (Benjamin, 1996 ; Benjamin et al., 1996 ; Blanc et al., 2008). L'utilité dépend de la consommation du ménage et du temps de travail. Les contraintes du modèle de maximisation concernent la contrainte budgétaire du ménage (la valeur des consommations ne peut excéder le revenu de l'exploitation) ; la fonction de production qui dépend des facteurs de production ; la demande en travail sur l'exploitation ; la contrainte de temps du ménage agricole.

Ces modélisations ont par exemple, permis d'étudier les effets de politiques agricoles sur les choix en matière de travail du ménage agricole (Benjamin, 1996 ; Singh, 1986). De nombreux travaux ont également utilisé ces modèles pour comprendre les déterminants de la pluriactivité dans les ménages agricoles (Huffman, 1991) et montrer les effets de complémentarités et/ou de substitution des types de main d'œuvre (Corsi, 1994 ; Benjamin et al., 1996 ; Matshe et Young, 2004). Pour cela, ils se basent sur des régimes de travail.

C'est le cas par exemple du modèle de maximisation de l'utilité du ménage de Benjamin et al., (1996). Les auteurs définissent les équations d'offre de travail des deux conjoints formant le ménage et les équations de demande de travail salarié. Ils obtiennent 8 régimes de travail possibles en fonction de la participation ou non au marché du travail extérieur de l'homme et de la femme et en fonction de l'utilisation ou non du travail salarié sur l'exploitation. A partir d'un échantillon d'exploitations agricoles françaises du recensement agricole de 1988, ils réalisent un logit multinomial afin de mettre en évidence les variables qui jouent favorablement ou non à l'appartenance d'un ménage à un régime donné.

Dans notre analyse, qui s'inscrit dans la théorie des ménages agricoles, nous nous inspirons de ces travaux.

Tout d'abord et à partir de la littérature, nous spécifions les types d'emplois que nous souhaitons étudier (main d'œuvre familiale non salariée, main d'œuvre saisonnière,...). Ensuite, et sur ce point notre travail diffère de celui de Benjamin et al., (1996), nous retrouvons dans le recensement agricole de 2010, les différents régimes de travail impliquant les types d'emploi choisis.

Une fois que nous identifions les régimes de travail existants, nous cherchons à voir à partir de modèles logit multinomial et logit conditionnel, quelles caractéristiques de l'exploitant, du ménage agricole ou

de l'exploitation favorisent tel ou tel régime de travail puis tel ou tel type d'emploi. Afin de vérifier notre première hypothèse, les activités de valorisation sont ajoutées dans les caractéristiques de l'exploitation. Dans le cas de la seconde hypothèse, nous différencions dans les modèles, les exploitants pluriactifs des autres exploitants.

## **4. Application aux petites exploitations du recensement agricole de 2010 : les données**

### **4.1 Régimes de travail des petites exploitations agricoles**

Nous présentons tout d'abord les types d'emplois que nous choisissons d'étudier, puis les associations en régimes d'emplois. Pour chaque type d'emploi, nous codons (1) s'il est présent sur l'exploitation et (0) sinon.

Nous considérons avant tout l'emploi du chef d'exploitation agricole. Dans la littérature, les régimes d'emplois ont été largement utilisés pour analyser les déterminants à la pluriactivité du chef d'exploitation. Cela a donc conduit les auteurs de ces travaux à coder l'emploi du chef d'exploitation (0) s'il travaille sur l'exploitation uniquement et (1) s'il est pluriactif (Benjamin et Guyomard, 1994 ; Blanc et al., 2008). Nous ne conservons pas cette différenciation entre le travail sur et hors de l'exploitation au sein des régimes. En effet cela implique une multiplication des régimes qui ne semble pas nécessaire étant donné que notre analyse vise à étudier les caractéristiques des petites exploitations qui favorisent l'emploi supplémentaire à celui du chef d'exploitation. Nous choisissons également de ne pas considérer la pluriactivité du chef comme une caractéristique de l'exploitant expliquant l'appartenance à un régime donné en raison de l'endogénéité sous-jacente<sup>9</sup>. Pour répondre à notre hypothèse, nous choisissons donc de traiter dans des modèles différents les exploitants pluriactifs des exploitants non pluriactifs. Ainsi que l'exploitant soit pluriactif ou non, il est toujours codé (1) dans les modèles réalisés.

Alors que les analyses des déterminants à la pluriactivité du ménage différencient l'homme et la femme dans le ménage, nous considérons le chef d'exploitation (quel que soit son sexe) et la main d'œuvre familiale sans distinguer s'il s'agit d'un conjoint, d'un parent ou d'un enfant en âge de travailler.

Au sein de la main d'œuvre familiale, nous distinguons cependant, la main d'œuvre familiale salariée de la main d'œuvre familiale non salariée. La main d'œuvre familiale non salariée n'a pas de coût monétaire explicite. Au contraire, la main d'œuvre familiale salariée est rémunérée au taux du marché, tout comme la main d'œuvre salariée permanente non familiale. On sait qu'entre ces deux types de main d'œuvre les coûts de supervision ne sont pas les mêmes, tout comme la motivation au travail souvent supérieure pour la main d'œuvre familiale salariée (Allen and Lueck, 2002). Cependant, dans un souci de simplification du nombre de régimes, nous choisissons de rassembler la main d'œuvre familiale salariée et la main d'œuvre salariée permanente non familiale sous le même libellé de « main d'œuvre salariée permanente ».

Enfin, Darpeix (2010) différencie dans sa thèse le travail salarié saisonnier du travail salarié permanent. Selon elle, ces types d'emploi diffèrent par leur coût de recrutement et/ou par le coût de supervision. Elle ajoute également qu'en période pleine, il existe une incertitude pour l'agriculteur de trouver un salarié saisonnier et que parallèlement à cela, en période creuse, il existe un risque de sous-emploi du

---

<sup>9</sup> Car on peut considérer que le temps passé sur l'exploitation par le chef d'exploitation détermine la stratégie du travail sur l'exploitation et que simultanément cette stratégie peut influencer la pluriactivité du chef d'exploitation.

salarié permanent. Enfin, les contrats saisonniers sont bien souvent plus précaires et moins attractifs. Cette différenciation nous semble pertinente et nous la spécifions. Les différents régimes de travail ( $W_k$ ) sont donc spécifiés ainsi :

$$W_k = \left\{ \begin{array}{l} W(\text{chef}) ; W(\text{MO familiale non salariée}) ; W(\text{MO salariés permanents}) \\ ; W(\text{MO salariés saisonniers}) \end{array} \right\}$$

$W_k$  représente les régimes de travail, (k pouvant varier de 0 à N).

$W(\text{chef})$  représente le travail du chef d'exploitation, il est toujours égal à 1 dans notre analyse.

$W(\text{MO familiale non salariée})$  représente le travail de la main d'œuvre familiale non salariée hors chef (=1 si les unités de travail annuel déclarées sont supérieures à 0, 0 sinon)

$W(\text{MO salariés permanents})$  représente le travail de travailleur(s) permanent(s) y compris du cadre familial (=1 si les unités de travail annuel déclarées sont supérieures à 0, 0 sinon)

$W(\text{MO salariés saisonniers})$  représente le travail de travailleur(s) saisonnier(s) (=1 si les unités de travail annuel déclarées sont supérieures à 0, 0 sinon)

Nous travaillons sur les petites exploitations françaises du recensement agricole de 2010. Dans ce dernier, la définition de l'exploitation agricole est relativement large (au moins 1ha de surface agricole utile ou 0,2ha pour les cultures spécialisées comme la vigne).

Nous n'utilisons pas de limite basse pour définir les petites exploitations. Pour la limite haute, nous utilisons la délimitation statistique française basée sur le potentiel de production des exploitations mesuré par la production brute standard (PBS) : les petites exploitations françaises sont celles qui ont une production brute standard inférieure à 25 000€. A l'échelle de la métropole française, elles représentent plus de 36% des exploitations, occupent près de 7% de la surface agricole totale et plus de 13% des unités de travail annuel.

Nous codons pour l'ensemble de ces près de 179 000 petites exploitations agricoles les types d'emplois énoncés (tableau1).

Le régime de travail (1) où le chef d'EA travaille seul sur l'exploitation agricole est le régime le plus courant, il rassemble près de 56% des petites exploitations. Ce régime constituera la référence dans notre analyse. Le second régime le plus courant est le (2) (chef d'EA et main d'œuvre familiale non salariée) (26%), suivi par le régime (3) où le chef d'EA est aidé par de la main d'œuvre saisonnière (11%).

	Régimes de travail	Codage	% de petites exploitations
(1)	W(chef)	1000	55,8%
(2)	W(chef) + W(MOf non salariée)	1100	25,6%
(3)	W(chef) + W(MO saisonnière)	1001	10,6%
(4)	W(chef)+ W(MOf non salariée)+ W(MO saisonnière)	1101	5,8%
(5)	W(chef)+W(MO permanente)	1010	1,1%
(6)	W(chef)+W(MO permanente)+W(MO saisonnière)	1011	0,6%
(7)	W(chef)+W(MOf non salariée)+W(MO permanente)	1110	0,3%
(8)	W(chef)+W(MOf non salariée) +W(MO permanente)+W(MO saisonnière)	1111	0,1%

Tableau 1 : Codage des différents régimes de travail présents dans les petites exploitations agricoles

Grâce au logit multinomial, nous pouvons identifier les variables qui affectent la probabilité pour une petite exploitation d'appartenir à l'un des régimes ci-dessus. Ensuite et grâce au logit conditionnel, nous pouvons identifier les variables qui affectent la probabilité pour une petite exploitation d'avoir un type de main d'oeuvre donné (main d'œuvre familiale non salariée, main d'œuvre salariée permanente, main d'œuvre saisonnière). Nous présentons les variables explicatives choisies dans la partie suivante.

## 4.2 Les variables explicatives des modèles de logit multinomial et logit conditionnel

Nous utilisons des variables explicatives décrivant d'une part les caractéristiques de l'exploitant et du ménage agricole et d'autre part de l'exploitation (tableau 2).

Nous utilisons des caractéristiques classiques dans la littérature en ce qui concerne l'exploitant agricole : son âge, le nombre d'années depuis son installation ou encore son niveau de formation agricole et générale (supérieure ou non au baccalauréat).

Nous choisissons de nous concentrer sur les caractéristiques individuelles de l'exploitant.

Comme dans la plupart des travaux sur l'allocation du travail, nous ajoutons ensuite une variable décrivant les réserves de main d'œuvre familiale. Il s'agit du nombre de membres de la famille en âge de travailler (15 à 70 ans) (Darpeix, 2010 ; Corsi, 1994 ; Benjamin et al., 1996).

En ce qui concerne l'exploitation, nous utilisons comme variables explicatives la production brute standard de l'exploitation agricole ainsi que sa spécialisation. Pour limiter le nombre de variables, nous rassemblons certaines spécialisations entre elles : les spécialisations « élevage » sont rassemblées en une seule variable et les spécialisations « viticulture » et « cultures pérennes » également.

Nous ajoutons également les variables sur lesquelles porte notre première hypothèse. Il s'agit des signes de qualité, de la vente en circuits-courts et des activités de diversification. Les données sur les circuits-courts et les signes de qualité sont disponibles depuis le recensement agricole de 2010. La plupart de travaux précédents se limitent donc aux activités de diversification (Blanc et al., 2008 ; Benjamin et Kimhi, 2006).

Enfin, nous prenons en compte la localisation de l'exploitation. Il est courant d'étudier la localisation de l'exploitation dans ce type d'analyse en raison du rôle que peut jouer la proximité au marché du travail. Nous utilisons donc la classification des communes en aires urbaines. Elle est construite à partir du nombre d'emplois et des déplacements « domicile-travail » dans les communes. Nous la complétons avec la classification en zone défavorisée. Elle permet de délimiter les zones de montagne difficilement accessibles<sup>10</sup>. Enfin, comme dans Benjamin et al., (1996) nous utilisons le taux de chômage départemental<sup>11</sup>.

	Description de la variable	Moyenne	Ecart-type
Agecex	Age de l'exploitant agricole (en années)	57,2	13,5
Exp	Expérience du chef (en année depuis l'installation)	20,8	14,3
Formagri	Chefs avec une formation agricole supérieure au baccalauréat =1, 0 sinon	0,29	0,45
Formgen	Chefs avec une formation générale supérieure au baccalauréat =1, 0 sinon	0,41	0,49
Nbfa	Nombre de membres de la famille en âge de travailler	1,36	0,79
PBS	Taille de l'exploitation agricole (*10 <sup>-4</sup> )	0,81	0,69
gdescult	Exploitations spécialisées en grandes cultures=1, 0 sinon	0,27	0,44
Viti-arbo	Exploitations spécialisées en viticulture ou cultures pérennes=1, 0 sinon	0,19	0,39

<sup>10</sup> Elles sont délimitées d'après le Directive 75/268/CEE (1975) en fonction de la pente et de l'altitude.

<sup>11</sup> Nous utilisons des bases qui coïncident le plus possible avec la période du recensement agricole : la classification en aires urbaines de l'INSEE s'appuie sur le recensement de la population de 2008 ; le taux de chômage départemental est celui de 2010 ; la classification des zones défavorisées tient compte des dates de décision de passage de chaque commune concernée.

Maraich	Exploitations spécialisées en maraîchage=1, 0 sinon	0,02	0,14
elevage	Exploitations spécialisées en élevage=1, 0 sinon	0,40	0,49
circou	Exploitations vendant en circuits-courts=1, 0 sinon	0,15	0,35
diversif	Exploitations avec des activités de diversification=1, 0 sinon	0,08	0,27
qualite	Exploitations avec au moins un signe officiel de qualité (hors AB)=1, 0 sinon	0,16	0,37
AB	Exploitations converties en agriculture biologique ou en conversion=1, 0 sinon	0,005	0,22
peri	Exploitations situées en zone urbaine/périurbaine=1, 0 sinon	0,50	0,50
isole	Exploitations situées en zone rurale isolée=1, 0 sinon	0,22	0,42
montag	Exploitations situées en zone de montagne=1, 0 sinon	0,14	0,35
AutreZD	Exploitations situées en zone défavorisée autre que la montagne=1, 0 sinon	0,36	0,48
choma	Taux de chômage départemental (2010)	8,77	1,61

Tableau 2 : Variables explicatives utilisées pour le logit multinomial et le logit conditionnel

## 5. Résultats obtenus

Nous réalisons tout d'abord un logit multinomial en utilisant comme référence le régime (1) où le chef d'exploitation travaille seul. Les coefficients de l'estimation d'un logit multinomial correspondent à l'effet d'un changement d'une variable explicative sur la probabilité d'un choix k par rapport à celle du choix de référence. Les différents régimes de travail sont non ordonnés.

Comme dans le travail de Benjamin et al., (1996) et afin de faciliter l'interprétation des coefficients obtenus, nous déterminons les effets marginaux des variables explicatives sur la probabilité d'appartenir à un régime donné<sup>12</sup> (tableaux 3 et 4). On peut ainsi observer les variables qui influent sur la probabilité pour l'exploitation d'opérer dans un régime donné.

Comme les régimes sont relativement nombreux, on cherche à estimer l'effet global d'un changement marginal d'une variable explicative donnée sur la participation au travail sur l'exploitation d'une main d'œuvre spécifique. Les alternatives du modèle deviennent donc « avoir de la main d'œuvre familiale non salariée », « avoir de la main d'œuvre saisonnière » et « avoir de la main d'œuvre permanente salariée ». Cependant leur non exclusivité nous empêche de réaliser à nouveau un logit multinomial : une exploitation peut par exemple, avoir de la main d'œuvre familiale non salariée et de la main d'œuvre salariée saisonnière et donc appartenir aux deux alternatives en même temps.

Dans Benjamin et Kimhi (2006), les effets cumulés sont obtenus en sommant les effets marginaux de chaque régime de travail. Les intervalles de confiance sont alors recalculés via la procédure de bootstrap. Nous préférons réaliser un logit conditionnel. Il est souvent utilisé dans le cadre de l'analyse conjointe, car ce modèle permet d'estimer pour chaque individu sa préférence pour une alternative donnée. Il se base sur le modèle de choix de McFadden et son intérêt dans notre cas est qu'il implique un remplacement de la base de données où chaque ligne représente un individu i par une base où une ligne représente une alternative j donnée pour un individu i donné. L'alternative j pour un individu i peut être égale à 0 quand elle n'est pas choisie ou 1 quand elle est choisie. Il nous est alors possible d'estimer les effets cumulés pour les alternatives suivantes :

- Alternative 1 : le chef d'exploitation travaille seul sur l'exploitation.

<sup>12</sup> Les effets marginaux sont calculés en fonction d'un point de référence. On choisit de les calculer par rapport à la moyenne des variables explicatives et tenons compte des variables discrètes.

- Alternative 2 « main d'œuvre familiale non salariée » : le chef d'exploitation travaille avec de la main d'œuvre familiale non salariée sur l'exploitation. Cette main d'œuvre supplémentaire peut être accompagnée d'une main d'œuvre salariée ou non. Cette alternative regroupe donc les régimes d'emploi avec de la main d'œuvre familiale non salariée (les régimes (2), (4), (7) et (8)).
- Alternative 3 « saisonniers » : le chef d'exploitation travaille au moins avec de la main d'œuvre saisonnière. Cette alternative rassemble les régimes (3), (4), (6) et (8).
- Alternative 4 « permanents » : le chef d'exploitation travaille au moins avec de la main d'œuvre permanente salariée. Cette alternative rassemble les régimes (5), (6), (7) et (8).

Le logit conditionnel est réalisé en utilisant comme alternative de référence l'alternative (1) du chef d'exploitation qui travaille seul sur l'exploitation. Nous présentons les coefficients estimés par le logit conditionnel via les odds ratio. Ils nous permettent de voir l'effet d'un changement d'une variable explicative sur la probabilité d'une alternative par rapport à l'alternative de référence.

Nous réalisons ces modèles en premier lieu sur les exploitants non pluriactifs (tableau 3) et en second lieu sur les exploitants pluriactifs (tableau 4).

effets marginaux (logit multinomial)								effets cumulés (OR) (logit conditionnel)			
	chef+Mof non salariée	chef + saisonnier	chef+Mof non salariée+sai sonnier	chef+perma nent	chef+perma nent+ saisonnier	chef+Mof non salariée+per manent	chef+Mof non salariée+per manent+ saisonnier	alternatives	Mof non salariée	Saisonniers	Permanents
régimes	2	3	4	5	6	7	8	alternatives	2	3	4
<i>Agecex</i>	0,011***	-0,001***	0,001***	-0,000**	-0,000***	0,000***	-0,000	<i>Agecex</i>	1,061***	1,023***	1,013***
<i>Exp</i>	-0,003***	-0,000	-0,000***	-0,000	-0,000	-0,000	-0,000	<i>Exp</i>	0,981***	0,988***	0,989***
<i>Formagri</i>	-0,057***	0,024***	0,003	0,003***	0,002***	0,000**	0,000**	<i>Formagri</i>	0,780***	1,183***	1,799***
<i>Formgen</i>	-0,060***	0,020***	-0,001	0,007***	0,002***	0,000***	0,000**	<i>Formgen</i>	0,766***	1,078**	2,666***
<i>Nbfa</i>	0,216***	-0,057***	0,035***	0,000	0,000***	0,001***	0,000***	<i>Nbfa</i>	3,010***	1,300***	2,090***
<i>PBS</i>	0,044***	0,020***	0,023***	0,004***	0,001***	0,000***	0,000***	<i>PBS</i>	1,376***	1,623***	2,182***
<i>gdescult</i>	-0,056***	0,012**	-0,024***	0,003***	0,001*	0,000	0,000	<i>gdescult</i>	0,732***	0,817***	1,315**
<i>Viti-arbo</i>	-0,050***	0,118***	0,049***	0,000	0,000	-0,001*	0,000	<i>Viti-arbo</i>	1,019	3,964***	1,227*
<i>Maraich</i>	0,018	0,036***	0,005	0,008***	0,004***	0,001***	0,000***	<i>Maraich</i>	1,226**	1,504***	4,452***
<i>elevage</i>	0,008	-0,007*	-0,016***	0,003***	-0,000	0,000*	0,000**	<i>elevage</i>	1,018	0,813***	1,330**
<i>circou</i>	0,041***	0,009**	0,013***	-0,000	0,000*	0,000	0,000	<i>circou</i>	1,296***	1,332***	1,246***
<i>diversif</i>	0,067***	0,015***	0,024***	0,006***	0,002***	0,001***	0,000***	<i>diversif</i>	1,544***	1,678***	3,969***
<i>qualite</i>	0,074***	0,003	0,008***	0,000	0,000*	0,000	0,000	<i>qualite</i>	1,531***	1,286***	1,404***
<i>AB</i>	0,016*	0,015***	0,010***	0,000	-0,000	0,000	0,000	<i>AB</i>	1,130**	1,306***	1,159
<i>peri</i>	-0,009**	0,005*	0,008***	0,001*	0,000	0,000	0,000	<i>peri</i>	0,971	1,126***	1,150*
<i>isole</i>	0,012**	-0,003	-0,006***	-0,001*	-0,000	-0,000	-0,000	<i>isole</i>	1,046*	0,921**	0,790**
<i>montag</i>	0,033***	0,026***	0,034***	-0,006***	-0,001***	-0,000**	-0,000*	<i>montag</i>	1,289***	1,816***	0,516***
<i>AutreZD</i>	0,030***	-0,008***	0,005***	-0,002***	-0,001***	-0,000	-0,000*	<i>AutreZD</i>	1,159***	1,023	0,752***
<i>choma</i>	0,004***	-0,000	0,001**	-0,000	0,000	0,000	-0,000	<i>choma</i>	1,025***	1,017**	0,996

Tableau 3 : Effets marginaux obtenus pour chaque régime de travail suite au logit multinomial pour les petits exploitants non pluriactifs<sup>13</sup> et effets cumulés par type de main d'œuvre<sup>14</sup> (odds ratio). Dans les deux modèles, le régime de référence est celui où le chef d'exploitation travaille seul.

<sup>13</sup> Logit multinomial : nombre d'observations : 98 995, pseudo  $r^2=0,11$ ,  $\text{prob}>\chi^2=0,0000$  et Log likelihood = -104604

<sup>14</sup> Logit conditionnel : nombre d'observations : 395 980, Wald  $\chi^2(57)=20934$ ,  $\text{prob}>\chi^2=0,0000$  et Log likelihood = -93459

<i>effets marginaux (logit multinomial)</i>								<i>effets cumulés (OR) (logit conditionnel)</i>			
	chef+Mof non salariée	Chef + saisonnier	chef+Mof non salariée+sai sonnier	chef+perma nent	chef+perma nent+ saisonnier	chef+Mof non salariée+per manent	chef+Mof non salariée+per manent+ saisonnier		Mof non salariée	Saisonniers	Permanents
régimes	2	3	4	5	6	7	8	alternatives	2	3	4
<i>Agecex</i>	0,002***	-0,001***	0,000	0,000***	0,000***	0,000***	0,000	<i>Agecex</i>	1,015***	0,996*	1,045***
<i>Exp</i>	-0,002***	0,000	-0,000*	-0,000**	-0,000**	-0,000	-0,000	<i>Exp</i>	0,982***	0,994***	0,982***
<i>Formagri</i>	-0,063***	-0,004	-0,014***	0,006***	0,004***	-0,000	0,000	<i>Formagri</i>	0,655***	0,777***	1,971***
<i>Formgen</i>	0,017***	0,006**	0,001	0,010***	0,003***	0,000**	0,000***	<i>Formgen</i>	1,164***	1,132**	3,199***
<i>Nbfa</i>	0,330***	-0,681***	0,060***	-0,000	-0,001***	0,001***	0,000***	<i>Nbfa</i>	7,473***	1,893***	1,785***
<i>PBS</i>	0,039***	0,027***	0,018***	0,007***	0,002***	0,000***	0,000***	<i>PBS</i>	1,396***	1,636***	2,338***
<i>gdescult</i>	-0,061***	0,002	-0,025***	-0,001	-0,002**	-0,000	-0,000	<i>gdescult</i>	0,645***	0,715***	0,665***
<i>Viti-arbo</i>	-0,016*	0,151***	0,042***	-0,006***	-0,000	-0,000*	-0,000	<i>Viti-arbo</i>	1,193***	4,818***	0,898
<i>Maraich</i>	-0,010	0,038**	-0,004	0,025***	0,010***	0,001*	0,000*	<i>Maraich</i>	1,094	1,350*	12,408***
<i>elevage</i>	0,015**	-0,005	-0,008***	0,004**	-0,001	0,000	-0,000	<i>elevage</i>	1,109**	0,892*	1,218*
<i>circou</i>	0,024***	0,027***	0,011***	0,000	0,000	0,0000	0,000*	<i>circou</i>	1,245***	1,458***	1,275**
<i>diversif</i>	0,030***	0,013*	0,015***	0,013***	0,006***	0,001***	0,000***	<i>diversif</i>	1,286***	1,453***	4,518***
<i>qualite</i>	0,030***	0,006	0,002	0,000	0,001**	0,000	-0,000	<i>qualite</i>	1,251***	1,134*	1,266*
<i>AB</i>	-0,007	0,009	0,003	0,003	0,002***	0,000	0,000	<i>AB</i>	0,971	1,113*	1,618***
<i>peri</i>	-0,002	0,007*	0,005***	0,002*	0,001*	0,000*	0,000	<i>peri</i>	1,002	1,124***	1,300***
<i>isole</i>	0,008	-0,013**	-0,006**	-0,001	-0,000	0,000	-0,000	<i>isole</i>	1,028	0,848***	0,885
<i>montag</i>	0,058***	0,043***	0,028***	-0,007***	-0,002***	-0,000	-0,000	<i>montag</i>	1,579***	2,064***	0,618***
<i>AutreZD</i>	0,041***	-0,004	0,006***	-0,003***	-0,001**	0,000	-0,000	<i>AutreZD</i>	1,299***	1,094**	0,761***
<i>choma</i>	0,007***	-0,003***	0,000*	0,000	0,000	0,000	0,000	<i>choma</i>	1,045***	0,994	1,037

Tableau 4 : Effets marginaux obtenus pour les différents régimes suite au logit multinomial pour les petits exploitants pluriactifs<sup>15</sup> et effets cumulés par type de main d'œuvre<sup>16</sup> (odds ratio). Dans les deux modèles, le régime de référence est celui où le chef d'exploitation travaille seul.

<sup>15</sup> Logit multinomial : nombre d'observations : 62 462, pseudo  $r^2=0,17$ ,  $\text{prob}>\chi^2=0,0000$  et Log likelihood = -60633

<sup>16</sup> Logit conditionnel : nombre d'observations : 249 848, Wald  $\chi^2(57)=16252$ ,  $\text{prob}>\chi^2=0,0000$  et Log likelihood = -545669

### *Analyse des premiers résultats*

Nous présentons dans cette section les résultats généraux et reviendrons sur les deux hypothèses dans la section suivante. Nous nous concentrons donc sur les résultats obtenus pour les exploitants non pluriactifs (tableau 3).

Tout d'abord l'âge et l'expérience du chef d'exploitation ont peu ou pas d'influence sur la probabilité d'appartenir à un régime donné. Ensuite, le nombre de membres du ménage en âge de travailler augmente sans surprise la probabilité d'être dans des régimes d'emploi basés sur cette main d'œuvre familiale. On observe également que la probabilité d'avoir de la main d'œuvre supplémentaire augmente avec la production brute standard (PBS) de l'exploitation. Ce résultat est tout particulièrement vrai pour la main d'œuvre salariée permanente. Darpeix (2010), Benjamin et al., (1996) et Blanc et al., (2008) obtiennent ce même résultat.

Parmi les types de production analysés, le maraîchage est le plus intensif en travail par hectare de surface agricole utile. Quand les coefficients sont significatifs, ils sont donc positifs pour les différents régimes de travail. Le logit conditionnel permet également de voir que parmi les types de production, c'est le maraîchage qui a la plus forte probabilité d'avoir recours à de la main d'œuvre salariée permanente. La viticulture/arboriculture sont également des productions intensives en travail et sont surtout remarquables par leur saisonnalité. Cela justifie la forte probabilité de ces exploitations de se trouver dans des régimes avec des salariés saisonniers. Enfin, pour les grandes cultures et l'élevage où le ratio unités de travail annuel par hectare de surface agricole utile est bien inférieur aux productions précédentes, on observe tout de même une probabilité positive pour l'emploi salarié permanent.

Enfin, la localisation des exploitations agricoles fait tout d'abord ressortir que l'isolement de certaines zones rurales diminue la probabilité d'avoir de la main d'œuvre salariée sur l'exploitation en raison de l'éloignement du marché du travail. Alors qu'il peut sembler que les zones de montagne sont dans le même cas et relativement difficiles d'accès, on voit que cette localisation joue positivement sur la probabilité d'avoir de la main d'œuvre saisonnière. On l'explique par l'attractivité<sup>17</sup> des zones de montagne et la présence de nombreux saisonniers dans ces zones qui hors de la saison hivernale peuvent travailler dans l'agriculture.

Ensuite, et concernant l'effet du taux de chômage, nous obtenons des coefficients peu élevés mais cohérents avec ceux obtenus par Benjamin et Guyomard (1994). Ils montrent qu'un taux de chômage élevé diminue la probabilité de pluriactivité du ménage agricole. Dans notre cas, nous montrons que plus le taux de chômage est important, plus la probabilité d'être dans un régime familial non salarié augmente. Quand il est plus difficile de trouver un emploi, la main d'œuvre familiale se replie sur l'exploitation.

### *Résultats des hypothèses*

Tout d'abord, les activités de diversification, de ventes en circuits-courts et les signes officiels de qualité jouent positivement sur les régimes avec de l'emploi supplémentaire à celui du chef d'exploitation. Cela confirme que ces activités sont mobilisatrices d'emploi sur les petites exploitations agricoles.

---

<sup>17</sup> Le croisement des deux classifications (aires urbaines et zones défavorisées) nous indique que 37% des exploitations situées en zone de montagne sont également classées en aire rurale isolée et que moins de 24% des exploitations en aire rurale isolée sont aussi situées en zone de montagne. Ces résultats confirment l'intérêt de croiser ces classifications qui se complètent.

Notre hypothèse concerne tout spécifiquement l'emploi salarié. Pour y répondre, nous observons les résultats du logit conditionnel des petites exploitations dirigées par un exploitant non pluriactif (tableau 3).

Nous obtenons des résultats relativement comparables pour les signes officiels de qualité et les circuits-courts. Les coefficients obtenus sont très proches selon les types de main d'œuvre. Ce résultat va dans le sens de notre hypothèse : la valorisation de la production via les signes officiels de qualité et les circuits-courts n'apparaît pas suffisante pour que la main d'œuvre salariée soit fortement mobilisée sur ces petites exploitations.

Pour les circuits-courts, on suppose que ce résultat s'explique par l'agrégation de différents degrés de développement de ces activités au sein des petites exploitations. On peut penser que quand la vente en circuits-courts est une activité d'appoint, la main d'œuvre familiale non salariée est préférée et que quand cette activité devient centrale, la main d'œuvre salariée est préférée. Dans le recensement agricole de 2010, on a accès à la part représentée par les circuits-courts dans le chiffre d'affaires de l'exploitation. Pour vérifier notre idée, nous décomposons la variable circuits-courts en quatre variables<sup>18</sup> en fonction de la part représentée par les circuits-courts dans le chiffre d'affaires de l'exploitation. Nous refaisons un logit conditionnel sans modifier les autres variables explicatives. Contrairement à ce que nous pensions, quand les circuits-courts représentent plus de 75% du chiffre d'affaires de l'exploitation, on n'observe pas là encore, de grande différence entre les types de main d'œuvre<sup>19</sup>. Même quand les circuits-courts occupent une place importante dans le chiffre d'affaires de l'exploitation et mobilisent donc de la force de travail, ils ne favorisent pas spécifiquement l'emploi salarié.

Les résultats obtenus pour les activités de diversification sont différents. Ils mettent en évidence la plus forte probabilité de faire appel à de la main d'œuvre salariée permanente dans les petites exploitations qui diversifient. Contrairement à notre première hypothèse, ce résultat montre que la valorisation par les activités de diversification favorise grandement l'emploi salarié.

Pour conclure sur notre première hypothèse, les résultats montrent que les activités de valorisation favorisent l'emploi sur les petites exploitations agricoles et que parmi elles, ce sont les activités de diversification qui sont les plus favorables à l'emploi salarié.

Dans notre seconde hypothèse nous nous concentrons sur les petites exploitations dirigées par un chef d'exploitation pluriactif (tableau 4).

Nous observons que pour le chef d'exploitation pluriactif, un niveau de formation générale supérieur au baccalauréat augmente la probabilité d'avoir recours à des régimes avec de la main d'œuvre supplémentaire y compris salariée. Ce résultat se confirme dans le logit conditionnel. Une formation générale relativement élevée joue positivement sur l'emploi salarié et tout spécifiquement sur l'emploi permanent. On peut élargir ce résultat à la formation agricole et pour l'emploi permanent.

Pour ces petits exploitants, la pluriactivité du chef d'exploitation peut très certainement s'expliquer par un revenu espéré hors de l'exploitation supérieur aux coûts salariaux. L'exploitant est donc incité à travailler hors de l'exploitation et à déléguer une partie des tâches à un salarié.

---

<sup>18</sup> Nous construisons 4 variables explicatives à partir des 4 modalités du RA2010 : « circuits1 » pour les exploitations où les circuits-courts représentent 10% du CA ou moins ; « circuits2 » quand ils représentent entre 10 et 50% du CA ; « circuits3 » quand ils représentent entre 50% et 75% et « circuits4 » quand ils représentent plus de 75%.

<sup>19</sup> OR=1,33\*\*\* pour la main d'œuvre familiale non salariée contre 1,28\*\*\* pour la main d'œuvre saisonnière et 1,23\*\*\* pour la main d'œuvre salariée permanente.

On complète ce résultat pour les exploitants non pluriactifs à partir du tableau 3, car on observe également que le niveau de formation générale et agricole augmente la probabilité d'avoir de la main d'œuvre salariée.

Darpeix (2010) et Blanc et al., (2008) expliquent qu'un niveau de formation élevé (agricole ou non) offre plus de moyens au chef d'exploitation pour recruter une main d'œuvre salariée et se consacrer aux tâches managériales.

Dans le cas des petites exploitations agricoles, on avance que des exploitants très formés non pluriactifs recrutent d'une part car ils développent des projets mobilisateurs de main d'œuvre sur l'exploitation et d'autre part, pour accéder à des connaissances et des compétences agricoles qu'ils ne détiennent pas forcément. En effet même si ces exploitants ont un revenu espéré hors de l'exploitation supérieur, ils ont une préférence pour le travail sur l'exploitation. Ils sont bien souvent installés suite à une reconversion professionnelle et ont des motivations intrinsèques qui ne sont pas guidées par des motivations monétaires mais par des valeurs éthiques et morales. Il existe une importante littérature en économie comportementale intégrant dans la fonction d'utilité en plus des motivations extrinsèques, les motivations intrinsèques et les biais comportementaux des acteurs économiques. (Frey et Stutzer, 2008 ; Ariely et al, 2009). Ces exploitants très formés et en reconversion professionnelle sont relativement enclins à produire en agriculture biologique et/ou vendre en circuits-courts, avoir des activités de diversification (Birol et al., 2006 ; Schmitzberger et al., 2005 ; Mzoughi, 2011). Une main d'œuvre supplémentaire salariée complète leur travail et augmente leur technicité.

Pour conclure sur le niveau de formation élevé, nos résultats montrent qu'il joue positivement sur la probabilité d'emploi salarié permanent dans les petites exploitations agricoles. Dans le cas des chefs d'exploitation pluriactifs, la main d'œuvre salariée remplace le chef d'exploitation qui profite d'un revenu espéré hors de l'exploitation supérieur. Dans le cas des chefs d'exploitation non pluriactifs, la main d'œuvre salariée complète le travail du chef d'exploitation.

Plus généralement sur la pluriactivité, le tableau 4 montre que le niveau de formation et donc un revenu élevé espéré hors de l'exploitation n'est pas la seule variable qui joue positivement sur l'emploi salarié. Les coefficients obtenus pour les exploitants pluriactifs sont très proches de ceux obtenus pour les exploitants non pluriactifs. De la même façon, les variables qui jouent le plus fortement sur l'emploi salarié permanent sont entre autres être en maraichage et avoir des activités de diversification. Enfin, ces résultats confirment que la pluriactivité dans les petites exploitations ne s'explique pas uniquement par une taille d'exploitation insuffisante compte tenu des préférences « travail/loisirs » de l'exploitant.

## 6. Discussions et conclusion

Nous indiquions en début d'analyse que les petits exploitants peuvent se trouver dans la situation où ils doivent résoudre l'équation d'une faible trésorerie et du recours à une main d'œuvre salariée pour atteindre leur niveau optimal de travail sur l'exploitation. Or nous avons également souligné que pour ces exploitations les coûts de transaction peuvent restreindre considérablement leur accès au marché du travail. Ils peuvent par exemple faire face à un marché de l'emploi à proximité inadapté ou à des difficultés d'insertion dans les réseaux agricoles. Or si l'exploitant veut être en mesure de payer les coûts fixes de son exploitation<sup>20</sup> et de s'assurer un niveau minimal de consommation, sa seule solution est de travailler plus que ce que serait son niveau optimal en l'absence de cette contrainte et atteindre un niveau d'utilité plus bas. La surcharge de travail constitue une réponse des petites exploitations pour palier au besoin de main d'œuvre supplémentaire qu'elles ne peuvent trouver ou salarier. Cependant, à partir du recensement agricole nous ne pouvons pas la mesurer.

---

<sup>20</sup> Amortissement du matériel et bâtiments, ou encore les frais d'assurance, les impôts et les cotisations

Nous avons de plus, ignoré dans cette analyse un type de main d'œuvre : les entreprises de travail agricole (ETA) et les Cuma. Ce type de contrats peut jouer un rôle important dans les petites exploitations. C'est notamment le cas pour celles dirigées par des exploitants âgés proches de la retraite, ou encore chez les exploitants nouveaux arrivants en agriculture, possiblement pluriactifs de type *hobby farmers* qui peuvent en raison d'un manque de compétences et/ou de matériel, faire appel à eux pour réaliser des travaux sur leur exploitation (Errington, 1998).

Même s'il ne s'agit pas d'emploi créé sur l'exploitation agricole, nous aurions pu ajouter ce type de main d'œuvre dans nos régimes d'emploi. Plus de 33% des petites exploitations agricoles font appel à ces structures pour des actions très ponctuelles comme le débroussaillage, le broyage ou encore la récolte. On soupçonne cependant l'existence au sein des petites exploitations, d'exploitations avec la formule dite « tout Cuma » ou bien des exploitations où les ETA assurent la « gérance d'exploitation ou de domaine » (Harff et Lamarche, 1998). Ces cas démontrent une externalisation complète du travail agricole. Anzalone et Purseigle (2014) qualifient ce phénomène « d'exploitations en trompe l'œil ». Le temps de travail de l'exploitant sur l'exploitation est alors réduit à son rôle de simple propriétaire.

D'après notre analyse, l'évolution récente des petites exploitations agricoles (développement des activités de diversification, de ventes en circuits-courts, microfermes en maraichage et en agriculture biologique) est favorable à l'emploi dans les petites exploitations.

Comme les politiques publiques reconnaissent de plus en plus la nécessité de valoriser les contributions des petites exploitations agricoles, elles pourraient faciliter l'installation suite à une reconversion professionnelle d'exploitants formés. Aujourd'hui les aides à l'installation sont destinées aux jeunes agriculteurs de moins de 40 ans, ce qui exclut une partie de ces exploitants potentiellement pourvoyeurs d'emplois salariés.

Les politiques publiques peuvent aussi soutenir indirectement l'emploi via le développement de projets de valorisation. Les aides à l'investissement dans l'agritourisme, la transformation ou à la commercialisation sont proposées dans la Politique agricole commune. Elles sont cependant lourdes d'un point de vue administratif à porter pour les petits exploitants et ces derniers doivent justifier d'une part d'autofinancement, ce qui est souvent impossible pour les plus petits. Enfin, il n'est pas rare que les appels d'offre précisent des montants planchers de projets, ce qui impose de fait une taille minimale d'exploitation. Des guichets spécifiques aux petits exploitants pourraient être proposés avec des montants d'aide adaptés aux investissements prévus, souvent moins volumineux que pour de plus grandes exploitations et plus légers à gérer administrativement.

Nos résultats montrent qu'au-delà d'un soutien à l'investissement, un coup de pouce supplémentaire pourrait être pensé pour que les petites exploitations qui vendent en circuits-courts ou qui ont des signes de qualité, salarient davantage. Les politiques publiques proposent aux exploitants agricoles des exonérations de charges patronales pour des travailleurs occasionnels. Dans ces petites exploitations, ces exonérations pourraient par exemple, être étendues aux travailleurs permanents.

Aujourd'hui ce type d'exonération sur contrat à durée indéterminé n'existe que pour les groupements d'employeurs. Ces groupements constituent une réelle opportunité pour les petites exploitations quel que soit leur projet (besoin de travail salarié régulier en petite quantité tout au long de l'année) (Elyakime, 2007). Pourtant seules 0,4% des petites exploitations qui ont un salarié, adhèrent à un groupement d'employeurs en 2010 (recensement agricole). Il ne s'agit donc pas uniquement de favoriser la création de groupements d'employeurs mais de faciliter l'intégration des petites exploitations dans ces groupements par exemple en revalorisant le montant de soutien à leur création si une petite exploitation participe au groupement.

## Bibliographie

Allaire, G., (2011), Petits agriculteurs et marchés locaux dans le contexte de la politique européenne de la qualité. Bruxelles, Note Parlement européen, 72p.

Allen, D., Lueck, D., (2002), The nature of the farm. MIT Press, Cambridge, MA., 266p.

Anzalone G., Purseigle F., (2014), Délégation d'activités et sous-traitance : au service de la transmission de l'exploitation ou d'un patrimoine ? L'agriculture en famille : travailler, réinventer, transmettre. P.Gasselin, J.P. Choisis, S. Petit, F. Purseigle, S. Zasser (coord), 327-338.

Araùjo P., (2012), Quand l'usine ferme, Sociologies, Théories et recherches, mis en ligne le 09 mai 2012, URL : <http://sociologies.revues.org/3935>

Ariely D., Bracha A., Meier S., (2009), Doing good or doing well? Image motivation and monetary incentives in behaving prosocially. *American Economic Review* 99(1), 544-555.

Aubert M., Perrier-Cornet P., (2009), Is there a future for small farms in developed countries? Evidence from the French case, *Agricultural Economics* 40(s1), 797-806.

Benjamin C., (1996), L'affectation du travail dans les exploitations agricoles : une application du modèle du ménage producteur et consommateur, *Cahiers d'économie et sociologie rurales*, (38), 60p.

Benjamin C., Guyomard H., (1994), « Off-farmwork decisions of French agricultural households », in Caillavet F., Guyomard H., Lifran R., *Agricultural Household Modelling and Family Economics*, Ed. Elsevier, 65-86

Benjamin C., Kimhi A., (2006), Farm work, off-farm work, and hired farm labour : estimating a discrete choice model of French farm couples' labour decisions, *European Review of Agricultural Economics*, 33(2), 149-171.

Benjamin C., Corsi A., Guyomard H., (1996), Modelling labour decisions of French agricultural households, *Applied Economics*, 28 :12, 1577-1589.

Bertin C., Cébron D., Masero J., Massis D., (2015), Démarches de qualité/diversification et emploi, *Agreste, Les Dossiers*, (34), 25p.

Birol E., Smale M., Gyoval A., (2006), Using a Choice Experiment to Estimate Farmers' Valuation of Agrobiodiversity on Hungarian Small Farms, *Environmental & Resource Economics* 34(4), 439-469.

Blanc M., Perrier-Cornet P., (1999), Emploi agricole : les cadres d'analyse à l'épreuve des dynamiques actuelles, *Economie Rurale* (253), 8-14.

Blanc M., Cahuzac E., Elyakime B., (2008), Demand for on-farm permanent hired labour on family holdings, *European Review of Agricultural Economics* 35, 493-518

Boissier M., (2007), Petites exploitations agricoles : quelles spécificités, *POUR* (194), 98-105.

Brun, G., (2006). L'agriculture française à la recherche d'un nouveau modèle. Paris, L'Harmattan, 346p.

Capt D., Dussol A.M., (2004), Exploitations diversifiées : un contenu en emploi plus élevé, *Agreste Cahiers* (2), 11-18.

Chiffolleau Y., (2008), Les circuits courts de commercialisation en agriculture : diversité et enjeux pour le développement durable. In Marechal, G.(coord), Les circuits courts alimentaires. Dijon, Educagri Editions, 21-30.

Commission européenne, (2008), Evaluation de la politique de la PAC concernant les appellations d'origine protégées (AOP) et les indications géographiques protégées (IGP), London economics, résumé, 19p.

Commission européenne, (2011), What is a small farm?. *EU Agricultural Economic Briefs* (2), 11p.

Confédération Paysanne, (2016), Installation de Paysan-nne-e, pour une agriculture vivante, 4p.

Corsi A., (1994), Imperfect labour markets, preferences, and minimum income as determinants of pluriactivity choices, in Caillavet F., Guyomard H., Lifran R., *Agricultural Household Modelling and Family Economics*, Ed. Elsevier, 87-110.

De Janvry A., Sadoulet E., (2001), Income strategies among rural households in Mexico : The role of off-farm activities, *World Development* 29(3), 467-480.

Darpeix A., (2010), La demande de travail salarié permanent et saisonnier dans l'agriculture familiale : mutations, déterminants et implications. Le cas du secteur des fruits et légumes français, Thèse de doctorat, 367p.

Delord B., (2004), Soutiens publics et emplois agricoles – Travail, emploi, productivité et aides publiques dans l'agriculture française en 2000. Rapport final pour le Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation, de la Pêche et des Affaires Rurales. Paris, 84p.

Dufour A., Bernard C., Debroux C., (2007), Les facteurs de fragilité des exploitations, *POUR* (194), 91-97.

Elyakime B., (2007), Groupement d'employeurs agricoles : quelle aide publique locale ? *Revue d'Economie Régionale & Urbaine* 5, 861-880.

Errington A., (1998), The increasing flexibility of machinery and labour inputs to UK farming, In : *Etudes et Recherches sur les Systèmes Agraires et le Développement*. Paris, INRA Editions, 371-385.

Frey B.S., Stutzer A., (2008), Environmental morale and motivation, In: Lewis A.(ed) *Psychology and Economic Behavior*. Cambridge, University Press, 406-428.

Harff Y., Lamarche H., (1998), Le travail en agriculture : nouvelles demandes, nouveaux Enjeux, *Economie rurale* (244), 3-11.

Hazell P.B.R., (2005), Is there a future for small farms? *Agricultural Economics* 32(1), 93–101.

Hill B., (1993), The 'Myth' of the Family Farm: Defining the Family Farm and Assessing its Importance in the European Community, *Journal of Rural Studies* 9(4), 359-370.

Hubbard C., (2009), Small Farms in the EU: How Small is Small?, *Paper presented at the 111th EAAE-IAAE Seminar 'Small Farms: Decline or Persistence'*. University of Kent, Canterbury, UK, 13p.

Huffman, W.E., (1991), "Agricultural Households Models: Survey and Critique," in Multiple Job-Holding among Families in North America. M. Hallberg, et al., Ed., Iowa State University Press, 79-111.

Karafolas S., Alexandrakis A., (2015), Unemployment Effects of the Greek Crisis: a Regional Examination, *Procedia Economics and Finance* 19, 82-90.

- Kimhi A., (1996), Farmers' time allocation between farm work and off-farm work and the importance of unobserved group effects : evidence from Israeli cooperatives, *Agricultural Economics* 14, 135-142.
- Lécole P., (2015), Paysage des petites exploitations agricoles en France : typologie et analyse statistique, *Papier présenté aux 10<sup>ème</sup> Journées de Recherches en Sciences Sociales (JRSS), 10 et 11 décembre 2015*. Paris, France, 28p.
- Lécole P., (2017), Les petites exploitations agricoles françaises, Thèse de doctorat, 410p.
- Lefebvre F., Quelen M., (2004), Le renouvellement des générations agricoles bientôt assuré par des citadins ? Le devenir des agriculteurs installés hors cadre familial. Limoges, Rapport CNASEA, 11p.
- MAAF, Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt, (2014), La réforme de la PAC en un coup d'œil, 136p.
- Masero J., (2016), La formation des exploitants agricoles. Une formation agricole plus élevée chez les hommes, *Agreste Primeur* (335), 8p.
- Matshe I., Young T., (2004), Off-farm labour allocation decisions in small-scale rural households in Zimbabwe, *Agricultural economics* 30, 175-186.
- Meert H., Van Huylbroeck G., Vernimmen T., Bourgeois M., van Hecke E., (2005), Farm household survival strategies and diversification on marginal farms, *Journal of Rural Studies* 21, 81-97.
- Morel K., (2016), Viabilité des microfermes maraîchères biologiques. Une étude inductive combinant méthodes qualitatives et modélisation, Thèse de doctorat, 355p.
- Mzoughi N., (2011), Farmers adoption of integrated crop protection and organic farming: Do moral and social concerns matter? *Ecological Economics* 70, 1536-1545.
- Parlement européen, (2014), L'avenir des petites exploitations agricoles. Bruxelles, Rapport Parlement européen – Document de séance, rapporteur : C.A. Siekierski, 18p.
- Potter C., Lobley M., (1993), Helping small farms and keeping Europe beautiful, *Land Use Policy*, 10(4), 267-279.
- Schmitzberger I., Wrabka Th., Steuer B., Aschenbrenner G., Peterseil J., Zechmeister H.G., (2005), How farming styles influence biodiversity maintenance in Austrian agricultural landscapes, *Agriculture, Ecosystems and Environment* 108, 274-290.
- Singh I., Squire L. et Strauss J., (1986), Agricultural household models: extensions, applications and policy, Washington, The World Bank, 335p.
- Winter M., Lobley M., Chiswell H., Howe K., Wilkinson T., Wilson P., (2016), Is there a future for the small family farm in the UK? Report to The Prince's Countryside Fund. London, Prince's Countryside Fund (Politics) 100p.