



Stabilité ou instabilité des stratégies commerciales ? Le cas des circuits courts dans l'agriculture française

Magali Aubert, Geoffroy Enjolras

► To cite this version:

Magali Aubert, Geoffroy Enjolras. Stabilité ou instabilité des stratégies commerciales ? Le cas des circuits courts dans l'agriculture française. 9. Journées de recherches en sciences sociales (JRSS), Dec 2015, Nancy, France. Actes des journées JRSS 2015, 20 p., 2015. <hal-01296421>

HAL Id: hal-01296421

<https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01296421>

Submitted on 31 Mar 2016

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.

Stabilité ou instabilité des stratégies commerciales ? Le cas des circuits courts dans l'agriculture française

Aubert, Magali* ; Enjolras, Geoffroy**

*** UMR 1110 MOISA, INRA
2 place Viala, 34060 Montpellier Cedex 2, France
aubert@supagro.inra.fr**

**** UMR 5820 CERAG, IAE de Grenoble
Université Grenoble-Alpes
Domaine universitaire, B.P. 47, 38040 Grenoble Cedex 9, France
geoffroy.enjolras@iae-grenoble.fr**

**9. Journées de Recherches en Sciences Sociales (JRSS),
Nancy (FRA), 10-11/12/2015**

Stabilité ou instabilité des stratégies commerciales ? Le cas des circuits courts dans l'agriculture française

Magali Aubert*, Geoffroy Enjolras**

* UMR 1110 MOISA, INRA-Montpellier Supagro
2 place Viala, 34060 Montpellier Cedex 2, France
aubert@supagro.inra.fr

** UMR 5820 CERAG, IAE de Grenoble
Université Grenoble-Alpes
Domaine universitaire, B.P. 47, 38040 Grenoble Cedex 9, France
geoffroy.enjolras@iae-grenoble.fr

Résumé

Les circuits courts sont désormais un mode de commercialisation reconnu dans l'agriculture française et adopté largement par certains secteurs. Cet article s'inscrit dans le corpus croissant des études sur les circuits courts en proposant une étude de la dynamique de l'adoption de la vente au détail. Il s'appuie sur la base de données du RICA pour les années 2006 à 2012 et considère des exploitations présentes en continu sur cette période. Des statistiques descriptives sont complétées par un modèle de sélection en deux étapes d'Heckman qui considère la vente au détail et sa durée d'adoption comme variables expliquées. Les résultats confirment le lien entre niveau de formation de l'exploitant, utilisation de main-d'œuvre, usage des produits phytosanitaires et adoption des circuits courts de commercialisation. Ils mettent en évidence la relation entre la réduction de main-d'œuvre et des produits phytosanitaires, l'établissement d'une situation financière saine, ainsi que des particularités sectorielles dans la durée d'adoption de la vente au détail. En contribuant à une connaissance plus approfondie des modes de commercialisation en vente directe, ces résultats traduisent l'émergence d'un modèle spécifique d'exploitations centré autour de l'utilisation des circuits courts.

Mots-clefs : Vente au détail, RICA, viticulture, maraîchage, arboriculture, Heckman

Codes JEL : Q12, Q14, Q15

Remerciements : Cet article a bénéficié du financement de l'Agence Nationale de la Recherche dans le cadre du projet ANR-11-ALID-0006ILLIAD.

1. Introduction

La vente en circuit court est le mode de commercialisation qui suscite le plus d'intérêt à l'heure actuelle (Goodman et al., 2012). Ce canal de distribution est caractérisé par la présence, au plus, d'un intermédiaire dans la chaîne, entre le producteur et le consommateur selon la définition du Ministère française de l'agriculture. Chevallier et al. (2015) dénotent un accroissement rapide et régulier des articles de presse sur le sujet entre 2000 et 2014. Ce mouvement va de pair avec un intérêt politique croissant sur le thème des circuits courts qui se matérialise par des études, désormais suivies de rapports de synthèse (Kneafsey et al., 2013). L'ensemble se caractérise par une pluridisciplinarité qui tient à la complexité de l'objet d'études et aux différents angles d'études possibles (Lanciano et Saleilles, 2010).

En France, le Ministère français de l'Agriculture engage en juin 2009 le plan Barnier visant à développer la vente directe. Cet effort est matérialisé officiellement dans l'article 230-1 de la loi n° 2010-874 du 27 juillet 2010 de modernisation de l'agriculture et de la pêche qui prévoit des actions visant au « développement des circuits courts et l'encouragement de la proximité géographique entre producteurs et transformateurs ». Elles se matérialisent dès l'année suivante dans le Programme national pour l'alimentation qui encourage le développement des circuits courts et de la proximité géographique entre producteurs agricoles, transformateurs et consommateurs. Plus récemment, la loi n° 2014-1170 du 13 octobre 2014 d'avenir pour l'agriculture fait référence à trois atouts des circuits courts : l'ancrage territorial de la production, la proximité renforcée entre producteurs et consommateurs et la qualité de la production.

Conséquence de cet intérêt soutenu pour les circuits courts, la France apparaît en pointe dans le domaine de la vente directe puisqu'en 2010, près de 84.000 exploitants agricoles (environ un cinquième), ont vendu tout ou partie de leur production en circuit court (Ministère de l'Agriculture, 2012a). L'analyse au moyen des deux bases de données françaises - le Recensement Agricole (Ministère de l'Agriculture, 2012b et 2012c) et le Réseau d'Information Comptable Agricole (Aubert et Enjolras, 2013) - révèle cependant de grandes disparités régionales et sectorielles. Au sein des productions végétales, les cultures vendues préférentiellement en circuit court sont l'arboriculture, le maraîchage, et la viticulture, ce qui traduit la diversité des situations. D'une part, la viticulture et l'arboriculture sont des cultures pérennes tandis que le maraîchage correspond à des cultures annuelles. D'autre part, les fruits et les produits maraîchers sont périssables, tandis que le raisin se transforme préférentiellement en vin qui est un produit stockable. Leur point commun est leur localisation au sein des mêmes secteurs géographiques (Praly, 2010).

Ces différentes études mettent en évidence des permanences dans le profil des exploitations qui écoulent tout ou partie de leur production en circuit court. Cependant, elles ne s'intéressent pas à la dynamique de ces exploitations. En particulier, une question reste à explorer : la stabilité de l'adoption du circuit court comme canal de distribution. En effet, l'analyse de la population des agriculteurs montre que ceux-ci utilisent les circuits courts en complément des modes de distribution classique plutôt qu'en substitution (Le Velly et Dubuisson-Quellier, 2008). Mais l'adoption est-elle définitive, ou bien fluctue-t-elle au gré des circonstances ?

Pour déterminer les parcours des exploitations agricoles en termes de canaux de distribution, nous développons une méthodologie originale qui trace les exploitants sur plusieurs années et détermine leurs parcours. Cette méthode permet ainsi de définir des typologies de

comportements. Des modèles économétriques aident alors à identifier les déterminants conduisant à une stabilité dans la vente en circuit court, ou bien à une instabilité, l'exploitant changeant alors régulièrement de mode de commercialisation.

Notre travail s'appuie sur les bases de données du Réseau d'Information Comptable Agricole (RICA) pour les années 2005 à 2013. Celles-ci permettent d'obtenir un regard représentatif des exploitations professionnelles françaises, notamment en termes d'orientation productive. Ces bases sont en effet les plus complètes et les plus appropriées pour prendre en compte simultanément les aspects structurels et financiers des exploitations. Le traitement des informations s'opère sur la base d'une différenciation des exploitants selon qu'ils pratiquent, ou non, la vente au détail, et quelle que soit la part que représente ce mode de commercialisation en termes de production ou de contribution au chiffre d'affaires.

Pour prendre en compte le fait que la vente en circuit court corresponde à une stratégie commerciale plus ou moins stable, plus ou moins pérenne, il convient considérer non seulement la durée de cette activité mais aussi et surtout de la conditionner au fait que les exploitants qui vendent en circuit court ont des caractéristiques individuelles, structurelles ou encore financières différentes de celles qui n'adoptent pas ce mode de commercialisation. La modélisation mise en œuvre est donc un modèle d'Heckman en deux temps. La première étape vise à identifier les caractéristiques différenciant les exploitants selon leur mode de commercialisation pour ensuite apprécier précisément, dans une seconde étape, les déterminants de la durée de la mise en œuvre de cette stratégie commerciale.

Cet article est organisé de la façon suivante. Dans une première partie, nous présentons le cadre théorique dans lequel s'inscrit notre étude. Dans une seconde partie, nous détaillons la stratégie empirique mobilisée dans cet article. Dans une troisième partie, nous présentons les résultats de notre étude. Dans une quatrième partie, nous concluons en présentant les perspectives liées à ce travail.

2. Cadre théorique

L'adoption des circuits courts suppose un changement de paradigme (Illbery et Maye, 2005; Goodman *et al.*, 2012) lié à la mise en œuvre d'un nouveau mode de commercialisation. Pour l'agriculteur et son exploitation, de nouveaux besoins structurels (capacité à stocker et à vendre par lui-même), managériaux (compétences de vente) mais aussi économiques et financiers apparaissent. La littérature existante met en évidence les déterminants de l'adoption des circuits courts. A partir de cet état de l'art, il est possible de poser des hypothèses quant aux facteurs conduisant à une adoption pérenne ou plus ponctuelle de ce mode de commercialisation.

La structure même de l'exploitation prédispose à la vente en circuit court, comme le montrent des enquêtes de terrain (Ministère de l'Agriculture, 2012b et 2012c). Outre le choix d'une spécialisation, mentionné en introduction, la permanence de cette spécialisation dans le temps est un facteur de stabilité dans l'adoption de la vente au détail. En effet, la proximité avec le consommateur est un facteur clef de réussite de la vente en circuit court (Brown et Miller, 2008 ; Langhade, 2010). Celle-ci se construit progressivement au sein de filières intégrées, ce qui suppose une permanence de l'activité et de son contenu. Un autre paramètre primordial est la taille physique de l'exploitation qui favorise à la fois la diversification des productions

(Timmons et Verhaegen, 2010) et celle des modes de commercialisation (Aubert et Perrier-Cornet, 2012).

Les ressources matérielles et humaines sont un moteur fort de l'adoption de modes de vente en circuit court (Aubert, 2013 ; Aubert et Enjolras, 2013). Un facteur clef de succès de la vente au détail suppose de disposer d'une main-d'œuvre dédiée à cette activité et possédant des compétences commerciales (Dufour et Lanciano, 2012). Pour cette raison, Broderick et al. (2011) mettent aussi en évidence l'importance de la main-d'œuvre familiale dans la vente en circuit court. La présence de main-d'œuvre sur l'exploitation est donc de nature à contribuer à une adoption pérenne de la vente au détail.

Au niveau économique, la dimension de l'exploitation est un critère majeur et largement discuté de choix de la vente au détail. Celle-ci est mesurée soit par le chiffre d'affaires (total des ventes), soit par la production brute standard (potentiel de production). Si plusieurs études montrent que les petites exploitations sont les plus nombreuses à adopter la vente au détail pour des raisons d'économies d'échelle (Broderick et al., 2011 ; Gale, 1997), ce sont pourtant les exploitations de plus grande taille qui sont les mieux à même de diversifier leurs canaux de distribution (Aubert et Perrier-Cornet, 2009 ; Aubert et Enjolras, 2013). Le même raisonnement opère au niveau de la rentabilité : une faible rentabilité incite un exploitant à adopter la vente au détail pour restaurer la situation de son entreprise (Park et al., 2014). De façon symétrique, un exploitant bénéficiant d'un résultat net important est également incité à adopter la vente au détail pour conforter sa situation (Aubert et Enjolras, 2013). Enfin, les subventions européennes liées à la PAC viennent s'ajouter aux revenus de l'exploitant, renforçant ainsi ses revenus et limitant son risque (Enjolras et al., 2012), ce qui est de nature à favoriser la vente au détail.

Sur un plan financier, les changements à mener pour s'engager dans la vente en circuit court se caractérisent avant tout par des dépenses à court terme, supposées être rapidement amorties grâce à une hausse des prix de vente et une meilleure valeur ajoutée (Verhaegen et Van Huylenbroeck, 2001). Ce point souligne la nécessité pour l'entreprise de disposer d'une trésorerie suffisante. Les dépenses de grande ampleur sont quant à elle finançables sur fonds propres ou par un endettement accru. Dans cette configuration, l'exploitant est incité à s'engager dans la vente au détail sur plusieurs années. Inversement, les exploitations rencontrant des difficultés financières marquées, *i.e.* principalement des problèmes de trésorerie et d'endettement, sont elles aussi incitées à pratiquer la vente au détail. Cette reconversion à marche forcée concerne essentiellement l'arboriculture et, dans une moindre mesure, le maraîchage et la viticulture (Aubert et Enjolras, 2015a). Sans pouvoir engager de dépenses nouvelles, l'exploitant espère récupérer la valeur ajoutée propre aux circuits courts de distribution. Un éventuel opportunisme pourrait se traduire par une adoption intermittente de la vente au détail.

La dimension environnementale des circuits courts est un aspect fort de ce mode de commercialisation qui conduit les agriculteurs à le choisir. Outre la proximité avec le consommateur qui se traduit par des besoins en transport réduits, la qualité de la production est mise en avant (Ministère de l'Agriculture, 2012d). Plus précisément, il existe un lien fort entre adoption de la vente au détail et certification d'une production avec le label d'agriculture biologique (Aubert et Enjolras, 2015b). Enfin, sur un plan financier, les agriculteurs mettant en valeur la qualité de leur production en retirent un surplus de profit (Uematsu et Mishra, 2012). Dès lors, une production mobilisant peu de produits phytosanitaires est de nature à encourager une certaine pérennité dans la vente en circuit court.

3. Stratégie empirique

Etudier la dynamique de la commercialisation en circuit court nécessite de mobiliser des données dont la profondeur temporelle laisse apprécier l'évolution précise des modes de commercialisation mis en œuvre par les exploitants.

3.1. Base de données et variables

Les Réseau d'Information Comptable Agricole (RICA) est une enquête annuelle réalisée par le Service de la Statistique et de la Prospective (SSP) qui recense les caractéristiques individuelles, structurelles et financières d'un panel d'exploitations représentatif de l'ensemble des exploitations professionnelles françaises. Ce panel est stratifié sur la base de l'Orientation Technique des exploitations (OTEX), de leur dimension physique et de leur localisation. Une des clefs de cette méthode d'échantillonnage est de réaliser par ailleurs un renouvellement des exploitations de l'ordre de 10 % par an. Le nombre d'exploitations qu'il est possible de suivre diminue ainsi au fur et à mesure que la période considérée s'élargit.

Les données dont nous disposons permettent d'identifier les exploitations qui vendent, tout ou partie de leur production, au détail sur la période 2005-2012. Cette période permet de bénéficier d'une profondeur temporelle suffisante pour analyser la dynamique des modes de commercialisation d'une population pertinente, car suivie "en continu" sur la période. En effet, sur cette période, plus de la moitié des exploitations sont recensées toutes les années. Ce sont alors près de 1.770 exploitations, extrapolées, dont la dynamique de commercialisation peut être étudiée.

Il est important de noter qu'un biais pourrait apparaître si ces exploitations suivies en continu étaient les plus enclines à vendre au détail. La validation de l'indépendance du mode de commercialisation avec notre population d'étude permet de confirmer que les résultats obtenus peuvent être extrapolés à l'ensemble des exploitations professionnelles françaises (Table 1).

Table 1. Indépendance entre le mode de commercialisation et la population considérée

3.2. Prédominance de certaines productions à vendre au détail

La vente en circuit court est une alternative commerciale que certaines exploitations spécialisées mettent davantage en œuvre que d'autres. Quelle que soit la période considérée, il ressort une sur-représentation des exploitations spécialisées en "maraîchage", "arboriculture" et "viticulture de qualité" (Table 2). De plus, la part relative des exploitations qui vendent en au détail reste stable dans le temps pour ces mêmes spécialisations, avec une adoption moyenne qui s'établit respectivement à 52,8 %, 53,7 % et 30,3 %.

Table 2. Part des exploitations qui commercialisent au détail par OTEX

Concentrer la présente analyse sur ces 3 orientations permet non seulement de déterminer dans quelle mesure les déterminants de la vente en circuit court sont différents d'une spécialisation à l'autre, mais aussi et surtout de mettre en perspective des productions aux caractéristiques intrinsèques très spécifiques.

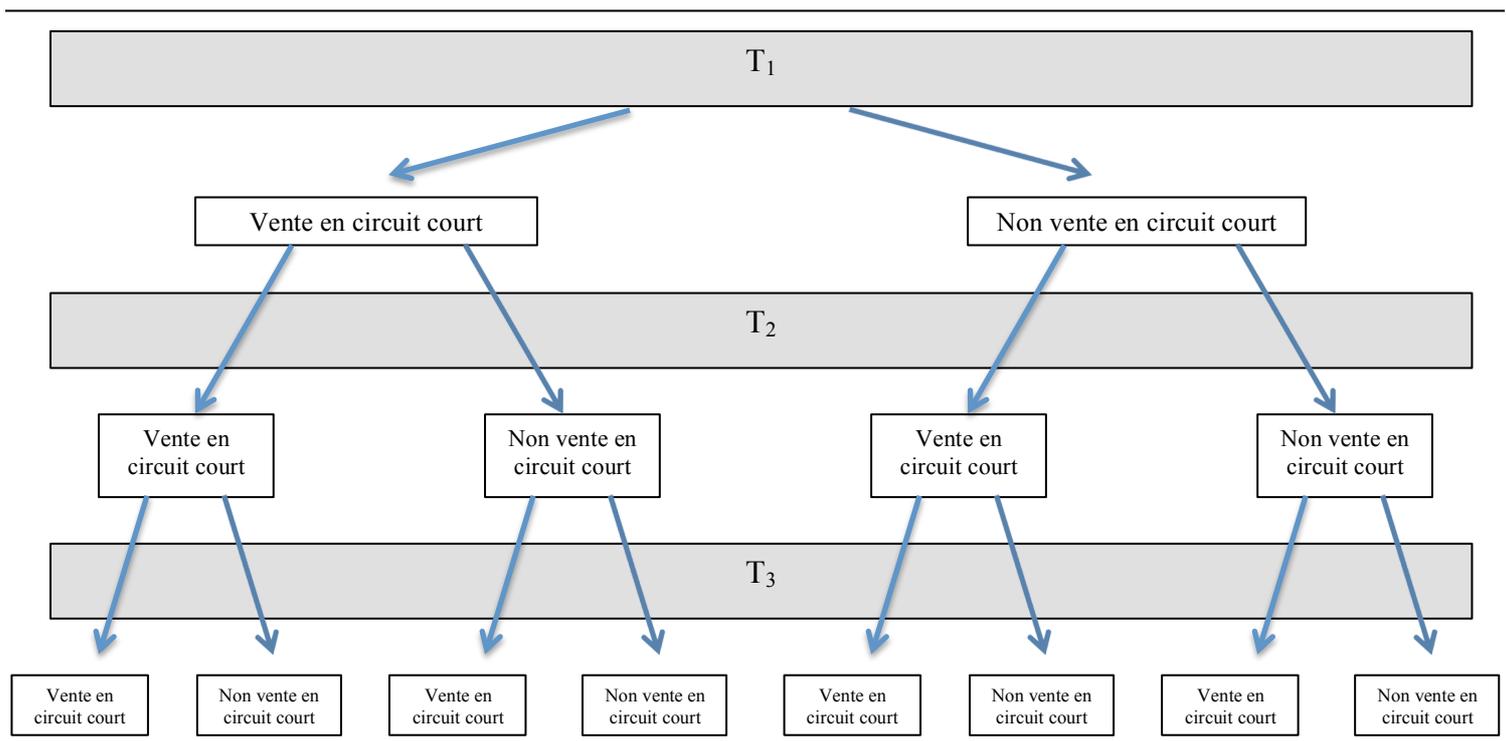
3.3. Mesure de la stabilité de la vente au détail

La vente en circuit court apparaît dès lors comme un mode de commercialisation stable, pour les spécialisations considérées, puisque son adoption reste sensiblement la même d'une année à l'autre. Cette stabilité est toutefois à relativiser dans la mesure où elle n'est pertinente qu'au niveau agrégé et non au niveau individuel.

Afin de considérer dans quelle mesure la dynamique individuelle reflète des comportements distincts de la tendance générale, il convient de décrire l'ensemble des états possibles. Pour simplifier la présentation, seules 3 campagnes sont prises en compte dans la Figure 1 : elles sont notées t_1 , t_2 et t_3 . A chaque campagne, un exploitant peut décider de vendre, ou non, tout ou partie de sa production via les circuits courts. En t_1 , il y a donc 2 états possibles d'une année sur l'autre. En t_2 , pour chacun des 2 états observés en t_1 , 2 états sont également possibles, soit 4 trajectoires potentielles.

Ainsi, dans le cadre de l'exemple avec 3 campagnes, 8 états sont possibles (Figure 1). Dans le cadre de notre analyse, sur les 7 campagnes considérées, 128 états possibles sont ainsi dénombrés. La complexité et la diversité des états possibles dans le cadre de notre analyse fait ressortir que parmi ces 128 états possibles, seuls 82 ont été observés.

Figure 1. Description des états observés sur 3 campagnes



Considérer l'ensemble des exploitations recensées chaque année conduirait à sous-représenter, de fait, les exploitations qui ont vendu en circuit court sur les 7 campagnes. Par conséquent, la stabilité de la stratégie commerciale des exploitants est à considérer pour les exploitations observées en continu sur la période d'étude.

Parmi celles-ci, nous observons un comportement stable puisque près de 34 % d'entre elles n'ont jamais vendu au détail et que, parmi celles ayant commercialisé leur production à

travers ce canal, 65 % l'ont fait de façon continue sur les 7 campagnes (Table 3). De plus, il existe de nettes différences sectorielles.

Table 3. Stabilité de la vente au détail sur la période 2006-2012

L'étude plus fine de l'évolution des pratiques commerciales des exploitants dès lors ressortir que 25 % de la population totale des exploitants vendent au détail de façon irrégulière. Ainsi, les cas mentionnés dans la Table 4 ont notamment été observés.

Table 4. Sélection de quelques uns des 82 parcours observés

L'apparente stabilité des exploitations qui vendent en circuit court dissimule ainsi une hétérogénéité des comportements mis en œuvre par les exploitants qu'il est important de prendre en compte.

3.4. Modélisation économétrique

Pour appréhender cette dynamique, il est indispensable de mesurer parmi les exploitants qui ont vendu au moins une fois sur la période en circuit court, la durée de cette activité commerciale. L'analyse mise en œuvre repose sur 2 temps : le premier considère l'adoption ou non, de la vente en circuit court et le second, pour les exploitations qui ont vendu au moins une fois via ce mode de commercialisation, la stabilité de cette activité.

Dans la mesure où la modélisation considérée tend à appréhender les déterminants de la durée d'adoption de la vente en circuit court, les exploitations présentes sur l'ensemble de la période constituent la population d'analyse afin de ne pas conditionner cette durée au nombre d'années où les exploitations ont été recensées.

La modélisation mise en œuvre repose sur la modélisation mise au point par Heckman (1976, 1979) qui prend en compte le fait que la durée de la vente en circuit court est conditionné au fait d'avoir vendu au moins une fois via ce canal de distribution. Le modèle intègre ainsi une équation de régression [2], conditionnée par une équation de sélection [1]. Les campagnes cumulées pour lesquelles l'exploitation a vendu en circuit court n'ont de sens que pour les exploitations qui ont vendu au moins une fois via ce canal de distribution.

L'équation de régression peut être formalisée comme suit :

$$y_{1j} = x_j \beta + \varepsilon_{1j} \quad [1]$$

Avec :

- y_{1j} la durée cumulée des campagnes pour lesquelles l'exploitant a vendu en circuit court.
- x_j l'ensemble des facteurs explicatifs.
- β les coefficients associés à chacun de ces facteurs.
- ε_{1j} le terme d'erreurs.

L'équation de sélection est formalisée de la façon suivante :

$$y_{2i} = w_j \gamma + \varepsilon_{2i} \quad [2]$$

et si $y_{2i}^* > 0$, alors $y_{2i} = 1$, 0 sinon

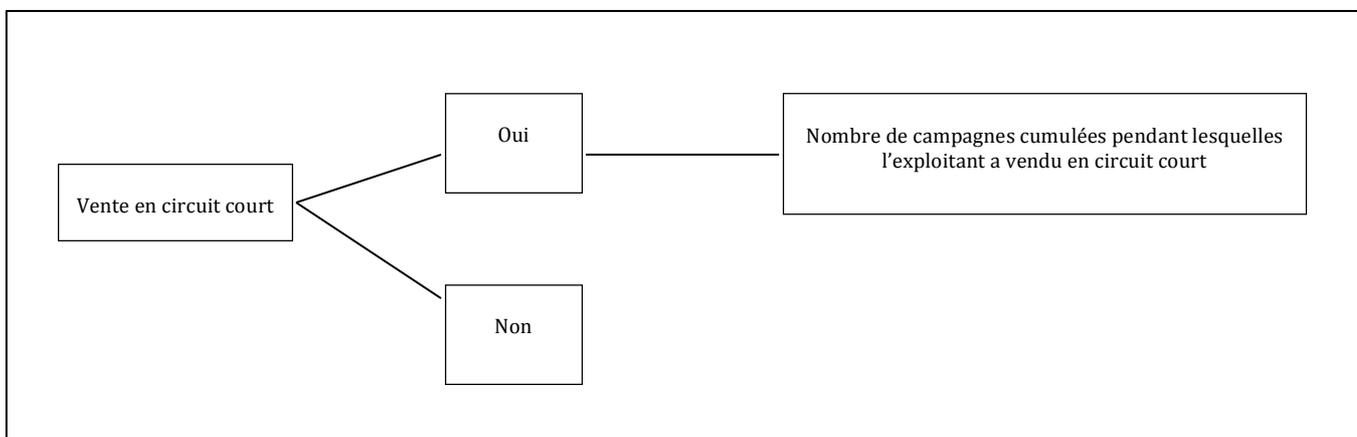
Avec :

- y_{2i} la probabilité que l'exploitant ait vendu au moins une fois en circuit court. Cette probabilité est conditionnée par une variable quantitative inobservable et notée y_{2i}^* .
- w_j les déterminants de cette variable inobservable.
- γ les coefficients associés à chacun de ces facteurs estimés.
- ε_{2i} le terme d'erreurs.

Dans la mesure où la réalisation de l'équation de sélection conditionne l'équation de régression, nous posons comme hypothèse que $\text{Corr}(\varepsilon_{2i}, \varepsilon_{2j}) \neq 0$.

L'ensemble de ces équations peut être synthétisé par la Figure 2.

Figure 2. Schématisation de la modélisation retenue



4. Résultats

Dans la mesure où l'analyse se décompose en deux temps, les résultats seront présentés selon qu'ils fassent référence à la première ou à la seconde étape. La table 5 reprend la définition de chacune des variables prises en compte dans notre analyse.

Table 5. Liste des variables mobilisées dans l'analyse

4.1. Statistiques descriptives

4.1.1. Caractérisation des exploitations qui ont vendu au moins une fois au détail

La vente en circuit court est un canal de commercialisation différemment mis en œuvre selon la spécialisation. De ce fait, les analyses réalisées par la suite se doivent de prendre en compte cette différence et donc d'analyser les caractéristiques des exploitations qui ont déjà vendu en circuit court conditionnellement à leur spécialisation (Tables 6a et 6b).

Tables 6a/6b. Caractéristiques des exploitations selon qu'elles aient, ou non, vendu au moins une fois au détail sur la période 2006-2012

Les caractéristiques individuelles et structurelles sont soulignées par la littérature comme étant déterminantes de la vente en circuit court. Nous confirmons ce point en constatant des résultats similaires, quelle que soit la spécialisation considérée. Les exploitants qui vendent au détail possèdent un niveau de formation, qu'il soit agricole ou général, plus élevé. Il ressort par ailleurs que les exploitations considérées ne vendent pas davantage au détail si elles sont de plus grande dimension.

Si certains facteurs semblent avoir le même impact sur la vente en circuit court, plusieurs autres ont des effets distincts. C'est notamment le cas de la main-d'œuvre présente sur les exploitations. Alors que les exploitations spécialisées en viticulture, qui vendent en circuit court, emploient davantage de main d'œuvre en 2006, notre année de référence, que celles qui ne vendent pas en circuit court, le constat est opposé pour les exploitations spécialisées en maraîchage. De la même façon, ces dernières exploitations sont plus enclines à vendre en circuit court si elles ont accru leur utilisation de main-d'œuvre sur la période 2006-2012, alors que la relation est opposée pour les exploitations spécialisées en arboriculture. L'effet de la spécialisation ressort alors, en soulignant la nécessité, dans le cas général, de disposer de davantage de main-d'œuvre pour vendre au détail.

Les analyses descriptives semblent souligner que pour les exploitations spécialisées en productions à forte valeur ajoutée, maraîchage et viticulture, plus le niveau de PBS est faible et plus les exploitations sont enclines à vendre en circuit court. De plus, nous constatons que les exploitations spécialisées en arboriculture qui vendent en circuit court semblent correspondre à celles dont le niveau de PBS a le plus augmenté sur la période 2006-2012, indépendamment de leur niveau observé en 2006. Ce résultat semble traduire une évolution favorable du potentiel productif de ces exploitations.

Au niveau financier, les analyses descriptives laissent à penser qu'un niveau d'endettement plus important en 2006 se traduit, pour les exploitations spécialisées en cultures permanentes, par une plus grande probabilité de vendre en circuit court, sans que ce choix n'apparaisse conditionné par l'évolution de ce taux d'endettement. Une dette importante peut résulter d'investissements structurels pour donner à l'exploitation la capacité de vendre au détail. Elle peut également constituer une motivation pour vendre en direct et permettre le remboursement des mensualités. Les deux autres indicateurs financiers considérés, la trésorerie et le résultat de l'exercice, semblent peu liés à la pérennité de la vente au détail.

La vente en circuit court est enfin associée dans la littérature à une production de meilleure qualité. Cette relation apparaît validée pour les exploitations spécialisées en viticulture dans la mesure où celles-ci semblent davantage enclines à adopter ce mode de commercialisation en appliquant nettement moins de produits phytosanitaires.

En résumé, le fait que les exploitants aient vendu, ou non, au moins une fois en circuit court semble surtout dépendre des caractéristiques individuelles de ces producteurs ainsi que de certaines caractéristiques structurelles et financières de leur exploitation. Ces facteurs possèdent toutefois des implications différentes selon l'orientation productive considérée, ce qui confirme l'intérêt de différencier notre analyse selon les productions principales mises en œuvre.

4.1.2. Caractérisation des exploitations selon qu'elles aient choisi d'adopter la vente au détail de façon plus ou moins stable

La compréhension de la durée de mise en œuvre de la vente en circuit court n'a de sens que pour les exploitations ayant vendu au moins une fois selon ce mode de commercialisation. De fait, l'analyse descriptive qui suit s'intéresse uniquement aux exploitations qui ont vendu au moins une fois tout ou partie de leur production au détail sur la période considérée (Tables 7a et 7b).

Tables 7a. Nombre d'années où l'exploitant a vendu au détail au regard des caractéristiques de son exploitation

Table 7b. Corrélation entre le nombre d'années de vente au détail et les caractéristiques des exploitations

Pour les exploitations qui ont vendu au moins une fois tout ou partie de leur production en circuit court, sur la période 2006-2012, il semble que le niveau de formation conditionne cette durée. Les exploitants les mieux formés correspondent à ceux qui ont mis en œuvre sur les périodes les plus longues la vente en circuit court. Cette relation semble toutefois uniquement validée pour les exploitations spécialisées en maraîchage et en arboriculture. Pour les exploitations spécialisées en viticulture, le lien n'apparaît pas comme significatif.

L'importance de la main d'œuvre ressort de façon contrastée. Les exploitations spécialisées en arboriculture vendent plus longtemps en circuit court lorsqu'elles ont peu de main-d'œuvre au début de notre période d'observation, en 2006, alors que la relation inverse est observée pour les exploitations spécialisées en viticulture. En considérant la dynamique de recrutement, il ressort que les exploitations qui ont augmenté leur main d'œuvre sur la période 2006-2012 ont davantage vendu en circuit court si elles sont spécialisées en maraîchage, mais moins si elles sont spécialisées en viticulture. Ces résultats peuvent traduire l'existence d'un niveau cible de main-d'œuvre assurant une pérennité de la vente au détail.

Les résultats statistiques semblent souligner une indépendance de la pérennité de cette activité commerciale avec la dimension physique des exploitations (surface cultivée) ou encore le niveau d'endettement. Elle apparaît toutefois liée au niveau de PBS pour les exploitations spécialisées en arboriculture et en maraîchage. Dans ce cadre, un niveau initial de PBS faible se traduit par un plus grand investissement dans ce canal de distribution, de la même façon que celui-ci est également renforcé lorsque ces exploitations ont connu une augmentation de leur niveau de PBS sur la période 2006-2012. Les exploitations spécialisées en viticulture se démarquent dans la mesure où le niveau de PBS apparaît comme indépendant de la durée de mise en œuvre de la vente en circuit court. Le caractère stockable de la production viticole explique vraisemblablement cette faible sensibilité.

Enfin, la qualité environnementale de la production ressort à travers l'utilisation faite des produits phytosanitaires. Même si la tendance n'est significative que pour la viticulture, les exploitants dont les pratiques productives sont les plus respectueuses de l'environnement correspondent à ceux dont la durée de mise en œuvre de la vente en circuit court est la plus importante. Utiliser moins de pesticides est un gage de durabilité de la pratique de vente en circuit court pour les agriculteurs qui s'y engagent.

4.2. Modélisation économétrique

4.2.1. Caractéristiques des exploitants et des exploitations qui ont vendu au moins une fois au détail

Les exploitations qui ont vendu leur production au détail au moins une fois sur la période considérée possèdent des caractéristiques qui les différencient clairement des autres exploitations (Table 8).

Table 8. Modélisation économétrique

L'équation de sélection qui met en évidence les différences significatives des exploitants selon le mode de commercialisation confirme les statistiques descriptives en prouvant que le niveau de formation est un déterminant commun, quelle que soit l'orientation productive. Plus précisément, les exploitants les mieux formés sont les plus enclin à adopter, au moins une fois, la vente au détail.

Cette caractéristique est d'autant plus importante pour les exploitations spécialisées en maraîchage qu'elle constitue la seule clef de différenciation significative vis à vis de la vente au détail. Cette singularité peut tenir au fait que ces exploitants sont ceux pour lesquels l'activité commerciale de vente en circuit court est la plus commune. En effet, près de 3 exploitants sur 4 ayant cette orientation productive ont vendu au moins une fois en circuit court sur la période considérée, alors que le rapport est de 1 à 3 en viticulture et de 1 à 2 en arboriculture (Table 3). Dès lors, il apparaît plus délicat de discriminer les pratiques de vente au détail en fonction des paramètres individuels, structurels et financiers de l'exploitation.

Les exploitations spécialisées en cultures pérennes, arboriculture et viticulture, ont pour point commun de vendre en circuit court en fonction de leur niveau de Produit Brut Standard (PBS). Plus précisément, alors que les exploitations spécialisées en viticulture vendent au détail si leur niveau de PBS est faible, les exploitations spécialisées en arboriculture adoptent ce mode de commercialisation que lorsque leur PBS augmente dans le temps. Ni le niveau de trésorerie, ni l'endettement ne semblent posséder d'influence sur le choix du canal de commercialisation.

Les exploitations spécialisées en viticulture sont plus enclines à vendre en circuit court dès lors qu'elles mobilisent davantage d'emploi sur leur exploitation. Ceci corrobore le fait que la vente en circuit court repose sur un besoin de main-d'œuvre plus important pour faire face au surcroît d'activité de nature commerciale et donc différent de l'activité productive. Par ailleurs, les exploitations sont davantage susceptibles de vendre en circuit court si elles sont parmi les utilisatrices les moins intensives en produits phytosanitaires. La vente en circuit court est donc synonyme de vente de produits de meilleure qualité ou tout du moins de vente de produits plus respectueux de l'environnement et des consommateurs.

4.2.2. Déterminants de la durée de l'adoption de la vente au détail

Pour les exploitants qui ont vendu au moins une fois en circuit court, la durée de mise en œuvre de cette stratégie commerciale diffère selon les caractéristiques individuelles de ces exploitants et selon les caractéristiques structurelles et financières de leur exploitation.

Indépendamment de l'orientation productive, il existe des facteurs communs à l'adoption répétée de la vente au détail. Les résultats indiquent que les principaux déterminants sont définis en termes de dynamique et donc de trajectoire des exploitations. Les caractéristiques initiales de certains paramètres observés en 2006 n'ont que très peu d'effet sur la pérennité de la vente en circuit court. Ainsi, les exploitations qui ont diminué leur recours à de la main-d'œuvre sont celles dont la durée de vente en circuit court est la plus longue, quelle que soit l'importance initiale de l'emploi observée en 2006. Ce résultat peut s'interpréter sous un angle dynamique : la vente au détail suppose dans un premier temps l'acquisition progressive de compétences commerciales par le personnel en charge de la production, voire par le recrutement de personnel spécialisé. Puis, progressivement, la distinction entre activité productive et activité commerciale s'estompe, se qui se traduit par un moindre besoin en main-d'œuvre.

Les exploitations spécialisées en cultures à forte valeur ajoutée, maraîchage et viticulture, ont pour point commun de considérer la vente en circuit court comme un canal de commercialisation pérenne dès lors qu'elles sont engagées dans un mode de production moins intensif en utilisation de produits phytosanitaires. Pour ces exploitations, la vente en circuit court est synonyme de vente de produits plus respectueux de l'environnement et des consommateurs. De la même façon, pour ces exploitations, plus la durée de souscription à une assurance récolte est importante et plus la période de vente en circuit court l'est également. L'assurance récolte offre une garantie sur les rendements qui protège l'exploitation de pertes en cas de calamités naturelles et couvre ainsi une part non négligeable de son risque (Enjolras et Sentis, 2011). Elle peut compenser les effets d'une réduction de l'utilisation constatée des produits phytosanitaires.

Pour les exploitations spécialisées en cultures permanentes, arboriculture et viticulture, le point commun est l'importance de la trésorerie. Les exploitations qui ont vu leur niveau de trésorerie diminuer sont celles qui ont adopté la vente en circuit court de façon la plus pérenne. Pour les exploitations spécialisées en arboriculture, le niveau initial de trésorerie conditionne également la durée de la vente en circuit court dans la mesure où celle-ci est d'autant plus élevée que la trésorerie observée en 2006 est faible. Dans la viticulture, la pérennité de la vente au détail est liée non seulement à une diminution de leur trésorerie mais aussi à une diminution du résultat de leur exercice. L'ensemble de ces résultats confirme l'existence d'un lien entre l'adoption de la vente au détail et la présence d'une situation précaire. Ce point est renforcé par le lien entre réduction de l'endettement et durée de la vente au détail. Les exploitations dont le niveau d'endettement a diminué sur la période 2006-2012 sont celles dont l'activité commerciale de vente en circuit court est la plus longue, preuve que ce mode de commercialisation peut conduire progressivement à une situation financière plus saine.

Sur un plan structurel, les exploitations spécialisées en arboriculture adoptent d'autant plus longtemps la vente au détail que leur surface exploitée a augmenté sur la période 2006-2012. Le développement de la surface de ces exploitations les conduit ainsi à pérenniser leurs canaux de distribution.

5. Conclusion

L'objectif de cet article était de comprendre la stabilité des stratégies de distribution mises en œuvre par les producteurs au travers de la vente au détail. Cette problématique est issue de deux observations en apparence contradictoire. D'une part, la vente au détail suppose un certain nombre d'aptitudes professionnelles et de capacités techniques et commerciales, tout en demandant une évolution des pratiques. D'autre part, en dépit de ces changements nécessaires, un tiers des exploitants agricoles ayant déjà pratiqué la vente au détail depuis 2006 ne l'emploient pas systématiquement comme canal de commercialisation chaque année, mais plutôt de façon irrégulière.

A partir d'une analyse de la littérature existante sur l'adoption des circuits courts et de la vente au détail, nous avons mis œuvre une stratégie empirique permettant d'étudier la pérennité dans la mise en œuvre de la vente au détail. Pour cela, nous nous sommes appuyés sur les données du RICA et sur un échantillon d'exploitations agricoles présentes en continu de 2006 à 2012 dans les secteurs du maraîchage, de l'arboriculture et de la viticulture. Les informations recueillies permettent de déterminer le parcours des exploitations sur plusieurs années, en considérant l'adoption éventuelle de la vente au détail et la durée de cette dernière. En plus des statistiques descriptives, nous avons mis en œuvre un modèle d'Heckman qui estime simultanément : un modèle de sélection expliquant le choix de la vente au détail et un modèle déterminant les facteurs qui incitent l'exploitant à pérenniser ce canal de commercialisation.

Les résultats relatifs aux déterminants de la vente au détail confirment les tendances observées dans la littérature. En premier lieu, l'adoption des circuits courts de distribution va de pair avec un niveau de formation plus élevé du chef d'exploitation, une utilisation plus intensive en main-d'œuvre au début de l'activité et un moindre recours aux produits phytosanitaires. En second lieu, ces marqueurs s'affinent dans la durée de mise en œuvre des circuits courts. Si les exploitants engagés sur plusieurs années dans ces canaux de distribution réduisent au fil du temps leur consommation en produits phytosanitaires, ils diminuent également leur recours à de la main-d'œuvre salariée. Ce faisant, ils semblent améliorer leur situation financière qui n'était pas nécessairement saine initialement.

Ces résultats traduisent ainsi l'émergence d'un modèle spécifique d'exploitations centré autour de l'utilisation des circuits courts et qui parvient à assurer une gestion soutenable du risque. La posture entrepreneuriale des agriculteurs (Langhade, 2012) s'en trouve valorisée lorsqu'il s'agit de développer de nouveaux canaux de commercialisation. Ces informations pourraient servir de piste à des politiques publiques visant à encourager le développement des circuits courts en France et en Europe. Enfin, des prolongements de cette étude pourraient concerner l'étude de secteurs pour lesquels la vente au détail progresse fortement, comme la production de viande ou la pêche.

6. Bibliographie

Aubert, M., et Enjolras, G. (2013), "Déterminants de la commercialisation en circuits courts : quels exploitants, sur quelles exploitations ?", 7^{èmes} Journées de Recherches en Sciences Sociales SFER-INRA, Angers, 16 pp.

Aubert, M., et Enjolras, G. (2015a), "Are short food supply chains a solution for farms facing financial difficulties?", 29th International Conference of Agricultural Economists, Milan, 30 pp.

Aubert, M., et Enjolras, G. (2015b), "Do short food supply chains go hand in hand with environment-friendly practices?", 29th International Conference of Agricultural Economists, Milan, 31 pp.

Aubert, M., et Perrier-Cornet, P. (2009), "Is there a future for small farms in developed countries? Evidence from the French case", *Agricultural Economics*, 40 (s1 Special issue "small farms: decline or persistence?"): 773-787.

Aubert, M., et Perrier-Cornet, P. (2012), "La diversification des activités dans les exploitations viticoles françaises?", *Economies & Sociétés*, 10-11: 1969-1996.

Benezech, D. (2012), "Des circuits courts pour un agriculteur entrepreneur ?", In: Boutillier, S., Djellal, F., Gallouj, F., Laperche, B., et Uzinidis, D. (eds.), *Innovation verte – de la théorie aux bonnes pratiques*, Bruxelles, Belgique, 253-270.

Broderick, S., Wright, V., et Kristiansen, P. (2011), "Cross-Case Analysis of Producer-Driven Marketing Channels in Australia", *British Food Journal*, 113 (10): 1217-1228.

Brown, C., et Miller, S. (2008), The impacts of local markets: A review of research on farmers' markets and community supported agriculture (CSA), *American Journal of Agricultural Economics*, 90(5): 1296-1302.

Chevallier, M., Dellier, J., et Richard, F. (2015), "Les vertus discutables des circuits de proximité au regard de la précarité en milieu rural : Le cas du Limousin", *Pour*, 225(1): 237-243.

Dufour, A., et Lanciano, É. (2012), "Les circuits courts de commercialisation : un retour de l'acteur paysan ?", *Revue Française de Socio-Économie*, 1(9): 153-169.

Enjolras, G., et Sentis, P. (2011), "Crop insurance policies and purchases in France", *Agricultural Economics*, 42(4): 475-486.

Enjolras, G., Capitanio, F., Aubert, M., et Adinolfi, F. (2014), "Direct payments, crop insurance and the volatility of farm income: some evidence in France and in Italy", *New Medit*, 13(1): 31-40.

Gale, F. (1997), "Direct farm marketing as a rural development tool", Washington: USDA.

Goodman, D.E., DuPuis, E.M., et Goodman, M.K. (2012), "Alternative food networks: knowledge, practice and politics", Routledge, Abington, Oxon, England.

Heckman, J. (1976), "The common structure of statistical models of truncation, sample selection and limited dependent variables and a simple estimator for such models", *Annals of Economic and Social Measurement*, 5: 475-492.

- Heckman, J. (1979), "Sample selection bias as a specification error", *Econometrica*, 47: 153-161.
- Ilbery, B., Maye, D., 2005, Alternative (shorter) food supply chains and specialist livestock products on the Scottish-English borders. *Environment and Planning A*, 37: 823-844.
- Kneafsey, M., Venn, L., Schmutz, U., Balázs, B., Trenchard, L., Eyden-Wood, T., Bos, E., Sutton, G., et Blackett, M. (2013), Short Food Supply Chains and Local Food Systems in the EU. A State of Play of their Socio-Economic Characteristics. JRC Report 25911, 128 pp.
- Lanciano, E., et Saleilles, S. (2010), "Le développement des circuits courts alimentaires : un nouveau souffle entrepreneurial dans l'agriculture ?", article présenté au Congrès international francophone sur l'entrepreneuriat et la PME, 27 septembre 2010, Bordeaux, France, 20 pp.
- Langhade, E. (2010), Circuits courts: une relation de proximité. Dossier de la chambre d'agriculture, 991, 30 pp.
- Le Velly, R., et Dubuisson-Quellier, S. (2008), "Les circuits courts entre alternative et hybridation", In: Maréchal, G. (éd.), Les circuits courts alimentaires. Bien manger dans les territoires, Educagri, 105-112.
- Ministère de l'Agriculture (2012a), "Un producteur sur cinq vend en circuit court", *Agreste Primeur*, 275, 4 pp.
- Ministère de l'Agriculture (2012b), "Les circuits courts surtout présents en viticulture", *Agreste Franche Comté*, 171, 8 pp.
- Ministère de l'Agriculture (2012c), "Légumes : la vente en circuit court peut encore se développer". *Agreste Limousin*, 77, 4 pp.
- Ministère de l'Agriculture (2012d), "Les démarches de valorisation des produits agricoles : Diversification, circuits courts et productions sous signe de qualité". *Agreste Limousin*, 112, 6 pp.
- Park, T., Mishra, A.K., et Wozniak, S.J. (2014), "Do farm operators benefit from direct to consumer marketing strategies?", *Agricultural Economics*, 45(2): 213-224.
- Praly, C., Chazoule, C., Delfosse, C., Bon, N., et Cornée, M. (2009), La notion de "proximité" pour analyser les circuits courts. 46ème Colloque de l'ASRDLF, Clermont-Ferrand, 17 pp.
- Timmons, D., et Wang, Q. (2010), "Direct Food Sales in the United States: Evidence from State and County-Level Data", *Journal of Sustainable Agriculture*, 34(2), 229-240.
- Uematsu, H., et Mishra, A.K. (2012), "Organic farmers or conventional farmers: where's the money?", *Ecological Economics*, 78: 55-62.
- Verhaegen, I., et Van Huylenbroek, G., (2001), "Costs and Benefits for Farmers Participating in Innovative Marketing Channels for Quality Food Products", *Journal of Rural Studies*, 17: 443-456.

Table 1. Indépendance entre le mode de commercialisation et la population considérée

	Exploitations suivies en continu	Ensemble des exploitations professionnelles	Test d'égalité de moyenne
Part des exploitations qui vendent en circuit court	18,56 %	18,99 %	***

Grille de lecture : *, ** et *** dénotent une significativité des tests aux seuils respectifs de 1 %, 5 % et 10 %.

Table 2. Part des exploitations qui commercialisent au détail par OTEX

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2006-2012
Céréales	6,3 %	7,0 %	5,7 %	5,4 %	6,2 %	6,2 %	6,5 %	6,1 %
Maraîchage	52,4 %	56,3 %	52,0 %	52,2 %	53,9 %	54,3 %	55,1 %	53,7 %
Viticulture de qualité	52,5 %	53,6 %	54,1 %	51,9 %	52,4 %	51,9 %	53,9 %	52,8 %
Autre viticulture	19,7 %	21,1 %	16,3 %	13,8 %	9,5 %	12,9 %	8,1 %	16,4 %
Arboriculture	26,7 %	30,7 %	29,8 %	30,4 %	31,3 %	30,1 %	33,8 %	30,3 %
Bovins	10,3 %	10,0 %	8,7 %	8,5 %	9,2 %	10,1 %	10,3 %	9,0 %
Autres productions	14,9 %	18,1 %	15,4 %	16,6 %	15,1 %	16,3 %	18,4 %	16,3 %

Table 3. Stabilité de la vente au détail sur la période 2006-2012

	Maraîchage			Viticulture			Arboriculture			Ensemble		
	Nb	Répartition pour l'ensemble des exploitations	Répartition pour les exploitations vendant au détail	Nb	Répartition pour l'ensemble des exploitations	Répartition pour les exploitations vendant au détail	Nb	Répartition pour l'ensemble des exploitations	Répartition pour les exploitations vendant au détail	Nb	Répartition pour l'ensemble des exploitations	Répartition pour les exploitations vendant au détail
0	1 850	27,43 %	/	5 698	32,46 %	/	1 857	54,05 %	/	9 405	33,91 %	/
1	233	3,46 %	4,77 %	468	2,66 %	3,94 %	124	3,60 %	7,83 %	824	2,97 %	4,50 %
2	256	3,79 %	5,22 %	110	0,62 %	0,92 %	51	1,50 %	3,26 %	417	1,50 %	2,27 %
3	583	8,64 %	11,90 %	380	2,16 %	3,20 %	114	3,31 %	7,20 %	1 076	3,88 %	5,87 %
4	207	3,07 %	4,24 %	456	2,60 %	3,85 %	128	3,71 %	8,08 %	791	2,85 %	4,32 %
5	402	5,97 %	8,22 %	876	4,99 %	7,39 %	211	6,14 %	13,37 %	1 490	5,37 %	8,13 %
6	690	10,23 %	14,09 %	942	5,37 %	7,95 %	175	5,09 %	11,09 %	1 807	6,52 %	9,86 %
7	2 523	37,41 %	51,56 %	8 626	49,13 %	72,74 %	777	22,60 %	49,18 %	11 925	43,00 %	65,06 %
Total	6 743	100 %	100 %	17 556	100 %	100 %	3 437	100 %	100 %	27 736	100 %	100 %

Table 4. Sélection de quelques uns des 82 états observés

Vente en circuit court						
2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
0	1	0	0	1	0	1
1	1	0	0	0	0	1
1	0	1	0	1	0	1

Grille de lecture : 0 indique une exploitation qui n'a pas vendu en circuit court et 1 une exploitation qui a vendu en circuit court pendant l'année considérée.

Table 5. Liste des variables mobilisées dans l'analyse

Variable	Unité	Définition	
Variables d'intérêt			
Vente au détail	Oui/Non	Pratique de la vente au détail sur au moins une campagne pour la période 2006-2012	
Durée de vente au détail	Année	Nombre d'années pendant lesquelles l'exploitant a vendu tout ou partie de sa production au détail	
Variables considérées en 2006			
OTEX	Classe	Orientation technico-économique (classes)	
Surface cultivée	Hectare	Surface cultivée sur l'exploitation (classes)	
UTA	-	Unité de travail annuel	
Formation générale	Aucune	Oui/Non	Pas de formation générale
	Primaire	Oui/Non	Formation au niveau du primaire
	Secondaire	Oui/Non	Formation au niveau du secondaire
	Supérieure	Oui/Non	Formation supérieure
Formation agricole	Aucune	Oui/Non	Pas de formation agricole
	Primaire	Oui/Non	Formation au niveau du primaire
	Secondaire	Oui/Non	Formation au niveau du secondaire
	Supérieure	Oui/Non	Formation supérieure
PBS	€	Produit Brut Standard	
Taux d'endettement	%	Ratio Dettes/Fonds propres	
Résultat de l'exercice	€	Résultat net en fin d'exercice	
Trésorerie	€	Trésorerie en fin d'exercice	
Variables considérées en termes dynamiques sur la période 2006-2012			
Assurance récolte	Années	Nombre d'années pendant lesquelles l'exploitant a souscrit à une assurance récolte	
Utilisation des produits phytosanitaires	Classe	Typologie des exploitants selon qu'ils aient ou non un comportement stable sur la période 2006-2012. Sont différenciés les exploitants dont l'utilisation des produits phytosanitaires est la plus intensive (plus de 10 % du chiffre d'affaires) de ceux dont l'utilisation est la moins intensive (moins de 5 % du chiffre d'affaires).	
Surface cultivée	Classe	Evolution de la surface exploitée (augmentation ou stabilisation vs diminution)	
UTA	Classe	Evolution des UTA (augmentation ou stabilisation vs diminution)	
PBS	Classe	Evolution du PBS (augmentation ou stabilisation vs diminution)	
Taux d'endettement	Classe	Evolution du taux d'endettement (augmentation ou stabilisation vs diminution)	
Résultat de l'exercice	Classe	Evolution du résultat de l'exercice (augmentation ou stabilisation vs diminution)	
Trésorerie	Classe	Evolution de la trésorerie (augmentation ou stabilisation vs diminution)	

Table 6a. Caractéristiques des exploitations selon qu'elles aient, ou non, vendu au moins une fois au détail sur la période 2006-2012

		Maraîchage			Viticulture			Arboriculture		
		Vente au détail			Vente au détail			Vente au détail		
		Jamais	Au moins 1 fois	Test	Jamais	Au moins 1 fois	Test	Jamais	Au moins 1 fois	Test
Niveau de formation agricole	Aucun	6,88 %	12,87 %	**	4,82 %	6,43 %	***	15,19 %	15,71 %	ns
	Primaire	2,02 %	19,42 %		29,29 %	18,03 %		22,06 %	10,65 %	
	Secondaire	44,53 %	58,77 %		63,71 %	64,82 %		57,79 %	58,26 %	
	Supérieur	6,57 %	8,94 %		2,17 %	10,72 %		4,96 %	15,38 %	
Niveau de formation générale	Aucun	2,64 %	0,64 %	ns	5,38 %	3,43 %	ns	5,24 %	4,29 %	**
	Primaire	17,14 %	16,88 %		17,79 %	16,75 %		28,25 %	11,28 %	
	Secondaire	78,96 %	78,09 %		74,04 %	75,06 %		65,07 %	71,60 %	
	Supérieur	1,26 %	4,39 %		2,79 %	4,76 %		1,43 %	12,84 %	
Utilisation des produits phytosanitaires	Les moins intensifs	38,03 %	35,90 %	ns	16,08 %	52,93 %	***	3,48 %	5,99 %	ns
	Intermédiaires	46,64 %	48,63 %		55,07 %	42,63 %		61,89 %	71,60 %	
	Les plus intensifs	15,33 %	15,47 %		28,85 %	4,45 %		34,62 %	22,41 %	
Evolution de la SAU	Diminution	11,65 %	5,14 %	ns	18,86 %	18,36 %	ns	32,06 %	17,76 %	ns
	Stabilité ou augmentation	88,35 %	94,86 %		81,14 %	81,64 %		67,94 %	82,24 %	
Evolution des UTA	Diminution	65,77 %	45,26 %	**	49,50 %	48,11 %	ns	68,66 %	51,49 %	*
	Stabilité ou augmentation	34,23 %	54,74 %		50,50 %	51,89 %		31,34 %	48,51 %	
Evolution de la trésorerie	Diminution	61,33 %	50,61 %	ns	50,29 %	52,21 %	ns	59,83 %	51,90 %	ns
	Stabilité ou augmentation	38,67 %	49,39 %		49,71 %	47,79 %		40,17 %	48,10 %	
Evolution du taux d'endettement	Diminution	48,28 %	54,21 %	ns	57,35 %	50,70 %	ns	62,40 %	46,45 %	ns
	Stabilité ou augmentation	51,72 %	45,79 %		42,65 %	49,30 %		37,60 %	53,55 %	
Evolution du PBS	Diminution	41,93 %	9,11 %	ns	42,97 %	34,79 %	ns	54,18 %	25,53 %	***
	Stabilité ou augmentation	58,07 %	70,89 %		57,03 %	65,21 %		45,82 %	74,47 %	
Evolution du résultat de l'exercice	Diminution	49,12 %	40,30 %	ns	45,84 %	51,87 %	ns	45,51 %	32,19 %	ns
	Stabilité ou augmentation	50,88 %	59,70 %		54,16 %	48,13 %		54,49 %	67,81 %	
Ensemble		100 %	100 %		100 %	100 %		100 %	100 %	

Grille de lecture : *, ** et *** dénotent une relation entre les variables au seuil de 1% (***), 5% (**) ou 10% (*) - ns indique qu'il n'existe pas de lien.

Table 6b. Caractéristiques des exploitations selon qu'elles aient, ou non, vendu au moins une fois au détail sur la période 2006-2012

		Maraîchage		Viticulture		Arboriculture		
		Moyenne	Test	Moyenne	Test	Moyenne	Test	
UTA en 2006	Vente au détail	Jamais	6,1363	*	2,0307	***	5,5398	ns
		Au moins 1 fois	4,015		3,8218		5,2896	
Trésorerie en 2006	Vente au détail	Jamais	26226,35	ns	6932,95	ns	32532,40	*
		Au moins 1 fois	15826,86		5447,14		19942,31	
Taux d'endettement en 2006	Vente au détail	Jamais	64,8532	ns	30,5678	***	36,6059	*
		Au moins 1 fois	56,3240		36,8479		50,5707	
PBS en 2006	Vente au détail	Jamais	346819,5	***	182676,3	***	180449,3	ns
		Au moins 1 fois	163364,8		250933,0		172732,5	
Résultat de l'exercice en 2006	Vente au détail	Jamais	48563,57	ns	35650,18	***	53812,20	*
		Au moins 1 fois	36795,60		71992,21		40768,09	

Grille de lecture : *, ** et *** dénotent une significativité des tests d'égalité des moyennes aux seuils respectifs de 1 %, 5 % et 10 %.

Table 7a. Nombre d'années où l'exploitant a vendu au détail au regard des caractéristiques de son exploitation

		Maraîchage		Viticulture		Arboriculture	
		Moyenne	Test	Moyenne	Test	Moyenne	Test
Niveau de formation agricole	Aucun	4,5783	réf	6,3373	réf	6,7464	réf
	Primaire	6,0644	ns	6,3176	ns	5,0015	***
	Secondaire	5,5570	ns	6,2154	ns	5,2075	***
	Supérieur	5,7207	ns	6,2596	ns	5,4125	***
Niveau de formation agricole	Aucun	6,5011	réf	6,2171	réf	5,7549	réf
	Primaire	5,5344	*	6,0602	ns	5,0046	ns
	Secondaire	5,5085	ns	6,3355	ns	5,2536	ns
	Supérieur	6,0780	ns	5,5156	ns	6,9031	ns
Utilisation plus ou moins intensive de produits phytosanitaires	Utilisateurs les moins intensifs	5,7787	réf	6,5009	réf	6,2312	réf
	Utilisateurs intermédiaires	5,3872	ns	5,9915	***	5,4119	ns
	Utilisateurs les plus intensifs	5,4933	ns	5,6594	***	5,4019	ns
Evolution des UTA	Diminution	5,4285	*	6,5380	***	5,3906	ns
	Stabilité ou augmentation	5,6390		5,9759		5,5311	
Evolution de la SAU	Diminution	4,8405	ns	6,2638	ns	4,3962	ns
	Stabilité ou augmentation	5,5823		6,2424		5,6882	
Evolution du taux d'endettement	Diminution	5,6063	ns	6,1473	ns	4,7866	ns
	Stabilité ou augmentation	5,4707		6,3482		6,0417	
Evolution du niveau de PBS	Diminution	5,0626	***	6,4343	ns	4,0909	**
	Stabilité ou augmentation	5,7419		6,1461		5,9277	
Evolution du résultat de l'exercice	Diminution	5,2933	ns	6,2870	ns	5,2634	ns
	Stabilité ou augmentation	5,7135		6,2025		5,5515	
Evolution de la trésorerie	Diminution	5,1155	*	6,3030	ns	5,5508	ns
	Stabilité ou augmentation	5,9836		6,1845		5,3595	

Grille de lecture : *, ** et *** dénotent une significativité des tests d'égalité des moyennes aux seuils respectifs de 1 %, 5 % et 10 % - ns indique qu'il n'y a pas de différence significative en termes de durée de vente en circuit court entre les populations considérées.

Table 7b. Nombre d'années où l'exploitant a vendu au détail au regard des caractéristiques de son exploitation

	Maraîchage	Viticulture	Arboriculture
UTA en 2006	-0,1130	0,1305*	-0,2760*
Nombre d'années où l'exploitation est assurée	-0,0966	0,0028	-0,1622
Taux d'endettement en 2006	-0,1081	0,0844	-0,0885
PBS en 2006	-0,2024*	-0,0424	-0,3379*
Résultat de l'exercice en 2006	-0,0134	0,0015	0,0313
Trésorerie en 2006	-0,0063	-0,0729	-0,2804*

Grille de lecture : *, ** et *** dénotent une corrélation significative aux seuils respectifs de 1 %, 5 % et 10 %.

Table 8. Modélisation économétrique

	Maraîchage	Viticulture	Arboriculture
Déterminants de la durée de vente au détail			
<i>Niveau de formation agricole (réf : aucun)</i>			
Primaire	1,1167	-0,7871	-1,0789
Secondaire	-0,1376	-0,7008*	-0,9788
Supérieur	-0,3533	-0,2308	-0,3286
<i>Niveau de formation générale (réf : aucun)</i>			
Primaire	-0,1879	0,6002	-1,4269
Secondaire	0,2146	0,7821	-0,9037
Supérieur	0,6714	0,9591	0,6930
<i>Utilisation plus ou moins intensive de produits phytosanitaires (réf : les exploitants les moins intensifs en 2006 et 2012)</i>			
Intermédiaire	-1,3470**	-1,1676***	0,0084
Les plus intensifs en 2006 et 2012	-1,2111	-1,2158**	-0,6099
Unité de Travail Annuel en 2006	0,0335	0,0020	-0,0400
Evolution des UTA	-1,0162*	-0,9980***	-1,5407**
Surface Agricole Utile en 2006	-0,0864	0,0158	0,1029*
Evolution de la SAU	-0,0006	-0,0710	-0,8487
Nombre d'années où l'exploitation a été assurée	0,1919**	0,2327***	0,0331
Taux d'endettement en 2006	-0,0050	-0,0017	-0,0041
Evolution du taux d'endettement	-1,0743	-0,4882*	-0,4061
Produit Brut Standard en 2006	0,0005	-0,0000	-0,0000
Evolution du PBS	-0,1846	-0,2867	1,1622
Résultat de l'exercice en 2006	-0,0000	-0,0000	0,0000
Evolution du résultat de l'exercice	-0,6143	-0,9344***	-0,7829
Niveau de trésorerie en 2006	0,0002	0,0000	-0,0001*
Evolution de la trésorerie	0,2505	-0,6905**	-1,2321*
Constante	8,1066***	7,5044***	8,8652***
Equation de sélection : Déterminants de la vente au détail			
<i>Niveau de formation agricole (réf : aucun)</i>			
Primaire	-0,8470*	-0,3016	-0,4867
Secondaire	0,0395	-0,0885	-0,1150
Supérieur	0,1283	0,7913*	0,6272
<i>Niveau de formation générale (réf : aucun)</i>			
Primaire	0,0185	0,5548	1,0546
Secondaire	-0,5019	0,4192	0,8953
Supérieur	-0,1060	0,5063	1,6116*
<i>Utilisation plus ou moins intensive de produits phytosanitaires (réf : les exploitants les moins intensifs en 2006 et 2012)</i>			
Intermédiaire	-0,2060	-0,7256***	-0,4585
Les plus intensifs en 2006 et 2012	-0,1302	-1,1874***	-0,6785
Surface Agricole Utile 2006	-0,0182	-0,0167	-0,0000
Evolution de la SAU	0,2468	-0,3195	-0,0705
Unité de Travail Annuel 2006	-0,0487	0,3844***	0,0204
Evolution des UTA	-0,1731	0,2128	0,1166
Niveau de trésorerie 2006	-0,0000	-0,0000	0,0000
Evolution de la trésorerie	0,0385	-0,2160	-0,2430
Taux d'endettement en 2006	-0,0021	0,0004	-0,0021
Evolution du taux d'endettement	-0,1900	-0,0187	-0,1517
Produit Brut Standard 2006	-0,0001	-0,0001**	0,0000
Evolution du PBS	-0,1150	0,1620	0,5951*
Résultat de l'exercice 2006	-0,0000	0,0000	-0,0000*
Evolution du résultat de l'exercice	-0,2690	-0,0721	-0,1270
Constante	1,8906**	0,0743	-0,5896

Grille de lecture : *, ** et *** dénotent une significativité des paramètres aux seuils respectifs de 1 %, 5 % et 10 %.