



HAL
open science

Etude des déterminants de conversion à l'agriculture biologique et production de références économiques

Jasmin Sainte-Beuve

► **To cite this version:**

Jasmin Sainte-Beuve. Etude des déterminants de conversion à l'agriculture biologique et production de références économiques. 2010, 136 p. hal-01462587

HAL Id: hal-01462587

<https://hal.science/hal-01462587>

Submitted on 6 Jun 2020

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

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



École Supérieure
d'Agriculture d'Angers
55, rue Rabelais
49007 Angers



Institut Supérieur
d'Agriculture
48, boulevard Vauban
59046 Lille cedex



Institut National de la Recherche Agronomique
UMR SMART
4, allée Bobierre, CS 61103
35011 Rennes cedex
Maîtres de stage : LATRUFFE Laure
BOUGHERARA Douadia

Etude des déterminants de conversion
à l'agriculture biologique et
production de références
économiques

Mémoire de fin d'études
Promotion 2010
Date : 07/10/2010

SAINTE-BEUVE Jasmin
Elève-Ingénieur ISA
Patron du mémoire : MAWOIS Marie (ESA)

NOTICE BIBLIOGRAPHIQUE

Auteur : Sainte-Beuve, Jasmin

Promotion : 2010 (ISA)

Patron de mémoire : Mawois, Marie (ESA)

Signalement du mémoire : Etude des déterminants de conversion à l'agriculture biologique et production de références économiques.

RÉSUMÉ

Parmi les agricultures alternatives, l'agriculture biologique s'est imposée depuis peu comme un modèle crédible. L'Etat a fixé en 2007 lors du Grenelle de l'environnement des objectifs ambitieux en terme de surface converties à l'agriculture biologique. Pourtant, l'évolution actuelle des surfaces ne semble pas suffisante pour atteindre ces objectifs.

La question des déterminants à la conversion à l'agriculture biologique et des leviers susceptibles de favoriser les conversions se pose donc encore plus aujourd'hui. Dans ce contexte les objectifs de notre étude étaient d'une part d'identifier et de hiérarchiser les déterminants actuels de la conversion en France, et d'autre part d'apporter un éclairage sur un levier spécifique pour favoriser les conversions, les références économiques.

Nous avons dans un premier temps mis en évidence les déterminants grâce à une revue de littérature, puis attribué, sur la base d'une enquête auprès de référents en agriculture biologique en France, une importance à chaque frein et à chaque motivation pour le contexte français actuel. Les déterminants à la conversion identifiés sont de diverses formes. Le frein principal mis évidence dans cette étude est d'ordre psycho-sociologique. Le frein technique apparaît également comme très important. Au niveau des motivations, elles sont principalement d'ordre économique d'abord, et également liées à la volonté de préserver sa santé, et liées à la conviction que l'agriculture biologique est un choix judicieux à différents points de vue.

La motivation économique ayant été caractérisée comme majeure par notre enquête, et pourtant peu exploitée comme levier potentiel à la conversion, nous avons étudié plus en détails cet aspect. Compte tenu du peu de références nationales existantes en matière de résultats économiques des exploitations biologiques, nous avons réalisé une analyse comparative de la performance économique des exploitations biologiques et conventionnelles sur la base des données comptables individuelles issues du RICA (Réseau d'Information Comptable Agricole). L'analyse de la performance économique sur l'exercice 2007 du RICA met en évidence des résultats économiques équivalents à l'hectare, mais une productivité du travail supérieure dans les exploitations conventionnelles. L'efficacité productive des exploitations biologiques et conventionnelles est également similaire en 2007. L'année 2007 est cependant une année particulière d'un point de vue des prix des productions, pouvant expliquer les forts résultats économiques des exploitations conventionnelles.

Tout porte à croire que la méconnaissance de l'agriculture biologique induit une certaine méfiance de la part des agriculteurs. Il est donc nécessaire de poursuivre ce travail de production de références économiques pour lever certaines idées reçues telles que la faible rentabilité des exploitations biologiques, et faciliter l'apparition de manifestations d'intérêts.

Mots-clés : Agriculture biologique ; Conversion ; Déterminants ; Performance économique.

SUMMARY

Among alternative forms of agriculture, organic farming has emerged recently as a credible model. The French government has set in 2007 at the « Grenelle de l'environnement » ambitious objectives in terms of area under organic technology. However, the current evolution of areas does not appear sufficient to achieve these objectives.

Identifying the determinants of the conversion to organic farming and the levers to promote conversions is becoming more and more crucial nowadays. In this context the objectives of our study were firstly to identify and prioritize the determinants of conversion currently in France, and also to shed light on a specific lever to promote conversions, namely economic results.

In a first step we identified the determinants through a literature review. In a second step, on the basis of a survey of professional and institutional referents for organic farming in France, we ranked the importance of each barrier and each motivation to convert. The determinants to convert identified are diverse. The main obstacle being detected in this study is psycho-sociological. The technical barrier also appears to be very important. In terms of motivation, they are mainly economic, but also related to the desire to preserve one's health, and related to the belief that organic farming is a relevant choice at different points of view.

The economic motivation being characterized as crucial by our survey, however not much exploited as a potential lever for conversion, we studied further this issue. Given the low availability, at a national level, of references on economic performance of organic farms, we conducted a comparative analysis of the economic performance of organic and conventional farms based on accounting data from the French FADN « RICA » (Farm Accountancy Data Network).

The analysis carried out in 2007 highlights that economic results are equivalent per hectare, but that labor productivity is higher in conventional farms. The productive efficiency of organic and conventional farms is also similar in 2007. 2007 is however a peculiar year in terms of output prices, which may explain the strong economic performance of conventional farms.

Everything suggests that the lack of knowledge of organic farming contributes to farmers' reluctance. It is therefore necessary to continue producing references in order to remove some prejudices such as the low profitability of organic farms, and to facilitate the emergence of interest in organic farming.

Keywords : Organic farming ; Conversion ; Determinants ; Economic Performance.

REMERCIEMENTS

Les remerciements sont comme toujours, la partie la plus périlleuse. Vais-je penser à tout le monde ?

Tout d'abord, je souhaite dire un immense **MERCI** à Laure Latruffe et à Douadia Bougherara pour m'avoir fait confiance. Grâce à elles et à leur exigence, j'ai pu beaucoup progresser.

Je remercie Marie Mawois pour m'avoir suivi durant mon mémoire de fin d'études.

Je remercie les personnes que j'ai interrogées lors de mon stage pour avoir répondu à mes nombreuses questions. Ce fut pour moi des échanges très enrichissants.

J'adresse également un grand merci à toute l'équipe de l'UMR SMART avec qui j'ai partagé d'agréables moments. Je pense notamment à François Chantret, Yann Desjeux, Yasmina Dicko, Michael Despeghel, Arnaud Rault, Fabienne Féménia, Fabrice Levert et Christine Valade.

Je remercie Gilles Simonneaux et toute son équipe des Petits Chapelais pour m'avoir accueilli dans leur ferme durant six mois. Ce fut une expérience riche en enseignements qui m'a permis de garder un lien avec la terre. Merci également à Jean-Martial Morel pour ses légumes succulents.

Merci à Jacqueline Wenzinger pour m'avoir accueilli chaleureusement et avoir été aux petits soins avec moi. Je remercie également Jacqueline et Hélène Nazart pour m'avoir aidé à prendre mes marques en Bretagne.

Un merci également à un prof, Jérôme Muchembled, qui a vraiment compté dans ma formation, de par sa simplicité, son ouverture d'esprit, et sa détermination à faire découvrir aux jeunes étudiants comme moi, l'agriculture de demain.

Enfin, je souhaite dire un grand merci à Sylvie Chateau et à Philippe Sainte-Beuve, mes parents, qui m'ont toujours soutenu.

SOMMAIRE

INTRODUCTION 1

1. Contexte et problématique..... 3

- 1.1. Développement de la production biologique : des objectifs trop ambitieux ?..... 3
 - 1.1.1. Présentation de l'agriculture biologique 3
 - 1.1.1.1. Des fondements à sa reconnaissance 3
 - 1.1.1.2. Les définitions de l'agriculture biologique 4
 - 1.1.1.3. Processus de certification des produits issus de l'agriculture biologique 5
 - 1.1.2. Diffusion de l'agriculture biologique en France 6
 - 1.1.2.1. Evolution de la production biologique avant 2007 6
 - 1.1.2.2. Un mode de production réellement soutenu 8
 - 1.1.2.3. L'après Grenelle de l'environnement : de grandes disparités persistent 9
- 1.2. Problématisation..... 10
- 1.3. Méthodologie 11
 - 1.3.1. Identification et hiérarchisation des déterminants de conversion 11
 - 1.3.1.1. Méthodologie de la revue de littérature 11
 - 1.3.1.2. Méthodologie de l'enquête 12
 - 1.3.2. Etude de la performance économique des exploitations biologiques 16
 - 1.3.2.1. La performance : définition, critères, et indicateurs 16
 - 1.3.2.2. Méthodologie d'analyse de la performance économique des exploitations biologiques 20

2. Déterminants de conversion à l'agriculture biologique en France aujourd'hui..... 26

- 2.1. Déterminants de conversion à l'agriculture biologique identifiés dans la littérature... 26
 - 2.1.1. Déterminants liés à l'exploitant 26
 - 2.1.1.1. Freins psycho-sociologiques 26
 - 2.1.1.2. Valeurs, convictions, objectifs et qualités 27
 - 2.1.1.3. Formation, connaissances 29
 - 2.1.1.4. Caractéristiques objectives 30
 - 2.1.2. Déterminants liés à l'exploitation 31
 - 2.1.2.1. Déterminants techniques 31
 - 2.1.2.2. Déterminants économiques 31
 - 2.1.2.3. Déterminants structurels 32
 - 2.1.3. Déterminants exogènes 34
 - 2.1.3.1. Déterminants liés à la localisation 34
 - 2.1.3.2. Déterminants liés aux soutiens économiques 34

2.1.3.3. Déterminants liés au marché potentiel.....	35
2.1.3.4. Déterminants liés aux filières	36
2.1.3.5. Déterminants liés à des facteurs institutionnels.....	36
2.2. Déterminants de conversion à l’agriculture biologique, en France, aujourd’hui : identification par une enquête.....	38
2.2.1. Déterminants négatifs de conversion à l’agriculture biologique en France aujourd’hui	39
2.2.1.1. Déterminants négatifs liés à l’exploitant	40
2.2.1.2. Déterminants négatifs liés à l’exploitation	43
2.2.1.3. Déterminants négatifs exogènes	44
2.2.1.4. Degré de difficulté des déterminants négatifs à lever en France aujourd’hui	46
2.2.1.5. Facteurs influençant l’importance des déterminants négatifs, et conditions d’un changement	47
2.2.2. Déterminants positifs de conversion à l’agriculture biologique en France aujourd’hui	48
2.2.3. Suggestions pour dynamiser le développement de la production biologique..	50
3. Performance économique des exploitations biologiques	53
3.1. Analyse structurelle.....	53
3.1.1. Le chef d’exploitation	53
3.1.2. L’exploitation.....	55
3.2. Analyse des résultats économiques et financiers	59
3.2.1. Résultats économiques.....	59
3.2.2. Résultats financiers	66
4. Discussion et perspectives	68
CONCLUSION.....	74
BIBLIOGRAPHIE	76
GLOSSAIRE DES SIGLES ET ABRÉVIATIONS.....	83
TABLE DES TABLEAUX ET ILLUSTRATIONS.....	85
TABLE DES ANNEXES	87

INTRODUCTION

Le modèle agricole en place depuis l'après-guerre n'a eu de cesse d'artificialiser la production. Ayant été construit et soutenu par l'ensemble des acteurs du monde agricole, les nombreuses impasses perceptibles ont été longtemps passées sous silence. C'est donc naturellement que plusieurs courants alternatifs se sont dressés contre le modèle dominant. Parmi ceux-ci, l'agriculture biologique a su s'imposer avec le temps comme une alternative crédible. Elle demeure aujourd'hui le seul mode de production auquel on attribue un double rôle sociétal : « fournir des biens publics contribuant à la protection de l'environnement », et « approvisionner un marché spécifique » (Conseil de l'Union européenne, 2007). Interpellant les consommateurs sur la possibilité de produire autrement, ses produits sont de plus en plus plébiscités.

Fort de ce constat, des chercheurs INRA (Institut National de la Recherche Agronomique) de l'UMR SMART¹ s'intéressent au développement de l'agriculture biologique. Les rôles de l'INRA, en tant qu'organisme de recherche public, sont très divers. Parmi ceux-ci, l'INRA accompagne, évalue et propose des actions pour favoriser l'atteinte des objectifs fixés par le Ministère de l'Agriculture.

Le Grenelle de l'environnement qui a eu lieu en 2007 a été un tournant pour l'agriculture biologique. En effet, la demande importante pour les produits issus de l'agriculture biologique a engagé l'Etat à fixer des objectifs clairs en termes de développement de la production biologique nationale, et donc à soutenir cette filière. Le développement ne s'est pas fait attendre, et se poursuit encore aujourd'hui. Néanmoins, l'objectif de parvenir à 6% de la SAU (surface agricole utile) française exploitée selon le mode de production biologique d'ici 2012 semble difficilement atteignable. C'est dans ce cadre que les encadrantes de ce mémoire s'intéressent au développement de la production biologique, et notamment les aspects économiques. Dans la littérature, ceux-ci ont été moins abordés que les aspects agronomiques ou sociologiques.

Le constat d'un développement insuffisant et hétérogène nous a amené à identifier les déterminants influençant la conversion d'une exploitation à l'agriculture biologique en France aujourd'hui. Parmi ces déterminants, nous en avons identifié certains ayant un effet négatif sur la conversion, les freins, et d'autres influençant la conversion de manière positive, les motivations. Tous ces déterminants sont susceptibles d'être des leviers pour favoriser les conversions. Parmi les motivations actuelles, nous avons choisi de focaliser notre étude sur le levier économique dans le but de produire des références économiques encore rares dans la littérature.

Notre étude s'articule en quatre parties. Dans un premier temps, le contexte, la problématique et la méthodologie sont présentées. La présentation du contexte permet de bien situer dans quel cadre s'inscrit notre étude. Elle présente l'évolution de l'agriculture biologique en France, ses définitions officielles ainsi que le processus de conversion. Ces éléments de contexte nous permettent ensuite bien de positionner le problème traité dans cette étude et la méthodologie employée pour y répondre.

¹ Unité Mixte de Recherche « Structures et Marchés Agricoles, Ressources et Territoires ».

Les deux parties suivantes présentent les résultats de notre travail. La première s'attache par l'intermédiaire d'une synthèse d'une revue de la littérature existante, en France comme dans le reste du monde, à mettre en évidence les déterminants de conversion. Les publications étant majoritairement axées sur des territoires ou des filières bien spécifiques, l'importance globale en France des nombreux déterminants mis en évidence semble difficile à évaluer. Cette synthèse est donc complétée par une enquête réalisée en France auprès d'experts en agriculture biologique d'origines très diverses. La motivation économique est apparue comme parmi les plus importantes, alors que peu de littérature traite empiriquement de cette question. Nous avons donc choisi de produire des références économiques sur les exploitations biologiques françaises dans une deuxième partie. En effet, malgré l'importance qu'elle a aux yeux des agriculteurs dits conventionnels, une seule référence nationale fiable est aujourd'hui disponible (Butault *et al.*, 2010). Cette partie expose dans un premier temps les résultats de l'analyse comparative de la structure des exploitations biologiques et conventionnelles. Puis, la performance économique et financière de ces deux groupes est présentée. Enfin, une quatrième partie propose une discussion de la méthode employée, des résultats obtenus, dans l'objectif de proposer des perspectives à notre étude.

1. Contexte et problématique

Les problèmes environnementaux apparus à la suite de l'intensification de l'agriculture, en France comme dans le reste du monde, ont mené à une réflexion sur des modes de production alternatifs. De nombreux courants, d'abord marginaux, sont apparus. Ces courants se sont fondés en premier lieu sur des principes opposés à l'agriculture courante, puis, des courants intermédiaires ont émergé. C'est ainsi qu'est née l'agriculture biologique (AB).

Cette première partie présente le long chemin déjà parcouru par l'AB et ses pionniers. La compréhension de celui-ci est nécessaire à toute réflexion initiée sur l'AB, puisqu'elle permet d'en tirer un panorama. Afin d'en saisir les grandes lignes, la première partie s'attache à présenter l'AB, de ses origines à son importance sur le territoire français aujourd'hui, ainsi que les acteurs en présence et les politiques publiques initiées. Ces différents éléments nous permettent dans un second temps de positionner clairement la problématique traitée dans cette étude ainsi que la méthodologie employée pour y répondre.

1.1. Développement de la production biologique : des objectifs trop ambitieux ?

Apparue il y a de nombreuses décennies, l'AB s'est développée au gré de nombreux événements. Afin de comprendre son état actuel, nous reviendrons sur ses origines, ses définitions, ainsi que son processus de certification. Puis, l'évolution de son développement, de sa reconnaissance à aujourd'hui, sera exposée.

1.1.1. Présentation de l'agriculture biologique

1.1.1.1. Des fondements à sa reconnaissance

A l'origine, l'AB a émergé d'une « approche holistique » dans un contexte de séparation de la « nature » et de la « technique » agricole (Faugère, 2001; Besson, 2007). Parmi les trois courants dont est issue l'AB française (voir annexe 1), c'est en liaison avec le mouvement anglo-saxon d'agriculture organique et la « Soil Association » (Piriou, 2002) que le premier groupement d'agriculteurs biologiques a été créé en France. Ce groupement, nommé GABO (Groupement des Agriculteurs Biologiques de l'Ouest), a été créé en 1959. Parmi ses membres, deux groupes se séparèrent. L'un se rapprocha d'une association formée autour de la question de la nutrition, pour former en 1962 l'association Nature et Progrès. L'autre se concrétisa par la création d'une entreprise commercialisant les produits indispensables à la mise en œuvre de la méthode Lemaire-Boucher². Ce sont ces deux mouvements qui ont principalement permis de créer en France les fondements de l'AB grâce à la pratique et l'expérience acquise. Bien qu'ils aient tous deux contribué à fixer les premières règles, seul Nature et Progrès a participé à la création d'institutions nationales et internationales. Les premiers cahiers des charges en France furent rédigés sous l'égide de Nature et Progrès.

² Cette méthode peut être résumée en quatre points (Poudou, 2009) : i) utilisation du lithotamne ; ii) compostage de la fumure organique ; iii) utilisation d'associations végétales ; iv) utilisation de semences de blé Lemaire.

L'organisation de la filière biologique française s'est mise en place progressivement à partir de la fin des années 1970. L'annexe 2 récapitule l'organisation professionnelle actuelle de l'AB. Suite à la signature d'une charte commune (charte de Blois) par l'ensemble des organisations de l'AB, l'Etat a reconnu l'AB en 1980 (République Française, 1980). Ce fut un élément déclencheur de l'organisation des acteurs de cette filière³. Dès lors, l'Etat a pris en charge l'homologation de tout cahier des charges relatif à l'AB. Nature et Progrès fit homologuer en 1986 le premier cahier des charges privé dans le monde (Nature et Progrès, 2010). L'AB est reconnue au niveau européen en 1991 (Ministère de l'Alimentation de l'Agriculture et de la Pêche, 2009). Un règlement européen est en vigueur depuis 1991 pour les productions végétales, et depuis 2000 pour les productions animales (Agence Bio, 2010c). Toutefois, chaque Etat de l'UE (Union européenne) avait la possibilité de mettre en place un cahier des charges plus strict. Ainsi, afin d'enrayer cette distorsion de concurrence, la réglementation est devenue en 2009 identique dans tous les pays de l'UE. Au niveau mondial, la réglementation aux Etats-Unis et au Japon est apparue plus tardivement, respectivement en 2002 et en 2000 (Institut National de l'Origine et de la Qualité, 2010).

1.1.1.2. Les définitions de l'agriculture biologique

Il existe une multitude de définitions de l'AB. Celle établie en 1980 par le Ministère de l'Agriculture, réduisait l'AB à « l'agriculture n'utilisant pas de produits chimiques de synthèse » (République Française, 1980; Besson, 2007). Afin de mettre en évidence les différentes conceptions de l'AB, un parallèle entre les définitions – récentes – de plusieurs institutions a été réalisé (tableau 1). Les définitions analysées sont celles de la CE (Commission européenne) (qui a repris la définition énoncée par le Codex alimentarius), de l'IFOAM (International Federation of Organic agriculture Movements), de l'INAO (Institut National de l'Origine et de la Qualité), et celles exprimées dans une enquête. Cette dernière, décrite et exploitée plus loin dans ce mémoire (cf parties 1.3.1.2 et 2.2), a été réalisée auprès de 20 personnes issues d'institutions, d'organisations professionnelles non spécialisées et d'organisations professionnelles spécialisées AB.

Une différence d'échelle existe entre les quatre définitions. En effet, la définition de la CE se focalise sur l'entreprise agricole et ne fait aucune référence à la santé des êtres vivants en lien avec celle-ci (tableau 1). L'INAO en revanche s'arrête au niveau des bienfaits pour l'environnement. On voit très nettement que l'AB, selon la CE, n'implique aucune amélioration externe à l'agrosystème. L'INAO concède une préservation « de l'air et de l'eau », en revanche il ne fait aucune allusion à l'impact positif de l'AB sur la santé des êtres vivants qui devrait pourtant en être une conséquence (tableau 1).

Dans la suite des définitions, on peut voir que selon l'IFOAM et les personnes enquêtées, l'AB se base sur une compréhension de la Nature, qui permet de travailler en phase avec celle-ci (tableau 1). Selon la CE et l'INAO, l'agriculteur va adapter sa gestion préprogrammée au milieu qui l'entoure. Ce sont des visions tout à fait contradictoires. Enfin, l'IFOAM exprime un doute au niveau des intrants, une vision beaucoup plus globale que les « produits

³ Cette reconnaissance était nécessaire pour que l'affichage « agriculture biologique » sur les produits ne soit pas considéré comme une concurrence déloyale envers les agriculteurs conventionnels (Poudou, 2009).

de synthèse ». Les personnes enquêtées voient dans l'AB une démarche d'autonomie (tableau 1).

Tableau 1 : Parallèle entre les définitions de l'AB de l'IFOAM, de la CE, de l'INAO, et des personnes enquêtées dans notre étude.

	IFOAM	Commission européenne	INAO	Notre enquête (18 répondants)
Définition du concept	« Système de production »	« Système de gestion ... de la production »	« Système de production »	« Mode de production » [22%] ¹
Définition de l'impact de l'AB	« Maintient et améliore la santé des sols, des écosystèmes et des personnes »	« Favorise la santé de l'agrosystème »	« Favorise la santé de l'agrosystème [...], préservation de la qualité des sols, [...] de l'air et de l'eau »	« Respect de l'environnement, des hommes, des animaux, et des facteurs de production » [72%]
Définition des moyens mis en oeuvre	« S'appuie sur des processus écologiques, la biodiversité et des cycles adaptés aux conditions locales plutôt que sur l'utilisation d'intrants ayant des effets adverses »	« Privilégie les pratiques de gestion [...] en tenant compte du fait que les systèmes locaux doivent s'adapter aux conditions régionales. [Ainsi] des méthodes culturales, biologiques et mécaniques sont, dans la mesure du possible, utilisées de préférence aux produits de synthèse »	« Favorise [...] la biodiversité, les activités biologiques des sols et les cycles biologiques » « Exclut l'usage d'engrais chimique, de pesticides de synthèses, d'OGM et limite l'emploi d'intrants »	« Valorisation et respect des écosystèmes, des équilibres et cycles naturels » [67%] Agriculture « sans intrant chimique de synthèse » [39%] « Fonctionnement global et autonome » [33%]

Notes : ¹ Proportion de personnes enquêtées qui expriment cet élément de définition ; IFOAM : International Federation of Organic agriculture Movements ; INAO : Institut National de l'Origine et de la Qualité ; OGM : Organisme Génétiquement Modifié.

Source : Commission européenne (2004), International Federation of Organic agriculture Movements (2008), et Institut National de l'Origine et de la Qualité (2010).

On peut remarquer que plus l'institution est importante, et moins la définition établie intègre de valeurs considérées comme importantes par l'IFOAM. On retrouve des différences similaires dans notre enquête entre d'une part, les institutions et les organismes professionnels non spécialisés, et d'autre part, les organisations professionnelles spécialisées AB. Ceci est dû aux différences de contraintes que s'imposent les différentes organisations.

1.1.1.3. Processus de certification des produits issus de l'agriculture biologique

L'AB est un signe officiel de qualité, ainsi elle est règlementée par un cahier des charges. Afin que sa production soit certifiée biologique, un agriculteur doit (Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt de l'Ain, 2007; Agence Bio, 2009a) :

- respecter le cahier des charges européens ;
- notifier son activité auprès de l'Agence Bio ;

- « tenir une comptabilité spécifique ;
- se soumettre au régime de contrôle d'un organisme certificateur agréé et accrédité ».

Avant de s'engager, l'exploitant s'informe auprès de diverses organisations telles que l'association départementale des producteurs biologiques ou la Chambre d'Agriculture (Fargeas, 2009). S'il est intéressé, une étude de faisabilité de la conversion à l'AB est réalisée par l'une de ces organisations. La conversion à l'AB correspond à « la phase de transition entre l'agriculture conventionnelle et l'AB » (Fédération Régionale des Agriculteurs Biologiques de Bretagne *et al.*, 2009). Dès que l'agriculteur est prêt, la première démarche consiste à s'engager auprès d'un organisme certificateur. Dès lors, si la réglementation de l'AB est respectée, la conversion à l'AB peut débuter. Elle permet de prévenir la « présence de substances polluantes résiduelles dans les sols » (Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt de l'Ain, 2007) et chez les animaux, et donc dans les produits biologiques. Elle concerne toutes les productions, et peut être mise en place sur tout ou partie de l'exploitation, dans ce dernier cas, l'exploitation est considérée « mixte ». La phase de conversion correspond à une période durant laquelle l'exploitation respecte la réglementation biologique au niveau des productions et des surfaces engagées dans ce processus, sans que les produits puissent prétendre à la certification AB. La conversion dure sur une période plus ou moins longue, selon la nature de la production végétale (2 à 3 ans) et animale (6 semaines à 12 mois). L'impossibilité de valoriser sa production dans la filière biologique et les nombreux changements qui ont lieu dans une exploitation lors de la conversion se soldent souvent par des difficultés financières. C'est pourquoi une aide à la conversion est attribuée pendant 5 ans pour soutenir cette période de transition. Dès que la période de conversion est terminée, une aide au soutien de l'AB (SAB) introduite récemment prend le relais. La FNAB (Fédération Nationale d'Agriculture Biologique des régions de France) considère cette aide comme une « rémunération de reconnaissance de l'AB » (Caplat, 2009).

1.1.2. Diffusion de l'agriculture biologique en France

1.1.2.1. Evolution de la production biologique avant 2007

L'AB s'est développée en France à partir des années 1960. Grâce notamment à la méthode Lemaire-Boucher (Poudou, 2009), la France a une position de « leader européen en terme de nombre d'exploitations et de surfaces consacrées à l'AB » (Benoit, 2001) dans les années 1980. Le tableau 2 montre que la France avait une avance sur les autres pays européens en 1985. En effet, dans les années 1980, elle a été le premier pays à reconnaître l'AB et à rédiger un cahier des charges national. Néanmoins, elle a perdu sa supériorité européenne en faveur de l'Allemagne, dès 1990 (Colom-Gorgues, 2006). L'AB s'est développée de manière très hétérogène en Europe comme dans le reste du monde, au gré de nombreux facteurs : demande du consommateur, dynamisme des organisations représentantes de la filière biologique, opinion des agriculteurs sur l'AB, soutien de l'Etat, etc.

Tableau 2 : L'agriculture biologique française en chiffres : données générales.

	1985	1995	2000	2005	2008
Nombre d'agriculteurs en AB	3000	3500	8985	11400	13200
Soit en % des agriculteurs français	0,2%	0,5%	1,3%	2,1%	2,6%
Nombre d'hectares de SAU en AB	45000	118300	369900	550400	583700
Soit en % de la SAU française	< 0,3%	0,4%	1,3%	1,99%	2,12%
Part de la SAU française en AB dans la SAU européenne en AB ¹	43%	8,8%	8,4%	8,5%	7,7%
Part des produits biologiques distribués dans la GMS en France	< 4%	23%	> 45%	77%	82%

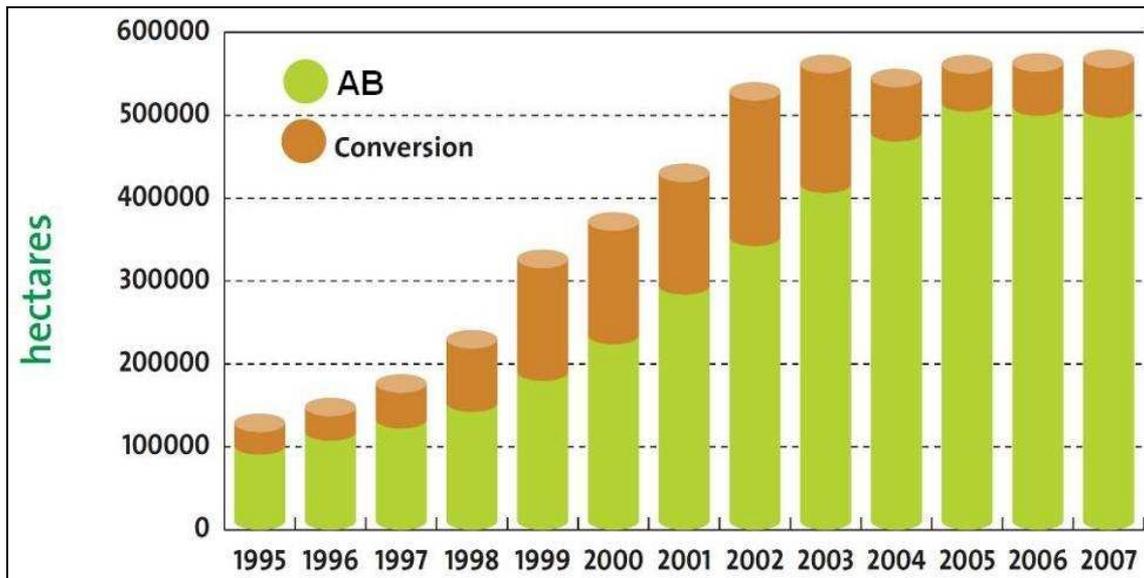
Notes : ¹ Union européenne (27) + Islande, Liechtenstein, Norvège, et Suisse ; SAU : surface agricole utile ; GMS : grande et moyenne surface.

Source : Agence Bio (2002, 2009c), Colom-Gorgues (2006), Piriou (2002), Willer et Kilcher (2010), Willer et Yussefi (2007).

Entre 1985 et 1995, les surfaces ont augmenté de 162% en France (Colom-Gorgues, 2006). Ce n'est qu'à partir de 1992 que la France a mis en place la première aide à la conversion à l'AB alors que le Danemark l'a mise en place dès 1987 (Fédération Nationale d'Agriculture Biologique des régions de France et Transrural initiatives, 2002). En France c'est à l'occasion de la réforme de la PAC en 1992 qu'une MAE (Mesure Agro-Environnementale) d'aide à la conversion à l'AB a été mise en place en 1993. Jusqu'en 1999, la majeure partie des fonds alloués aux MAE n'a pas été affectée comme soutien à l'AB (Riquois, 1997; Ministère de l'Agriculture et de la Pêche, 2006), contrairement à d'autres pays tels que l'Autriche, le Danemark ou l'Italie (Lavoux *et al.*, 1999). L'évolution de ces soutiens est récapitulée en annexe 3.

Dans les années 1990, la « crise de la vache folle » est restée comme un élément déclencheur d'une crise de confiance envers les produits issus de l'agriculture conventionnelle, même si selon Piriou (2002), elle n'a que favorisé un « processus de remise en cause des excès de la modernisation », en marche depuis une vingtaine d'années. L'Etat n'ayant pas réagi, la production française s'est trouvée, à la fin des années 1990, dans l'incapacité de couvrir la demande intérieure en produits biologiques croissante (Bellon *et al.*, 2000). Ce déficit commercial a été à l'origine d'un plan de développement de l'AB (1998-2002) mis en place par l'Etat français. Pour la première fois, la France a fixé un objectif de conversion, et mis en place un dispositif attrayant : le CTE (Contrat Territorial d'Exploitation) de conversion à l'AB. Son montant est beaucoup plus important que celui de l'aide précédente, comme le montre le tableau en annexe 4, qui synthétise le montant des aides à la conversion et au maintien attribuées à l'AB depuis 1992. Les CTE ont provoqué dès 1999, une augmentation significative du nombre d'exploitations et de surfaces en conversion à l'AB (figure 1).

Figure 1 : Evolution des surfaces en AB et en conversion à l'AB depuis 1995 en France.



Source : Agence Bio (2008).

L'Etat n'avait en revanche pas souhaité mettre en place une aide après la conversion, puisqu'il considérait que « c'est le marché qui doit rémunérer les surcoûts et les moins-values éventuelles de l'AB » (Riquois, 1997). Cette aide, plus communément appelée « aide au maintien », a pourtant été mise en œuvre certains pays dès 1994 (Allemagne, Danemark) (Nieberg et Kuhnert, 2007; Daugbjerg *et al.*, 2008). Puis, dès 2003, le CTE a été remplacé par le CAD (Contrat d'Agriculture Durable), en raison de dysfonctionnements importants (Ministère de l'Agriculture et de la Pêche, 2002) (dépenses trop importantes, manque d'efficacité environnementale). Dès lors, le dispositif a été beaucoup moins intéressant pour les exploitants, notamment du fait du plafonnement par exploitation, ce qui a provoqué une stagnation des conversions de 2003 à 2007 comme le montre la figure 1. Or, selon Vérot (2006), certains signes tels que l'augmentation de la consommation de produits biologiques étaient visibles, mais les filières biologiques étant en crise, l'Etat est resté prudent et a ainsi contribué au ralentissement de leur croissance.

1.1.2.2. Un mode de production réellement soutenu

L'année 2007 a été une année importante pour l'AB. Le Grenelle de l'environnement a émis un message politique clair en sa faveur. Le fait que ce message s'appuie sur un souhait de la société⁴ lui a donné une importance significative. Cet engagement de la part de l'Etat s'appuie, tout comme celui du Conseil de l'UE, sur le double rôle sociétal que joue l'AB : approvisionnement d'un « marché spécifique répondant à la demande [...] des consommateurs », et fourniture de « biens publics contribuant à la protection de l'environnement, [...] du bien-être animal, ainsi qu'au développement rural » (Conseil de l'Union européenne, 2007).

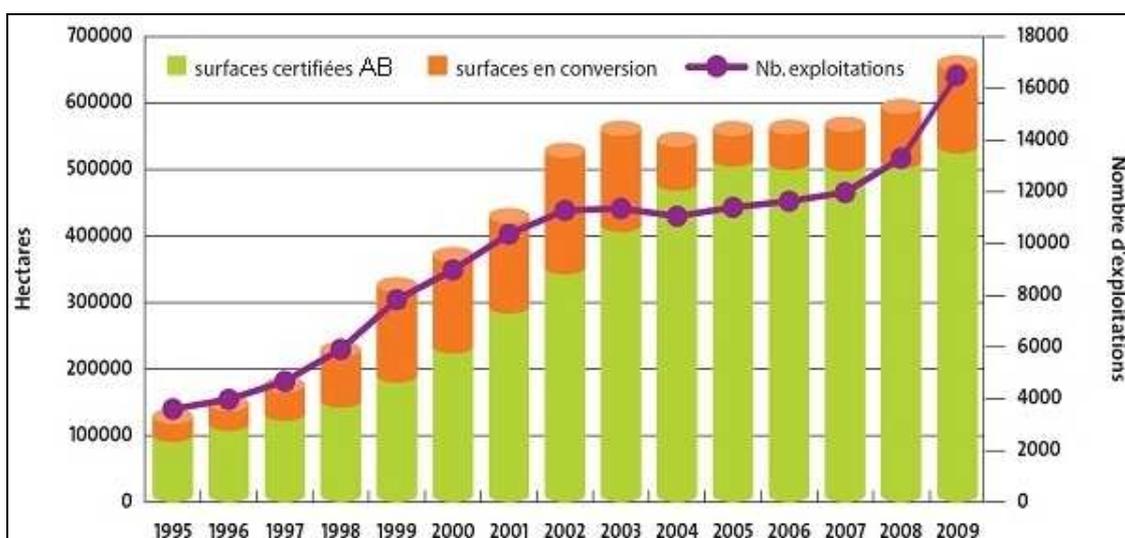
⁴ Marché de la consommation des produits biologiques en croissance de 10% par an en moyenne entre 2000 et 2007 (Agence Bio, 2008).

Ainsi, l'Etat français a mis en place un plan d'action en faveur de l'AB en 2007 : « Agriculture biologique : horizon 2012 ». L'objectif principal est d'« amener l'offre française à un niveau suffisant pour permettre de satisfaire en 2012 la demande des consommateurs » : 6% de la SAU (surface agricole utile) française en AB d'ici 2012, et 20% d'ici 2020. Pour répondre à ces objectifs, l'Etat a supprimé le plafond par exploitation de l'aide à la conversion, et a mis en place sous forme d'une MAE l'aide au maintien à l'AB (MAB)⁵. Il a également attribué des fonds supplémentaires en faveur de la recherche sur l'AB, des acteurs du développement de l'AB, et de la structuration des filières en AB.

1.1.2.3. L'après Grenelle de l'environnement : de grandes disparités persistent

Les différentes mesures évoquées ci-dessus ont permis un développement significatif du nombre d'exploitations biologiques et des surfaces agricoles exploitées selon le mode de production biologique en France dès 2008, comme le montre la figure 2 ci-dessous. Selon 56% des personnes enquêtées lors de notre étude (cf parties 1.3.1.2 et 2.2), c'est le Grenelle de l'environnement et un discours politique clair qui ont induit cette dynamique.

Figure 2 : Evolution du nombre d'exploitations engagées en AB et des surfaces exploitées selon le mode de production biologique de 1995 à 2009 en France.



Source : Agence Bio (2009c, 2010d).

Fin 2009, 16440 exploitations biologiques étaient dénombrées en France (+23,7% par rapport à 2008) soit 3,14% des exploitations françaises, et la SAU exploitée selon le mode de production biologique (677500 ha, +16% par rapport à 2008) représentait 2,46% de la SAU nationale contre 0,4% en 1995. Depuis 2007, une relance des conversions est constatée (+12,4% en 2007 (Agence Bio, 2008), +36,4% en 2008 (Agence Bio, 2009c)), et elle se

⁵ La MAE MAB n'a pas été mise en place dans toutes les régions entre 2007 et 2009 (voir annexe 5), néanmoins, depuis 2010, elle peut être souscrite par tous les agriculteurs biologiques français.

confirme en 2009 avec une augmentation de 86%. Il s'agit de la plus forte progression enregistrée depuis 1995 (Agence Bio, 2010a).

Le développement important de l'AB généralisé en France aujourd'hui masque néanmoins une grande hétérogénéité. Comme le montre l'annexe 6, le degré de pénétration de l'AB au niveau des surfaces agricoles, c'est-à-dire l'importance de la SAU exploitée selon le mode de production biologique dans la SAU totale, est variable selon la région, en France comme dans tous les pays de l'UE. Cette hétérogénéité se renforce aujourd'hui en France, puisque les régions où l'AB est la plus développée admettent une augmentation supérieure aux autres en 2009 (Agence Bio, 2010d).

1.2. Problématisation

C'est dans ce contexte que deux chargées de recherche d'une unité d'économie (UMR SMART) de l'INRA ont souhaité s'intéresser à l'AB et notamment à la performance économique de ce mode de production. L'étude du développement de l'AB révèle que son hétérogénéité est forte. Si de nombreux dispositifs en faveur de l'AB ont été mis en place par l'Etat, le développement de l'AB n'est pas uniforme. La conversion à l'AB demeure une décision importante, demandant dans de nombreux cas de revoir l'ensemble du système de production. Même si l'AB « n'a pas toujours fait ses preuves » (Faugère, 2001), l'Etat n'aurait pas fixé d'objectifs importants lors du Grenelle de l'environnement s'il considérait que ce choix était encore risqué. Si l'on souhaite atteindre ces objectifs (6% de la SAU en AB dans la SAU totale d'ici 2012), la surface en AB devra augmenter annuellement de 1,2% sur tout le territoire (2,46% en 2009), alors qu'elle a augmenté de 0,34% en 2009 (0 à 1,4% selon la région) (Agence Bio, 2009c), et semble se maintenir en 2010 (Agence Bio, 2010d).

En l'état actuel des choses, les objectifs fixés lors du Grenelle de l'environnement ne paraissent pas réalisables, alors qu'ils sont validés dans deux régions (Provence-Alpes-Côte d'Azur et Languedoc-Roussillon). Le passage à l'AB étant une démarche volontaire, ce constat nous amène à nous poser la question suivante : Quels sont les déterminants de l'adoption de l'AB ? Quels déterminants amènent les agriculteurs à rester prudents, et au contraire lesquels sont un facteur de motivation à la conversion ? La motivation économique à la conversion est-elle importante ? L'identification de ces déterminants peut fournir des éléments importants permettant d'expliquer la plausible non-réalisation des objectifs du Grenelle de l'environnement. Elle nous permet également d'identifier certains déterminants importants, sur lesquels il serait indispensable d'agir pour faciliter le développement de l'AB, c'est-à-dire les leviers de conversion.

Au cours de notre travail, le déterminant économique est apparu comme majeur confortant la nécessité d'une étude sur l'aspect économique de l'AB. Partant du constat d'un manque de références nationales sur les performances économiques des exploitations biologiques, notre étude vise à produire de telles références qui sont susceptibles, en jouant sur le levier de la motivation économique, de pouvoir accentuer le développement de l'AB. En effet, dans le cas de résultats convaincants, notre étude est susceptible de démentir certaines idées reçues telles que la faible rentabilité des exploitations biologiques, de rassurer et d'attirer les agriculteurs ayant des doutes quant à la viabilité économique des exploitations biologiques.

1.3. Méthodologie

Comme mentionné ci-dessus, nous avons procédé en deux étapes : une identification des déterminants de conversion à l'AB, et une comparaison des résultats économiques en AB et en conventionnel.

1.3.1. Identification et hiérarchisation des déterminants de conversion

Cette première phase, dont l'objectif est d'identifier les déterminants de conversion à l'AB, s'appuie sur (i) une analyse bibliographique complétée par (ii) une enquête réalisée auprès de référents en AB.

1.3.1.1. Méthodologie de la revue de littérature

Afin d'identifier et de hiérarchiser les différents déterminants de conversion à l'AB, une étude bibliographique a tout d'abord été menée. Parmi les déterminants, on recense ceux positifs et négatifs. Les déterminants négatifs sont des freins exprimés par les agriculteurs, mais sont également les caractéristiques de chaque entité agricole (exploitant et exploitation) qui rendent la conversion plus difficile que pour une autre. Dans le cas des déterminants positifs, ce sont des motivations et des caractéristiques d'une entité agricole qui rendent la conversion plus facile. L'impact réel de ces caractéristiques a été très peu analysé dans la littérature, c'est pourquoi nous y faisons peu allusion dans notre synthèse.

D'après Padel (2001b), les déterminants de conversion peuvent être classés dans trois catégories différentes : déterminants liés à l'exploitant (psycho-sociologiques, convictions, etc.), déterminants liés à l'exploitation (techniques, économiques, etc.) et déterminants exogènes (localisation, marché, filières, etc.). Nous adoptons ces trois catégories pour notre synthèse de la littérature existante (partie 2.1). Les freins psycho-sociologiques ont été séparés des freins liés à des convictions, des valeurs ou des objectifs contradictoires, parce qu'ils font référence à des peurs ou des craintes induites par leur environnement social.

Les articles scientifiques ont été sélectionnés dans le cas où une analyse des déterminants de l'adoption par des agriculteurs ou des techniciens d'une agriculture alternative (biologique, durable) était réalisée. Au niveau des publications scientifiques françaises, aucune ne concerne notre sujet. Ainsi, nous nous sommes penchés sur des études françaises n'ayant pas fait l'objet d'une publication dans des journaux scientifiques. Grâce à toutes ces publications, de nombreux déterminants ont pu être mis en évidence. Ils ont été regroupés selon trois catégories, et leur importance a été estimée d'après l'ensemble des publications. La validité de ces déterminants sur le territoire français aujourd'hui et leur importance ne peuvent néanmoins pas être clairement définies grâce à cette revue de littérature. En effet, les études françaises sur les déterminants de conversion ont été publiées avec un territoire ou une production bien ciblé. Une étude française a été réalisée à l'échelle nationale, néanmoins depuis 2003 le contexte a largement évolué. De plus, de nombreuses divergences sont apparues entre les études françaises et celles étrangères (Autriche, Danemark, Norvège). Ainsi, afin de vérifier la validité des déterminants mis en évidence, au niveau national, et de les hiérarchiser de manière plus rigoureuse, nous avons réalisé, dans un second temps, une enquête auprès d'acteurs de la filière biologique.

1.3.1.2. Méthodologie de l'enquête

L'enquête a pour objectif premier de pallier le manque de références dans la littérature sur les déterminants de conversion en France notamment. En effet, l'étape précédente qui synthétise ceux exprimés dans de nombreuses publications, nécessite d'être validé et actualisé au niveau national toute filière confondue. Elle nous a également permis de poser d'autres questions d'ordre général, soulevées par la recherche bibliographique sur le développement de l'AB en France.

1.3.1.2.1. Choix des personnes à enquêter

Afin de répondre aux objectifs fixés, sans la possibilité de mettre en place une enquête à grande échelle à destination d'agriculteurs, il nous a paru pertinent d'enquêter des référents, c'est à dire des personnes ayant un rôle important dans l'accompagnement de la filière biologique, ou ayant une expertise en AB reconnue. La littérature existante fait souvent état d'enquêtes réalisées auprès d'agriculteurs, mais plus rarement auprès de référents professionnels ou institutionnels, notre étude est donc une contribution importante. Il a fallu en tout premier lieu identifier les organismes et les institutions référents en AB à un échelon territorial important, afin que le « territoire de validité » de l'enquête soit le plus étendu possible. Il a été possible de rencontrer de nombreux référents lors d'une participation à deux séminaires, le premier organisé par l'Agence Bio⁶, et le second organisé dans le cadre du RMT DevAB⁷. Nous avons essayé d'avoir un échantillon très diversifié, comprenant des institutions publiques, des organismes de développement agricole spécialisés ou non en AB, afin que les résultats soient les plus complets possibles. D'après les fonctions des personnes rencontrées et leur échelon territorial, nous avons donc choisi 21 personnes à enquêter dont les organismes d'appartenance sont listés dans le tableau 3.

Tableau 3 : Liste des institutions des 21 personnes à interroger.

- Agence Bio	- Fédération Nationale des Syndicats d'Exploitants Agricoles
- Agrocampus Ouest	- Groupement des Agriculteurs Biologiques d'Ille-et-Vilaine
- Assemblée Permanente des Chambres d'Agriculture	- Coordination AgroBiologique des Pays de la Loire
- Chambre Régionale d'Agriculture de Bretagne, et des Pays de la Loire	- INRA Avignon (2 personnes enquêtées), et Le Rheu
- Coopérative Agralys Bio	- Institut de l'élevage
- Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt de Bretagne	- Interprofession AB de Bretagne, et de Picardie
- Expert consultant indépendant	- Institut Technique de l'AB
- Fédération Nationale de l'AB	- Direction Générale des Politiques Agricole, Agroalimentaire et des Territoires du MAAP
	- Direction Générale de l'Enseignement et de la Recherche du MAAP

Notes : AB : Agriculture Biologique ; INRA : Institut National de la Recherche Agronomique ; MAAP : Ministère de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Pêche.

⁶ Cinquième édition du Séminaire international de l'AB, organisé le 4 mars 2010 au Salon international de l'agriculture, Paris.

⁷ Le Réseau Mixte Technologique "Développement de l'Agriculture Biologique" est un réseau de compétences spécifiques à l'AB en recherche, formation et développement. Séminaire organisé les 25 et 26 mars 2010, Paris.

1.3.1.2.2. Méthodologie d'enquête

Des entretiens semi-directifs ont été menés auprès de 20 personnes de notre échantillon. Dans la mesure du possible ces entretiens ont été menés en face-à-face, facilitant ainsi les échanges. Cependant, du fait des moyens logistiques dont nous disposions (éloignement), 6 personnes ont été enquêtées par téléphone. Les entretiens en face à face ont tous été enregistrés par un dictaphone afin d'éviter la perte de temps passée à prendre des notes, et de compléter le questionnaire si l'entretien devait se faire rapidement.

Le guide d'entretien (voir annexe 7) a été construit de manière à aborder de manière logique les nombreux thèmes. Il a été structuré de la manière suivante :

- Une partie introductive avec des questions sur l'AB d'ordre général et historique, notamment ciblées sur des événements récents ;
- Une partie axée sur les freins et les motivations à la conversion à l'AB en France aujourd'hui, avec une partie sous forme de scores à attribuer selon l'importance du déterminant, d'une hiérarchisation, puis de nombreuses questions ouvertes ;
- Une partie sur le thème des caractéristiques des agriculteurs et des exploitations biologiques et conventionnels ;
- Une partie sur la vision des interrogés de la performance économique des exploitations biologiques.

Le guide a été modifié après 8 entretiens afin notamment d'intégrer la notion d'influence de l'agriculteur dans ses décisions importantes, telles que la conversion à l'AB. Les précédentes personnes enquêtées ont été recontactées par téléphone afin qu'elles répondent aux questions complémentaires.

Les questions qualitatives ont toutes été formulées sous forme de questions ouvertes. L'ordre des questions a été ajusté à chaque entretien. Lorsqu'une personne faisait allusion à une question normalement posée ultérieurement, elle était aussitôt posée puis ensuite suivie de celles dont le thème est assez proche. Ensuite, l'ordre initial des questions était repris.

Quatre questions quantitatives ont été posées (Q08, Q10, Q12, Q13). Il était demandé aux personnes enquêtées d'attribuer un score à l'importance de divers facteurs selon une échelle de 0 (facteur inexistant) à 5 (facteur majeur). Il n'y a volontairement pas de milieu à cette échelle, afin que les interrogés ne puissent pas mettre la médiane par défaut. Si une personne donnait un score maximal à plusieurs facteurs, il leur était demandé de hiérarchiser ces facteurs. L'approche par hiérarchisation de tous les facteurs nous a paru délicate pour la question des freins qui comprend 14 facteurs, de plus, les scores attribués peuvent être transcrits en une hiérarchie.

N'ayant pas la certitude que nous avons mis en évidence dans la revue de littérature tous les facteurs importants existant en France, nous avons laissé la possibilité aux enquêtés d'exprimer une autre proposition enregistrée dans le facteur « autre ».

Du fait de la longueur de l'enquête (1h30 en moyenne), l'ensemble du questionnaire n'a pu être complété lors de chaque entretien. Les questions les plus importantes ont été posées en priorité, c'est pourquoi 5 questions ne sont pas analysées ici, le nombre de répondants étant trop faible (Q14 : difficulté de la mixité ; Q28 ; Q32 ; Q35 ; Q36).

1.3.1.2.3. Description de l'échantillon

Parmi les 21 personnes à interroger, il a été possible de réaliser l'enquête auprès de 20 personnes. En effet, si la période initialement envisagée courrait de début à fin mai, l'enquête a finalement été réalisée jusque mi-juin. Malgré tout, l'expert consultant indépendant n'a pu se libérer à temps et n'a donc pas été interrogé.

Afin de mettre en évidence des différences entre les réponses exprimées, nous avons regroupé les différents interrogés en plusieurs groupes selon l'échelle d'intervention de l'entité et son origine (tableau 4).

Tableau 4 : Echelle d'intervention et origine de l'entité dont est issu l'échantillon enquêté.

Entités	Origine de l'entité	Echelle d'intervention ¹		
Agrocampus Ouest, INRA (3) ² , MAAP (2)	Institution (groupe IN) Nombre d'enquêtés : 7	Nationale	Nationale Nombre d'enquêtés : 12	
DRAAF		Régionale		
Agence Bio, FNAB, ITAB	Organisation professionnelle spécialisée AB (groupe OPAB) Nombre d'enquêtés : 7	Nationale		Régionale ³ Nombre d'enquêtés : 8
GAB, GRAB, Interprofession AB (2)		Régionale ³		
APCA, FNSEA, Institut de l'élevage	Organisation professionnelle non spécialisée (groupe OPNS) Nombre d'enquêtés : 6	Nationale		
Chambre d'Agriculture (2), Coopérative		Régionale		

Notes : : ¹ L'échelle d'intervention est détaillée en annexe 8 ; ² Nombre de personnes enquêtées si supérieur à une ; ³ Régionale et départementale.

L'objectif de ces groupes est de mettre en évidence des points de divergence. Les groupes OPNS (Organisation Professionnelle Non Spécialisée) et OPAB (Organisation Professionnelle spécialisée AB) n'ayant pas toujours un nombre important de répondants selon les questions, il a parfois été jugé préférable de comparer le groupe des institutions (IN) et le groupe des organisations professionnelles (OP = OPNS + OPAB).

1.3.1.2.4. Traitement des données

Les questionnaires remplis ont tout d'abord été transcrits sous fichier excel. Les 40 questions ont été détaillées en 54 questions, certaines du guide d'entretien contenant plusieurs sous-questions. Une personne a été considérée non-répondante lorsqu'elle a été interrogée mais a répondu « je ne sais pas », ou lorsqu'elle n'a pas été interrogée sur la question. L'objectif était de perdre le moins de contenu possible, une colonne du fichier excel était donc réservée à des mots clés, et une autre colonne contenait l'information développée par le répondant. Cette phase de transcription s'est faite à l'aide des enregistrements audio, de façon à être le plus exhaustif possible.

Dès lors, les questions ont été rassemblées selon plusieurs thèmes. Les réponses aux questions qualitatives ont ensuite été parcourues afin de mettre en évidence des mots clés. Puis, les données ont été analysées selon les différents groupes comme le montre la figure 3.

Figure 3 : Méthode d'analyse des données qualitatives : exemple pour la question Q27.

	Groupe auquel appartient la personne enquêtée						Echantillon total ayant répondu		Réponses du groupe "IN"		Réponses du groupe "OP"		Réponses du groupe "OPNS"		Réponses du groupe "OPAB"	
	IN	OPNS	OPNS	OPAB	IN	...	Nombre de fois exprimé	Part ayant exprimé cette	Nombre de fois exprimé	Part ayant exprimé cette	Nombre de fois exprimé	Part ayant exprimé cette	Nombre de fois exprimé	Part ayant exprimé cette	Nombre de fois exprimé	Part ayant exprimé cette
Question Q27	1	0	1	1	1		4		2		2		1		1	
Production	1		1	1			3	75%	1	50%	2	100%	1	100%	1	100%
Transformation	1						1	25%	1	50%	0	0%	0	0%	0	0%
Zone			1		1		2	50%	1	50%	1	50%	1	100%	0	0%
...																
Commentaires intéressants																

Après avoir testé des comparaisons de résultats entre un classement selon l'échelle d'intervention et un classement selon l'origine de l'entité, il s'est avéré inutile de réaliser une analyse selon les deux classements. En effet, le classement selon l'échelle d'intervention « nationale » correspond au groupe IN, et le classement selon l'échelle d'intervention « départementale ou régionale » correspond au groupe OP. L'analyse selon l'origine de l'entité nous a donc paru plus intéressante à retenir, de plus, elle permet un classement selon 4 catégories.

Les questions quantitatives sont analysées d'une manière similaire, avec une hiérarchisation comme le montre l'annexe 9. La synthèse des résultats de l'attribution des scores et de la hiérarchisation des freins et des motivations n'a pas été réalisée comme la synthèse bibliographique. En effet, afin que la présentation de leur hiérarchisation soit la plus claire possible, les résultats liés aux freins et aux motivations ont été synthétisés dans deux parties différentes (parties 2.2.1 et 2.2.2).

La hiérarchisation de freins à la conversion réalisée par Caplat (2003) est comparée à nos résultats de l'attribution des scores aux freins de notre enquête. Cette étude a été réalisée également au niveau national, elle nous permettra donc de mettre en évidence des évolutions. Le facteur « autre » a été traité d'une manière spécifique car, quand les interrogés estimaient qu'il n'était pas important, ils ne lui attribuaient pas de score. Nous avons ainsi considéré que dans ce cas précis, le score serait « 0 ». Dans l'analyse des moyennes, nous avons cherché à comparer le facteur « autre », peu exprimé dans l'ensemble, avec les facteurs proposés.

Compte tenu de la petite taille de l'échantillon, les pourcentages présentés dans les résultats de l'enquête seront souvent complétés par le nombre total de répondants de la manière suivante :

[70%] : 70% des personnes répondant à la question spécifiée ont exprimé cette réponse.

[4/12] : 4 personnes enquêtées ont exprimé cette réponse sur les 12 répondants.

[13/17 : 76%] : 13 personnes enquêtées ont exprimé cette réponse sur les 17 répondants, soit 76% des répondants.

[1IN, 3OPNS] : exprimé par 1 personne du groupe IN et 3 personnes du groupe OPNS.

[5IN(50%)] : 5 personnes du groupe IN ont exprimé cette réponse, soit 50% du groupe IN.

[10/12 ; 3IN, 5OPAB] : exprimé par 10 des 12 répondants à la question spécifiée dont 3 appartenant au groupe IN et 5 appartenant au groupe OPAB.

[7/17 ; 4IN(67%), 0OPNS] : 7 personnes enquêtées ont exprimé cette réponse sur les 17 répondants, dont 3 personnes du groupe IN représentant 50% de ce groupe, et aucune du groupe OPNS.

1.3.2. Etude de la performance économique des exploitations biologiques

Avant de présenter la méthodologie d'analyse de la performance économique des exploitations biologiques, la performance sera définie et les critères et indicateurs économiques retenus seront présentés.

1.3.2.1. La performance : définition, critères, et indicateurs

1.3.2.1.1. L'importance du point de référence

La notion de « performance » est utilisée dans de nombreuses publications sans qu'elle ne soit définie. Dohou et Berland (2007) considèrent que dans le « domaine de la gestion, la performance a toujours été une notion ambiguë, rarement définie explicitement ». Quelques publications permettent tout de même de comprendre la complexité qui se cache derrière le terme de « performance ». La performance peut se définir de multiples manières, notamment car elle a un caractère polysémique⁸ (Pesqueux, 2004; Dohou et Berland, 2007).

Selon Bourguignon (1995) cité par Dohou et Berland (2007), « est performant celui ou celle qui atteint ses objectifs ». Selon l'AFNOR (Association Française de Normalisation) (Nakhla, 2006), la performance est « une donnée qui mesure l'efficacité et/ou l'efficience de tout ou partie d'un processus ou d'un système, par rapport à une norme, un plan ou un objectif ». Selon Pesqueux (2004), la performance est une mesure dont le « résultat chiffré » permet une évaluation par rapport à un « référentiel », dans une « perspective de classement ». Bouquin (2004), cité par Pesqueux (2004), définit la mesure des performances comme « l'évaluation ex-post des résultats obtenus ».

La notion de performance peut donc s'appliquer à tout processus. L'évaluation de la performance étant fonction du référentiel auquel elle rapportée, il est nécessaire d'explicitier ce référentiel. Celui-ci dépend à la fois de l'acteur considéré (son objectif) et du point de comparaison choisi. En effet, selon l'acteur considéré, le point de référence peut être de nature différente. La performance peut tout d'abord être rapportée à un objectif ou à une valeur de référence. L'objectif d'une exploitation agricole peut être de constituer un bénéfice maximum, alors que pour une institution publique, son objectif pourrait être que les exploitants agricoles vivent correctement de leur métier. Quant au point de comparaison, il peut consister en l'évolution au cours du temps d'un indicateur appliqué au processus en question, ou en la comparaison d'un indicateur appliqué au processus en question avec la valeur de cet indicateur calculé dans d'autres entreprises ou d'autres secteurs. Rappelons qu'un indicateur est « une mesure dont les valeurs fournissent une indication incomplète mais utile sur un

⁸ La polysémie désigne un mot qui a plusieurs sens.

phénomène dont on cherche à apprécier l'évolution » (Conseil scientifique de l'évaluation, 1996).

Dans notre cas, l'objectif est de comparer les exploitations biologiques à un référentiel bien défini : les exploitations conventionnelles. En effet, n'ayant pas connaissance des objectifs de chacun des agriculteurs, il n'est pas concevable d'évaluer leur degré d'accomplissement. La revue de littérature qui sera présentée en partie 2.1 a permis d'identifier des objectifs différents notamment en terme économique entre les deux types d'exploitants (biologiques et conventionnels). C'est pourquoi, l'évaluation de la performance qui sera réalisée en partie 3 ne pourra faire l'objet d'une conclusion assimilant la performance de chaque type à des objectifs hypothétiques.

L'évaluation n'est pas appliquée sur les objectifs fixés par les agriculteurs. Néanmoins, c'est sur la base des objectifs potentiels des agriculteurs que les critères et les indicateurs ont été choisis. La difficulté principale reste à définir des indicateurs rendant compte de la pluralité des objectifs d'une entreprise, dont certains sont « contradictoires » (Dohou et Berland, 2007) : productivité, capacité de production, flexibilité, qualité, capabilité, réactivité, etc (Sourisse et Klaye, 1999).

1.3.2.1.2. Critères de performance d'une entreprise

Lorsqu'on veut mesurer la performance d'un processus tel qu'une entreprise, il faut tout d'abord déterminer les dimensions qui sont nécessaires pour la décrire. Les dimensions sont définies à l'aide de critères, c'est-à-dire des conditions ou des signes qui servent de base au jugement (Morin *et al.*, 1996). Ces critères sont évalués grâce à des indicateurs (Berland, 2004). Il est en général nécessaire de disposer de plusieurs indicateurs pas seulement économiques pour cerner un phénomène complexe (Dohou et Berland, 2007).

Voici les critères que Morin *et al.* (1994), cités par Morin *et al.* (1996), utiliseraient pour analyser la performance d'une entreprise. Des volets autres que l'aspect économique sont ainsi intégrés :

- Pérennité de l'organisation ;
- Efficience économique ;
- Valeurs des ressources humaines ;
- Légitimité de l'organisation auprès des groupes externes.

La difficulté de la mesure de la performance est de réaliser une mesure synthétique de plusieurs dimensions, sachant que certaines d'entre elles (efficience et efficacité par exemple) peuvent être antinomiques.

Dans notre cas, nous avons souhaité nous focaliser sur l'aspect économique et financier des entreprises analysées. La performance à ces deux niveaux d'une entreprise peut être analysée grâce aux critères suivants :

- **Efficacité**⁹ d'une entreprise (Morvan, 1991; Cohen, 1997), en dépit de l'influence défavorable d'évènements extérieurs (Giraud *et al.*, 2002);
- **Rentabilité** (Capul et Garnier, 1996; Vernimmen, 2002), notamment celle souhaitée par les actionnaires (Dohou et Berland, 2007) ;

⁹ Dans le secteur industriel : « rapport du taux de marge du prix par rapport aux coûts » (Morvan, 1991).

- **Pérennité** de l'entreprise (Dohou et Berland, 2007) : chiffre d'affaires et part de marché suffisante ;

Dans le cas d'une entreprise publique, sa performance correspond, d'après Gathon et Perelman (1989), à sa « capacité à se rapprocher des **objectifs** qui lui sont assignés ».

Cette analyse de l'entreprise est à adapter au contexte des entreprises agricoles. Souvent constituées d'un faible nombre de salariés, le capital engagé est pourtant très important. La logique de production est également différente d'une autre entreprise. En effet, les prix étant fixés au niveau mondial, et les produits devant être standards, les entreprises agricoles jouent majoritairement sur les coûts pour faire perdurer leur activité.

1.3.2.1.3. Performance économique d'une entreprise agricole

Si l'on se réfère à l'étude de la performance économique des exploitations françaises réalisée en 1995 par Colson et Chatellier (1995), la « performance d'une entreprise agricole mesure sa capacité à affronter la concurrence vis-à-vis des autres unités produisant les mêmes biens ». On peut traduire cela par la mesure de la « robustesse ». Comme présenté dans la partie précédente (1.3.2.1.1.), il est nécessaire d'identifier les objectifs principaux des agriculteurs pour évaluer la performance économique.

L'un des objectifs principaux susceptible d'être commun à la majorité des agriculteurs est le suivant : avoir un revenu permettant de subvenir à ses besoins et à ceux de sa famille. Cela engage l'agriculteur à mettre en place une activité économique saine (faible **endettement**), dégageant un profit (**profitabilité**) qui permette de combler ses besoins, tout cela maintenu dans le temps (**durabilité**). L'**efficacité** des pratiques y contribue notamment. Etant dans une économie de marché, l'activité a besoin d'une partie des profits pour entretenir l'existant et/ou investir (**capacité d'autofinancement**). La **rentabilité** (retour sur investissement des capitaux) n'a de sens que si l'agriculteur a comme objectif de produire un maximum de valeur avec un minimum de ressources. Cet objectif est présent chez les agriculteurs entrepreneurs, désireux d'engranger un profit important pour développer leur activité, et ainsi augmenter leur profit. Les agriculteurs biologiques ayant une démarche plus globale, le capital investi est beaucoup moins important quand les notions d'équilibre et d'autonomie sont introduites, la fructification (**productivité**) de ce capital est donc susceptible d'être un objectif secondaire.

Même si les objectifs considérés par l'agriculteur sont déterminants, il peut être intéressant de comparer chaque critère, y compris la rentabilité qui est nécessaire à la pérennité d'une exploitation (Morin *et al.*, 1996), tout en se gardant de considérer comme performante une exploitation ayant optimisé de manière importante un seul critère de performance. Colson et Chatellier (1995) déterminent la performance économique selon la position de chaque exploitation par rapport à la médiane de l'échantillon au niveau de 4 indicateurs de poids équivalent. Cette méthode permet d'avoir une analyse assez globale.

Un critère important demeure le stade de développement dans lequel se trouve l'exploitation. Ainsi, si on est dans une phase d'investissement ou de croisière, les objectifs sont différents. Dans certains cas, des objectifs non identifiés peuvent être momentanément prédominants, ce qui rendrait ces exploitations peu voire pas performantes compte tenu de notre analyse multicritère basée sur la mise en évidence du degré d'atteinte de certains objectifs.

1.3.2.1.4. Critères et indicateurs retenus

Les critères présentés dans la partie précédente (1.3.2.1.3.) n'ont pas tous été retenus. En effet, nous avons souhaité nous concentrer sur les principaux critères couramment analysés. C'est pourquoi, nous nous sommes basés sur une revue de littérature des indicateurs économiques utilisés par les organismes suivants : Agreste, CER, Chambre d'agriculture, CIVAM, INRA, Institut de l'élevage, et organisations professionnelles des agriculteurs biologiques. Nous nous sommes également intéressés aux études parues sur l'évaluation de la performance économique (Colson et Chatellier, 1995) et de la durabilité économique (MASC, MASC-AB (Craheix, 2009)) des exploitations agricoles. La méthode de calcul des indicateurs retenus (tableau 5) est disponible en annexe 10.

Tableau 5 : Indicateurs retenus pour l'analyse de la performance économique des exploitations agricoles.

Indicateur	Ce dont il rend compte
Produit brut total (PB) ¹	Valeur de l'ensemble des biens et services produits au cours de l'exercice. Ramené aux facteurs de production (SAU, main d'œuvre), il permet d'apprécier leur productivité.
Marge brute globale	Excédent obtenu par l'ensemble des activités de l'entreprise, servant à la couverture des frais communs aux activités et généraux.
Marge directe globale	Excédent obtenu par l'ensemble des activités de l'entreprise après déduction des frais de personnel et des charges de mécanisation, servant à la couverture des frais communs aux activités et généraux.
Valeur ajoutée hors fermage (VAHF) ¹	Richesse créée au cours d'un exercice par une entreprise, dans le cadre de son activité professionnelle courante.
Excédent brut d'exploitation (EBE) ¹	Solde des ressources que l'entreprise tire de ses activités principales.
Efficacité productive (EBE / PB)	Niveau d'efficacité de la production.
Résultat courant avant impôt (RCAI) ¹	Niveau de rémunération du travail non salarié, du capital (rémunération du risque de l'entrepreneur), et des terres en faire-valoir direct.
Taux d'endettement (global ¹ et à court terme)	Niveau d'endettement de l'entreprise.
Service de la dette (Annuités / EBE)	Capacité d'une entreprise à faire face à la charge de la dette.
Indépendance financière ¹ (Capitaux propres / capitaux permanents)	Niveau d'autonomie (ou indépendance) financière de l'entreprise : appartient-elle plus à la banque ou à l'agriculteur ?
Autofinancement net	Capacité d'une entreprise agricole à autofinancer de nouveaux investissements

Notes : ¹ Indicateur pré-calculé dans la base de données utilisée.

Source : Agreste (2009a), Garnier (2009), Colson et Chatellier (1995), Delame (2001), Institut National de Gestion et d'Economie Rurale (1992).

Afin de pouvoir expliquer des résultats différents entre nos échantillons, des indicateurs intermédiaires à ceux présentés ci-dessus seront également réalisés.

Les indicateurs retenus (tableau 5) permettront d'évaluer les 3 critères suivants :

- L'efficacité productive ;
- Le profit, qui permet à l'agriculteur de vivre et d'investir ;
- La pérennité de l'activité agricole.

Bien qu'ils ne soient pas tous évalués, ces trois critères demeurent parmi les plus importants d'après la partie 1.3.2.1.2.

1.3.2.2. Méthodologie d'analyse de la performance économique des exploitations biologiques

1.3.2.2.1. Objectifs de l'analyse

S'il semble important de produire des références économiques sur les exploitations en AB, une seule analyse (Butault *et al.*, 2010), au niveau national, a été réalisée depuis celle effectuée sur l'exercice 2002 de la base de données également utilisée ici (voir description en partie 1.3.2.2.2) (Chitrit, 2004). Déjà, en 2005, Chitrit *et al.* considéraient que « la France accumulait des retards vis-à-vis des autres pays européens dans la disponibilité de résultats technico-économiques permettant des comparaisons biologiques - conventionnels ». C'est le cas encore aujourd'hui au niveau national et dans de nombreuses régions. Cette situation peut s'expliquer en partie par une volonté de la part du réseau historique de l'AB (FNAB) de ne pas induire chez les agriculteurs une motivation à la conversion principalement économique. Pourtant, cette motivation semble être aujourd'hui partagée par la majorité des agriculteurs intéressés par la conversion à l'AB.

Les résultats économiques des exploitations biologiques ont été analysés par Chitrit (2004). L'auteur montre qu'ils étaient alors équivalents à ceux des exploitations conventionnelles, voire meilleurs : un niveau de résultat courant similaire, et un taux de rentabilité (EBE / PB¹⁰ : 41% en AB contre 37% en conventionnel toutes orientations confondues) légèrement supérieur en AB. L'analyse des données est très succincte, de plus aucun test statistique n'a été réalisé afin de valider les résultats obtenus, nous n'avons donc pas comparé nos résultats à ceux de Chitrit (2004). Depuis cette analyse, la demande a fortement augmenté, les filières se sont organisées, et les soutiens économiques attribués aux exploitations biologiques ont augmenté. Ainsi, l'analyse a été renouvelée en 2010 sur les exercices 2002 à 2007 par Butault *et al.* (2010). Leurs commentaires sont cependant assez succincts sur les résultats obtenus, cette analyse n'étant pas l'objet principal de leur étude. Le Buanec *et al.* (2010) ont étayé l'interprétation des résultats, néanmoins l'analyse structurelle et économique demandait à être approfondie. Nous avons donc entrepris de contribuer à la production de références des résultats économiques des exploitations biologiques au niveau national.

¹⁰ Excédent brut d'exploitation / produit brut.

1.3.2.2.2. Choix de la base de données

Pour mener cette analyse, nous nous sommes appuyés sur des données comptables individuelles. La base de données utilisée dans l'analyse réalisée dans notre étude est le RICA (Réseau d'Information Comptable Agricole). Les données sont récoltées par une enquête annuelle, réalisée par le Ministère de l'Agriculture, auprès du champ des exploitations professionnelles situées en France métropolitaine. Chaque année, l'échantillon s'élève à plus de 7300 exploitations. Selon Chitrit *et al.* (2005), c'est le « seul outil statistique donnant conjointement des informations détaillées sur la structure, les résultats économiques et la situation financière des exploitations agricoles ». Cette base de données a intégré une variable sur le mode de production biologique ou conventionnel depuis 2002. Ainsi, nous avons aujourd'hui 6 exercices disponibles sur lesquels il est possible de comparer les résultats économiques des exploitations biologiques et conventionnelles. L'échantillonnage des exploitations est basé sur des quotas selon la région, l'OTEX (Orientation Technico-économique des Exploitations), et la CDEX (Classe de Dimension économique des Exploitations). Or, l'échantillon des exploitations biologiques ne représentant qu'une part peu importante, celles intégrées au RICA les premières années n'étaient pas très représentatives de leur région. Avec le temps et grâce à une augmentation de l'échantillon des exploitations biologiques (+85% (Chitrit, 2004)), la représentativité s'est améliorée.

La représentativité de cette enquête est importante car elle permet d'extrapoler (chiffres 2007) les résultats sur 65% des exploitations françaises (exploitations professionnelles) et sur 95% de la SAU en France (Agreste, 2008, 2009b). Cette base de données est couramment utilisée pour analyser les résultats économiques des exploitations françaises. Elle a été, par exemple, utilisée pour l'étude Ecophyto R&D réalisée par l'INRA (Butault *et al.*, 2010).

1.3.2.2.3. Présentation des données

Nous avons fait le choix de l'exercice le plus récent disponible : 2007. Les dates de clôtures sont échelonnées de juin 2007 à mai 2008. Sur cet exercice, les données ont été recueillies auprès de 7377 exploitations. En tout, 1256 variables sont disponibles dans la base de données, pour la plupart continues. De nombreux critères sont déjà calculés (produit brut, valeur ajoutée, etc.) dans la base de données. Il a cependant été nécessaire de comprendre la méthode de calcul, pour être sûr de sa validité. En effet, le RICA est surtout utilisé pour des comparaisons avec des données européennes, ainsi les méthodes de calcul utilisées dans le RICA ne sont pas toujours identiques à celles utilisées couramment en France. Cette base de données étant conséquente, une phase de vérification de la cohérence des valeurs a été effectuée. Par exemple, nous avons vérifié que les nombres d'UGB (unité gros bétail), d'UTA (unité de travail annuel), ou les SAU étaient supérieurs ou égaux à 0 selon les OTEX considérées, et qu'il n'y avait aucune valeur manquante.

Dans cette base de données, les exploitations biologiques et conventionnelles sont réparties en 3 classes, comme le montre le tableau 6.

Tableau 6 : Répartition de l'échantillon du RICA 2007 selon la variable AB.

	Exploitations conventionnelles	Exploitations converties en totalité au mode de production biologique	Exploitations en voie de conversion ou mixtes
Nombre	7104	148	125
Part de l'échantillon total	96,30%	2,01%	1,69%

Source : RICA 2007.

Le champ enquêté est restreint aux exploitations professionnelles, c'est-à-dire celles qui ont une dimension économique minimum¹¹ ainsi qu'un nombre d'UTA supérieur à 0,75. D'après Agreste (2001), la dimension économique des exploitations biologiques est supérieure de 10% à celles des conventionnelles, et 90% des chefs d'exploitations biologiques déclarent comme profession principale « agriculteur », alors qu'ils ne sont que 66% en conventionnel. Ainsi, la part des exploitations pratiquant le mode de production biologique dans le RICA (3,7%), au moins sur une partie de leur SAU, est plus importante que la part des exploitations biologiques dans la totalité des exploitations françaises en 2007 (2,02% (Agence Bio, 2008)). Cet échantillon des exploitations biologiques surreprésenté permet une analyse segmentée selon la production, qui n'aurait probablement pas pu être effectuée dans le cas contraire.

1.3.2.2.4. Choix de l'échantillon

L'objectif étant de comparer les résultats économiques des exploitations biologiques et conventionnelles, nous avons retenu dans l'analyse uniquement les deux classes suivantes : les exploitations conventionnelles et les exploitations converties en totalité au mode de production biologique. Les résultats des exploitations en voie de conversion ou mixtes n'ont pas été analysés. En effet, l'objet de cette étude est de comparer la performance économique des exploitations biologiques en phase de « croisière », avec les exploitations conventionnelles. Or, les exploitations en voie de conversion sont dans une phase de transition, et celles mixtes ne bénéficient pas d'une comptabilité séparant l'activité biologique de l'activité non biologique. Ainsi, l'ensemble de l'échantillon considéré dans notre étude correspond à 7252 exploitations dont 148 biologiques (2,04%).

L'analyse comparative se fait ensuite généralement selon l'OTEX. La production principale d'une exploitation a, en effet, un impact important sur la structure et la comptabilité d'une exploitation. Le RICA scinde l'ensemble de l'échantillon en 11 classes et 17 sous-classes. Nous avons choisi de partir des 17 classes puis d'en agréger ou supprimer certaines selon la taille de l'échantillon des exploitations biologiques présente dans chaque classe. Dans un souci d'obtenir des résultats représentatifs et significatifs tout en simplifiant l'analyse, des OTEX ont été fusionnées ou supprimées. Le tableau 7 présente la manière dont nous avons procédé pour établir la répartition de l'ensemble de l'échantillon selon des OTEX pertinentes.

¹¹ Taille économique d'une exploitation. Le minimum pour qu'une exploitation soit qualifiée de professionnelle est de 12 hectares équivalent-blé de marge brute standard (Agreste, 2009b).

Tableau 7 : Répartition de l'échantillon selon les OTEX retenues, fusionnées et supprimées.

OTEX	Dénomination OTEX	Exploit. bio		Exploit. conv.		Exploit. bio / conv.	
		Part	Nbre	Part	Nbre	Part bio / part conv.	Nbre bio / nbre conv.
10 (13+14)	Grandes cultures	14,2%	20	27,1%	1772	0,5	1,1%
13	Céréales, oléagineux, protéagineux	8,8%	13	17,9%	1268	0,5	1,0%
14	Autres grandes cultures	4,7%	7	7,1%	504	0,7	1,4%
28	Maraîchage	8,1%	12	2,7%	194	3,0	6,2%
29	Fleurs et horticulture diverse	0,7%	1	2,3%	163	0,3	0,6%
30 (37+38)	Viticulture	16,3%	23	15,3%	999	1,1	2,3%
37	Vins de qualité	10,1%	15	11,0%	784	0,9	1,9%
38	Autre viticulture	5,4%	8	3,0%	215	1,8	3,7%
39	Arboriculture	4,1%	6	4,5%	320	0,9	1,9%
40 (41+43)	Bovins lait	19,9%	28	18,1%	1185	1,1	2,3%
41	Bovins lait	17,6%	26	13,3%	942	1,3	2,8%
42	Bovins viande	16,9%	25	9,1%	648	1,9	3,9%
43	Bovins lait, élevage et viande	1,4%	2	3,4%	243	0,4	0,8%
44	Autres herbivores (que bovins)	6,8%	10	5,5%	390	1,2	2,6%
50	Granivores	0,7%	1	2,4%	169	0,3	0,6%
60	Polyculture	4,7%	7	3,1%	217	1,6	3,2%
71	Polyélevage à orientation herbivores	2,0%	3	1,3%	89	1,6	3,4%
72	Polyélevage à orientation granivores	1,4%	2	2,1%	147	0,7	1,4%
80 (81+82)	Cultures - élevage	7,1%	10	12,4%	811	0,6	1,2%
81	Grandes cultures et herbivores	5,4%	8	9,6%	685	0,6	1,2%
82	Autres combinaisons cultures - élevage	1,4%	2	1,8%	126	0,8	1,6%

Notes : Lignes non colorées : OTEX analysées ; Lignes colorées sauf en rouge : OTEX fusionnées ; Lignes colorées en rouge : OTEX supprimées ; OTEX : Orientation Technico-économique des Exploitations ; Exploit. : exploitation ; Bio : biologique ; Conv. : conventionnel ; Nbre : nombre ; Part : part de l'OTEX dans l'échantillon total du RICA.

Source : RICA 2007.

La répartition des exploitations biologiques selon leur orientation principale n'est pas la même que dans l'échantillon conventionnel (tableau 7). En effet, les exploitations conventionnelles à orientation grandes cultures sont deux fois plus importantes que les exploitations biologiques avec cette même orientation. A l'inverse, les exploitations des OTEX maraîchage et bovins viande sont une part nettement plus importante de l'échantillon biologique (tableau 7). Cette répartition met en évidence une part encore faible de surfaces converties en AB dans les zones de grandes cultures contrairement aux zones herbagères.

Cette répartition est assez différente de celle présentée par l'Agence Bio (2008) sur la base de l'ensemble des exploitation biologiques. En effet, en 2007, 21% des exploitations biologiques avaient comme production dominante les grandes cultures, 11% avaient une orientation viticulture, et 23% spécialisées dans l'élevage de bovins (viande et lait). Ces différences sont dues en partie à l'échantillonnage réalisé par région. En effet, 25% (effectif = 38) des exploitations biologiques de l'échantillon du RICA proviennent de l'Auvergne et des Pays de la Loire. Or, de nombreuses exploitations à orientation grandes cultures sont situées en Rhône-Alpes, la région qui représentait en 2007 la part la plus importante des exploitations biologiques françaises. Pourtant, seules 6 exploitations ont été échantillonnées dans le RICA.

L'échantillon sera donc analysé selon 9 OTEX. En comparaison avec les exploitations conventionnelles, les exploitations biologiques de l'OTEX 28 et 42 constituent une part plus importante de l'échantillon des exploitations biologiques. L'inverse est constaté au niveau des OTEX 10 et 80. Enfin, la part des exploitations biologiques par OTEX dans l'échantillon total est inférieure à la moyenne (2,04%) pour les 2 OTEX précédemment citées plus l'OTEX 39. Une non-significativité de résultats pourra trouver son origine dans le faible effectif d'exploitations biologiques à disposition.

1.3.2.2.5. Méthode d'analyse des données

La base de données étant importante (plus de 7000 lignes), l'analyse a été réalisée grâce au logiciel Stata. Grâce à une interface de commande séparée de la base, aucune modification n'est effectuée sur cette dernière, les données restent intactes et ne sont modifiées que temporairement pour chaque analyse.

L'analyse a été effectuée sur l'ensemble de l'échantillon et selon les OTEX, avec une comparaison simple des exploitations biologiques et conventionnelles. Les analyses effectuées sont scindées en deux parties. La première partie se focalise sur une analyse structurelle de l'échantillon considéré, selon des variables continues (SAU / exploitation, UTA / exploitation, etc.) ou réparties en classes (âge de l'exploitant, sexe, etc.). Des écarts structurels entre les exploitations biologiques et conventionnelles sont observés au niveau de la SAU totale exploitée, du nombre d'UGB, du quota laitier, et de la main d'œuvre, montrant la nécessité d'analyser les résultats économiques et financiers par des indicateurs relatifs. Ils seront, dans les deux cas, ramenés au nombre d'UTA, au nombre d'UTANS (unité de travail annuel non salarié), et à la SAU. L'analyse de ces résultats constitue la deuxième partie, et a été effectuée en deux temps.

Tout d'abord, les résultats économiques seront présentés. Des calculs de marges ont été réalisés puis comparés. Certains indicateurs issus des SIG (Soldes Intermédiaires de Gestion) ont également été utilisés. Selon Statnik (2008), ils caractérisent les « performances de gestion réalisées par une entreprise ». Puis, des indicateurs financiers ont été comparés. Le détail de la méthode de calcul des différents indicateurs économiques utilisés est consultable en annexe 10. L'appui par un chargé d'études CER France a été nécessaire pour la définition de certains indicateurs compte tenu des données comptables peu agrégées à disposition. Les marges semi-nettes et nettes ne sont aujourd'hui pas définies de manière unanime dans les organismes qui analysent les résultats économiques, c'est pourquoi les marges calculées sont de deux ordres : marge brute et marge directe.

Afin de vérifier la représentativité de notre échantillon, les résultats de l'analyse structurelle seront comparés aux statistiques effectuées sur l'ensemble des exploitations biologiques françaises. Les sources principales sont l'Agence Bio et le Recensement Général Agricole (RGA) de 2000, dont de nombreux résultats comparatifs entre l'AB et l'agriculture conventionnelle ont été publiés par Agreste en 2001. Lorsque ces sources ne disposent pas d'élément au sujet d'une caractéristique, nous ferons référence à des publications scientifiques et à des éléments de l'enquête réalisée.

L'ensemble des résultats présentés dans cette partie comportent une analyse statistique descriptive des variables (moyenne, écart type, minimum, maximum), ainsi qu'un test de

significativité (t-test) entre l'échantillon biologique et l'échantillon conventionnel. Les résultats de l'analyse étant assez lourds, seule la moyenne des indicateurs calculés pour l'ensemble de l'échantillon et le résultat du t-test seront insérés dans le texte. Les résultats de l'analyse par OTEX ainsi que l'écart type, le minimum et le maximum pour l'ensemble de l'échantillon, apparaîtront en annexe (13 à 19, 21 et 22). Il est toutefois à noter que certaines OTEX ont été supprimées pour l'analyse selon les OTEX. L'analyse de l'ensemble de l'échantillon est ainsi réalisée sur un échantillon plus large. Il est donc possible de retrouver dans les annexes récapitulant le minimum et le maximum, des différences entre les OTEX et l'ensemble de l'échantillon.

La significativité des résultats présentés est testée grâce à un t-test. Ce test permet de tester l'hypothèse nulle suivante : la différence entre les 2 moyennes est égale à 0, c'est-à-dire les moyennes sont égales. L'hypothèse alternative est que la différence entre 2 moyennes est non-nulle (positive ou négative). La probabilité reportée dans ce rapport correspond à la « pvalue ». Il s'agit de la probabilité de faire une erreur en rejetant l'hypothèse nulle alors qu'elle est en réalité vraie. Par exemple, une probabilité de 0,05 signifie que l'on a seulement 5% de chance de se tromper en rejetant j'hypothèse nulle d'égalité des moyennes. Dans ce cas, on peut donc être assez confiant sur le fait que les moyennes sont différentes. Ainsi, plus la probabilité (pvalue) sera proche de 0, et plus les moyennes testées ont une probabilité forte d'être différentes. Les différentes classes de significativité sont les suivantes :

- si $pvalue > 0,10$ alors les moyennes ne sont pas significativement différentes.
- si $0,05 < pvalue \leq 0,10$ alors les moyennes sont différentes à 10% de significativité ;
- si $0,01 < pvalue \leq 0,05$ alors les moyennes sont différentes à 5% de significativité ;
- si $pvalue \leq 0,01$ alors les moyennes sont différentes à 1% de significativité ;

Afin de fluidifier la lecture, un certain nombre d'astérisques seront insérés après chaque probabilité, selon la significativité (1%, 5% ou 10%) établie par le t-test. De plus, un code couleur permettra de repérer très rapidement les variables pour lesquelles les exploitations biologiques ont des résultats significativement supérieurs aux exploitations, et vice et versa. Dans le cas d'un résultat significativement supérieur pour les exploitations biologiques, la case qui contient la valeur du résultat des exploitations biologiques est colorée en vert ■, et dans le cas contraire, la case qui contient la valeur du résultat des exploitations conventionnelles est colorée en rouge ■. Dans le cas de variables réparties en classe, le test du Chi2 a été utilisé pour comparer la répartition de chaque groupe selon ces classes. Pour comparer la proportion de chaque groupe dans une classe, le pr-test a été utilisé. Les résultats de ces tests sont interprétés de la même manière que le t-test avec des variables continues comme expliqué ci-dessus.

La méthodologie étant présentée, les résultats peuvent être exposés. Ils sont scindés en deux grandes parties. La première présente les déterminants de conversion à l'AB en France aujourd'hui mis en évidence par une revue de littérature complétée par notre enquête. La seconde partie présente les résultats de l'analyse de la performance économique des exploitations biologiques réalisée sur la base de données comptables du RICA.

2. Déterminants de conversion à l'agriculture biologique en France aujourd'hui

L'AB, bien que désormais soutenue par l'Etat, ne semble pas se développer de manière exponentielle. Son développement se mesure grâce au nombre d'exploitations qui s'y convertissent. C'est pourquoi, nous nous sommes intéressés aux déterminants de conversion à l'AB.

Cette partie s'attachera à identifier et à hiérarchiser les principaux déterminants de conversion à l'AB aujourd'hui en France, en particulier ceux qui sont susceptibles d'être des leviers.

Dans un premier temps, les déterminants de conversion ont été identifiés grâce à une revue de littérature. Un tableau récapitulatif des déterminants de conversion présentés dans cette partie est disponible en annexe 11. Compte tenu de résultats ambigus identifiés dans les publications analysées, nous avons procédé dans un second temps à la réalisation d'une enquête. Celle-ci s'est penchée sur la perception qu'ont des référents en AB en France sur les déterminants mis en évidence.

2.1. Déterminants de conversion à l'agriculture biologique identifiés dans la littérature

L'AB peut être considérée comme une innovation (Padel, 2001a), c'est pourquoi elle est régie par son processus d'adoption. Ce dernier est composé de quatre phases principales : connaissances initiales ; admis comme une bonne idée ; admis à titre d'essai ou d'évaluation ; adoption et mise en application. L'aboutissement à une décision de se convertir est régi par plusieurs déterminants, et non basé uniquement sur un objectif de maximisation du profit espéré (Koesling *et al.*, 2008).

Ces déterminants sont nommés « freins » lorsqu'ils ont un effet négatif sur la conversion, et « motivations » lorsqu'ils ont un effet positif. Ils seront exposés en trois parties, suivant les catégories établies par Padel (2001b) (cf. partie 1.3.1.1), sur la base des études listées en annexe 12.

2.1.1. Déterminants liés à l'exploitant

Les déterminants liés à l'exploitant sont considérés dans de nombreuses études comme étant principalement des freins à la conversion. Ils sont répartis en 4 catégories.

2.1.1.1. Freins psycho-sociologiques

Les freins dits psycho-sociologiques sont liés à des peurs ou des craintes de la part des agriculteurs, qui ont pour la plupart une « origine » sociale.

Tout d'abord, la crainte d'une marginalisation, c'est-à-dire d'être considéré comme un « marginal », est perçue – à quelques exceptions près – comme un frein capital (Faugère, 2001; Pavie *et al.*, 2002; Schneeberger *et al.*, 2002; Abhervé *et al.*, 2009; Bleslu *et al.*, 2009; Fargeas, 2009; Motte, 2009), surtout en France.

La reconnaissance de son milieu professionnel est importante chez les agriculteurs. Les

critères de reconnaissance du milieu agricole que sont les performances techniques (Faugère, 2001; Pavie *et al.*, 2002) demeurent une référence¹² importante pour juger de la crédibilité d'un agriculteur et d'une agriculture. Ainsi, « les images et les discours » relatifs à l'AB demeurent globalement « négatifs » (Salamon *et al.*, 1997; Rigby *et al.*, 2001; Pavie *et al.*, 2002; Wheeler¹³, 2008; Abhervé *et al.*, 2009). Il y a une évolution positive (Faugère, 2001; Pavie *et al.*, 2002), néanmoins, la peur d'être mal perçu demeure importante. Le « regard des autres » est un facteur très important, puisqu'il est omniprésent dans tous les choix des agriculteurs.

Les « autres » correspondent à l'environnement social. Selon Faugère (2001), « l'insertion des agriculteurs dans un milieu social donné, dans un ensemble de relations professionnelles, détermine des interactions multiples à la fois sur le plan matériel et sur celui des idées ». D'après Ruault (1997) cité par Faugère (2001), « la construction et l'évolution des cultures techniques, des façons de voir qui fondent les pratiques et les choix techniques des agriculteurs témoignent d'un processus collectif de construction de sens ». Lors de la prise d'une décision importante, cet environnement influence¹⁴ donc l'agriculteur (Faugère, 2001; Padel, 2001a; Bonny, 2006). C'est le cas depuis ses valeurs, c'est-à-dire ses normes personnelles de conduite dont découlent ses positions et ses objectifs, jusqu'à sa prise de décision (Faugère, 2001; Padel, 2001a), notamment au niveau de l'entourage familial (Salamon *et al.*, 1997; Fairweather, 1999; Faugère, 2001; Schneeberger *et al.*, 2002) : plus ce cercle est restreint et fermé, et plus les freins psychologiques sont importants (Rigby *et al.*, 2001; Khaledi *et al.*, 2010), puisque l'agriculteur s'appuie sur un faible nombre d'avis.

D'autres peurs sont mises en évidence. « La peur du changement » (Darnhofer *et al.*, 2005), notamment le changement d'appui « technique », la peur de « l'échec », de la « rupture » (Pavie *et al.*, 2002; Delugeau, 2009) en particulier « politique » (Faugère, 2001; Pavie *et al.*, 2002). De plus, l'AB remet en cause de nombreuses pratiques inculquées aux agriculteurs par l'intermédiaire de l'ensemble « formation - éducation » (Pavie *et al.*, 2002). Ainsi, cette vision de l'agriculture ne fait pas partie, pour de nombreux agriculteurs, de leur culture.

2.1.1.2. Valeurs, convictions, objectifs et qualités

Toute personne est amenée à avoir des valeurs, des convictions¹⁵ et des objectifs, et c'est le cas des agriculteurs. Cela conditionne les décisions qu'ils sont amenés à prendre, notamment la possibilité de la conversion. La question de la conversion est aujourd'hui posée à de nombreux agriculteurs, ainsi ils sont pour la plupart à un certain stade de la réflexion. Il paraît envisageable qu'un lien puisse être fait entre ces considérations et un certain stade de réflexion, et donc de pouvoir leur attribuer une probabilité de conversion. Ces considérations évoluant, notamment pendant la conversion (Darnhofer *et al.*, 2005), il semble indispensable de comparer les agriculteurs conventionnels et ceux engagés dans une conversion depuis peu.

¹² Motte (2009) analyse la conversion comme une « démarche psychologique de changement de référentiel ».

¹³ Etude sur les convictions des professionnels agricoles.

¹⁴ Les informations de la presse agricole sont considérées comme trop générales pour être utiles à une prise de décision réelle, celles fournies par d'autres agriculteurs ayant un système similaire ont bien plus d'importance (Padel, 2001a).

¹⁵ Certitude qui résulte d'une réflexion ou d'un sentiment personnel (Dictionnaire Encarta, 2009).

Cette comparaison n'existant pas, le profil des agriculteurs biologiques sera comparé, dans cette partie, à celui des conventionnels pour identifier les considérations déterminantes et nécessaires à la décision de se convertir.

Quelques convictions et objectifs apparaissent comme caractéristiques des agriculteurs biologiques, mais les différences sont considérées par de nombreux auteurs comme de moins en moins prononcées (Rigby *et al.*, 2001; Pernin, 2006). La probabilité qu'un agriculteur se convertisse à l'AB augmente :

- Si l'agriculteur a comme objectif principal la durabilité et le respect de l'environnement¹⁶ ;
- S'il a une vision favorable de l'AB (Burton *et al.*, 1999; Koesling *et al.*, 2008) ;
- S'il adhère à une organisation environnementale (Burton *et al.*, 1999) ;
- S'il exprime une nocivité des produits phytosanitaires sur la qualité des produits (Burton *et al.*, 1999) ;
- S'il souhaite développer et rechercher des techniques alternatives¹⁷ (Fairweather, 1999) ;
- S'il désire avoir « un rôle positif et proactif dans le secteur agricole » (McCarthy *et al.*, 2007) ;
- S'il désire se réaliser professionnellement et personnellement (Darnhofer *et al.*, 2005).

L'importance de la question environnementale est déterminante dans plusieurs études (Burton *et al.*, 1999; Koesling *et al.*, 2008). De plus, les produits chimiques utilisés induisent chez de nombreux agriculteurs une motivation à la conversion, liée à une volonté de protéger la santé humaine (Koesling *et al.*, 2008), de soi et de sa propre famille (Fairweather, 1999; Padel, 2001a). Cette motivation émerge plus particulièrement après que des problèmes de santé soient apparus dans l'entourage proche (Salamon *et al.*, 1997; McCarthy *et al.*, 2007; Padel, 2008; Delugeau, 2009). Ainsi, d'après l'ITAB¹⁸, « la conversion est souvent liée à une crise qui entraîne une remise en question des pratiques ». Cette crise peut survenir à différents niveaux tels que l'« individu » ou la « filière ».

Une motivation liée à un désir de « retour » vers le « métier d'agriculteur » est également exprimée (Delugeau, 2009). Faugère (2001) parle d'un rejet des processus d'intégration et d'un désir d'autonomie. La réduction des intrants est de ce fait une motivation à la conversion pour certains (Niemeyer et Lombard, 2003; Padel, 2008).

La probabilité de conversion est plus faible :

- Si l'agriculteur a la conviction que les pratiques agricoles conventionnelles sont durables (Burton *et al.*, 1999) ;
- S'il a les objectifs suivants : revenu stable et sûr, maximisation du profit, amélioration de l'exploitation pour la prochaine génération (Koesling *et al.*, 2008).

Les valeurs, objectifs et qualités de l'agriculteur évoluent très lentement, puisqu'elles sont issues de longues années d'expérience et influencées par un environnement stable¹⁹. C'est

¹⁶ Cette motivation diminue avec le temps selon Michelsen (2001).

¹⁷ Cette motivation est présente en particulier chez les agriculteurs qui mettent en œuvre une agriculture durable (Salamon *et al.*, 1997).

¹⁸ ITAB, communication personnelle du 22/04/2010.

¹⁹ D'après Padel (2008), les objectifs sont différents en fonction de la localisation de l'étude et du système d'exploitation.

grâce aux échanges avec d'autres individus qu'elles peuvent évoluer. Ainsi, dans l'étude de TLB (2007), une limite au développement de l'AB exprimée par 30% des agriculteurs (55% des agriculteurs biologiques) est l'« habitude des agriculteurs²⁰ ».

L'histoire de l'agriculteur l'amène à avoir un regard plus ou moins critique sur l'agriculture. C'est pourquoi, si certaines contraintes paraissent bénignes, elles sont importantes pour ceux qui ne sont pas convaincu de l'intérêt de cette agriculture. Ainsi, de nombreux agriculteurs sont réticents à l'idée de se convertir à l'AB parce qu'ils pensent devoir travailler plus (Pavie *et al.*, 2002; Schneeberger *et al.*, 2002; TLB, 2007; Bleslu *et al.*, 2009) et/ou que le travail est plus éprouvant (interventions manuelles). On peut relier cela au fait qu'ils donnent beaucoup d'importance au temps passé en famille (Koesling *et al.*, 2008).

L'AB présente des différences vis-à-vis de l'agriculture conventionnelle au niveau de la prise en compte de la question environnementale, de la qualité des produits, et des questions économiques. Il est toutefois nécessaire de souligner que d'autres agricultures dites alternatives ont une démarche similaire (agriculture raisonnée, intégrée, durable), vers lesquelles le choix de l'agriculteur pourra également s'orienter. Cette diversité met en évidence une possible concurrence entre les différentes agricultures (Faugère, 2001; Caplat, 2003). Selon la détermination des agriculteurs à être en accord avec leurs valeurs, et ce qu'on a pu leur dire (« il vaut mieux ne pas labourer que de s'interdire le Roundup[®] » par exemple), l'AB ne paraîtra pas forcément pertinente. Ainsi, il semble bien difficile de tirer des conclusions sur le choix du mode de production des agriculteurs, sur la seule base de leurs valeurs, de leurs convictions, ou de leurs objectifs.

Selon Darnhofer *et al.* (2005), certaines caractéristiques de l'exploitant sont susceptibles de l'amener plus facilement à se convertir. Elles sont de deux ordres :

- « la curiosité, la volonté de prendre des risques » ;
- « l'obstination et la créativité dans la conception d'approches commerciales innovantes²¹ ».

Ainsi, le défi est évoqué dans de nombreux cas comme une motivation (Padel, 2001a; Pavie *et al.*, 2002; Flaten *et al.*, 2006; Koesling *et al.*, 2008; Delugeau, 2009; Motte, 2009). Défi personnel ou technique, l'objectif est, « au-delà de motivations idéologiques », de parvenir à mettre en place une « autre forme d'agriculture » tout aussi performante. C'est la principale motivation exprimée par 40% des agriculteurs « potentiels » (Koesling *et al.*, 2008), ex-æquo avec la motivation environnementale. La motivation liée à un défi est exprimée de plus en plus (Michelsen, 2001; Flaten *et al.*, 2006).

2.1.1.3. Formation, connaissances

L'AB est introduite dans la formation agricole de manière importante depuis peu. Or, elle s'appuie sur des connaissances et des pratiques complexes qui permettent de maintenir des équilibres naturels réduisant le plus possible les risques, et assurant une certaine stabilité du système (rendement). Aujourd'hui, la plupart des agriculteurs n'ont plus les connaissances

²⁰ Pavie *et al.* (2002) parlent de « confort » dans le « système actuel » (peu de contraintes).

²¹ La part du chiffre d'affaires provenant de produits laitiers commercialisés sur l'exploitation par l'intermédiaire de circuits courts a un effet positif sur la probabilité de conversion (Gardebroek, 2002).

indispensables si on les prive des instruments tels que les produits phytosanitaires. Ce manque de formation important de la part des agriculteurs induit un frein important. En effet, de nombreux agriculteurs ont des craintes d'ordre technique telles que la gestion des bio-agresseurs en production végétale, ou la gestion des problèmes sanitaires en production animale (Fairweather, 1999; Faugère, 2001; Pavie *et al.*, 2002; Schneeberger *et al.*, 2002; Niemeyer et Lombard, 2003; Abhervé *et al.*, 2009; Bleslu *et al.*, 2009; Delugeau, 2009; Fargeas, 2009; Motte, 2009). La peur du « regard des autres » sur ces hypothétiques « cultures sales » (Faugère, 2001; Pavie *et al.*, 2002) accentue ce frein majeur.

Le besoin en main d'œuvre exprimé de manière générale (Pavie *et al.*, 2002; Schneeberger *et al.*, 2002; TLB, 2007; Bleslu *et al.*, 2009; Quelin, 2010) traduit un manque d'information selon Motte (2009) et TLB (2007). Ce manque de connaissance de l'AB est un facteur expliquant l'opinion défavorable des agriculteurs (Quelin, 2010) et des professionnels agricoles (Wheeler, 2008) envers celle-ci.

Le manque d'accompagnement (Faugère, 2001; Niemeyer et Lombard, 2003; Fargeas, 2009) ainsi que la difficulté d'accès à l'information (peu d'agriculteurs biologiques, peu de techniciens) (Fairweather, 1999; Rigby et Young, 2000; Faugère, 2001; 2001b; Rigby *et al.*, 2001; Caplat, 2003; Darnhofer *et al.*, 2005; TLB, 2007; Motte, 2009), apparaissent comme les causes principales de ces freins outre le désintéressement vis-à-vis de l'AB exposé par Motte (2009). En effet, de nombreux outils et techniques ont été développés (Fairweather, 1999) par les agriculteurs biologiques et leurs conseillers. Les références techniques sont ainsi disponibles aux agriculteurs volontaristes et réellement convaincus.

2.1.1.4. Caractéristiques objectives

Plusieurs auteurs ont étudié la distinction entre les exploitants biologiques et conventionnels, à partir de leurs caractéristiques objectives (Burton *et al.*, 1999; Gardebroek, 2002; Khaledi *et al.*, 2010).

Le niveau de formation (Gardebroek, 2002; TLB, 2007; Wheeler, 2008) et le sexe féminin (Burton *et al.*, 1999) de l'exploitant ont un effet positif sur la probabilité de conversion selon certains auteurs, mais pas pour tous (Khaledi *et al.*, 2010). L'influence négative de l'âge se vérifie dans plusieurs études (Burton *et al.*, 1999; Padel, 2001a; Wheeler, 2008) mais pas toutes (Gardebroek, 2002; Wheeler, 2008; Khaledi *et al.*, 2010). Le niveau de revenu dégagé par l'activité agricole (Burton *et al.*, 1999) a également un effet négatif.

D'autres caractéristiques ont été testées dans la littérature mais n'apparaissent pas comme ayant un effet significatif sur la probabilité de conversion.

Les déterminants liés à l'exploitant sont donc de nature très diverse, majoritairement négatifs. Au vue des publications françaises, le frein psycho-sociologique (peur d'une marginalisation, du changement) semble être très important. Les freins liés à des valeurs, des convictions, des objectifs, ou des caractéristiques de l'exploitant ne sont pas non plus à négliger. Le manque de connaissances de l'AB induit enfin des freins notamment techniques. Les motivations liées à des convictions environnementales, au défi que représente une conversion, à un désir d'autonomie ou de protéger sa santé semblent être importantes.

2.1.2. Déterminants liés à l'exploitation

Les déterminants de conversion sont également liés à certaines caractéristiques de l'exploitation. Ils peuvent être séparés en trois groupes : techniques, économiques et structurels.

2.1.2.1. Déterminants techniques

Les principaux freins techniques exprimés dans la littérature sont liés à des conditions pédoclimatiques (cailloux, sol peu portant, climat inadapté) et des productions particulières. En s'interdisant l'utilisation de produits chimiques de synthèse, l'impact du climat et de la pression des bioagresseurs est difficilement rattrapable en AB. Ainsi, la vulnérabilité du système de production d'un agriculteur face aux éléments naturels est plus importante. L'agriculture dominante ayant développé des techniques réduisant les risques naturels, les agriculteurs ont des difficultés importantes à s'imaginer sans possibilité de recours dans certains cas (Faugère, 2001; Schneeberger *et al.*, 2002; Abhervé *et al.*, 2009). Une fois encore, le dépassement de ces freins est conditionné par une motivation de la part de l'agriculteur dans la recherche et le développement d'alternatives. Cette vulnérabilité associée dans certains cas à des impasses techniques induit une productivité inférieure en AB, difficile à envisager pour de nombreux agriculteurs (Faugère, 2001; Koesling *et al.*, 2008; Fargeas, 2009).

De nombreux agriculteurs (30 à 75% selon l'étude de Padel, 2001a) ont fait le choix de se convertir après des problèmes récurrents rencontrés au niveau du sol (fertilité, érosion) ou de la santé animale (Fairweather, 1999). Selon Flaten *et al.* (2006), cette motivation a de moins en moins d'importance avec le temps.

2.1.2.2. Déterminants économiques

L'AB est capable de produire, mais la question de sa viabilité économique se pose. Selon de nombreux agriculteurs, elle n'est pas rentable (Fairweather, 1999; Bleslu *et al.*, 2009; Motte, 2009). Dans certains cas la rentabilité n'est pas totalement remise en cause, mais elle demeure néanmoins irrégulière ou inférieure (TLB, 2007; Koesling *et al.*, 2008; Bleslu *et al.*, 2009; Fargeas, 2009). Les agriculteurs expliquent ces différences par une baisse des produits (en valeur) (Pavie *et al.*, 2002; TLB, 2007), ou une augmentation des charges (certification, main d'œuvre, fertilisants²²) (Schneeberger *et al.*, 2002; Niemeyer et Lombard, 2003; Darnhofer *et al.*, 2005; Bleslu *et al.*, 2009; Motte, 2009).

A contrario, de nombreux agriculteurs sont motivés pour se convertir à l'AB du fait d'une meilleure rentabilité (McCarthy *et al.*, 2007; Koesling *et al.*, 2008). Cette motivation économique a émergé dans les années 1990, dès lors que des subventions ont été attribuées, stabilisant ainsi la situation financière des exploitations biologiques (Tress, 2001; Darnhofer *et al.*, 2005; McCarthy *et al.*, 2007). Elle se renforce au fur et à mesure des années

²² Exprimé seulement par Abhervé *et al.* (2009), mais pourra devenir de plus en plus important avec l'augmentation du prix des fertilisants spécifiques à l'AB, en raison de l'accroissement du nombre de conversions.

(Fairweather, 1999; Flaten *et al.*, 2006), notamment par l'augmentation des soutiens économiques et le maintien de prix supérieurs (Padel, 2001a).

La part des aides dans le revenu étant déjà importante, de nombreux agriculteurs sont au contraire réticents à accroître cette dépendance (Schneeberger *et al.*, 2002; Bleslu *et al.*, 2009) dans le contexte actuel de réorientation constante des soutiens attribués. Le prix supérieur des productions biologiques demeure un élément nécessaire pour encourager le plus grand nombre d'agriculteurs à se convertir (Fairweather, 1999; Michelsen *et al.*, 2001).

D'autres freins apparaissent également importants :

- Les investissements²³ nécessaires à l'acquisition de nouveaux matériels (par exemple désherbage mécanique) (Bleslu *et al.*, 2009; Motte, 2009), surtout pour les agriculteurs qui ont investi auparavant (Fairweather, 1999; Fargeas, 2009).
- Des résultats économiques satisfaisants en conventionnel (par exemple en filière appellation d'origine contrôlée) : la conversion est dans ce considérée comme une prise de risque non nécessaire (Faugère, 2001; Pavie *et al.*, 2002).

Dans le contexte actuel de réorientation des subventions et de prix des produits agricoles très irréguliers, ce dernier frein risque de s'estomper. Ainsi, le désir de sécuriser le futur (Rigby *et al.*, 2001; Padel, 2008), d'améliorer la situation financière de l'exploitation (Michelsen, 2001), ou de résoudre des difficultés financières existantes (Fairweather, 1999; Padel, 2008), vont amener les agriculteurs « pragmatiques » à modifier leur système : diversification, conversion à l'AB, pluriactivité (Darnhofer *et al.*, 2005).

Si la motivation des exploitants n'est qu'économique, le risque de retour au conventionnel en cas de conditions économiques moins favorables est plus important (Fairweather, 1999; Flaten *et al.*, 2006; McCarthy *et al.*, 2007; Koesling *et al.*, 2008). Ce risque pourrait être plus important puisque le dispositif sous forme d'un contrat de 5 ans est remplacé par une aide annuelle au soutien à l'AB, rendant plus facile l'abandon de l'AB.

2.1.2.3. Déterminants structurels

Chaque exploitation a une structure qui lui est propre. C'est le résultat d'une localisation (facteur exogène), d'un historique, et des objectifs stratégiques de l'agriculteur. Le cahier des charges de l'AB fixe de nombreuses règles plus contraignantes qu'en agriculture classique, notamment au niveau du bien-être animal. Ainsi, l'adaptation d'une exploitation à ces normes est plus simple pour certains systèmes d'exploitation (Padel, 2008), notamment pour des exploitations ayant un faible niveau d'intrants (Padel, 2001a) ou un niveau d'intensification²⁴ faible (Padel, 2001b). L'inadaptation de la structure de l'exploitation (bâtiment inadapté, parcellaire éclaté) (Pavie *et al.*, 2002; Motte, 2009) ou un « système défavorable » (Herber, 1997; Pavie *et al.*, 2002) apparaissent dans la littérature française comme un frein important en élevage laitier (globalement peu « décisif » selon Darnhofer *et al.*, 2005).

²³ Il pourrait être levé en cas de maillage important du territoire d'agriculteurs biologiques grâce à des mises en commun de matériel.

²⁴ Le quota laitier et l'importance du cheptel n'ont néanmoins pas d'effet important sur la probabilité qu'un agriculteur se convertisse d'après Gardebroeck (2002).

Parmi les caractéristiques structurelles d'une exploitation, son orientation productive peut être un facteur influençant la facilité de conversion (Faugère, 2001; Padel, 2001b; Koesling *et al.*, 2008; Padel, 2008). Quelin (2010) met ainsi en évidence une incidence importante du type de production sur les freins considérés comme importants²⁵. Les productions ainsi que les méthodes de production utilisées étant très diverses, il est difficile de déterminer si leur influence est positive ou négative sur la conversion.

Une exploitation se caractérise également par la main d'œuvre présente. Ainsi, la conversion est plus compliquée quand la décision est prise par plusieurs associés (Herber, 1997; Motte, 2009), surtout dans le cas d'une coexistence de deux générations (Gardebroek, 2002; Schneeberger *et al.*, 2002).

Enfin, la surface agricole exploitée par une exploitation a en général un effet négatif²⁶ sur la conversion (Burton *et al.*, 1999; Faugère, 2001; Fargeas, 2009; Khaledi *et al.*, 2010). En effet, les grandes exploitations ont majoritairement une orientation grandes cultures, or ces productions induisent des pointes de travail plus importantes en AB par rapport à une exploitation conventionnelle de même taille. De plus, les grandes exploitations bénéficient d'économies d'échelle, alors que les petites exploitations voient dans l'AB une solution à des coûts élevés provenant de déséconomies d'échelle.

Les freins liés à l'exploitation, mis en évidence dans cette section, paraissent importants structurellement et conjoncturellement. Dans ce dernier cas, les agriculteurs sont susceptibles de se positionner différemment dans quelques années, alors que d'autres n'ont aucune alternative, sinon de revoir tout leur système d'exploitation. Le déterminant technique semble être très important en tant que frein, mais il est également la source d'une motivation à résoudre des problèmes techniques récurrents. L'analyse du déterminant économique met en lumière des versions contradictoires vis-à-vis de la rentabilité économique des exploitations biologiques. Tout comme le déterminant technique, le déterminant économique apparaît comme important à la fois en tant que frein et en tant que motivation.

Gardebroek (2002) a réalisé un modèle qui classe selon plusieurs critères différentes entités agricoles (exploitant et son exploitation), en tant que biologique ou conventionnelle. Les trois quart des exploitations biologiques considérées lors de cette simulation ont en fait été classées dans le groupe des exploitations conventionnelles. Ainsi on peut supposer que les caractéristiques des exploitants et exploitations que l'auteur avait envisagées n'expliquent pas tout, et/ou qu'il existe des facteurs exogènes.

²⁵ D'après l'ITAB (communication personnelle du 22/04/2010), les freins sont plutôt d'ordre économique en grandes cultures, et technique en arboriculture et en maraîchage. Les connaissances scientifiques indispensables ne sont pas aussi importantes pour chaque production selon Quelin (2010).

²⁶ L'effet inverse est observé au Danemark, dans les exploitations laitières. Une raison peut être que la gestion plus extensive demande plus de surface (Gardebroek, 2002).

2.1.3. Déterminants exogènes

2.1.3.1. Déterminants liés à la localisation

La localisation est un déterminant exogène puisque l'exploitant a difficilement un contrôle dessus. Les déterminants liés à la localisation incluent les infrastructures et les conditions pédoclimatiques.

Le nombre et la nature des organismes de développement de l'AB sur un territoire est, selon Quelin (2010), un facteur positif à la conversion chez les exploitations. En effet, ils mettent en place une animation, et rendent disponibles des références technico-économiques indispensables aux agriculteurs « pragmatiques ». La présence de ces organismes traduit une certaine dynamique locale (Quelin, 2010). Celle-ci se caractérise notamment par une demande prononcée pour les produits biologiques, la présence de filières organisées, et l'« implication des acteurs y compris les entreprises » (Faugère, 2001; McCarthy *et al.*, 2007; Agence Bio, 2010b) dans le développement de l'AB. Cette dynamique locale se manifeste avant tout par un nombre important de conversions. C'est le cas dans les régions où l'AB est déjà bien développée, grâce à l'effet « tâche d'huile » selon Faugère (2001), c'est-à-dire aux effets de voisinage. En effet, l'AB se développe « plus facilement à partir d'un pôle ou d'un noyau d'agriculteurs » (Faugère, 2001). Ainsi, au-delà d'un certain seuil l'AB devient « acceptable » (Motte, 2009), de plus elle rend possible la mise en place d'une « organisation » et d'« échanges » (Faugère, 2001). Rigby *et al.* (2001) parlent de « masse critique » nécessaire à l'accessibilité de l'information et de nombreux avantages tels que l'accompagnement technique.

La disponibilité en facteurs de production tels que les intrants et la main d'œuvre (Schneeberger *et al.*, 2002; Bleslu *et al.*, 2009) semble déterminante. En effet, elle peut varier et rendre la pratique de l'AB plus ou moins simple selon le territoire. C'est le cas également du potentiel pédoclimatique²⁷. Plus ce potentiel est important, plus le système est intensifié (Lockie et Halpin, 2005), et plus la productivité diminuera lors de la conversion. Avec un manque à gagner plus faible et une aide économique identique, l'AB se développe plus facilement dans les régions à faible potentiel pédoclimatique (Faugère, 2001; Michelsen *et al.*, 2001; Bichler *et al.*, 2005; TLB, 2007; Koesling *et al.*, 2008; Gabriel *et al.*, 2009)²⁸. Ce constat est corrélé à la présence sur ces zones de systèmes d'exploitation diversifiés (Centre National pour l'Aménagement des Structures des Exploitations Agricoles, 2008), une des bases de l'équilibre global recherché en AB.

2.1.3.2. Déterminants liés aux soutiens économiques

Les soutiens économiques sont, dans le contexte actuel, indispensables à la survie des exploitations dans la plupart des productions. L'AB s'appuie sur des pratiques qui contribuent à la protection de l'environnement (Conseil de l'Union européenne, 2007; Ministère de l'Agriculture et de la Pêche, 2007), ce qui justifie les soutiens supplémentaires qui lui sont

²⁷ Certains agriculteurs considèrent que l'AB ne peut être pratiquée sur un sol dont le potentiel est faible (Motte, 2009).

²⁸ Contre-exemple montré par Koesling *et al.* (2008).

alloués. Ces derniers jouent un rôle important dans le processus de conversion puisqu'ils permettent de combler un manque à gagner.

D'après Bichler *et al.* (2005), les soutiens économiques en faveur de l'AB ont une influence positive sur la conversion²⁹. En effet, ils permettent de compenser un manque à gagner, mais il peut également y avoir une motivation de la part de certains agriculteurs de capter des subventions (Fairweather, 1999; Koesling *et al.*, 2008).

Dans le cas français, ces soutiens ne compensent cependant pas le manque à gagner pour la plupart des productions (Quelin, 2010). A ce constat s'ajoute un plafonnement des aides par exploitation qui a induit une compensation inférieure pour des systèmes utilisant de grandes surfaces. Le fait d'avoir favorisé certaines productions a ainsi induit un développement plus rapide dans les régions où ces productions étaient dominantes.

Enfin, les changements de dispositifs de soutien ont freiné la dynamique de développement de l'AB (Centre National pour l'Aménagement des Structures des Exploitations Agricoles, 2008; Quelin, 2010). A chaque modification, les CTE en 1999, les CAD en 2003, les MAE en 2007, certains agriculteurs « préfèrent repousser leur engagement » « dans l'attente de mieux connaître le nouveau dispositif » (Quelin, 2010).

2.1.3.3. Déterminants liés au marché potentiel

Les agriculteurs choisissent leurs productions selon plusieurs critères, notamment les débouchés potentiels et la rentabilité qu'ils peuvent tirer du marché.

Une difficulté importante est ainsi présente dans les exploitations ayant un quota dont la production ne peut être valorisée en AB (Faugère, 2001). C'est le cas de la betterave sucrière. De nombreuses craintes sont émises au niveau du potentiel et de l'évolution future du marché des produits biologiques. La baisse du prix est évoquée (Faugère, 2001; Motte, 2009) en raison d'une production importante³⁰ (Bleslu *et al.*, 2009), notamment à moindre coût dans les autres pays (Faugère, 2001; Michelsen *et al.*, 2001), et d'une banalisation des produits biologiques (Pavie *et al.*, 2002). Ces propos témoignent d'une crainte vis-à-vis de l'évolution de la répartition des marges dans les filières biologiques.

Le frein lié à une faible demande est moins important qu'au début des années 2000 grâce à un accroissement annuel soutenu de l'écoulement des productions biologiques. Ainsi, des agriculteurs sont motivés à se convertir à l'idée de répondre à une forte demande des consommateurs (Delugeau, 2009). Néanmoins, la pérennité de ce développement est contestée par de nombreux agriculteurs (Faugère 2001). Ils expriment un doute vis-à-vis d'une expansion du marché des produits biologiques, compte tenu de leur prix élevé (TLB, 2007; Motte, 2009) et de l'effet de mode dont ils font l'objet (Schneeberger *et al.*, 2002). Ce marché est considéré par certains agriculteurs comme inexistant (Bleslu *et al.*, 2009), ou à l'état de « niche » (Rigby *et al.*, 2001; Schneeberger *et al.*, 2002; Darnhofer *et al.*, 2005). La « fragilité et la jeunesse du secteur » sont un facteur de risque important (Crépeau, 2009) pour tous les opérateurs, notamment les agriculteurs.

²⁹ Cela se vérifie également au niveau des soutiens économiques à l'animation (Bichler *et al.*, 2005; Quelin, 2010).

³⁰ Selon Crépeau (2009), pour éviter une baisse de prix liée à la « surproduction », il ne faudrait attribuer les subventions qu'en cas de « contractualisation et/ou d'adhésion à un groupement de mise en marché ».

2.1.3.4. Déterminants liés aux filières

Les produits agricoles sont pour leur majorité valorisés par l'intermédiaire d'une filière. Celle-ci permet à l'agriculteur d'avoir une valorisation assurée de sa production. Dans le cas d'un marché spécifique tel que celui des produits biologiques, il est nécessaire que des opérateurs investissent dans celui-ci pour que des filières importantes se créent.

Ainsi, le manque d'organisation des filières est un frein important (Rigby *et al.*, 2001; Schneeberger *et al.*, 2002; Darnhofer *et al.*, 2005; 2009; Khaledi *et al.*, 2010). En effet, il induit une incertitude très importante (Caplat, 2003) quant à la valorisation des produits certifiés en AB dans une filière biologique (Fargeas, 2009). La difficulté réside dans le fait que les filières – et l'appui technique – se construisent au fur et à mesure du développement de la production. Ainsi, selon Caplat (2003), l'absence de lien direct entre offre et demande donne un rôle majeur aux filières. Il relativise ainsi le « rôle du seul marché dans la gestion de la croissance de l'AB ». Il est donc nécessaire que toute la chaîne s'investisse (McCarthy *et al.*, 2007), afin d'attirer les agriculteurs (Fairweather, 1999) qui pour la plupart ne s'occupent plus de la commercialisation finale de leurs produits. La « profession bio » étant réticente à intégrer de « grosses » entités, cela limite le « décollage de certaines filières » (Crépeau, 2009).

La filière biologique est particulièrement délicate à mettre en place, puisqu'elle nécessite des installations certifiées AB et dans certains cas une modification du processus de transformation. La facilité d'organiser les filières est variable selon les secteurs (Quelin, 2010), c'est pourquoi de multiples exploitations se sont constituées leurs circuits de commercialisation (Fairweather, 1999). Ceux-ci sont néanmoins confrontés à un manque d'intermédiaires (Rigby et Young, 2000). Selon Crépeau (2009), il faudrait « encourager la formation de macro-systèmes polyculture-élevage » à l'échelle du territoire qui permettrait une valorisation locale des produits des « exploitations spécialisées » telles que les exploitations céréalières.

2.1.3.5. Déterminants liés à des facteurs institutionnels

L'agriculture étant dépendante en grande partie des subventions, les positions de l'Etat et des instances européennes jouent un rôle important. Un message positif en faveur d'une agriculture spécifique est gage d'un soutien économique minimal sur de nombreuses années. Or, l'AB est soutenue par ces institutions depuis de nombreuses années. Bien que leur engagement semble au plus haut aujourd'hui, le manque de signaux politiques en faveur de l'AB dans le passé était un frein majeur au développement des conversions en France (Caplat, 2003). Les objectifs fixés et les moyens incitatifs importants complétés par une réglementation commune contribuent (Crépeau, 2009) à établir un climat de confiance (McCarthy *et al.*, 2007). Ainsi, le frein réglementaire est très peu mis en évidence contrairement aux réticences liées aux démarches administratives importantes³¹ en AB (Rigby *et al.*, 2001; Schneeberger *et al.*, 2002; Caplat, 2003; Darnhofer *et al.*, 2005; Bleslu *et al.*, 2009; Fargeas, 2009). La rigueur de la réglementation est en effet comprise et acceptée par la

³¹ Celles-ci devraient être levées rapidement grâce à une simplification de la démarche de demande de subvention.

plupart des agriculteurs (Pavie *et al.*, 2002). On peut considérer qu'un cahier des charges moins strict serait accessible à plus d'agriculteurs, néanmoins beaucoup moins de consommateurs accepteraient la différence de prix.

Les agriculteurs sont également attentifs aux positions des différents organismes piliers de l'agriculture française. C'est le cas du syndicat agricole majoritaire et de l'organisme de développement agricole principal en France. Or, il existe une certaine réticence dans le secteur du développement agricole envers l'AB selon Faugère (2001). En effet, de nombreux responsables – qui connaissent l'AB – soutiennent d'autres démarches de qualité qui sont en concurrence avec l'AB (Pavie *et al.*, 2002). Ces responsables ont souvent de multiples responsabilités, et influencent les conseillers et les agriculteurs, l'AB est donc peu proposée comme une solution selon le conseiller d'un GRAB³².

En référence à la partie 2.1.1.1.3, le développement de l'AB passe par une diffusion des connaissances et des références. Auparavant, seuls certains groupements d'agriculteurs biologiques avaient ce rôle, mais aujourd'hui l'appui est assuré par plusieurs institutions telles que la chambre d'agriculture (au moins 0,8 personne en équivalent temps-plein par Chambre d'Agriculture en 2010). Aujourd'hui, l'organisation de journées techniques est assez répandue et l'accompagnement collectif se développe. Selon les agriculteurs biologiques, les actions à mener en faveur du développement de l'AB sont « formation, information, vulgarisation » (Delugeau, 2009). La formation en établissement agricole se met en place progressivement, néanmoins des freins similaires à ceux de l'encadrement professionnel agricole sont perceptibles.

La recherche a également son rôle à jouer (Crépeau, 2009), puisqu'elle réunit les connaissances nécessaires à un développement pérenne de l'AB (sélection variétale, etc.). De plus, l'AB a besoin d'une part, de l'appui de la recherche dans son rôle de référent agricole, et d'autre part, de sa crédibilité scientifique, pour la dé-marginaliser.

Enfin, un conflit d'intérêt entre l'AB qui se veut respectueuse de l'environnement, et ceux qui ne souhaitent pas remettre en question leur marché (coopératives³³) ou le conseil qu'ils ont assuré aux agriculteurs, est en défaveur du développement de celle-ci. Et quand bien même ils voudraient apporter un conseil sur les techniques alternatives, « les conseillers n'ont pas de solutions et ne sont pas en mesure de vulgariser des enseignements validés par l'expérimentation » selon la Fédération Nationale des Groupes d'Etudes et de Développement Agricole (Plagnol et VN, 2010).

Les déterminants exogènes semblent avoir une importance significative dans la décision de conversion à l'AB. La localisation conditionne notamment l'environnement dans lequel évolue l'agriculteur. Ainsi, le marché potentiel, les filières organisées et la position des institutions ne sont pas identiques sur tout le territoire français. Il semble qu'aujourd'hui les déterminants liés au marché et aux filières en place soient les plus importants.

³² Communication personnelle du 23/04/2010.

³³ Conseiller AB grandes cultures, communication personnelle du 23/04/2010.

Cette revue de littérature suggère que les déterminants négatifs de conversion semblent être principalement liés à l'exploitant (freins psycho-sociologiques, méconnaissance de l'AB). L'exploitation peut également rendre difficile la conversion dans le cas d'une inadaptation de sa structure. Les freins techniques et économiques semblent très importants. Enfin, les déterminants exogènes, hormis celui de la localisation, semblent secondaires par rapport aux déterminants liés à l'exploitant et à l'exploitation. Ces déterminants exogènes sont importants à prendre en compte aujourd'hui afin d'améliorer l'environnement des agriculteurs qui se convertiraient. Tous les freins exprimés sont difficiles à lever, puisqu'ils sont pour la plupart liés au territoire et à une chaîne où l'agriculteur est souvent peu intégré. Les principales motivations identifiées dans la littérature sont liées à des convictions environnementales, au défi que représente une conversion, à un désir de protéger sa santé, et/ou à la rentabilité supérieure des exploitations biologiques.

La diversité des facteurs présentés dans cette partie met en lumière toute la difficulté d'analyse globale et exhaustive nécessaire à une interprétation pertinente. De plus, une des difficultés d'analyse réside dans l'expression des freins. En effet, ils sont entremêlés et induits par plusieurs facteurs qui participent à l'expression de plusieurs freins. S'ajoute à cela la variabilité de l'importance des freins selon différents critères tels que l'orientation productive d'une exploitation (Quelin, 2010). Ainsi, d'innombrables facteurs influencent les variables explicatives de la prise de décision de se convertir. L'évolution constante des facteurs et des variables (Darnhofer *et al.*, 2005) ne laisse entrevoir aucune certitude, sinon que la conversion est un processus complexe.

L'analyse des publications montre certaines contradictions, en particulier entre les publications françaises et étrangères. C'est le cas notamment de l'importance attribuée aux freins psycho-sociologiques, assez faible dans le reste du monde. Ainsi, il semble que les différents pays dont proviennent les publications scientifiques ont pour la plupart un paysage agricole assez particulier, et qu'il est difficile de généraliser au cas français.

Les études étrangères se sont souvent focalisées sur les exploitations laitières ou en grandes cultures. En revanche, les études françaises ont souvent été réalisées sur une production et un territoire bien spécifique.

L'importance attribuée aux déterminants récapitulés dans l'annexe 11 est le fruit de la compilation d'études majoritairement qualitatives. Afin de valider l'ensemble des freins existants et importants aujourd'hui en France, nous avons réalisé une enquête. De plus, l'objectif de notre étude étant de produire des références économiques, nous avons souhaité identifier l'importance de la motivation économique en France.

2.2. Déterminants de conversion à l'agriculture biologique, en France, aujourd'hui : identification par une enquête

De nombreux déterminants de conversion à l'AB ont été mis en évidence dans la littérature. Néanmoins, afin de vérifier la validité et l'importance en France aujourd'hui de ces déterminants, et notamment de la motivation économique, il nous a paru important de réaliser une enquête générale en France, non centrée sur un territoire ou une filière spécifique. En effet, certains freins mis en évidence en Europe par la littérature le sont peu en France. De

plus, nous avons voulu vérifier l'existence de freins non identifiés par la littérature. Cette enquête avait pour objectif d'établir précisément l'importance de chaque déterminant, en les hiérarchisant. En sachant lesquels sont susceptibles d'être les plus difficiles à lever, des leviers potentiels favorisant l'adoption de l'AB par les agriculteurs seront identifiés. La hiérarchisation avait déjà été effectuée dans une étude française, néanmoins le contexte a évolué de manière significative depuis sa réalisation (Caplat, 2003).

Cette partie restituant les résultats de l'enquête, s'articule en trois sous-parties. Les résultats sont présentés sous forme d'une synthèse de plusieurs questions. En premier lieu, les freins à la conversion à l'AB en France aujourd'hui seront exposés selon les trois catégories utilisées dans la revue de littérature. Dans un second temps, les motivations seront présentées. Enfin, la troisième sous-partie présentera le point de vue des personnes enquêtées concernant la manière dont il serait nécessaire de procéder pour dynamiser le développement de la production biologique là où elle demeure limitée.

2.2.1. Déterminants négatifs de conversion à l'agriculture biologique en France aujourd'hui

Les résultats des données quantitatives seront présentés par un tableau similaire au tableau 8, qui présente les résultats de la question Q12. Il a été demandé aux interrogés d'attribuer un score de 0 (ce n'est pas une motivation) à 5 (motivation majeure) pour quantifier l'importance des freins proposés, avec la possibilité d'en proposer d'autres. Une moyenne par frein est ainsi calculée en prenant en compte l'échantillon total, ou en l'effectuant pour chaque groupe. Grâce à ces moyennes, les freins sont hiérarchisés. Afin de pouvoir mettre en évidence l'évolution de l'importance des freins à la conversion à l'AB en France, la hiérarchisation réalisée par Caplat en 2003 a été insérée dans ce tableau pour comparaison avec nos résultats. Peu de similitudes existent entre le classement des trois groupes interrogés (tableau 8). Globalement, les deux premiers freins (psycho-sociologiques et techniques) apparaissent comme étant significativement plus importants que les autres. Au contraire, les deux derniers (réglementaires et autres) semblent être peu importants. Au niveau des 10 autres freins, les scores moyens sont globalement assez proches. Il est intéressant de remarquer que même certains freins classés en moyenne dans les derniers sont considérés comme très importants par certains groupes.

Tableau 8 : Freins à la conversion à l'AB en France aujourd'hui.

Résultats de la question Q12	Etude 2003 ¹	Echantillon total [16] ²			Gpe IN [5]		Gpe OPNS [4]		Gpe OPAB [7]		
		Class ^t	Moy.	Class ^t	ET	Class ^t	Moy.	Class ^t	Moy.	Class ^t	Moy.
Psycho-sociologiques		3	3,50	1	0,87	3	3,20	1	3,25	1	3,86
Techniques		5	3,44	2	1,06	1	4,00	6	2,75	2	3,43
Convictions, objectifs contradictoires			3,13	3	0,78	3	3,20	1	3,25	5	3,00
Structurels			2,91	4	1,09	7	2,60	9	2,38	2	3,43
Animation, accompagnement		7	2,81	5	1,01	8	2,40	6	2,75	4	3,14
Filières		1	2,75	6	0,75	5	3,00	6	2,75	10	2,57
Soutien (Etat, organismes agricoles)		2	2,63	7	1,15	6	2,80	1	3,25	8	2,71
Economiques, financiers		1	2,56	8	1,12	10	2,00	12	2,00	8	2,71
Marché			2,56	8	1,17	8	2,40	1	3,25	11	2,29
Localisation			2,53	10	1,02	12	1,60	5	3,13	6	2,86
Dispositifs de soutien		6	2,44	11	1,27	10	2,00	10	2,25	6	2,86
Caractéristiques de l'exploitant			2,40	12	1,25	2	3,25	10	2,25	12	2,00
Règlementaires		4	1,75	13	1,03	12	1,60	13	1,50	12	2,00
Autre			0,13	14	0,48	14	0,00	14	0,00	14	0,29

Notes : ¹ Etude réalisée par Caplat (2003). ² L'ensemble de l'échantillon comprend 16 personnes ; Gpe : groupe ; Moy. : moyenne des scores attribués (un chiffre plus élevé indique une importance plus forte) ; Class^t : classement selon la moyenne des scores attribués ; ET : écart type des scores attribués ; IN : Institution ; OPNS : Organisation Professionnelle Non Spécialisée ; OPAB : Organisation Professionnelle spécialisée AB ; Freins : liés à l'exploitant , liés à l'exploitation , exogènes .

2.2.1.1. Déterminants négatifs liés à l'exploitant

D'après l'ensemble de l'échantillon, et conformément à la revue de littérature (cf. partie 2.1.1.1), le frein le plus important en France à ce jour est d'ordre psycho-sociologique, obtenant une moyenne de 3,50 sur notre échantillon (tableau 8). Il semble qu'il y ait eu un basculement des freins importants depuis 2003. D'après tous les répondants, les freins ont évolué depuis les années 90 (Q19). Ainsi, des freins majeurs tels que liés à un manque d'organisation des filières ont été levés en partie, et ceux qui étaient secondaires tels que les freins psycho-sociologiques et techniques sont aujourd'hui majeurs. Le frein psycho-sociologique a été placé premier par 31% des personnes [5/16], aucune du groupe IN. Le regard du voisin et le « qu'en dira-t-on » sont ainsi considérés comme importants [5/17 : 29%]. Le frein psycho-sociologique n'est pas considéré par le groupe IN comme étant le frein le plus important (tableau 8). Les caractéristiques de l'exploitant qui ne paraissaient pas importantes dans la littérature sont un frein très important selon ce groupe, contrairement aux groupes OPNS et OPAB (tableau 8). Les freins liés à des convictions ou des objectifs contradictoires sont importants selon l'ensemble des répondants, surtout pour le groupe OPNS (tableau 8). La vision que les agriculteurs ont de l'AB (peu crédible, marginale), citée par

35% des répondants [6/17 ; 1/6OPAB(17%)], en fait partie. Dans certains cas, l'AB ne fait tout simplement pas partie de leur culture. Ceux qui ont la conviction que l'agriculture doit être mécanisée et intensive sont parmi les plus réfractaires à l'AB. Enfin, 18% [3/17] pensent que la peur de l'inconnu [2OPNS, 0OPAB] (due en partie à une « méconnaissance ») et la problématique du changement (« poids de l'habitude »), sont des freins à la conversion [0OPAB].

Le frein psycho-sociologique est, selon la revue de littérature, lié en grande partie à l'influence de l'environnement social de l'agriculteur. Afin de le vérifier, nous nous sommes intéressés à l'importance des sources d'influence chez les agriculteurs dans leurs décisions importantes (tableau 9). La grille des scores est identique à celle des freins, c'est-à-dire une échelle de 0 (ça n'a aucune influence) à 5 (influence majeure).

Tableau 9 : Sources d'influence des agriculteurs dans leurs décisions importantes en France.

Résultats de la question Q08	Echantillon total [14] ¹			Gpe IN [5]		Gpe OP [9]	
	Moy.	Class ^t	ET	Class ^t	Moy.	Class ^t	Moy.
Entourage professionnel	3,43	1	0,98	1	3,00	1	3,67
Entourage familial	3,29	2	0,96	1	3,00	2	3,44
Médias agricoles	2,57	3	1,12	4	1,80	4	3,00
Politiques	2,50	4	1,55	5	1,00	3	3,33
Citoyens, consommateurs	2,14	5	0,74	3	2,00	5	2,22
Médias généraux	1,43	6	0,90	5	1,00	6	1,67
Autre	0,64	7	1,59	7	0,80	7	0,56

Notes : ¹ L'ensemble de l'échantillon comprend 14 personnes ; IN : Institution ; OP : Organisation Professionnelle ; Gpe : groupe ; Moy. : moyenne des scores attribués (un chiffre plus élevé indique une importance plus forte) ; Class^t : classement selon la moyenne des scores attribués ; ET : écart type des scores attribués.

D'après les 14 personnes qui ont répondu, les agriculteurs sont plus influencés par leur entourage professionnel que par leur entourage familial, les scores respectifs étant 3,43 et 3,29 (tableau 9). Pour le groupe IN, l'influence est aussi importante pour les deux types d'entourage. Ils semblent tous deux avoir une influence plus importante que les autres facteurs. En émettant l'hypothèse qu'un seul de ces deux entourages soit clairement favorable à l'AB, d'autres signaux positifs sont nécessaires pour que l'agriculteur s'y intéresse.

Le classement entre la première (entourage professionnel) et l'avant-dernière (médias généraux) source d'influence, est assez différent entre les deux groupes (tableau 9). On peut remarquer que les politiques sont placées en avant-dernière position par le groupe IN, moins bien placées que dans le groupe OP. Le groupe IN place en deuxième position les citoyens et consommateurs, puis les médias agricoles (tableau 9). C'est l'inverse d'après le groupe OP. Une autre influence non proposée lors des entretiens a été suggérée par deux répondants [2/14 ; 1IN, 1OPAB] : « Acteurs économiques d'une filière ». Il s'agit par exemple d'une laiterie qui propose à un agriculteur de se convertir à l'AB, en lui assurant une filière organisée et un débouché.

Le Grenelle de l'environnement a contribué à ce que les agriculteurs prennent conscience de la position des institutions publiques et des citoyens consommateurs. Reste à sensibiliser l'entourage proche, c'est-à-dire professionnel et familial, afin que l'agriculteur puisse s'appuyer sur la cohérence des discours de cet entourage pour réfléchir sérieusement à la conversion. La reconfiguration de l'environnement professionnel induite par une conversion est également un frein selon 18% des répondants [3/17 ; 0OPAB].

Après avoir attribué un score à chaque frein séparément, les personnes interrogées ont dû attribuer un score à 3 catégories (Q13) au sein desquelles ces freins ont été regroupés. La partie A du tableau 10 présente ces résultats (Q13), et la partie B présente le calcul des scores moyens des 3 catégories à partir des scores attribués à chacun des 13 freins (Q12). Le classement est comparé sans séparer le groupe OPAB du groupe OPNS car ce dernier ne comporte pas assez de répondants (4 seulement).

Tableau 10 : Provenance des freins à la conversion à l'AB en France aujourd'hui.

Résultats de la question Q13	Echantillon total [15] ¹			Gpe IN [5]		Gpe OP [10]		
	Moy.	Class ^t	ET	Class ^t	Moy.	Class ^t	Moy.	
Exploitant	3,93	1	0,57	1	4,00	1	3,90	Partie A
Exogène	3,40	2	0,80	2	3,00	2	3,60	
Exploitation	2,87	3	0,72	3	2,80	3	2,90	
Calculs d'après les résultats de la question Q12	Echantillon total [16]			Gpe IN [5]		Gpe OP [11]		Partie B
Exploitant	3,02	1	1,08	1	3,21	1	2,94	
Exogène	2,97	2	1,15	2	3,13	2	2,89	
Exploitation	2,50	3	1,12	3	2,14	3	2,66	

Notes : ¹ L'ensemble de l'échantillon comprend 15 personnes ; IN : Institution ; OP : Organisation Professionnelle ; Gpe : groupe ; Moy. : moyenne des scores attribués (un chiffre plus élevé indique une importance plus forte) ; Class^t : classement selon la moyenne des scores attribués ; ET : écart type des scores attribués.

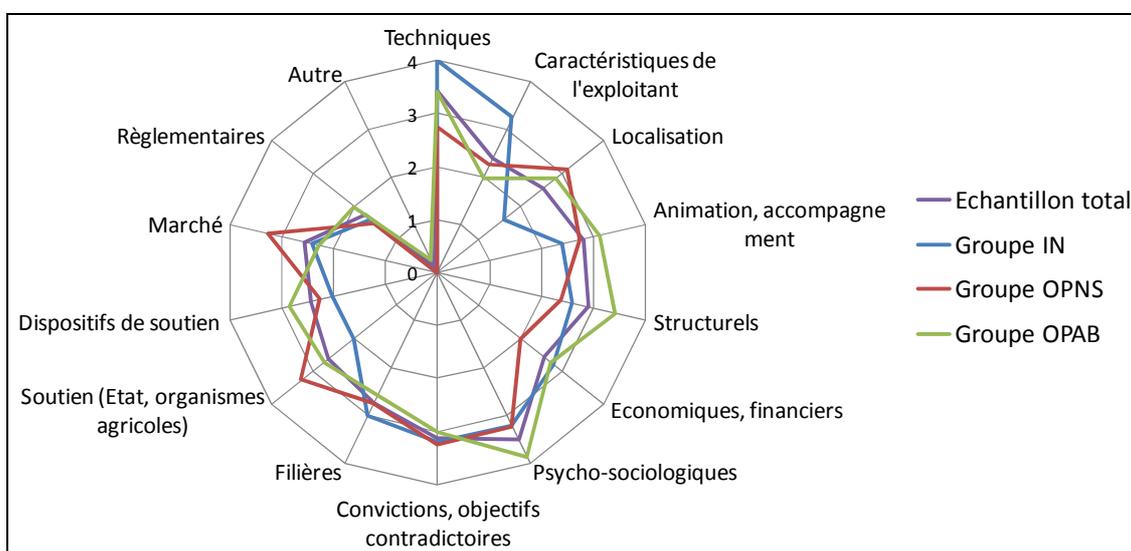
Les freins liés à l'exploitation et les freins exogènes semblent être secondaires par rapport à ceux liés à l'exploitant (partie A du tableau 10). Que l'on regroupe les scores pour chaque proposition en 3 catégories (exploitant, exploitation, exogène), ou que l'on analyse les scores attribués à ces 3 catégories, l'exploitant est toujours premier. On peut remarquer que le groupe IN donne beaucoup moins d'importance aux freins liés à l'exploitation dans la version calculée (partie B du tableau 10) que le groupe OP. Les freins sont classés de la même manière selon les deux analyses (A et B), cependant les écarts sont différents. En effet, les scores moyens calculés (partie B du tableau 10) placent les freins exogènes presque ex-æquo avec les freins liés à l'exploitant, alors qu'ils sont assez distincts lorsqu'on demande aux interrogés d'attribuer un score aux 3 catégories (partie haute). Une raison peut être que nous avons classé les freins techniques dans les freins liés à l'exploitation alors qu'ils sont en partie issus de sa compétence. Cette différence entre les résultats A et B suggère que les répondants attribuent implicitement des poids plus forts à certaines options proposées dans la liste des

freins, alors que notre regroupement des freins en 3 catégories a été réalisé avec une moyenne non pondérée.

2.2.1.2. Déterminants négatifs liés à l'exploitation

Les freins liés à l'exploitation sont de trois ordres (tableau 8) : techniques, structurels, économiques / financiers. Celui considéré comme le plus important est le frein technique. Son importance s'est accrue depuis 2003 (tableau 8). La modification du système technique suite à une conversion à l'AB induit en effet de nombreuses incertitudes. Le groupe IN attribue plus d'importance à ce frein que le groupe OPNS comme le montre la figure 4.

Figure 4 : Diagramme de comparaison des scores moyens attribués aux différents freins à la conversion par l'échantillon enquêté.



Notes : IN : Institution ; OPNS : Organisation Professionnelle Non Spécialisée ; OPAB : Organisation Professionnelle spécialisée AB.

Ce frein technique³⁴ est dû à un manque de compétence³⁴ de la part de l'agriculteur [7/16 : 44%] (Q16), lié à un manque d'information et de formation [9/10 : 90%], et par des impasses techniques en AB³⁵ [2/16 : 13%]. Pour un quart des enquêtés, l'AB semble s'être tout de même simplifiée techniquement avec le temps.

Le frein économique est le deuxième frein le plus important [6/17 : 35% ; 4/6IN(67%)] (tableau 8). Celui-ci est beaucoup moins important qu'en 2003 (tableau 8). Il est également lié au frein d'animation et d'accompagnement. En effet, selon une personne du groupe OPAB, il est provoqué par une production tardive de références économiques. Une raison peut être que les GAB (Groupements départementaux des Agriculteurs Biologiques), tous premiers

³⁴ Une personne du groupe OPAB considère qu'aucun agriculteur conventionnel n'a les compétences nécessaires à une conversion.

³⁵ Les nombreuses impasses techniques qui demeurent sont, selon une personne du groupe OPAB, induites, puisque l'on ne peut mettre en place toutes les techniques utilisées en AB, c'est le cas par exemple de la rotation en arboriculture.

référents en matière d'AB, ne désiraient pas communiquer sur les résultats satisfaisants possibles en AB, afin d'éviter tout opportunisme³⁶.

Le groupe OPAB attribue une grande importance aux freins liés à une inadaptation de la structure de l'exploitation à l'AB (figure 4). Ce frein est plus important dans notre enquête que dans l'étude de 2003. Une personne du groupe IN considère qu'un frein lié à la production d'une culture non valorisable en AB (par exemple la betterave sucrière) est important.

2.2.1.3. Déterminants négatifs exogènes

De nombreux freins liés à l'environnement de l'exploitation (freins exogènes) ont été mis en avant lors de nos enquêtes (tableau 8). Le frein lié à un manque d'animation et d'accompagnement est considéré comme un peu plus important qu'en 2003 (tableau 8), surtout pour le groupe OP (figure 4) qui constate notamment un manque de référence [3/17 : 18% ; 0IN]. Cela s'explique en partie par un manque d'implication de la part des organismes de développement et de recherche dans l'AB en France aujourd'hui (Q17) [8/13 : 62%]. En effet, l'AB demeure un sujet non prioritaire d'après certains [15%]. Deux personnes du groupe OPNS [2/13 : 15%] mettent en cause surtout la recherche. Les personnes enquêtées parlent d'évolution positive [15%] (uniquement groupe IN) et de positionnement par nécessité [15%] (uniquement groupe OP). Certains [3/13 : 23%] expriment un manque de concertation et de coordination.

Le groupe OPNS donne beaucoup d'importance aux composantes économiques telles que le marché³⁷ et les filières (peu important pour le groupe OPAB) (tableau 8), elles-mêmes très influencées par la localisation. En effet, la modification du système marchand induit de nombreuses incertitudes. Ainsi, 29% des personnes enquêtées [5/17] considèrent les freins liés à un manque d'organisation des filières [OPAB : 3/6(50%)] comme importants.

Les freins liés à l'Etat sont considérés comme modérément importants par le groupe OP, et peu important par le groupe IN (tableau 8). Ce résultat est nettement différent de celui-ci obtenu en 2003 (tableau 8) où ce frein était apparu comme très important. Le groupe IN considère que les positions sont suffisamment favorables et claires. Les freins réglementaires semblent faibles, tout comme ceux liés aux dispositifs de soutien (ce n'est pas le cas pour le groupe OPAB). L'Etat a donc non seulement émis un message qui a rassuré les agriculteurs, mais il a également su mettre en place des actions réduisant l'importance de freins sur lesquels il peut intervenir. Le changement répétitif des dispositifs de soutien (Q14) a néanmoins provoqué un affaiblissement systématique de la dynamique de conversion selon 70% des répondants [7/10].

Nous nous sommes également intéressés à un manque possible de soutien de la part des responsables agricoles (Q27). Les personnes enquêtées considèrent [9/14 : 64%] que ceux-ci ne sont majoritairement pas en faveur de l'AB. En effet, selon 44% des enquêtés [4/9], l'AB ne convient pas aux objectifs productivistes que ces responsables se fixent. De plus, elle remet en cause tout un système qu'ils ont en partie construit. Ainsi, une personne du groupe OPNS

³⁶ Crainte exprimée dans l'étude de Faugère (2001).

³⁷ Selon 25% des enquêtés, le développement du marché a tout de même permis de réduire le frein lié à un manque de débouchés.

considère que la Chambre d'Agriculture n'est pas un bon relais puisque c'est un organisme professionnel. Vingt-deux pourcents des répondants [2/9] expliquent également cette position par les responsabilités qu'ils ont dans des organismes économiques.

D'après les répondants, et compte tenu de l'influence que peut avoir l'entourage professionnel, l'implication de tous les acteurs dans le développement de l'AB fait partie des clés de sa diffusion. L'avis des nombreux technico-commerciaux qui sillonnent les exploitations est également important et n'évoluera que si le monde para-agricole décide d'opter pour une autre politique. En effet, celle qui consiste à fournir un maximum d'intrants aux agriculteurs ne peut se transposer dans le cas d'une AB autonome.

L'implication des acteurs évolue [4/14 : 29%] « doucement mais sûrement ». Selon 21% des personnes interrogés [3/14], ça ne peut être un affichage absolu aujourd'hui puisque l'AB demeure un « petit » secteur. La difficulté à s'impliquer dans le développement de l'AB du monde agricole semble lié en partie à un manque de recul [5/13 : 38%] (Q18). Certains considèrent [15%] tout de même que le monde agricole connaît l'AB, puisqu'elle est « la seule alternative constituée depuis les années 60 ». D'autres parlent d'hostilité de principe [23%], d'inertie propre aux grandes structures qui ne souhaitent pas soutenir une agriculture qui remet en cause leur système [4/13 : 31%].

Les autres freins, ceux non listés dans les possibilités de réponse lors des entretiens, sont classés derniers par les trois groupes (tableau 8). Une seule personne a exprimé un autre frein (groupe OPAB), lié au contrôle nécessaire à la certification. En effet, selon cette personne, de nombreux agriculteurs peuvent être réticents à l'idée que l'on examine l'intégralité de leur exploitation.

L'enquête menée dans cette étude met en avant de nombreux freins à la conversion. Parmi ceux-ci, deux se détachent particulièrement : le frein psycho-sociologique, c'est-à-dire lié à un environnement peu favorable à l'AB, et le frein technique lié, à avant tout à un manque de compétences. Les freins exogènes semblent être également importants. C'est le cas notamment du frein lié à l'animation et à l'accompagnement ainsi qu'à un manque d'implication des acteurs agricoles dans le développement de l'AB. Ceci est d'autant plus notable qu'il semble que ce soit l'environnement professionnel qui influence surtout l'agriculteur dans sa prise de décision. Les freins liés à l'exploitation sont considérés comme les moins importants. Toutefois, les freins techniques (difficulté à contrôler les bio-agresseurs) et structurels (structure d'exploitation incompatible avec l'AB) liés à l'exploitation apparaissent comme très importants. Le frein économique est en revanche considéré comme modéré. On observe de grandes disparités entre les trois groupes. En effet, le groupe IN attribue, contrairement aux deux autres groupes, un poids important au frein lié aux caractéristiques de l'exploitant et néglige le poids du frein psycho-sociologique. Le groupe OPNS attribue une faible importance au frein technique contrairement aux deux autres groupes. Enfin, le groupe OPAB a conféré un poids plus important que les autres groupes au frein structurel.

Bien que ces freins aient une importance plus ou moins élevée, sont-ils difficile à lever ?

Cette analyse permet d'identifier les freins les plus importants sur lesquels il faudrait jouer prioritairement. Néanmoins, certains sont peut-être difficiles à lever.

2.2.1.4. Degré de difficulté des déterminants négatifs à lever en France aujourd'hui

Nous avons demandé aux personnes enquêtées d'énoncer les freins qu'ils considéraient les plus simples et les plus difficiles à lever. Il n'y avait aucune limite minimale ou maximale en nombre de freins à sélectionner. Le tableau 11 présente les résultats de cette question (Q29), à laquelle 14 personnes ont répondu.

Tableau 11 : Freins à la conversion actuels les plus simples et les plus difficiles à lever en France.

Résultats de la question Q29 14 répondants [5IN, 4OPNS, 5OPAB]		Part des répondants pensant que ce frein est difficile à lever	Part des répondants pensant que ce frein est facile à lever
Psycho-sociologiques	■	57%	14%
Marché	▨	43%	21%
Convictions, objectifs contradictoires	■	43%	14%
Techniques	■	29%	50%
Localisation	▨	29%	0%
Structurels	■	29%	0%
Filières	▨	14%	43%
Dispositifs de soutien	▨	14%	29%
Soutien (Etat, organismes agricoles)	▨	14%	14%
Caractéristiques de l'exploitant	■	14%	7%
Economiques, financiers	■	7%	14%
Animation, accompagnement	▨	0%	29%
Règlementaires	▨	0%	14%

Notes : IN : Institution ; OPNS : Organisation Professionnelle Non Spécialisée ; OPAB : Organisation Professionnelle spécialisée AB ; Freins : liés à l'exploitant ■, liés à l'exploitation ▨, exogènes ▩.

Comme le montre le tableau 11, le frein technique est considéré comme étant facile à lever par le plus grand nombre de répondants [7/14 : 50%], tout en étant cependant considéré comme difficile par 29% des enquêtés [4/14]. Le frein lié à la filière semble être facile à lever selon 43% de l'échantillon [6/14], même si deux personnes du groupe OP [2/9OP(22%)] le considèrent difficile à lever. Viennent ensuite les freins liés à un manque d'animation et d'accompagnement et aux dispositifs de soutien en place, faciles à lever selon 29% des personnes enquêtées [4/14].

Les freins difficiles à lever sont en premier lieu les freins psycho-sociologiques [8/14 : 57%], avec tout de même deux personnes du groupe OPNS [2/4OPNS(50%)] qui les considèrent simples à lever. Ceux liés à des convictions et objectifs contradictoires sont exprimés comme difficiles à lever par 43% de l'échantillon [6/14], avec 50% du groupe OPNS [2/4OPNS] qui les considèrent faciles. Les freins liés au marché sont également considérés comme difficiles à lever par 43% des répondants [6/14], avec tout de même 21% [3/14 ; 2/5IN(40%)] qui les considèrent faciles, surtout le groupe IN. Enfin, 29% des enquêtés [4/14] estiment comme difficiles à lever les freins techniques, liés à une localisation pénalisante et ceux liés à une inadaptation structurelle de l'exploitation.

Les freins qui sont classés parmi les plus importants (psycho-sociologiques, liés à des convictions ou des objectifs contradictoires) (tableau 8) sont donc difficiles à lever, ce qui semble cohérent. Le frein technique est néanmoins considéré comme plutôt facile à lever. En effet, de nombreuses techniques existent, reste aux agriculteurs de se les approprier. Les freins liés à un manque de structuration des filières et à un manque d'animation et d'accompagnement sont également exprimés comme étant faciles à lever.

La difficulté à lever un frein est variable, tout comme l'importance de chaque frein identifié. Afin de mieux comprendre comment intervenir efficacement, il est nécessaire d'identifier les critères qui nous permettraient de connaître l'importance des freins à la conversion chez une exploitation.

2.2.1.5. Facteurs influençant l'importance des déterminants négatifs, et conditions d'un changement

Selon 14 répondants [6IN, 8OP], l'importance des freins à la conversion sont conditionnés en grande partie par des caractéristiques de l'exploitation (Q22). Cinq critères ont été retenus par plus d'une personne. Deux ont été exprimés par 50% des enquêtés [7/14] : zone de production et type de production. Le système de production vient après, exprimé par 43% des répondants [6/14]. Viennent ensuite les débouchés et les opérateurs présents autour de l'exploitation [5/14 : 36%] et le circuit de commercialisation de l'exploitation [3/14 : 21%]. D'autres critères tels que le degré d'intensification [1OPAB], la trajectoire d'évolution des agriculteurs et leur exploitation (substitution, amélioration ou reconception) ont également été exprimés [1OPAB, 1IN].

D'après les personnes interrogées, il serait possible d'identifier les freins des exploitations en croisant plusieurs critères : Système de production × Productions principales × Zone de production × Débouchés, filières × Circuit de commercialisation. Reste à identifier l'importance des freins selon les différentes variables possibles pour chaque facteur, c'est-à-dire l'importance de chaque frein selon le système de production, les productions principales, etc.

D'après les personnes enquêtées, les agriculteurs ayant le moins de mal à s'imaginer en AB (Q35) sont, d'après les répondants, ceux qui ont des systèmes proches de l'AB (25%) (« polyculture élevage »), ou qui ont une démarche de pratiques alternatives (63%), que ce soit au niveau de la production ou de la commercialisation.

D'après une personne du groupe OPAB, on pourrait classer les agriculteurs qui se convertissent selon trois profils : 1) ceux qui ont déjà un système bas intrants en conventionnel, 2) ceux qui ont un système très intensif en conventionnel et qui souhaitent changer après un événement (par exemple un problème de santé), un contact avec des consommateurs, des entreprises, 3) et enfin ceux qui s'installent hors cadre familial.

Les exploitations rencontrant le plus de freins (Q21) sont celles dont le système réalise peu de conversions aujourd'hui : les grandes cultures [6/11 : 55%]. Cela coïncide avec les régions où l'AB est la moins développée (« grand nord », « grandes plaines ») selon une personne du groupe OPAB. Vingt-sept pourcents de l'échantillon [4/15] considèrent que l'AB se développe lentement là où l'agriculture conventionnelle est forte et satisfaisante (Q30), et selon 2 personnes [2/15 : 13%] là où la volonté politique est inexistante ou récente.

Les freins sont exprimés comme les plus importants dans le cas de systèmes spécialisés (céréaliers purs, éleveurs industriels) [5/11 : 45%] ou parmi les plus intensifs [3/9 : 33%]. En effet, l'équilibre global de l'exploitation est difficile à créer dans ces conditions. Le cas des exploitations dont le revenu est satisfaisant en conventionnel est également exprimé [2/11] (uniquement groupe OPNS). Une personne du groupe OPAB a prononcé une réserve sur cette question, puisqu'elle a assisté à la conversion d'une exploitation assez intensive alors qu'une exploitation déjà engagée en agriculture durable n'a pas désiré se convertir. En effet, d'après 27% de l'échantillon [4/15] (Q26), ce système serait satisfaisant, et suffisant du point de vue de l'agriculteur pour qu'il considère respecter l'environnement. La pratique d'une agriculture alternative autre que l'AB serait, selon 33% des enquêtés [5/15], une démarche progressive vers l'AB. Pour 53% des répondants [8/15], c'est l'impossibilité du recours aux pesticides et aux engrais minéraux qui les pousse à ne pas s'engager dans l'AB. Enfin, d'après 13% des répondants [2/15], c'est la peur de l'inconnu (uniquement groupe OP) et des difficultés importantes notamment techniques en AB (uniquement groupe IN) qui les pousse à ne pas se convertir.

Ainsi, les conditions d'un changement ou d'une rupture chez l'agriculteur tel que la conversion sont difficiles à percevoir. Pour 80% des personnes interrogées [12/15], c'est un « accident » de santé qui pousse à la réflexion en premier lieu (Q37). Pour 53% de l'échantillon [8/15], surtout du groupe IN, les difficultés financières amènent à un changement. Pour d'autres et d'après 33% des répondants [5/15], la réflexion se fait petit à petit, mais un contexte favorable est nécessaire à l'acceptation d'un changement. Le contact avec les consommateurs et/ou un entourage ouvert [4/15 : 27%], un témoignage extérieur [3/15 : 20%], ou la mise en cause de leur travail par la société [4/15 : 27%], permettent également de provoquer une réflexion chez l'agriculteur. Vingt pourcents de l'échantillon [3/15 ; 3IN(43%)] parlent de remise en question face à des difficultés techniques ou sanitaires, et enfin deux personnes [2/15 : 13%] parlent de changement sous la contrainte.

La facilité de conversion est donc variable en fonction de nombreux facteurs. L'importance des freins semble être principalement liée aux choix de l'agriculteur et à la localisation : système de production, production, et filière. Déterminer l'importance de chaque frein ne peut en aucun cas permettre de connaître la probabilité de conversion. En effet, les freins liés à l'exploitant sont difficiles à estimer, de plus, une conversion peut voir le jour à cause d'un élément déclencheur tel qu'un « accident de santé ».

2.2.2. Déterminants positifs de conversion à l'agriculture biologique en France aujourd'hui

Le tableau 12 présente le résultat des scores, compris entre 0 (ce n'est pas une motivation) et 5 (motivation majeure), attribués aux motivations à la conversion, et leur hiérarchisation.

Tableau 12 : Motivations à la conversion à l'AB en France aujourd'hui.

Résultats de la question Q10	Echantillon total [17] ¹			Gpe IN [5]		Gpe OPNS [5]		Gpe OPAB [7]	
	Moy.	Class ^t	ET	Class ^t	Moy.	Class ^t	Moy.	Class ^t	Moy.
Economique	3,65	1	0,90	1	3,60	2	3,40	1	3,86
Santé	3,12	2	0,90	2	3,00	1	3,60	3	2,86
Idéologique, convictions	2,94	3	1,21	2	3,00	4	2,80	2	3,00
Technique	2,29	4	1,36	4	1,60	3	3,00	5	2,29
Défi	2,18	5	1,38	5	1,20	5	2,60	4	2,57
Autre	1,35	6	1,70	6	0,60	6	1,40	6	2,17

Notes : ¹ L'ensemble de l'échantillon comprend 17 personnes ; Gpe : groupe ; Moy. : moyenne des scores attribués (un chiffre plus élevé indique une importance plus forte) ; Class^t : classement selon la moyenne des scores attribués ; ET : écart type des scores attribués ; IN : Institution ; OPNS : Organisation Professionnelle Non Spécialisée ; OPAB : Organisation Professionnelle spécialisée AB.

La motivation première est économique selon l'ensemble de l'échantillon (tableau 12) (placée en première position par 63% de l'échantillon total). En effet, le score moyen (3,65) est significativement supérieur aux autres. Cette recherche de rentabilité est, selon deux personnes du groupe IN [2/13 : 15%], plus présente chez les nouveaux convertis.

Le groupe OPNS place néanmoins cette motivation après la motivation liée à la santé (placée en première position par 60% du groupe OPNS). La motivation liée à la santé est classée deuxième par le groupe IN et troisième par le groupe OPAB. En revanche, la motivation liée à la technique est considérée comme plus importante par le groupe OPNS (troisième) que par les groupes IN (quatrième avec un score moyen faible) et OPAB (cinquième, placée en dernière position par 50% du groupe OPAB).

La motivation liée à une idéologie³⁸ et/ou des convictions, notamment une préoccupation environnementale [6/16 : 38%], admet un score moyen placé deuxième par les groupes IN et OPAB, et quatrième par le groupe OPNS (figure 4). Plusieurs personnes ont exprimé une volonté de bien séparer les convictions de l'idéologie. En effet, cette notion d'« idéologie » a une connotation négative, ne s'appuyant pas sur des faits concrets. Ces personnes considèrent que cette motivation est moins importante qu'elle a pu l'être dans le passé. Elle semble être pour eux la cause du développement très lent de l'AB.

Une personne de chaque groupe a exprimé une « recherche de cohérence » de la part des agriculteurs. Cela signifie que l'agriculteur est dans une démarche d'approche globale de son exploitation, où il devient acteur principal de ses choix.

Le défi, notamment technique [3/16 : 19% ; 0IN], ne semble pas être une motivation importante, même si elle a été exprimée comme la plus importante par le technicien GAB. Les autres motivations sont classées dernières par les trois groupes mais ont été néanmoins classées à deux reprises en première position. Elles font référence à une recherche d'autonomie [2OPAB], une volonté de répondre à une attente sociétale et/ou un marché [1IN,

³⁸ Ensemble de conceptions ou de systèmes d'idées propre à une personne (Dictionnaire Encarta, 2009).

1OPNS, 1OPAB], une volonté d'être mieux perçue par la société [1OPNS] et enfin une volonté de se réapproprier son métier [1OPAB].

Il semble que le groupe OPNS ait une vision toute autre des autres groupes. On identifie en effet dans les groupes IN et OPAB une motivation majeure qui est la motivation économique. Le groupe IN donne une importance majeure aux trois premières motivations (économique, santé, idéologique / convictions) par rapport aux autres motivations. En revanche, pour les deux autres groupes (OPNS, OPAB), les scores moyens sont beaucoup plus proches pour toutes les motivations.

La motivation principale est économique pour l'échantillon total. Ce constat semble cohérent dans le contexte actuel de crise dans les filières conventionnelles. Cette motivation peut être un élément déclencheur, mais en aucun cas elle ne peut être suffisante, les changements induits lors d'une conversion étant très importants. D'autres motivations peuvent également être déterminantes. C'est le cas d'une motivation de l'agriculteur liée à sa propre santé, ou à des convictions en faveur de l'AB.

2.2.3. Suggestions pour dynamiser le développement de la production biologique

Nous avons demandé aux personnes enquêtées leurs suggestions pour accentuer le développement de l'AB dans les régions peu dynamiques.

Une personne du groupe OPAB pense qu'il faut renforcer les moyens d'animation, ou changer de communication. Trente-trois pourcents des répondants [5/15] considèrent que la dynamisation d'une région passe par la communication et la valorisation de l'existant. Les exploitations biologiques peuvent faire office de vitrine à différents niveaux : technique, économique, etc. Vingt pourcents [3/15] pensent qu'il faut mettre en place des groupes d'échanges incluant des agriculteurs conventionnels et biologiques.

Il faut également communiquer au niveau de la filière, en permettant par l'intermédiaire d'échanges entre opérateurs économiques et agriculteurs, d'apporter une certaine lisibilité du marché [2/15 : 13%]. Le manque d'information provoque également, selon 50% des répondants [5/10], un manque de connaissance des filières en place. Selon certaines personnes [4/15 : 27%], il faudrait inciter la structuration de filières, en particulier pour certaines cultures secondaires [2/15 : 13%] très peu cultivées en conventionnel et donc difficiles à valoriser dans une filière biologique.

L'action ne doit pas se concentrer uniquement sur les agriculteurs d'après une personne du groupe IN. Ainsi, 2 personnes [2/15 : 13%] pensent qu'il faut maintenir le soutien politique voire le sensibiliser davantage à l'opportunité de développer l'AB le plus tôt possible. Pour mettre en place une dynamique territoriale, une personne du groupe IN considère que les institutions qui ont une vocation à travailler à des échelles territoriales (comme les Agences de l'eau) ont un rôle important.

A la question « Faut-il prospecter ? » que nous avons posée aux enquêtés, la réponse est plutôt négative (Q31). Une personne du groupe OPNS parle de « proxénétisme individuel qu'on ne sait pas encore faire ». Seulement 17% [4/18] y sont favorables, notamment par l'intermédiaire de technico-commerciaux, d'opérateurs d'une filière, ou d'animateurs de

groupes techniques intégrés et reconnus par les agriculteurs conventionnels [1OPNS³⁹]. Cinquante pourcents des répondants [9/18] considèrent qu'il faut attendre une démarche volontaire, la prospection pouvant provoquer l'inverse de l'effet escompté. Plusieurs personnes considèrent qu'il ne faut s'occuper que des personnes convaincues, et qu'il faut laisser le temps de la réflexion sans pousser, « harceler » ou forcer un agriculteur. Une personne du groupe IN pense au contraire que si l'on ne sollicite pas les agriculteurs au sujet de l'AB, on peut attendre longtemps avant qu'ils fassent une démarche de conversion.

La dynamisation semble passer par l'exemple crédible. Exploitants ou animateurs, il s'agit d'habituer tous les acteurs du secteur agricole à de nouvelles références, les sensibiliser à l'impact des pratiques agricoles, tout en leur proposant des solutions fiables. Même si le nombre de références disponibles, le nombre de producteurs biologiques, ainsi que l'accompagnement et la communication se sont développés (une vision surtout exprimée par le groupe OP) et ont contribué à diminuer l'appréhension de certains agriculteurs [4/16 : 25%], cela ne semble pas suffisant partout.

Cette enquête met donc en évidence une motivation principalement économique à la conversion à l'AB, ce qui est tout à fait logique dans le contexte actuel de crise dans les filières conventionnelles. Cette motivation s'est renforcée grâce aux soutiens publics effectifs depuis le Grenelle de l'environnement.

Cette enquête met également en évidence des freins en grande partie liés à l'exploitant (psycho-sociologiques, liés à des convictions ou des objectifs contradictoires). Le frein technique peut d'une certaine manière être imputé également à l'exploitant. En effet, d'après Faugère (2001), ces craintes sont pour la plupart « largement irrationnelles », dans le sens où elles sont « exagérées » voire « contestables dans leurs fondements ». L'importance des freins et des motivations est fonction de plusieurs facteurs, néanmoins il y a une forte probabilité que les plus importants soient présents chez la plupart des agriculteurs.

Cette enquête confirme de nombreux points mis en évidence dans la revue de littérature, notamment la validité des motivations et des freins mis en évidence. Au vue des différentes personnes enquêtées, la généralisation de l'importance des freins semble très périlleuse mais possible en croisant plusieurs critères. Il semble que le frein principal mis en évidence dans cette enquête, c'est-à-dire l'aspect psycho-sociologique, ne soit pas aussi important dans les autres pays. Cela pourrait s'expliquer en partie par une tradition productiviste très ancrée en France. Les motivations sont beaucoup plus difficiles à estimer car elles sont en grande partie fonction du parcours de l'exploitant, ainsi la conversion peut être un projet personnel ou familial.

Grâce à la revue de littérature complétée par notre enquête, nous avons un panorama assez complet des freins et des motivations de la part des agriculteurs conventionnels à la conversion à l'AB en France aujourd'hui.

³⁹ Cette personne considère que le réseau historique de l'AB (GAB, FNAB) est le moins bien placé pour être écouté.

Selon 38% des répondants [5/13], la démarche de conversion se fait de plus en plus dans une logique d'innovation (Q34), et de moins en moins dans une logique conservatrice (cette opinion n'est néanmoins pas exprimée par le groupe OPAB). Cela se traduit, selon l'échantillon enquêté, par des motivations pragmatiques importantes telles qu'économique, liée à la santé, et une diminution de l'importance de la motivation idéologique.

Le déterminant économique semble donc être un levier de conversion intéressant. En effet, il induit une motivation importante, qui de plus, va tendre à se développer compte tenu :

- D'une approche de plus en plus pragmatique de l'AB ;
- Du contexte économique de l'agriculture conventionnelle aujourd'hui ;
- Du désir de l'Etat d'encourager la protection de l'environnement, qui induit une réflexion sur l'utilisation de pratiques alternatives.

Dès lors que les premiers freins psycho-sociologiques sont levés, le pas de la conversion ne sera franchi que si l'agriculteur a suffisamment de garanties sur la viabilité de la conversion (Faugère, 2001). La question économique demeure une préoccupation de tous, c'est pourquoi ce déterminant pourrait être un levier important.

La motivation économique repose sur la conviction que la conversion d'une exploitation à l'AB améliorera son revenu. Or, la simulation économique d'une conversion ne se fait généralement que lorsque l'agriculteur est suffisamment convaincu par l'AB. Des références économiques relatives aux exploitations biologiques sont donc importantes à diffuser. D'après Caplat (2003), « le monde de la bio » manquait déjà en 2003 de « données [...] économiques ». Pourtant, d'après une personne du groupe OPAB, il y a encore trop peu de références économiques produites aujourd'hui. C'est le cas en particulier dans les régions où l'AB se développe le moins. En effet, ce secteur demeure trop « petit » pour qu'il fasse l'objet de nombreuses études spécifiques. Or, pour combler ce manque, il serait souhaitable d'intervenir au niveau national. Cette motivation à la conversion à l'AB semble donc, à l'heure actuelle, inexploitée dans ces régions, alors que les marges de progression y sont les plus importantes. Enfin, si le frein économique est capital chez certain, des résultats convaincants les amèneraient peut être à considérer de manière plus pragmatique l'hypothèse d'une conversion. La perception des agriculteurs biologiques « marginaux » peut ainsi être facilement associée à l'absence d'objectifs de rentabilité économique chez ces derniers.

Il convient, si l'on souhaite développer les conversions à l'AB, de pouvoir diffuser des références économiques sur les exploitations biologiques françaises (Ogini *et al.*, 1999; Fargeas, 2009; Motte, 2009), afin de « démontrer la viabilité économique » de celles-ci (Caplat, 2003). Dans cette optique, une étude comparant la performance économique des exploitations biologiques et conventionnelles au niveau national peut avoir un impact très important sur les agriculteurs. Une telle étude a été réalisée par deux fois, en 2004 par Chitrit et en 2010 par Butault *et al.*, mais leur analyse étant assez succincte, nous l'avons renouvelée.

3. Performance économique des exploitations biologiques

Après avoir mis en évidence l'importance de la motivation économique dans la décision de conversion, il semble que le nombre de conversions pourrait être influencé par une communication plus large des résultats économiques atteints par les exploitations biologiques en France. En effet, d'après une enquête réalisée auprès de 350 exploitants agricoles du Maine-et-Loire adhérents à la FDSEA 49, 53% des répondants ont déclaré vouloir se convertir à l'AB à revenu supérieur (28% ont déclaré ne pas le vouloir), et 22% à revenu identique (67% ont déclaré ne pas le vouloir) (Fédération Départementale des Syndicats d'Exploitants Agricoles du Maine-et-Loire, 2010). Or, peu de références en la matière existent actuellement. Il est donc nécessaire de réaliser une étude à grande échelle susceptible d'être représentative de nombreux systèmes d'exploitation.

L'objectif de notre étude est de comparer la performance économique des exploitations biologiques et conventionnelles. Dans cette optique, les exploitations biologiques seront comparées à celles conventionnelles sur la base des données comptables individuelles du RICA. Tout d'abord, les résultats de l'analyse comparative de la structure des exploitations seront présentés. La comparaison au niveau des résultats économiques et financiers sera exposée dans un deuxième temps.

Ces analyses ont été réalisées sur l'échantillon des exploitations conventionnelles et des exploitations biologiques certifiées en totalité biologique. Les résultats exposés concernent donc, sauf précisé, l'ensemble de cet échantillon ou les deux groupes des exploitations biologiques et conventionnelles.

3.1. Analyse structurelle

3.1.1. Le chef d'exploitation

Dans notre échantillon, la moyenne d'âge du chef d'une exploitation AB (46,2 ans) est sensiblement inférieure à celui d'une exploitation conventionnelle (47,3 ans). Cette différence est presque significative à 10%, puisque le résultat du t-test donne la probabilité de 0,11. Au niveau de la répartition de l'âge du chef d'une exploitation biologique ou conventionnelle, elle est similaire d'après le tableau 13 (test du Chi2 non significatif). D'après ce même tableau, la nature du sexe du chef d'exploitation n'est pas significativement plus féminine dans les exploitations biologiques. Enfin, au niveau de la formation, les chefs des exploitations biologiques ont significativement une formation supérieure à celle des chefs des exploitations conventionnelles, qu'elle soit agricole ou générale. En effet, la répartition selon les 4 classes est différente. De plus, la part des chefs d'une exploitation biologique à avoir une formation agricole (probabilité pr-test : 0,07*) ou générale (probabilité pr-test : 0,01***) secondaire ou supérieure, est significativement supérieure. Le tableau 13 récapitule certaines caractéristiques des chefs d'exploitations biologiques et conventionnelles dans notre échantillon du RICA et dans l'échantillon du RGA de 2000.

Tableau 13 : Caractéristiques des chefs d'exploitation de l'échantillon du RICA 2007 et comparaison avec les données nationales.

	Répartition des chefs des exploit. biologiques		Répartition des chefs des exploit. conventionnelles		Probabilité Chi2 (RICA)
	RICA 2007	RGA 2000	RICA 2007	RGA 2000	
Age chef d'exploit.		(1)			
< 40 ans	20,3%	27%	19,1%	25%	0,66
40 à 49 ans	43,9%	38%	39,0%	27%	
50 à 59 ans	31,1%	30%	35,4%	26%	
> 60 ans	4,7%	6%	6,5%	22%	
Sexe du chef d'exploit.					
Homme	87,8%		90,5%		0,27
Femme	12,2%		9,5%		
Formation agricole					
Aucune	4,7%	37%	6,5%	55%	0,06 *
Primaire	15,5%	7%	20,4%	11%	
Secondaire	67,6%	41%	65,9%	30%	
Supérieur	12,2%	15%	7,2%	5%	
Formation générale					
Aucune	4,1%	1%	4,4%	2%	0,00 ***
Primaire	12,2%	21%	20,6%	46%	
Secondaire	77,7%	60%	72,4%	46%	
Supérieur	6,1%	18%	2,7%	6%	

Notes : (1) Données 2008 pour l'âge du chef d'exploitation (Agence Bio, 2009) ; Exploit. : exploitation. Pour le test du Chi2, les chiffres indiquent la probabilité de faire une erreur en rejetant l'hypothèse nulle selon laquelle la répartition selon les classes est identique, et les astérisques la significativité, avec ***, **, * correspondant respectivement à 1%, 5% et 10% de significativité.

Source : Agence Bio (2009), Agreste (2001), RICA 2007.

La différence d'âge est également mise en évidence dans le RGA de 2000. La répartition de l'âge du chef d'exploitation de notre échantillon (tableau 13) est néanmoins différente des résultats de l'Agence Bio (2009c) et d'Agreste (2001). En effet, les chefs de nos exploitations biologiques et conventionnelles sont plus nombreux à être âgés de 40 à 49 ans, et moins en dessous de 40 ans. Au niveau du sexe de l'exploitant, aucune analyse n'a été réalisée par Agreste et l'Agence Bio, néanmoins cela a été mis en évidence dans certaines publications (Koesling *et al.*, 2008). Enfin, au niveau de la formation, Agreste a conclu de la même manière en 2001. Toutefois, la répartition est différente. En effet, notre échantillon a un niveau de formation agricole bien plus important que l'ensemble des exploitations en 2000. Cet écart s'explique en partie par les exploitations professionnelles qui constituent notre échantillon. En effet, d'après Agreste (2008), les chefs d'exploitation et coexploitants d'une exploitation professionnelle sont plus formés que ceux de l'ensemble des exploitations.

3.1.2. L'exploitation

Statut juridique et localisation

Les exploitations biologiques (forme individuelle : 55% ; GAEC ou EARL : 40% ; autre forme : 5% de l'échantillon biologique) et conventionnelles ont une répartition de leur statut juridique similaire (probabilité Chi2 = 0,39). D'après l'Agence Bio (2009c), la part des exploitations biologiques ayant le statut individuel ou des statuts autres est plus importante dans l'ensemble des exploitations biologiques. Conformément à la revue de littérature (cf. 2.1.1.3.1.), la part des exploitations biologiques localisées dans une zone défavorisée est significativement plus élevée que la part des exploitations conventionnelles (49% contre 40%, avec une probabilité du t-test de 0,03).

Surface agricole et élevage

Tableau 14 : Résultat de l'analyse structurelle des exploitations biologiques et conventionnelles du RICA 2007 (partie 1) : moyennes par exploitation et tests de comparaison.

	SAU / exploit. (ha)	Part SAU en propriété ¹ (%)	Nbre cultures ² / exploit.	Présence élevage (%)	UGB ³ / exploit.	Quota / exploit. (1000L)	SAU / UGB ³ (%)	SFP / UGB ³ (ha)	SFP / SAU (%)	STH / UGB ³ (ha)	Intraconso. / conso. interm. (%)
Bio	76	21	3,7	63	99	233	2,1	0,9	46	0,5	5,7
Conv.	93	19	4,0	58	142	299	3,3	0,7	35	0,4	3,1
t-test	0,01 ***	0,53	0,16	0,24 ⁴	0,06 *	0,02 **	0,58	0,00 ***	0,00 ***	0,27	0,00 ***

Notes : Analyse par OTEX en annexe 13 ; Ecart type, minimum et maximum en annexe 14 ; ¹ Propriété : faire-valoir direct ; ² Nombre de cultures >0 ; ³ UGB > 0 ; ⁴ pr-test réalisé ; Bio : biologique ; Conv. : conventionnel ; SAU : surface agricole utile ; Exploit. : exploitation ; ha : hectare ; UGB : unité gros bétail ; Quota : quota laitier ; L : litre ; SFP : surface fourragère principale ; STH : surface toujours en herbe ; Intraconso : production intraconsommée ; Conso. interm. : consommations intermédiaires. Pour le t-test et le pr-test, les chiffres indiquent la probabilité de faire une erreur en rejetant l'hypothèse nulle selon laquelle les moyennes sont identiques, et les astérisques la significativité, avec ***, **, * correspondant respectivement à 1%, 5% et 10% de significativité. Les cases sont colorées en vert dans le cas où le résultat est significativement supérieur pour les exploitations biologiques. Elles sont colorées en rouge dans le cas où le résultat est significativement supérieur pour les exploitations conventionnelles.

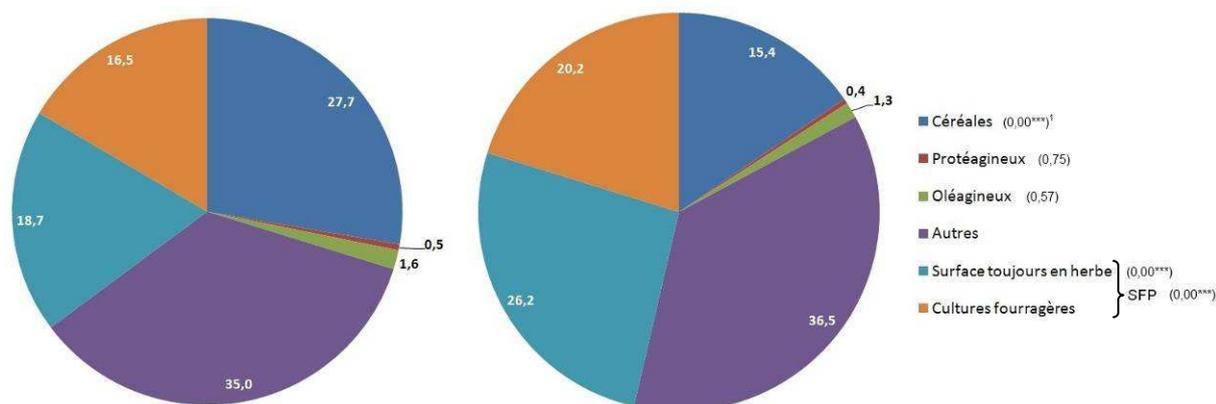
Source : RICA 2007.

La SAU par exploitation est supérieure de 21% dans les exploitations conventionnelles. En analysant les résultats par OTEX, le minimum de la SAU exploitée par ces exploitations est plus faible (sauf dans l'OTEX grandes cultures) que chez les exploitations biologiques dans 8 OTEX sur 9 (-67% à -3000% de SAU sur les exploitations conventionnelles au minimum). Néanmoins, le maximum est supérieur dans les exploitations conventionnelles (sauf viticulture) de +20% (arboriculture) à +285% (maraîchage et autres herbivores) de SAU. Les exploitations biologiques viticoles exploitent toutefois plus de SAU en moyenne. La part de la

SAU en propriété est équivalente pour les deux populations (biologiques et conventionnelles), soit environ 20% (tableau 14).

Au niveau de l'assolement, le nombre de cultures moyen par exploitation est comparable entre les deux groupes. Si l'on regarde selon les OTEX, les exploitations conventionnelles à orientation grandes cultures cultivent plus de cultures en moyenne (5,7 cultures) que celles biologiques (4,5 cultures) (tableau 14), et inversement dans le cas du maraîchage.

Figure 5 : Assolement moyen des exploitations conventionnelles (à gauche) et biologiques (à droite) en 2007 (en % de la SAU).



Notes : Analyse par OTEX en annexe 15 ; ¹ Probabilité (t-test) de faire une erreur en rejetant l'hypothèse nulle selon laquelle les moyennes sont identiques que les moyennes soient identiques. Les astérisques indiquent la significativité, avec ***, **, * correspondant respectivement à 1%, 5% et 10% de significativité. SFP : surface fourragère principale.

Source : RICA 2007.

D'après la figure 5, les exploitations conventionnelles ont une part plus importante de leur assolement en céréales (+11,5% de surface par rapport aux exploitations biologiques) notamment dans 4 OTEX sur 9 (grandes cultures, bovins lait), alors que les exploitations biologiques cultivent une part plus importante de leur SAU en SFP (surface fourragère principale) (+11% par rapport aux exploitations conventionnelles) notamment dans les OTEX maraîchage et bovins lait. La part de la SAU en STH (surface toujours en herbe) (+7,5% de STH dans la SAU des exploitations biologiques) est également plus importante, notamment dans l'OTEX bovins lait où le zéro pâturage est interdit en AB. Ces écarts ne peuvent s'expliquer par une présence plus importante d'élevage dans les exploitations biologiques, visible uniquement dans l'OTEX grandes cultures et maraîchage. Néanmoins, la part plus importante d'exploitations biologiques dans les OTEX à orientation élevage par rapport à l'ensemble des exploitations biologiques est susceptible d'augmenter la part de la SAU en SFP et STH et de réduire la part cultivée en céréales. Enfin, la part en oléagineux et protéagineux est similaire dans les deux groupes.

L'indicateur du taux de présence d'un élevage dans les exploitations se rapporte au concept d'autonomie. Celle-ci peut être estimée en partie par l'importance de la production

intraconsommée⁴⁰ dans le total des consommations intermédiaires. Un ratio plus élevé indique une autonomie plus importante. Ainsi, l'autonomie des exploitations biologiques est supérieure de manière significative (tableau 14), notamment dans 5 OTEX sur 9.

On retrouve un nombre d'UGB (+44% d'UGB) et un quota laitier (+28% de litres de lait par rapport aux exploitations biologiques) significativement supérieurs dans les exploitations conventionnelles. On retrouve les mêmes différences que pour la SAU : un minimum d'UGB et un minimum de quota laitier inférieurs dans les exploitations conventionnelles, et un maximum supérieur dans ces mêmes exploitations. La SFP étant une part moins importante de la SAU, la SFP par UGB est logiquement inférieure dans les exploitations conventionnelles (tableau 14). Le chargement par hectare de SAU et de STH est néanmoins équivalent dans les deux groupes.

De nombreuses divergences sont identifiables entre notre échantillon et les données du RGA de 2000 (Agreste, 2001) et les données 2007 de l'Agence Bio (2008). En effet, le RGA de 2000 a, contrairement aux résultats énoncés précédemment, mis en évidence une taille des exploitations biologiques supérieures (47 ha en biologique, 42 ha en conventionnel) (Agreste, 2001). L'AB étant extensive, elle nécessite plus de surface pour certaines productions. Cela s'explique en partie par un poids des très grandes unités moindre en AB, et des très petites unités plus nombreuses en conventionnel mais sous-représentées dans le RICA. Au niveau de la diversité de l'assolement, elle est, d'après les personnes enquêtées et la littérature, normalement plus importante en AB (Schneeberger *et al.*, 2002; Koesling *et al.*, 2008).

La part de la SFP et de la STH dans la SAU sont représentatives de l'ensemble des exploitations biologiques d'après l'Agence Bio (2008). En effet, elles s'élèvent respectivement à 63% et 40% en 2007 pour l'ensemble des exploitations biologiques (Agence Bio, 2008). La présence de l'élevage dans les exploitations biologiques du RICA de 2007 est bien plus importante que dans l'ensemble des exploitations biologiques d'après l'Agence Bio (2008) : 42% dans l'ensemble en 2007. Cela peut encore s'expliquer par l'importance des OTEX élevage dans l'échantillon des exploitations biologiques du RICA de 2007.

Main d'œuvre

Le nombre d'associés exploitants est équivalent dans les exploitations biologiques et conventionnelles (tableau 15). En revanche, tout comme Agreste (2001) le rapporte d'après le RGA de 2000, la main d'œuvre salariée d'une exploitation biologique est plus conséquente que dans une exploitation conventionnelle (tableau 15), particulièrement en viticulture et dans l'OTEX autres herbivores. La SAU par exploitation étant supérieure dans les exploitations conventionnelles, la main d'œuvre des exploitations biologiques exploite globalement moins d'hectares. L'AB est gourmande en main d'œuvre, en particulier à cause de la vente au détail plus fréquente sur les exploitations biologiques dans notre échantillon du RICA (tableau 15), ou d'après Agreste (2001), à cause d'une activité de transformation assez courante également dans les exploitations biologiques.

⁴⁰ Ensemble des produits de l'exploitation utilisés comme consommations intermédiaires.

Tableau 15 : Résultat de l'analyse structurelle des exploitations biologiques et conventionnelles du RICA 2007 (partie 2) : moyennes par exploitation et tests de comparaison.

	UTANS / exploit.	SAU / UTANS (ha)	UTA / exploit.	SAU / UTA (ha)	UTASA / exploit.	Vente au détail (%)	Actif immobilisé / UTA (K€)
Bio	1,5	57	2,8	46	1,3	49	119
Conv.	1,5	66	2,4	54	0,9	18	127
t-test	0,59	0,10 *	0,08 *	0,03 **	0,04 **	0,00 *** ¹	0,36

Notes : Analyse par OTEX en annexe 13 ; Ecart type, minimum et maximum en annexe 14 ; ¹ pr-test réalisé ; Bio : biologique ; Conv. : conventionnel ; UTANS : unité de travail annuel non salarié ; Exploit. : exploitation ; SAU : surface agricole utile ; ha : hectare ; UTA : unité de travail annuel ; UTASA : unité de travail annuel salarié ; K€ : milliers d'euros. Pour le t-test et le pr-test, les chiffres indiquent la probabilité de faire une erreur en rejetant l'hypothèse nulle selon laquelle les moyennes sont identiques, et les astérisques la significativité, avec ***, **, * correspondant respectivement à 1%, 5% et 10% de significativité. Les cases sont colorées en vert dans le cas où le résultat est significativement supérieur pour les exploitations biologiques. Elles sont colorées en rouge dans le cas où le résultat est significativement supérieur pour les exploitations conventionnelles.

Source : RICA 2007.

Au niveau de l'intensivité technologique, c'est-à-dire le choix de l'utilisation de machines ou de main d'œuvre, elle est équivalente chez les exploitations biologiques et conventionnelles, malgré le recours de manière plus importante à de la main d'œuvre salariée en AB.

L'analyse structurelle comparative des exploitations biologiques et conventionnelles a permis d'identifier :

- Certaines caractéristiques divergentes entre les chefs d'exploitation (âge, formation) ;
- Des exploitations biologiques situées de manière plus importante dans des zones défavorisées ;
- Une taille en termes de SAU exploitée, de nombre d'UGB, et de quota laitier par exploitation, supérieure dans les exploitations conventionnelles ;
- Une diversité de l'assolement et une présence d'élevage équivalente ;
- Une part plus importante de la SAU en SFP et en STH dans les exploitations biologiques, et une part plus importante en céréales dans celles conventionnelles ;
- Un chargement de la SAU et de la STH en UGB équivalent ;
- Une utilisation plus importante dans les exploitations biologiques de ressources internes (intraconsommation) ;
- Une main d'œuvre salariée plus importante dans les exploitations biologiques, et un nombre d'associés équivalent ;
- Une présence de vente au détail plus importante dans les exploitations biologiques.

3.2. Analyse des résultats économiques et financiers

3.2.1. Résultats économiques

Les résultats économiques sont récapitulés dans trois tableaux distincts. Leur analyse permet de mettre en évidence la productivité, l'efficacité, et la rentabilité des exploitations. L'analyse structurelle montrant une supériorité des exploitations conventionnelles au niveau de la SAU, du nombre d'UGB, du quota laitier, et infériorité quant au nombre d'UTA, l'analyse des résultats économiques se basera donc surtout sur des indicateurs relatifs pour se dégager de biais potentiels dûs à la taille. Le tableau 16 montre les résultats de l'analyse.

Tableau 16 : Résultats économiques des exploitations biologiques et conventionnelles du RICA 2007 (partie 1) : moyennes par exploitation et tests de comparaison.

En K€	Produit brut total [A]				Subventions d'exploitation					Charges opérationnelles globales [B]					Marge brute globale [A-B]				
	€/exploit.	€/UTA	€/UTANS	€/ha	€/exploit.	% du PB	€/UTA	€/UTANS	€/ha	€/exploit.	% du PB	€/UTA	€/UTANS	€/ha	€/exploit.	% du PB	€/UTA	€/UTANS	€/ha
Bio	207	86	148	8,2	26	18	16	20	0,4	64	25	22	46	2,0	143	75	65	103	6,2
Conv.	240	114	168	14	33	17	19	23	0,4	73	30	34	50	4,7	168	70	79	119	9,4
t-test	0,07 *	0,00 ***	0,30	0,35	0,01 ***	0,66	0,02 **	0,04 **	0,90	0,30	0,00 ***	0,00 ***	0,51	0,40	0,05 **	0,00 ***	0,00 ***	0,30	0,39

Notes : Analyse par OTEX en annexe 16 ; Ecart type, minimum et maximum en annexe 17 ; K€ : milliers d'euros ; Bio : biologique ; Conv. : conventionnel ; Exploit. : exploitation ; UTA : unité de travail annuel ; UTANS : unité de travail annuel non salarié ; ha : hectare ; PB : produit brut total. Pour le t-test, les chiffres indiquent la probabilité de faire une erreur en rejetant l'hypothèse nulle selon laquelle les moyennes sont identiques, et les astérisques la significativité, avec ***, **, * correspondant respectivement à 1%, 5% et 10% de significativité. Les cases sont colorées en vert dans le cas où le résultat est significativement supérieur pour les exploitations biologiques. Elles sont colorées en rouge dans le cas où le résultat est significativement supérieur pour les exploitations conventionnelles.

Source : RICA 2007.

Produit brut total et subventions d'exploitation

Le produit brut total (PB) par exploitation apparaît comme significativement supérieur en moyenne dans les exploitations conventionnelles (tableau 16). Ramené à la SAU, il ne semble pas significativement différent selon le groupe considéré (biologique ou conventionnel). Dans le cas des exploitations biologiques en grandes cultures, le PB par hectare est supérieur de 125% à celui des exploitations conventionnelles de même orientation (voir annexe 16). Ce produit ramené au nombre d'UTA est supérieur de 33% dans les exploitations conventionnelles par rapport aux exploitations biologiques. La productivité du travail est donc meilleure dans les exploitations conventionnelles.

Tableau 17 : Prix de vente de certains produits agricoles vendus par les exploitations biologiques et conventionnelles en 2007 : moyennes par exploitation et tests de comparaison.

	Blé tendre (€ / quintal)	Oléo-protéagineux (€ / quintal)	Autres céréales (€ / quintal)	Bovin (€ / tête)	Porc (€ / tête)	Volaille (€ / tête)
Bio	21	42	31	3328	464	4,2
Conv.	18	59	26	2984	221	3,7
t-test	0,00 ***	0,77	0,13	0,16	0,00 ***	0,74

Notes : Analyse par OTEX en annexe 18. Bio : biologique ; Conv. : conventionnel. Pour le t-test, les chiffres indiquent la probabilité de faire une erreur en rejetant l'hypothèse nulle selon laquelle les moyennes sont identiques, et les astérisques la significativité, avec ***, **, * correspondant respectivement à 1%, 5% et 10% de significativité. Les cases sont colorées en vert dans le cas où le résultat est significativement supérieur pour les exploitations biologiques. Elles sont colorées en rouge dans le cas où le résultat est significativement supérieur pour les exploitations conventionnelles.

Source : RICA 2007.

Le tableau 17 met en évidence une différence de prix de vente significative en faveur des exploitations biologiques au niveau du blé tendre (+19%) et de la viande porcine (+110%) en moyenne par rapport aux exploitations conventionnelles. Ce n'est pas le cas au niveau des autres productions pour lesquelles il n'y a pas de différence significative. Certaines études font pourtant état de prix unitaires plus élevés en production biologique qu'en production conventionnelle. Aux Etats-Unis, McBride et Greene (2008) montrent par exemple un différentiel de prix en faveur des producteurs biologiques pour un échantillon de producteurs de soja en 2006. En France, des statistiques régulières indiquent un prix plus élevé pour les produits biologiques comme les céréales et les protéagineux (par exemple, La dépêche - Le Petit Meunier, 2009). Cependant, plusieurs raisons peuvent expliquer la différence non-significative de certains prix dans le RICA de 2007. Tout d'abord, comme expliqué précédemment, le biais de taille (surreprésentation des grandes exploitations conventionnelles dans le RICA) peut jouer. Ensuite, les prix pour lesquels la différence est non-significative (tableau 17) sont des prix agrégés pour plusieurs productions ; l'agrégation réduit l'information et peut cacher des différences significatives entre produits spécifiques. Ensuite, l'année 2007 est une année particulière concernant les prix des produits : ceux-ci étaient relativement élevés en conventionnel. Les écarts de prix ont ainsi peut-être été réduits voire supprimés par rapport à d'autres années.

Tableau 18 : Productivité par hectare ou par animal de certains produits agricoles des exploitations biologiques et conventionnelles en 2007 : moyennes par exploitation et tests de comparaison.

	Blé tendre (q / ha)	Orge (q / ha)	Maïs (q / ha)	Pomme de terre (q / ha)	Lait (Litres / VL)
Bio	38	37	83	225	4803
Conv.	59	52	92	322	6226
t-test	0,00 ***	0,00 ***	0,14	0,11	0,00 ***

Notes : Analyse par OTEX en annexe 18. Bio : biologique ; Conv. : conventionnel ; q : quintal ; ha : hectare ; VL : vache laitière. Pour le t-test, les chiffres indiquent la probabilité de faire une erreur en rejetant l'hypothèse nulle selon laquelle les moyennes sont identiques, et les astérisques la significativité, avec ***, **, * correspondant respectivement à 1%, 5% et 10% de significativité. Les cases sont colorées en vert dans le cas où le résultat est significativement supérieur pour les exploitations biologiques. Elles sont colorées en rouge dans le cas où le résultat est significativement supérieur pour les exploitations conventionnelles.

Source : RICA 2007.

Au niveau du blé tendre, le rendement inférieur de 35,5% dans les exploitations biologiques (tableau 18) est comblé par un prix supérieur de 19% (tableau 17). Compte tenu d'un produit brut équivalent à l'hectare (tableau 16), de rendements significativement inférieurs ou presque dans les exploitations biologiques, et du montant des subventions d'exploitation globalement équivalents à l'hectare (tableau 16), seul le prix peut être la variable de réajustement.

Comme le montre le tableau 16, le montant des subventions à l'hectare est supérieur dans certains cas dans les exploitations biologiques (viticulture : +215% ; mixité cultures - élevage : +175%) et dans d'autres cas dans les exploitations conventionnelles (bovins lait : +23%). Les subventions d'exploitation sont supérieures par UTA et par UTANS dans les exploitations conventionnelles (par UTA : +18% ; par UTANS : +15% par rapport aux exploitations biologiques), notamment en bovins lait (par UTA : +20% ; par UTANS : +17% par rapport aux exploitations biologiques). Seule l'OTEX viticole pour les exploitations biologiques admet un montant supérieur par UTA (+89% par rapport aux exploitations conventionnelles) et UTANS (+214% par rapport aux exploitations conventionnelles). En effet, les subventions sont attribuées sur la base d'une superficie, les exploitations conventionnelles ayant moins d'UTA par hectare, le montant est supérieur ramené à la main d'œuvre.

Ces résultats sont cohérents avec l'analyse de le Centre National pour l'Aménagement des Structures des Exploitations Agricoles (2008) citée par Le Buanec *et al.* (2010), qui considère que l'AB, jusqu'à 2007, n'était « pas plus aidée que le conventionnel ».

Charges opérationnelles globales et marge brute globale

Le PB généré par l'exploitation est le résultat d'un processus de production. Celui-ci utilise de nombreux produits dont certains sont rattachables à chaque activité du système de production. Ces produits constituent les charges opérationnelles globales. Ces charges sont globalement équivalentes à l'hectare dans les deux groupes (tableau 16). Néanmoins, elles sont plus

importantes dans les exploitations conventionnelles de l’OTEX bovins lait (+40% par rapport aux exploitations biologiques).

Tableau 19 : Montant de certaines charges d’approvisionnement dans les exploitations biologiques et conventionnelles en 2007 : moyennes par exploitation et tests de comparaison.

En K€	Engrais		Amendements		Semences et plants		Produits phytosanitaires		Aliment du bétail			Produits vétérinaires			Ensemble de ces charges	
	€/ exploit.	€/ ha	€/ exploit.	€/ ha	€/ exploit.	€/ ha	€/ exploit.	€/ ha	€/ exploit.	€/ ha	€/ UGB	€/ exploit.	€/ ha	€/ UGB	€/ exploit.	€/ ha
Bio	4,2	0,1	0,8	0,04	4,9	0,2	4,1	0,1	14	0,2	0,2	1,4	0,02	0,02	29	0,7
Conv.	10	0,3	0,5	0,05	7,1	1,5	10	0,3	20	0,8	0,2	2,7	0,09	0,04	51	3,0
t-test	0,00 ***	0,16	0,31	0,86	0,16	0,47	0,00 ***	0,02 **	0,22	0,59	0,22	0,02 **	0,62	0,05 **	0,00 ***	0,31

Notes : Analyse par OTEX en annexe 19 ; K€ : milliers d’euros ; Bio : biologique ; Conv. : conventionnel ; Exploit. : exploitation ; ha : hectare ; UGB : unité gros bétail. Pour le t-test, les chiffres indiquent la probabilité de faire une erreur en rejetant l’hypothèse nulle selon laquelle les moyennes sont identiques, et les astérisques la significativité, avec ***, **, * correspondant respectivement à 1%, 5% et 10% de significativité. Les cases sont colorées en vert dans le cas où le résultat est significativement supérieur pour les exploitations biologiques. Elles sont colorées en rouge dans le cas où le résultat est significativement supérieur pour les exploitations conventionnelles.

Source : RICA 2007.

Parmi les charges opérationnelles globales, il existe les charges d’approvisionnement qui sont globalement les intrants principaux. Ramenées à l’hectare, seules les charges de produits phytosanitaires sont supérieures en moyenne (+200% par rapport aux exploitations biologiques) dans les exploitations conventionnelles (tableau 19). Dans l’ensemble, la charge en intrant est équivalente dans les deux groupes. En analysant par OTEX, les exploitations conventionnelles à orientation viticulture et bovins lait utilisent significativement plus de charges d’approvisionnement que celles biologiques (respectivement +80% et +69%). La différence la plus importante est au niveau des bovins lait, où tous les intrants, sauf les amendements, sont achetés de manière plus importante dans les exploitations conventionnelles (+42% pour l’aliment, à +300% pour les produits phytosanitaires).

Si l’on déduit les charges opérationnelles globales du PB, on obtient la marge brute globale. Celle-ci constitue une part plus importante du PB dans les exploitations biologiques (+5% par rapport à la part du PB dans les exploitations conventionnelles), ce qui traduit une utilisation inférieure d’intrants en AB, et une efficacité supérieure de ces exploitations. C’est le cas dans 5 OTEX sur 9 (+5 à 14% en moyenne). Cette marge est supérieure dans les exploitations conventionnelles si elle est ramenée au nombre total d’UTA (+22%) (tableau 16), ce qui traduit une productivité supérieure de cette main d’œuvre. Elle est également supérieure à l’hectare dans les exploitations biologiques des OTEX grandes cultures (+150%) et arboriculture (+75%), et les exploitations conventionnelles viticoles (+146%).

Charges de mécanisation, de personnel, et marge directe globale

L'AB est réputée pour demander un parc de matériel plus conséquent qu'en conventionnel, en raison de la technologie spécifique. Pourtant, cette charge est équivalente à l'hectare dans les exploitations biologiques et conventionnelles (tableau 20). Néanmoins, les exploitations biologiques des OTEX grandes cultures et arboriculture (+150% et +160% respectivement de plus que les exploitations conventionnelles de même orientation) ont des charges de mécanisation à l'hectare supérieures en moyenne. Ramenée au nombre d'UTA, cette charge est plus importante dans les exploitations conventionnelles (+15%). Cela traduit, contrairement à l'indicateur d'intensivité technologique présenté dans la partie 3.1.2., le recours plus important à des outils mécaniques.

Tableau 20 : Résultats économiques des exploitations biologiques et conventionnelles du RICA 2007 (partie 2) : moyennes par exploitation et tests de comparaison.

En K€	Charges de mécanisation [A]					Charges de personnel [B]					Marge directe globale [MB-A-B]				
	€/exploit.	% du PB	€/UTA	€/UTANS	€/ha	€/exploit.	% du PB	€/UTA	€/UTANS	€/ha	€/exploit.	% du PB	€/UTA	€/UTANS	€/ha
Bio	38	24	20	28	1,1	23	7	3,9	17	1,4	82	44	41	58	3,6
Conv.	44	21	23	30	1,4	17	6	3,6	13	2,1	107	44	53	75	6,0
t-test	0,07 *	0,06 *	0,10 *	0,35	0,72	0,13	0,07 *	0,62	0,41	0,59	0,00 ***	0,77	0,00 ***	0,18	0,32

Notes : Analyse par OTEX en annexe 17 ; Ecart type, minimum et maximum en annexe 18 ; K€ : milliers d'euros ; Bio : biologique ; Conv. : conventionnel ; Exploit. : exploitation ; PB : produit brut total ; UTA : unité de travail annuel ; UTANS : unité de travail annuel non salarié ; ha : hectare ; MB : marge brute globale. Pour le t-test, les chiffres indiquent la probabilité de faire une erreur en rejetant l'hypothèse nulle selon laquelle les moyennes sont identiques, et les astérisques la significativité, avec ***, **, * correspondant respectivement à 1%, 5% et 10% de significativité. Les cases sont colorées en vert dans le cas où le résultat est significativement supérieur pour les exploitations biologiques. Elles sont colorées en rouge dans le cas où le résultat est significativement supérieur pour les exploitations conventionnelles.

Source : RICA 2007.

Les charges de personnel sont équivalentes à l'hectare en moyenne dans les deux échantillons (tableau 20), sauf en arboriculture biologique où elles sont supérieures. Elles sont une part plus importante du PB dans les exploitations biologiques, notamment dans les OTEX autres herbivores (+4%) et mixité cultures - élevage (+2%).

Au final, la marge directe globale, est équivalente à l'hectare en moyenne dans les deux groupes (tableau 20). Elle est, tout comme pour la marge brute globale, supérieure dans les exploitations biologiques de l'OTEX grandes cultures (+170% que dans les exploitations conventionnelles de même orientation) et les exploitations conventionnelles viticoles (+275% que dans les exploitations biologiques de même orientation). Les charges de mécanisation et de personnel représentant une part plus importante du PB dans les exploitations biologiques, l'efficacité supérieure avérée au stade de la marge brute globale (+5%) n'est pas maintenue au

niveau de la marge directe globale (tableau 20). L'écart entre la productivité du travail des exploitations biologiques et conventionnelles, c'est-à-dire la marge directe globale par UTA, s'accroît et atteint une différence de 29% à l'avantage des exploitations conventionnelles.

Rentabilité des exploitations

La valeur ajoutée hors fermage (VAHF) correspond, d'après Colson et Chatellier (1995), à la « richesse créée au cours d'un exercice » par une exploitation, grâce à son « activité professionnelle courante ». L'EBE (excédent brut d'exploitation) correspond au solde des ressources que l'entreprise tire de ses activités principales. Le RCAI (résultat courant avant impôt) mesure le niveau de rémunération du travail non salarié, du capital (rémunération du risque de l'entrepreneur), et des terres en faire-valoir direct, c'est-à-dire en propriété.

Ramenée au nombre d'UTA, la VAHF est l'un des indicateurs clés de la performance économique selon Colson et Chatellier (1995). Or, elle est supérieure en moyenne dans les exploitations conventionnelles (+31% par rapport aux exploitations biologiques), notamment viticoles (+195%), de manière significative (tableau 21). C'est le cas également au niveau de l'EBE / UTA et du RCAI / UTA. Ces résultats montrent, tout comme plusieurs indicateurs précédemment, que la productivité du travail est plus importante dans les exploitations conventionnelles.

Tableau 21 : Résultats économiques des exploitations biologiques et conventionnelles du RICA 2007 (partie 3) : moyennes par exploitation et tests de comparaison.

En K€	Valeur ajoutée hors fermage (VAHF)					Excédent brut d'exploitation (EBE)					Résultat courant avant impôt (RCAI)				
	€/ exploit.	% du PB	€/ UTA	€/ UTANS	€/ ha	€/ exploit.	% du PB	€/ UTA	€/ UTANS	€/ ha	€/ exploit.	% du PB	€/ UTA	€/ UTANS	€/ ha
Bio	74	30	26	51	4,4	68	35	34	47	3,1	35	15	18	23	2,1
Conv.	82	30	34	58	6,4	85	36	43	59	4,2	49	19	26	34	2,5
t-test	0,38	1,00	0,00 ***	0,57	0,48	0,01 ***	0,83	0,00 ***	0,32	0,54	0,01 ***	0,31	0,00 ***	0,31	0,76

Notes : Analyse par OTEX en annexe 17 ; Ecart type, minimum et maximum en annexe 18 ; K€ : milliers d'euros ; Bio : biologique ; Conv. : conventionnel ; Exploit. : exploitation ; PB : produit brut total ; UTA : unité de travail annuel ; UTANS : unité de travail annuel non salarié ; ha : hectare. Pour le t-test, les chiffres indiquent la probabilité de faire une erreur en rejetant l'hypothèse nulle selon laquelle les moyennes sont identiques, et les astérisques la significativité, avec ***, **, * correspondant respectivement à 1%, 5% et 10% de significativité. Les cases sont colorées en vert dans le cas où le résultat est significativement supérieur pour les exploitations biologiques. Elles sont colorées en rouge dans le cas où le résultat est significativement supérieur pour les exploitations conventionnelles.

Source : RICA 2007.

Les indicateurs de rentabilité (VAHF, EBE, RCAI) sont cependant équivalents à l'hectare dans les deux groupes (tableau 21). Compte tenu de l'absence de différence au niveau des trois indicateurs, on peut donc considérer que globalement les deux groupes ont un montant de dotation aux amortissements et de résultat financier comparables (cf. détail des SIG annexe

20). Les exploitations biologiques ont donc la capacité de favoriser l'emploi agricole sur des exploitations de taille inférieure, tout en ayant une rentabilité et une efficacité comparable à celles conventionnelles. Elle est supérieure en moyenne dans les exploitations biologiques de l'OTEX grandes cultures au niveau de ces trois indicateurs (VAHF / ha : +275% ; EBE / ha : +200% ; RCAI / ha : +215%). Malgré des charges de mécanisation supérieures (+150%), l'écart au niveau du PB est accentué (+125%). En analysant les nombreux éléments déduits dans le tableau des SIG (annexe 20), seul le résultat financier supérieur dans les exploitations biologiques est susceptible d'accroître l'écart mis en évidence. La rentabilité à l'hectare est également supérieure dans les exploitations biologiques de l'OTEX arboriculture au niveau de la VAHF et de l'EBE (+100% au niveau des 2 indicateurs). Enfin, les exploitations viticoles conventionnelles ont une rentabilité supérieure par hectare en moyenne (VAHF / ha : +195% ; EBE / ha : +300% ; RCAI / ha : +1000%). Cette différence peut s'expliquer d'une part par des amortissements plus importants dans les exploitations biologiques (+36%, mais différences non significatives car probabilité du t-test de 0,13), et d'autre part par un résultat financier supérieur (+54%).

Dans le cas des exploitations biologiques des OTEX bovins lait et mixité cultures - élevage, les indicateurs de rentabilité, respectivement VAHF (+6%) et EBE (+6%), représentent une part plus importante du PB. Ramenés au PB, ces deux indicateurs permettent de mettre en évidence l'efficacité productive des exploitations. L'importance de l'EBE dans le PB est l'indicateur d'efficacité le plus souvent utilisé. Elle est dans notre cas équivalente dans les exploitations biologiques et conventionnelles en moyenne (tableau 21).

Le RCAI est l'indicateur rendant compte de la rémunération des associés d'une exploitation issue de l'activité courante de l'exploitation. Il est équivalent dans les exploitations biologiques et conventionnelles à l'hectare et par UTANS en moyenne (tableau 21), ce qui montre une capacité aussi importante dans chaque groupe de rémunérer le travail des associés.

La comparaison des résultats économiques entre exploitations biologiques et conventionnelles a permis de mettre en évidence :

- Un produit brut total en moyenne équivalent à l'hectare dans les deux groupes, malgré des rendements inférieurs dans les exploitations biologiques, et ce, grâce à un prix supérieur ;
- Des subventions d'exploitation équivalentes en moyenne ;
- Des charges opérationnelles globales, de mécanisation et de personnel en moyenne équivalentes à l'hectare ;
- Une productivité moyenne de la main d'œuvre supérieure pour les exploitations conventionnelles ;
- Des résultats économiques équivalents à l'hectare dans les deux groupes en moyenne, sauf dans les exploitations biologiques de l'OTEX grandes cultures et dans les exploitations conventionnelles de l'OTEX viticulture (part plus importante des exploitations en vins de qualité dans l'échantillon conventionnel : +13%) ;
- Une efficacité productive moyenne comparable.

3.2.2. Résultats financiers

L'analyse des résultats financiers permet de mettre en évidence la situation financière des exploitations. Malgré une rentabilité confortable, la situation financière d'une exploitation peut être en difficulté. En effet, l'analyse de la rentabilité sur une seule année ne permet pas d'identifier sa variabilité, qui peut avoir un impact financier non négligeable.

Tableau 22 : Résultats financiers des exploitations biologiques et conventionnelles du RICA 2007 : moyennes par exploitation et tests de comparaison.

En K€	Taux d'endettement ^t	Endette ^t total				Taux d'endettement ^t de CT	Endette ^t de CT				Annuités / EBE ¹	Indépendance financière ²	Autofinancement net			
		€/exploit.	€/UTA	€/UTANS	€/ha		€/exploit.	€/UTA	€/UTANS	€/ha			€/exploit.	€/UTA	€/UTANS	€/ha
Bio	40%	151	63	111	4,3	15%	62	19	47	1,8	186%	69%	0,0	4,3	2,0	-0,4
Conv.	41%	164	76	117	8,3	16%	61	26	47	3,6	44%	70%	7,3	4,2	7,9	-0,2
t-test	0,67	0,44	0,03 **	0,85	0,49	0,57	0,91	0,00 ***	0,99	0,54	0,00 ***	0,95	0,19	0,66	0,82	0,99

Notes : Analyse par OTEX en annexe 21 ; Ecart type, minimum et maximum en annexe 22 ; ¹ Calcul hors EBE négatif, avec annuités sur emprunts de plus d'un an ; ² Capitaux propres / capitaux permanents ; K€ : milliers d'euros ; Bio : biologique ; Conv. : conventionnel ; Endette^t : endettement ; Exploit. : exploitation ; UTA : unité de travail annuel ; UTANS : unité de travail annuel non salarié ; ha : hectare ; CT : court terme ; EBE : excédent brut d'exploitation. Pour le t-test, les chiffres indiquent la probabilité de faire une erreur en rejetant l'hypothèse nulle selon laquelle les moyennes sont identiques, et les astérisques la significativité, avec ***, **, * correspondant respectivement à 1%, 5% et 10% de significativité. Les cases sont colorées en vert dans le cas où le résultat est significativement supérieur pour les exploitations biologiques. Elles sont colorées en rouge dans le cas où le résultat est significativement supérieur pour les exploitations conventionnelles.

Source : RICA 2007.

L'analyse financière a été réalisée sur l'endettement global ou à court terme des exploitations. Les taux d'endettement total et court terme moyens sont équivalents dans les exploitations biologiques et conventionnelles (tableau 22), les situations financières sont donc comparables. L'endettement total moyen est similaire à l'hectare dans les deux groupes. Cependant, il est plus important dans les exploitations biologiques de l'OTEX grandes cultures (+180% par rapport aux exploitations conventionnelles de même OTEX). La rentabilité présentée précédemment dans cette OTEX camoufle donc un endettement plus important. Au niveau de l'endettement à court terme, il est également équivalent en moyenne à l'hectare. Les exploitations conventionnelles de l'OTEX bovins lait ont toutefois des dettes de court terme à l'hectare plus importantes (+65%).

On remarque que pour les dettes totales et de court terme, elles sont plus importantes par UTA dans les exploitations conventionnelles en moyenne. La productivité de cette main d'œuvre est plus importante, toutefois elle porte des dettes plus lourdes.

Le remboursement de ces dettes s'accompagne d'intérêts. Le rapport des annuités sur l'EBE permet ainsi, selon Colson et Chatellier (1995), de mesurer la « capacité d'une entreprise à faire face à la charge de la dette ». Il est plus important dans le cas des exploitations biologiques de +142%, néanmoins ce résultat est dû principalement à deux OTEX : grandes cultures (+79%) et viticulture (+950%). Si l'on retire ces deux OTEX de l'échantillon des exploitations biologiques, le rapport annuités sur EBE est équivalent à celui des exploitations conventionnelles en moyenne. Les exploitations biologiques de ces deux OTEX ont donc des difficultés plus importantes pour rembourser les dettes contractées que les exploitations conventionnelles.

On retrouve une indépendance financière à long terme équivalente dans les deux groupes. Seules les exploitations conventionnelles de l'OTEX grandes cultures ont une indépendance financière plus importante en moyenne (+32%). Ce résultat est cohérent avec l'endettement total plus important des exploitations biologiques de grandes cultures.

Enfin, d'après Colson et Chatellier (1995), l'autofinancement permet de mesurer la capacité d'une exploitation à « autofinancer de nouveaux investissements ». Cette capacité est équivalente dans les deux groupes lorsqu'elle est ramenée à l'hectare ou au nombre d'UTA. Elle est supérieure dans les exploitations biologiques de l'OTEX grandes cultures et celles conventionnelles de l'OTEX mixité cultures - élevage.

L'analyse comparative des résultats financiers des exploitations biologiques et conventionnelles a mis en évidence :

- Un taux d'endettement équivalent dans les deux groupes en moyenne ;
- Un endettement moyen plus important par UTA dans les exploitations conventionnelles ;
- Un poids des annuités supérieur à la production de richesse des exploitations biologiques à orientation grandes cultures et viticulture ;
- Une capacité d'autofinancement moyenne équivalente.

Les exploitations biologiques et conventionnelles sont donc différentes au niveau de nombreux points. La taille structurelle, c'est-à-dire la taille des facteurs de production tels que la SAU totale exploitée ou le cheptel conduit, est supérieure en moyenne dans les exploitations conventionnelles. Les exploitations biologiques sont dans l'ensemble de taille moyenne, avec un minimum supérieur à celui des exploitations conventionnelles, et un maximum inférieur à celui des exploitations conventionnelles. La main d'œuvre totale engagée dans le processus de production est supérieure dans les exploitations biologiques. Avec un rendement inférieur et un prix supérieur, ces exploitations ont en moyenne des résultats économiques comparables avec celles conventionnelles en utilisant moins de terres et en favorisant l'emploi. Leur santé financière est néanmoins assez dégradée dans les l'OTEX viticulture. L'OTEX grandes cultures possède, malgré un rapport annuités / EBE important, une capacité d'autofinancement supérieure à celles des exploitations conventionnelles.

4. Discussion et perspectives

Dans ce rapport, nous nous sommes efforcés de répondre à la question principale qui était l'identification de la motivation économique dans la conversion à l'AB et la production de références économiques. Dans cette optique, nous avons tout d'abord identifié les différents déterminants de conversion à l'AB existants aujourd'hui. Nous nous sommes appuyés sur de nombreuses publications françaises et étrangères. Elles ont été analysées puis synthétisées dans trois grandes catégories identifiées par Padel (2001b) : déterminants liés à l'exploitant, à l'exploitation et déterminants exogènes. Celles-ci auraient pu être organisées d'une manière différente. Faugère (2001) a ainsi suggéré trois parties différentes : « aspects sociologiques et systèmes de production », « aspects techniques », et « filières et débouchés ». Caplat (2003) a également évoqué la possibilité de « regrouper » les déterminants en deux catégories : les « incertitudes (filières, techniques...), et le besoin d'accompagnement ». Néanmoins, la classification établie par Padel (2001b) a l'avantage de pouvoir intégrer tous les freins identifiés, même si certains pourraient figurer dans deux catégories à la fois. C'est le cas par exemple du frein lié à un système défavorable placé dans les freins structurels (lié à l'exploitation), alors qu'il est lié de manière importante à la localisation (facteur exogène). Ainsi, Faugère (2001) a notamment abordé la question de la réglementation et des soutiens économiques dans la partie technique.

Il a été très difficile de donner une importance à chaque déterminant, compte tenu du peu de données quantitatives analysées. De plus, de nombreuses études obtenaient des résultats contradictoires compte tenu de la spécificité du secteur ou du territoire étudié. Une importance a été attribuée aux différents déterminants à l'issue de cette synthèse, néanmoins elle est discutable. C'est pourquoi, afin de répondre à la question posée de manière pertinente (contexte français actuel), une enquête a été nécessaire.

Celle-ci a été réalisée auprès de référents non agriculteurs. Ainsi, cette enquête sur les freins et motivations à la conversion à l'AB aujourd'hui n'a pas été réalisée auprès des intéressés : les agriculteurs biologiques et conventionnels. Notre choix s'est basé sur plusieurs constats. Premièrement, l'étude ayant plusieurs volets, dont l'analyse de la performance économique, notre temps disponible était trop limité pour faire une enquête auprès d'agriculteurs. De plus, il aurait été difficile de rencontrer les agriculteurs les plus réticents à la conversion (Caplat, 2003). Faugère (2001) a par exemple pu réaliser son étude sur un échantillon d'agriculteurs conventionnels beaucoup moins important que d'agriculteurs biologiques, notamment parce que le « sujet n'était pas prioritaire à leurs yeux ». Bleslu *et al.* (2009) ont présenté leur étude auprès des agriculteurs conventionnels comme portant sur les pratiques agricoles respectueuses de l'environnement, alors que le sujet principal était l'étude des freins et des motivations chez les « polyculteurs du Nord-Pas de Calais ». Outre le facteur temps et la difficulté à rencontrer les agriculteurs concernés, nous voulions enquêter des personnes pouvant exprimer l'importance des déterminants de conversion au niveau national, toute filière confondue. Dans l'hypothèse d'une enquête d'agriculteurs, pour prendre en compte la représentativité au niveau géographique et au niveau de la filière, celle-ci aurait demandé un budget conséquent que nous n'avions pas.

L'hypothèse de rencontrer des personnes non référentes en AB mais qui abordent régulièrement la question de l'AB n'a pas été retenue compte tenu de la difficulté de les identifier. De plus, nous désirions également aborder des questions très larges sur l'histoire de l'AB en France et sur les caractéristiques actuelles des exploitations qui la pratiquent. Nous avons donc choisi d'enquêter des référents en AB dont leurs responsabilités les amène à avoir une vision globale, à minima régionale. Ce type d'enquête est à notre connaissance, absent de la littérature depuis 2003 (Caplat, 2003). Notre contribution apporte donc une contribution importante.

La connaissance de ces référents concernant l'AB leur permet notamment de décrypter la réelle importance de certains freins. La « peur du regard des autres » est ainsi susceptible de ne pas être exprimé par les agriculteurs. Cette enquête rend donc compte de la perception que se font ces référents des déterminants de conversion. Comme précédemment mis en évidence, selon la nature de l'organisation ou de l'institution que la personne représente, elle sera amenée à interpréter certains discours des agriculteurs de manière différente. Cela se vérifie dans le cas où ces personnes rencontrent des agriculteurs. Ainsi, pour la moitié environ des référents enquêtés, leurs fonctions ne les amènent que très rarement à rencontrer des agriculteurs conventionnels. Leur perception se base donc sur leurs contacts avec des personnes de terrain, sur le discours que tiennent les personnes représentantes des agriculteurs conventionnels, et sur des écrits. Un biais important est ainsi introduit. Néanmoins, ce sont ces personnes qui sont les référents en AB à l'échelle nationale, ils ont donc logiquement une réelle crédibilité pour attribuer une importance aux déterminants à l'échelle nationale. Cette enquête avait comme objectif de mettre en évidence des points de cohérence et de divergence entre les différents répondants, et d'en tirer une tendance générale afin de la comparer avec celle identifiée par la revue de littérature.

La taille de l'échantillon enquêté est une des limites importantes de notre méthodologie, et contraint notre analyse quantitative. Malgré une analyse selon trois groupes assez équilibrés, des réponses manquantes nombreuses dans un groupe entraînent rapidement des résultats à l'image du groupe ayant le plus de personnes répondantes. C'est le cas des freins à la conversion, où le groupe OPAB a une taille plus importante que les autres, et semble être le groupe le plus proche de la hiérarchisation obtenue par l'analyse des scores attribués par l'ensemble de l'échantillon.

Le nombre de répondants est variable selon les questions, compte tenu du temps imparti ou de la volonté des personnes de répondre d'une certaine manière. Ainsi, le nombre de répondants oscille entre 9 et 18 répondants. Dans le cas d'un nombre faible, l'analyse comparative de la perception selon le groupe auquel appartient le répondant n'avait pas de pertinence.

Grâce à une revue de littérature assez complète au préalable qui nous avait permis de proposer une liste de déterminants lors de l'enquête, peu de freins et de motivations « autres » ont été exprimés par les personnes enquêtées. On pourrait cependant imputer ce résultat à la démarche de notre enquête qui propose justement aux personnes enquêtées des déterminants. Néanmoins, avant de demander aux personnes d'attribuer un score aux freins, une question ouverte leur était posée : « quels sont les freins à la conversion importants aujourd'hui en France ? ». Cela nous a permis de vérifier que nous n'orientions pas les réponses des personnes enquêtées. Nous avons procédé de la même manière pour les motivations. De plus,

cette question ouverte a permis de prendre en compte de nombreux commentaires qui n'auraient pas pu être exprimés dans les scores attribués.

Nous avons décidé de demander aux personnes enquêtées d'attribuer un score à chaque proposition de frein ou de motivation afin de pouvoir en tirer deux enseignements. Tout d'abord, cela nous a permis de classer les moyennes des scores et ainsi hiérarchiser les freins. De plus, contrairement à Faugère (2001), nous avons pu également évaluer l'écart de l'importance entre chaque déterminant. Ainsi, nous avons pu mettre en évidence une motivation économique significativement plus importante que les autres, alors que sans cette attribution de score nous aurions seulement pu dire qu'elle était en première place.

Au niveau des scores demandés, il s'avère que certaines personnes ne souhaitent pas s'y plier, ou considéraient ne pas être capable de généraliser ni même de répondre pour leur territoire, étant en lien surtout avec des techniciens de terrain, et moins avec les agriculteurs conventionnels. Une personne a considéré que certains freins proposés n'étaient pas indépendants les uns des autres : frein technique et caractéristiques de l'exploitant, par exemple.

Dans cette enquête nous n'avons pas analysé les déterminants de conversion relatifs à des caractéristiques de l'exploitant, de l'exploitation, ou de son environnement. En effet, ce fut difficile à expliquer aux personnes enquêtées la différence entre un frein et une caractéristique responsable d'une difficulté supplémentaire par rapport à une exploitation structurellement facile à convertir.

L'approche de cette enquête, formulée autour de « freins », n'est pas la plus judicieuse selon une personne du groupe IN. Cette personne propose plutôt une approche par « verrous », qui permet d'interpréter l'incompétence de l'agriculteur comme le résultat d'une inertie ambiante, notamment au niveau de son entourage socio-technique. Ainsi, lorsque l'on parle de « freins » liés à l'exploitant, on admet que celui-ci est clairement responsable de sa non-conversion, alors qu'en réalité l'exploitant fait partie de tout un système agricole.

Grâce aux quatre questions basées sur l'attribution d'un score par les personnes enquêtées, on comprend très vite que le verrouillage actuel est socio-technique et socio-professionnel. Ce constat ressort peu dans la revue de littérature. Les freins sont donc en premier lieu liés à l'exploitant, en particulier son entourage technique et professionnel qui l'influence énormément. Ainsi, si l'objectif est de développer l'AB en France, il semble très important de sensibiliser et communiquer auprès des agriculteurs et tout leur environnement social, aujourd'hui encore peu favorable à l'AB. Aujourd'hui les responsables agricoles font preuve d'une certaine méfiance à l'égard de l'AB qui s'est construite contre le modèle qu'ils ont développé dans la continuité de leur formation et de leurs parents. Une personne du groupe OPNS considère par exemple que la génération en activité est logiquement plus hermétique que celle à venir qui « baigne » dans de nombreuses réflexions durant sa formation. Il faudrait donc intervenir auprès de tous les acteurs du monde agricole, plusieurs personnes enquêtées exprimant l'idée d'un système en place figé, très difficile à faire évoluer compte tenu d'une inertie très importante.

Tous les freins sont à considérer au cas par cas en croisant certains critères : le type ou le système de production avec la localisation, notamment la présence de débouchés et/ou d'opérateurs sur une certaine zone. L'analyse des trajectoires d'exploitation est une manière d'appréhender les changements dans leur globalité. Elle ne semble ni faisable à grande

échelle, ni estimable, d'où l'intérêt de se concentrer sur certains critères puis de se référer aux personnes de terrain.

Aujourd'hui, il semble clair que les nouveaux agriculteurs qui se convertissent font preuve de plus de professionnalisme qu'auparavant, et ne semblent pas être des opportunistes selon la plupart des personnes enquêtées. En effet, il s'agit d'agriculteurs qui ont réussi en premier lieu à faire évoluer leur référentiel de performance basé auparavant sur la productivité, et qui sont dans une logique d'innovation et de démarquage.

Parmi les motivations à la conversion, il en est une qui demeure majeure. La motivation économique est dans le contexte actuel omniprésente. Malgré des prix conjoncturellement hauts, ils se maintiennent structurellement à un niveau faible. Les agriculteurs sont donc amenés aujourd'hui à négliger peu de solutions susceptibles de sécuriser la situation économique de leur exploitation. L'AB peut en être une. Ainsi, des références économiques sur l'AB comme nous en avons produit dans ce mémoire peuvent permettre d'informer les agriculteurs sur cette solution et potentiellement de réduire les idées reçues et les doutes.

Néanmoins, notre étude de la performance économique admet de nombreuses limites. Celles-ci sont principalement dues à la faible importance que représente encore l'AB en France. Les exploitations pratiquant le mode de production biologique sur tout ou partie de leur exploitation sont légèrement surreprésentées dans le RICA de 2007 par rapport à la moyenne nationale (3,7% au lieu de 2,02% en 2007 selon l'Agence Bio, 2008). Néanmoins, en se focalisant sur les exploitations totalement biologiques, nous avons 148 exploitations, c'est-à-dire en moyenne 7 par région, contre 7104 exploitations conventionnelles au total. Ainsi, ces données ne peuvent intégrer la diversité des systèmes en place en AB. Les résultats par production dominante sont donc, par analogie, d'autant plus risqués à interpréter. En effet, nous avons analysé des OTEX contenant, pour plus de la moitié, moins de 15 exploitations. Or, ce seuil est préconisé comme minimum pour pouvoir exploiter les données du RICA⁴¹.

A titre d'exemple, nous avons seulement 6 exploitations biologiques à orientation arboriculture. Il aurait été souhaitable de vérifier la représentativité de ces exploitations, comme toutes les autres, afin de déterminer quel degré d'interprétation est possible. Néanmoins, à ce jour, nous n'avons pas connaissance d'une base de données nationale susceptible de pouvoir évaluer cette représentativité. Ce constat est l'explication principale de la prise de risques de notre étude. L'échantillon des exploitations biologiques est faible, néanmoins la base de données utilisées est la seule base disponible annuellement en France sur les résultats technico-économiques des exploitations françaises extrapolables à toutes les exploitations professionnelles, soit 65% des exploitations et 95% de la SAU française (chiffres 2007) (Agreste, 2008, 2009b). Le RGA considère toutes les exploitations françaises dont celles en AB mais date d'il y a une décennie (RGA 2000) et ne contient aucune information économique.

Nous aurions pu cependant réduire les limites de l'interprétation de ces résultats en analysant la variabilité interannuelle. Ce choix aurait été d'autant plus judicieux que l'année 2007 que nous avons choisie est très spécifique. C'est l'une des rares campagnes où, comme celle de 2009-2010, l'écart entre le prix des produits agricoles conventionnels et biologiques a été au plus bas. Ainsi, cette situation conjoncturelle est susceptible d'avoir surévalué la performance

⁴¹ Vincent Chatellier, Ingénieur de recherche à l'INRA de Nantes, communication personnelle du 30/08/2010.

économique des exploitations conventionnelles. Outre l'opportunité de conforter nos résultats, l'analyse interannuelle aurait permis de mettre en évidence la variabilité et l'évolution conjoncturelle de la performance de chaque groupe. Néanmoins, nous avons souhaité analyser les résultats économiques disponibles les plus récents, et avoir une approche la plus détaillée possible. Le temps disponible était trop limité pour pouvoir appliquer la même analyse à d'autres exercices du RICA.

L'année 2007 est également particulière dans la filière biologique car une MAE MAB (aide au maintien de l'AB) a été mise en place dans certaines régions (voir annexe 6). De plus, les dates de clôture des exercices comptables de notre échantillon s'échelonnant de juin 2007 à mai 2008, certaines exploitations ont pris en compte les subventions payées en 2006, et d'autres en 2007.

Notre approche s'est faite au niveau structurel, économique et financier. Cette approche est assez différente de celle qui consiste à analyser la rentabilité d'un atelier ou d'une culture. Nous avons comparé les résultats des exploitations afin d'intégrer la complexité et les liens entre les ateliers d'une exploitation.

Même si les personnes interrogées lors de l'enquête ont répondu majoritairement que les exploitations biologiques étaient plus performantes économiquement que celles conventionnelles, il semble nécessaire, de produire des résultats quantitatifs, et à l'avenir, de réitérer une telle étude sur un échantillon plus large, afin de pouvoir rendre compte de la diversité des systèmes, et de prendre en compte toutes les évolutions importantes au niveau notamment des filières, des marchés, et des aides attribuées. A titre d'exemple, l'aide de soutien à l'AB (SAB) instaurée depuis 2010 est susceptible, en faisant l'hypothèse forte que le montant des subventions aux exploitations biologiques s'est maintenu entre 2007 et 2010 et qu'il ne comprenait pas de MAE MAB en 2007, d'augmenter le montant des subventions des exploitations à orientation grandes cultures de +27%.

Compte tenu d'une utilisation plus importante dans les exploitations biologiques de ressources internes, il aurait été intéressant d'analyser la sensibilité de la performance économique des exploitations à une variation de prix des intrants. Ceux-ci sont néanmoins indisponibles dans le RICA. De même, l'étude de l'impact de la variation du prix des produits agricoles aurait pu permettre de mettre en évidence des systèmes moins sujets aux fluctuations du marché aujourd'hui très importantes.

Les résultats de l'analyse comparative des exploitations conventionnelles et biologiques sont également difficiles à interpréter en raison des nombreuses divergences structurelles entre ces deux types d'exploitation. C'est notamment la localisation plus importante des exploitations biologiques en zone défavorisée (+9% d'exploitations) qui peut induire des difficultés à être performant. Néanmoins, grâce à une analyse basée sur des indicateurs relatifs, nos interprétations ont pris en compte dans la mesure du possible ces différences structurelles.

Nemes (2009) relate certaines critiques quant à la « comparabilité » des exploitations conventionnelles et biologiques, compte tenu d'une complexité et d'une diversité plus importante dans ces dernières. Une différence au niveau des objectifs des agriculteurs est également exprimée. Enfin, Nemes (2009) considère que malgré les différences structurelles existantes, ce sont les capacités d'un agriculteur à être performant qui sont le facteur ayant un impact majeur sur les résultats de son exploitation. Ces capacités sont néanmoins difficiles à évaluer et quantifier.

Une suite à notre étude serait de déterminer quels indicateurs seraient les plus appropriés pour comparer chacun des deux types d'exploitation. Même si nous avons considéré des indicateurs ramenés à une unité de taille en termes de surface et de main d'œuvre afin de prendre en compte les spécificités pour chaque type d'exploitation, la littérature met en avance d'autres différences à prendre en compte dans les analyses. Huhtala (2003) et Nemes (2009) mettent ainsi en évidence que les indicateurs utilisés couramment n'intègrent pas tous les biens produits tels que les externalités positives de certains modes de production. Une évaluation multicritère aurait ainsi permis d'estimer une performance plus globale des exploitations. Selon Nemes (2009), les indicateurs classiques n'intègrent pas non plus le fait que les exploitations biologiques sont défavorisées vis-à-vis de celles conventionnelles au niveau de l'appui qu'ils ont de la part des entreprises privés et de la recherche. Néanmoins, dans notre étude nous avons seulement retenu les indicateurs les plus courants. Ils seront ainsi plus facilement comparables avec d'autres résultats qui seraient apportés dans le futur par d'autres organismes.

Notre étude permet de combler un manque en termes de références économiques au niveau national susceptible d'activer la motivation économique. Une telle activation est susceptible de voir le jour si un effort important en termes de production de références économiques est également réalisé à un échelon plus restreint que l'échelon national. En effet, en analysant des données nationales, nous produisons des références générales. Celles-ci, malgré une extrapolation possible, peuvent ainsi paraître non représentatives d'un contexte particulier. Ces résultats peuvent également avoir une incitation faible si la marge de manœuvre des agriculteurs est insuffisante. En effet, même si les résultats économiques mis en évidence dans cette étude ne montrent pas d'écart à surface égale, la période de transition entre l'AB et l'agriculture conventionnelle au niveau technique, culturel, et commercial dure 5 années (Faugère, 2001). C'est un pas de temps important qui dans certains cas peut être rédhibitoire, notamment si la motivation demeure limitée. Ainsi, tous les changements induits par une conversion et leur importance peuvent représenter un « filtre » naturel des agriculteurs « opportunistes » malvenus dans le monde de l'AB.

CONCLUSION

L'agriculture biologique fait l'objet aujourd'hui d'un boom sans précédent. Pourtant, celui-ci masque un développement inégal et des verrous encore nombreux au sein du système agricole actuel. La principale difficulté pour un agriculteur d'adopter l'agriculture biologique réside encore aujourd'hui dans son entourage proche. L'agriculteur, comme tout un chacun, ne souhaitant pas être marginalisé, il est nécessaire qu'un discours cohérent se mette en place dans le monde agricole afin de l'entraîner. Néanmoins, l'agriculture biologique remettant en cause le modèle actuel sur de nombreux points, il semble que l'initiative soit avant tout à la charge des agriculteurs. Bien que l'agriculture biologique axe sa démarche sur la préservation de l'environnement, l'aspect économique reste un critère majeur du choix d'adoption. Dans le contexte actuel de crise dans de nombreuses filières conventionnelles, l'agriculture biologique demeure pour les agriculteurs une alternative alliant préservation de l'environnement, de leur santé, et viabilité économique. La motivation économique à la conversion à l'agriculture biologique est ainsi majeure aujourd'hui en France. Celle-ci, compte tenu des références encore peu disponibles au niveau régional et surtout national, ne semble pas avoir été retenue comme un levier pouvant favoriser les conversions. Pourtant, malgré l'antagonisme pour certains entre logique d'innovation et agriculture biologique, cette dernière permet en parallèle d'avoir une exploitation rentable. En effet, les résultats économiques de l'année 2007 que nous avons analysés sont globalement équivalents ramenés à l'hectare. Ramenés au nombre de travailleurs équivalents temps-plein, ils sont supérieurs dans les exploitations conventionnelles ce qui traduit une productivité supérieure de la main d'œuvre. Malgré une productivité inférieure en agriculture biologique, les prix sont tels qu'ils permettent de combler le manque à gagner. Les exploitations biologiques réussissent donc, d'après les données 2007 du RICA, à maintenir un emploi agricole plus important, tout en étant de taille relativement moyenne. Quant à l'efficacité productive, elle est équivalente dans les deux groupes (conventionnel et biologique). En revanche, certaines exploitations biologiques apparaissent comme ayant une situation financière plus dégradée.

Malgré ces résultats satisfaisants, à confirmer pour d'autres années, le développement important actuel des conversions sera un réel défi pour tous les acteurs. L'objectif de conserver un certain équilibre dans les filières biologiques sera ainsi difficile à maintenir compte tenu des volumes importants à venir. Même si le profil des agriculteurs et des exploitations qui se convertissent évolue vers des systèmes plus éloignés de l'agriculture biologique, c'est un passage obligé pour le développement de l'agriculture biologique et la validation de l'objectif fixé d'ici 2020 : 20% de la SAU française exploitée selon le mode de production biologique.

L'« effet d'aubaine » provoqué par un « opportunisme purement économique » est redouté par la filière biologique (Centre National pour l'Aménagement des Structures des Exploitations Agricoles, 2008). La publication de résultats économiques peut donc être perçue comme pouvant inciter des opportunistes à la conversion. Néanmoins, grâce à un accompagnement conséquent et à une volonté des organisations d'intégrer tous les nouveaux agriculteurs biologiques au sein de la « ferme bio », ils sont susceptibles d'adhérer au projet global de l'agriculture biologique qui veut s'inscrire, « au-delà de la viabilité économique des

exploitations, dans une durabilité (ou pérennité) environnementale et sociale » (Faugère, 2001). Leur adhésion permettrait une prise en compte de l'intérêt général, c'est-à-dire le maintien de filières structurées préservant la viabilité de l'ensemble des exploitations biologiques.

Le flou maintenu actuellement autour de la viabilité économique des exploitations biologiques peut être interprété de différentes manières, comme par exemple une indifférence de la part des agriculteurs biologiques vis-à-vis des résultats économiques. Ainsi, outre la diffusion de références, il est nécessaire de communiquer sur la motivation de la part des agriculteurs biologiques à avoir des résultats économiques satisfaisants. Il ne s'agit donc pas de montrer que les résultats sont supérieurs, mais bien de montrer que les agriculteurs biologiques et conventionnels ont des points communs.

BIBLIOGRAPHIE

- Abhervé, D., Ribeyre, J., Rios, M. et Tugayé, Z. (2009). *Protection des captages par l'amélioration des pratiques agricoles*. Rapport d'étude. Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne. 93 p.
- Agence Bio (2002). *L'agriculture biologique française - Chiffres 2001* [en ligne]. Montreuil-sous-Bois: Agence Bio. 93 p. (document consulté le 29/03/2010).
http://www.agencebio.org/upload/pagesEdito/fichiers/Chiffres_AB_2001.pdf
- Agence Bio (2006). *L'agriculture biologique française - Chiffres 2005*. Montreuil-sous-Bois: Agence Bio. 136 p.
- Agence Bio (2007). *Qui fait quoi en agriculture biologique en France* [en ligne]. Montreuil-sous-Bois: Agence Bio. 8 p. (document consulté le 05/03/2010).
http://www.agencebio.org/upload/pagesEdito/fichiers/Qui_fait_quoi_bio.pdf
- Agence Bio (2008). *L'agriculture biologique française - Chiffres 2007*. Montreuil-sous-Bois: Agence Bio. 168 p.
- Agence Bio (2009a). *Convertir son exploitation à l'agriculture biologique* [en ligne]. Agence Bio. 2 p. (document consulté le 16/08/2010).
<http://www.agencebio.org/upload/pagesEdito/fichiers/fiche%20conversion.pdf>
- Agence Bio (2009b). *Inventaire des aides mises en place par les collectivités territoriales en faveur de la promotion et du développement de l'agriculture biologique*. 71 p.
- Agence Bio (2009c). *L'agriculture biologique, chiffres clés*. Montreuil-sous-Bois: Agence Bio. 218 p.
- Agence Bio (2010a). *Amplification de la dynamique de développement en bio - 300 nouveaux producteurs bio par mois en 2009* [en ligne]. Agence Bio. 3 p. (document consulté le 19/04/2010).
<http://www.agence-bio.org/upload/pagesEdito/fichiers/CPDynamiquededveloppementfev2010def.pdf>
- Agence Bio (2010b). *Dynamiques de développement des filières bio, en France, en Europe et dans le monde*. 5ème édition du Séminaire international de l'agriculture biologique, Paris. 04/03/2010. 19 p.
- Agence Bio (2010c). *Introduction à l'agriculture biologique* [en ligne] (page consultée le 01/03/2010).
<http://www.agencebio.org/pageEdito.asp?IDPAGE=63&n2=53>
- Agence Bio (2010d). *Les chiffres de la bio sont au vert* [en ligne]. Dossier de presse. 47 p. (document consulté le 23/06/2010).
<http://www.agencebio.org/upload/actu/fichier/DPPtpsBIOval190510.pdf>
- Agreste (2001). *Profession : agriculteur bio. Primeur*. Ministère de l'Agriculture et de la Pêche, n°101, septembre, p. 4.
- Agreste (2008). *Enquête sur la structure des exploitations agricoles en 2007. Chiffres et Données - Série Agriculture*. Ministère de l'Agriculture et de la Pêche, n°201.
- Agreste (2009a). *Lexique, annexe 4. Agreste les Dossiers*. Ministère de l'Alimentation de l'Agriculture et de la Pêche, n°5, p. 69-73.
- Agreste (2009b). *Méthodologie d'enquête, annexe 2. Agreste les Dossiers*. Ministère de l'Alimentation de l'Agriculture et de la Pêche, n°5, p. 59-64.
- Bellon, S., Gautronneau, Y., Riba, G., Savini, I. et Sylvander, B. (2000). *L'agriculture biologique et l'INRA : vers un programme de recherche*. Institut National de la Recherche Agronomique. 25 p.

- Benoit, M. (2001). La conversion en agriculture biologique, importance du contexte et incidences économiques. *Bulletin GTV*. Hors-série Elevage et Agriculture Biologique, p. 27-30.
- Berland, N. (2004). *Mesurer et piloter la performance* [en ligne]. Editions de la performance. 230 p (document consulté le 16/07/2010).
- Besson, Y. (2007). *Histoire de l'agriculture biologique : une introduction aux fondateurs, Sir Albert Howard, Rudolf Steiner, le couple Müller et Hans Peter Rusch, Masanobu Fukuoka*. Thèse de doctorat. Troyes: Université de technologie de Troyes. 449 p.
- Bichler, B., Häring, A. M., Dabbert, S. et Lippert, C. (2005). *Determinants of Spatial Distribution of Organic Farming in Germany*. Researching Sustainable Systems, Adelaïde (Australie). 21-23/09/2005. 4 p.
- Bleslu, A., Bequet, P., Georges, B., Kimmerlin, M., Kutereszczyn, A., Laurencon, X. et Umba-Phuati, P. (2009). *Motivations à se convertir en bio dans le Nord-Pas de Calais*. Rapport d'étude. Groupement des Agriculteurs Biologiques du Nord-Pas de Calais et Institut Supérieur d'Agriculture. 46 p.
- Bonny, S. (2006). *L'agriculture biologique en Europe : situation et perspectives*. Fondation Notre Europe. 30 p.
- Burton, M., Rigby, D. et Young, T. (1999). Analysis of determinants of adoption of organic horticultural techniques in the UK. *Journal of Agricultural Economics*, 50(1): 47-63.
- Butault, J. P., Dedryver, C. A., Gary, C., Guichard, L., Jacquet, F., Meynard, J. M., Nicot, P., Pitrat, M., Reau, R., Sauphanor, B., Savini, I. et Volay, T. (2010). *Ecophyto R&D. Quelles voies pour réduire l'usage des pesticides ?* Synthèse du rapport d'étude. Institut National de la Recherche Agronomique. 90 p.
- Caplat, J. (2003). *Les conversions vers l'Agriculture Biologique : comprendre les causes du ralentissement et proposer des dispositifs adaptés*. Fédération Nationale d'Agriculture Biologique des régions de France. 66 p.
- Caplat, J. (2009). Deuxième pilier de la PAC : des perspectives limitées. *FNAB INFO*. Fédération Nationale d'Agriculture Biologique des régions de France, n°76, p. 9.
- Capul, J. Y. et Garnier, O. (1996). Dictionnaire d'économie et de sciences sociales. Paris, Hatier: 527 p.
- Centre National pour l'Aménagement des Structures des Exploitations Agricoles (2008). *Evaluation ex post du Plan de Développement Rural National. Annexe : étude de cas sur l'agriculture biologique*. Ministère de l'Alimentation de l'Agriculture et de la Pêche et Commission européenne. 99 p.
- Chitrit, J.-J. (2004). Systèmes bovins laitiers : quelle place pour les bio ? *Biofil*. n°35, p. 5-6.
- Chitrit, J.-J., Duclos, J.-B. et Chatellier, V. (2005). Résultats économiques : des comparaisons en faveur de la bio. *Biofil*. n°40, p. 12.
- Cohen, E. (1997). *Analyse financière*. Paris: Economica. 635 p.
- Colom-Gorgues, A. (2006). *The Challenges of Organic Production and Marketing in Europe and Spain. Innovative marketing to the future with quality and safety food products*. 98ème séminaire de l'association européenne des économistes agricoles (EAAE) "Marketing Dynamics within the Global Trading System : New Perspectives", Chania, Crète, Grèce. 29/06-02/07/2006. 23 p.
- Colson, F. et Chatellier, V. (1995). *Les différences de performance économique entre les exploitations agricoles françaises*. Institut National de la Recherche Agronomique. 105 p.
- Commission européenne (2004). *Plan d'action européen en matière d'alimentation et d'agriculture biologiques*. Document de travail des services de la Commission. 39 p.
- Commission européenne (2010). *An analysis of the EU organic sector*. Commission européenne. 90 p.

- Conseil de l'Union européenne (2007). Règlement (CE) N° 834/2007 du 28 juin 2007 relatif à la production biologique et à l'étiquetage des produits biologiques. (J.O.U.E n°189 du 20/07/2007, p. 1-23).
- Conseil scientifique de l'évaluation (1996). *Petit guide de l'évaluation des politiques publiques*. La Documentation Française. 106 p.
- Cosserat, M. (2007). Les régions s'impliquent. *Biofil*. n°55, p. 5-6.
- Craheix, D. (2009). *Contribution à la mise au point d'un modèle d'évaluation multicritère de la durabilité des systèmes de culture biologiques : Introduction d'indicateurs relatifs à la qualité de la gestion agronomique*. Mémoire de fin d'études réalisé dans le cadre de l'obtention du diplôme d'Ingénieur Agronome d'Agrocampus Ouest. Agrocampus Ouest, Institut Technique de l'Agriculture Biologique et Institut National de la Recherche Agronomique. 94 p.
- Crépeau, P. (2009). *Quelle organisation des filières face à la nouvelle dynamique de développement de l'agriculture biologique en France ? L'exemple de la filière céréales*. Mémoire de fin d'études réalisé dans le cadre de l'obtention du diplôme d'Ingénieur Agronome d'AgroParisTech. AgroParisTech et APCA. 92 p.
- Darnhofer, I., Schneeberger, W. et Freyer, B. (2005). Converting or not converting to organic farming in Austria : Farmer types and their rationale. *Agriculture and Human Values*, 22: 39-52.
- Daugbjerg, C., Tranter, R. et Holloway, G. (2008). *Organic farming policies and the growth of the organic sector in Denmark and the UK : A comparative analysis*. 12ème congrès de l'association européenne des économistes agricoles (EAAE) "People, Food and Environments : Global Trends and European Strategies", Gand (Belgique). 26-29/08/2008. 11 p.
- Delame, N. (2001). La pluriactivité gagne du terrain dans les exploitations professionnelles. *Agreste cahiers*. Ministère de l'Agriculture et de la Pêche, n°2, p. 29-36.
- Delugeau, M. (2009). Etat des lieux de l'agriculture biologique dans les Pyrénées-Atlantiques. Chambre d'Agriculture des Pyrénées-Atlantiques. 2 p.
- Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt de l'Ain (2007). Agriculture biologique [en ligne] (page consultée le 16/08/2010). <http://ddaf.ain.pref.gouv.fr/ode/agri/agribio.html>
- Dohou, A. et Berland, N. (2007). *Mesure de la performance globale des entreprises*. Congrès de l'Association Francophone de Comptabilité, Poitiers. 22 p.
- Fairweather, J. R. (1999). Understanding how farmers choose between organic and conventional production: Results from New Zealand and policy implications. *Agriculture and Human Values*, 16: 51-63.
- Fargeas, E. (2009). L'expérience de conversion des producteurs bio en chiffres. *Symbiose*. n°132, p. 8-9.
- Faugère, G. (2001). Pour un essor durable des grandes cultures biologiques : connaître et lever les freins à la conversion. *Les cahiers de l'ONIC*. FNAB, ONIC, ONIOL, juillet 2001, p. 100.
- Fédération Départementale des Syndicats d'Exploitants Agricoles du Maine-et-Loire (2010). Questionnaire Bio, distribué au cours des réunions cantonales de l'hiver 2009-2010. 14 p.
- Fédération Nationale d'Agriculture Biologique des régions de France et Transrural initiatives (2002). Bio, Eko, Økologist, AB..., déclinaison européenne de l'agriculture biologique. *Transrural initiatives*. n°222, p. 1-8.
- Fédération Régionale des Agriculteurs Biologiques de Bretagne, Groupement des Agriculteurs Biologiques des Côtes d'Armor, Groupement des Agriculteurs Biologiques du Morbihan, Groupement des Agriculteurs Biologiques du Finistère et Groupement des Agriculteurs Biologiques d'Ille-et-Vilaine (2009). *Guide du passage en Bio*. 20 p.

- Flaten, O., Lien, G., Ebbesvik, M., Koesling, M. et Valle, P. S. (2006). Do the new organic producers differ from the "old guard"? Empirical results from Norwegian dairy farming. *Renewable Agriculture and Food Systems*, 21(3): 174-182.
- Gabriel, D., Carver, S. J., Durham, H., Kunin, W. E., Palmer, R. C., Sait, S. M., Stagl, S. et Benton, T. G. (2009). The spatial aggregation of organic farming in England and its underlying environmental correlates. *Journal of Applied Ecology*, 46: 323-333.
- Gardebroek, C. (2002). *Farm-specific factors affecting the choice between conventional and organic dairy farming*. Exploring Diversity in the European Agri -Food System, Zaragoza (Spain). 11 p.
- Garnier, J.-F. (2009). *Évaluation des coûts de production en grandes cultures biologiques*. Journée technique grandes cultures biologiques, Paris (France), Arvalis Institut du végétal. 32 p.
- Gathon, H.-J. et Perelman, S. (1989). Etude Comparative des Performances des Societes de Chemins de Fer. *Annals of Public and Cooperative Economy*, 60(1): 61-80.
- Giraud, F., Saulpic, O., Naulleau, G., Delmond, M.-H. et Bescos, P.-L. (2002). *Contrôle de gestion et pilotage de la performance*. Paris: Gualino éditeur. 269 p.
- Goulard, L. (2007). *Charges de mécanisation et organisation du travail - Des repères pour décider. Poids et évolution des charges de mécanisation au niveau des systèmes laitiers. D'après les données issues des études AFGA-Chambre d'agriculture 49*. Colloque charges de mécanisation, Angers (France), Chambres d'Agriculture des Pays de la Loire, Union des Cuma des Pays de la Loire. 25/01/2007. 9 p.
- Herber, A. (1997). *Enquête sur les motivations et les freins de la reconversion à l'agriculture biologique auprès d'agriculteurs d'Ille-et-Vilaine*. Mémoire réalisé dans le cadre d'un certificat de spécialisation. Centre de Formation Professionnelle et de Promotion Agricole Rennes-Le Rheu. 21 p.
- Herth, A. (2002). *Avis présenté au nom de la commission des affaires économiques, de l'environnement et du territoire sur le projet de loi de finances pour 2003*. 48 p.
- Huhtala, A. (2003). *Is organic farming inefficient, or are indicators of economic performance of agriculture incomplete ?* Document de travail n°2003/4. Agrifood Research Finland. 20 p.
- Institut National Agronomique Paris-Grignon (Date inconnue). *Les aides à l'agriculture biologique en France*. Institut National Agronomique Paris-Grignon. 3 p.
- Institut National de Gestion et d'Economie Rurale (1992). *Dicovert. Dictionnaire des termes et expressions d'économie et de gestion utilisés en agriculture*, Institut National de Gestion et d'Economie Rurale: 560 p.
- Institut National de l'Origine et de la Qualité (2010). *Agriculture biologique [en ligne]* (page consultée le 01/03/2010).
http://www.inao.gouv.fr/public/home.php?pageFromIndex=textesPages/Agriculture_biologique407.php~mnu=407
- Inter Bio Bretagne (2007). *Partenaires professionnels*. Fiche 4 in Créer son activité de préparation/distribution de produits biologiques en Bretagne. Un guide pour accompagner les porteurs de projets. Les clés pour réussir. Inter Bio Bretagne. 2 p.
- International Federation of Organic Agriculture Movements (2008). *Definition of Organic Agriculture [en ligne]*. International Federation of Organic Agriculture Movements. 1 p. (document consulté le 03/03/2010).
http://www.ifoam.org/growing_organic/definitions/sdhw/pdf/DOA_French.pdf
- Khaledi, M., Weseen, S., Sawyer, E., Ferguson, S. et Gray, R. (2010). Factors Influencing Partial and Complete Adoption of Organic Farming Practices in Saskatchewan, Canada. *Canadian Journal of Agricultural Economics*, 58: 37-56.

- Koesling, M., Flaten, O. et Lien, G. (2008). Factors influencing the conversion to organic farming in Norway. *International Journal of Agricultural Resources, Governance and Ecology*, 7(1/2): 78-95.
- Lavoux, T., Tuddenham, M., Racapé, J. et Serrant, O. (1999). Premier bilan des mesures agrienvironnementales européennes (1993-1998). *Les données de l'environnement*. Institut Français de l'Environnement, n°50, p. 1-4.
- Le Buanec, B., Bazin, G., Béranger, C., Bernard, J.-L., Dattée, Y., Denis, B., Guéguen, L., Ignazi, J.-C., Mauchamp, B., Ménoret, Y., Pascal, G., Pelletier, G., Sébillotte, M., Viaux, P. et Movahedi, N. (2010). *Agriculture biologique. Regards croisés d'un groupe de travail de l'Académie d'Agriculture de France*. Académie d'Agriculture de France. 109 p.
- Lemarie, P. (1994). Les aides à la reconversion à l'agriculture biologique. *Du sol à la table*. n°20, p. 6-7.
- Lockie, S. et Halpin, D. (2005). The "Conventionalisation" Thesis Reconsidered: Structural and Ideological Transformation of Australian Organic Agriculture. *Sociologia Ruralis*, 45(4): 1-24.
- McBride, W. D. et Greene, C. (2008). *The profitability of organic soybean production*. American Agricultural Economics Association Annual Meeting, Orlando, Etats-Unis. 26 p.
- McCarthy, M., O' Reilly, S., O'Sullivan, A. et Guerin, P. (2007). *An investigation into the determinants of commitment to organic farming in Ireland*. 16ème congrès international "Farm Management Congress", University College Cork, Cork, Irlande. 15-20/06/2007. p 718-732.
- Michelsen, J. (2001). Organic Farming in a Regulatory Perspective. The Danish Case. *Sociologia Ruralis*, 41(1): 62-84.
- Michelsen, J., Lynggaard, K., Padel, S. et Foster, C. (2001). *Organic Farming Development and Agricultural Institutions in Europe : A Study of Six Countries*. Organic Farming in Europe : Economics and Policy. Volume 9. Stuttgart: University of Hohenheim. 201 p.
- Ministère de l'Alimentation de l'Agriculture et de la Pêche (2009). Réglementation [en ligne] (page consultée le 01/03/2010).
<http://agriculture.gouv.fr/sections/thematiques/environnement/agriculture-biologique/reglementation>
- Ministère de l'Agriculture et de la Pêche (2002). Note de présentation du Contrat d'Agriculture Durable (CAD) [en ligne] (page consultée le).
<http://agriculture.gouv.fr/sections/presse/communiqués/note-de-presentations-du-contrat-d-agriculture-durable-cad>
- Ministère de l'Agriculture et de la Pêche (2006). *Ensemble 124. Mesures agri-environnementales* [en ligne]. Ministère de l'Agriculture et de la Pêche. 5 p. (document consulté le 17/08/2010).
http://agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/ens124_mesuresagrienviro_2004.pdf
- Ministère de l'Agriculture et de la Pêche (2007). Plan d'actions « Agriculture biologique horizon 2012 ». 3 p.
- Morin, E. M., Guindon, M. et Boulianne, É. (1996). Mesurer la performance de l'entreprise. *Gestion*, 21(3): 61-66.
- Morvan, Y. (1991). *Fondements d'économie industrielle*. 2ème édition. Paris: Economica. 639 p.
- Motte, L. (2009). *Freins et leviers à la conversion en agriculture biologique en élevage laitier, cas du Pays d'Othe icaunais (89)*. Mémoire de fin d'études réalisé dans le cadre de l'obtention du diplôme d'Ingénieur de l'Institut Supérieur d'Agriculture. Institut Supérieur d'Agriculture et Service d'Ecodéveloppement Agricole et Rural de Bourgogne. 77 p.
- Nakhla, M. (2006). *L'essentiel du management industriel : maîtriser les systèmes : production, logistique, qualité, supply chain...*. Paris: Dunod. 401 p.

- Nature et Progrès (2010). De 1964 à nos jours [en ligne] (page consultée le 08/03/2010). http://www.natureetprogres.org/nature_et_progres/histoire_nature_progres.html
- Nemes, N. (2009). *Comparative analysis of organic and non-organic farming systems : a critical assessment of farm profitability*. Food and Agriculture Organization of the United Nations. 39 p.
- Nieberg, H. et Kuhnert, H. (2007). Support policy for organic farming in Germany. *Landbauforschung Völkenrode*, 1(57): 95-106.
- Niemeyer, K. et Lombard, J. (2003). *Identifying problems and potential of the conversion to organic farming in south africa*. 41ème conférence annuelle de l'association des économistes agricoles d'Afrique du Sud, Pretoria (Afrique du Sud). 2-3/10/2003. 16 p.
- Ogini, Y. O., Stonehouse, D. P. et Clark, E. A. (1999). Comparison of organic and conventional dairy farms in Ontario. *American Journal of Alternative Agriculture*, 14(3): 122-128.
- Padel, S. (2001a). Conversion to Organic Farming : A Typical Example of the Diffusion of an Innovation? *Sociologia Ruralis*, 41(1).
- Padel, S. (2001b). *Conversion to organic milk production : the change process and farmers' information needs*. Thèse de doctorat. Aberystwyth: University of Wales. 223 p.
- Padel, S. (2008). Values of organic producers converting at different times: results of a focus group study in five European countries. *International Journal of Agricultural Resources, Governance and Ecology*, 7(1/2): 63-77.
- Pavie, J., Dockes, A.-C., Echevarria, L., Laithier, C., Reuillon, J.-L. et Vaucoret, M. (2002). *Etude des freins à la conversion à l'agriculture biologique des exploitations laitières bovines*. Institut de l'élevage. 62 p.
- Pernin, J.-L. (2006). *Projets et découplages dans l'agriculture biologique en France et en Allemagne*. Atelier de l'Association Internationale de Management Stratégique, Nantes (France). 1-2/06/2006. 32 p.
- Pesqueux, W. (2004). *La notion de performance globale*. 5ème forum international sur "La Performance Globale de l'Entreprise", Université Tunis Carthage. 1-2/12/2004. 13 p.
- Piriou, S. (2002). *L'institutionnalisation de l'agriculture biologique (1980-2000)*. Thèse de doctorat. Rennes: Ecole Nationale Supérieure Agronomique de Rennes. 451 p.
- Plagnol, H. et VN (2010). Développement durable : les conseillers agricoles ne baissent pas les bras. *Agra presse hebdo*. n°3247, Semaine du 12 avril, p. 2-8.
- Poudou, S. (2009). *Trajectoires d'exploitations en agriculture biologique dans le département de la Drôme*. « Retour vers le futur ». Mémoire de fin d'études réalisé dans le cadre de l'obtention du diplôme d'Ingénieur de l'Institut Supérieur d'Agriculture. Institut Supérieur d'Agriculture et Institut National de la Recherche Agronomique. 94 p.
- Quelin, C. (2010). *Agriculture biologique : La fin du retard français ?* Rapport d'étude. Agence de Services et de Paiement. 17 p.
- République Française (1980). Loi n°80-502 du 4 juillet 1980 d'orientation agricole, Article 14. (J.O.R.F. du 5/07/1980, p. 1673).
- Rigby, D. et Young, T. (2000). *Why Do Some Agricultural Producers Abandon Organic Production Systems? An Exploration Of UK Data*. Document de travail n°0015. University of Manchester. 19 p.
- Rigby, D., Young, T. et Burton, M. (2001). The development of and prospects for organic farming in the UK. *Food Policy*, 26: 599-613.
- Riquois, A. (1997). *Pour une Agriculture biologique au coeur de l'agriculture française. Proposition pour un Plan pluriannuel de développement 1998/2002*. Rapport d'étape. Ministère de l'Agriculture et de la Pêche et Conseil général du Génie rural des Eaux et Forêts. 92 p.

- Saddier, M. (2003). *L'agriculture biologique en France : vers la reconquête d'une première place européenne*. Rapport parlementaire sur l'agriculture biologique. Ministère de l'Agriculture et de la Pêche. 141 p.
- Schneeberger, W., Darnhofer, I. et Eder, M. (2002). Barriers to the adoption of organic farming by cash-crop producers in Austria. *American Journal of Alternative Agriculture*, 17(1): 24-31.
- Sourisse, C. et Klaye, F. (1999). *Management des moyens de production. Efficacité, disponibilité, rentabilité*. Paris: Hermes Science Publications. 397 p.
- Statnik, C. (2008). *Gestion de l'exploitation agricole*, Institut Supérieur d'Agriculture. 40 p.
- TLB (2007). Baromètre Agricole : Les agriculteurs « Bio » de Bretagne, état des lieux et perspectives. 63 p.
- Tress, B. (2001). Converting to organic agriculture - Danish farmers' views and motivations. *Danish Journal of Geography*, 101: 131-144.
- Vernimmen, P. (2002). *Finance d'entreprise*. Dalloz. 1131 p.
- Vérot, D. (2006). 2005 : les conversions repartent ? *FNAB INFO*. Fédération Nationale d'Agriculture Biologique des régions de France, n°76, p. 10.
- Wheeler, S. A. (2008). What influences agricultural professionals' views towards organic agriculture? *Ecological economics*, 65: 145-154.
- Willer, H. et Kilcher, L. Eds (2010). *The World of Organic Agriculture - Statistics and Emerging Trends 2010*. 12ème édition révisée. International Federation of Organic Agriculture Movements, Forschungsinstitut für biologischen Landbau.
- Willer, H. et Yussefi, M. Eds (2007). *The World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends 2007*. 9ème édition révisée. International Federation of Organic Agriculture Movements, Forschungsinstitut für biologischen Landbau. 252 p.

GLOSSAIRE DES SIGLES ET ABRÉVIATIONS

AB : Agriculture Biologique
AFNOR : Association Française de Normalisation
APCA : Assemblée Permanente des Chambres d'Agriculture
Bio, B : Biologique
CAB : Conversion à l'Agriculture Biologique
CAD : Contrat d'Agriculture Durable
CDEX : Classe de Dimension économique des Exploitations
CE : Commission Européenne
CER : Centre d'Economie Rurale
CIVAM : Centre d'Initiatives pour Valoriser l'Agriculture et le Milieu rural
Class^t : Classement
Conv, C : Conventionnel
CT : Court Terme
CTE : Contrat Territorial d'Exploitation
DGER : Direction Générale de l'Enseignement et de la Recherche
DGPAAT : Direction Générale des Politiques Agricole, Agroalimentaire et des Territoires
DRAAF : Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt
EARL : Entreprise Agricole à Responsabilité Limitée
EBE : Excédent Brut d'Exploitation
Endette^t : Endettement
Exploit. : Exploitation
ET : Ecart Type
FDSEA : Fédération Départementale des Syndicats d'Exploitants Agricoles
FNAB : Fédération Nationale de l'Agriculture Biologique des régions de France
FNSEA : Fédération Nationale des Syndicats d'Exploitants Agricoles
GAB : Groupement départemental des Agriculteurs Biologiques
GABO : Groupement des Agriculteurs Biologiques de l'Ouest
GAEC : Groupement Agricole d'Exploitation en Commun
GMS : Grande et Moyenne Surface
Gpe : Groupe
GRAB : Groupement Régional des Agriculteurs Biologiques
Ha : Hectare
IFOAM : International Federation of Organic Agriculture Movements
IN : Institution
INAO : Institut Nationale de l'Origine et de la Qualité
INRA : Institut National de la Recherche Agronomique
ITAB : Institut Technique de l'Agriculture Biologique
K€ : Milliers d'euros
L : Litre
MAAP : Ministère de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Pêche
MAB : Maintien de l'Agriculture Biologique

MASC : Multi-attribute Assessment of the Sustainability of Cropping systems
MASB-AB : Multi-attribute Assessment of the Sustainability of Cropping systems - Agriculture Biologique
MAE : Mesure Agro-Environnementale
MB : Marge Brute globale
Min : Minimum
Max : Maximum
Moy. : Moyenne
Nc : Non Communiqué
OGM : Organisme Génétiquement Modifié
OP : Organisation Professionnelle
OPAB : Organisation Professionnelle spécialisée Agriculture Biologique
OPNS : Organisation Professionnelle Non Spécialisée
OTEX : Orientation Technico-économique des Exploitations
PAC : Politique Agricole Commune
PB : Produit Brut total
PDRN : Plan de Développement Rural National
Q : Quintal
RCAI : Résultat Courant Avant Impôt
RGA : Recensement Général Agricole
RICA : Réseau d'Information Comptable Agricole
RMT DévAB : Réseau Mixte Technologique Développement de l'Agriculture Biologique
SAB : Soutien à l'Agriculture Biologique
SAU : Surface Agricole Utile
SFP : Surface Fourragère Principale
SIG : Soldes Intermédiaires de Gestion
STH : Surface Toujours en Herbe
TLB : Cabinet de sondage
UGB : Unité Gros Bétail
UMR SMART : Unité Mixte de Recherche « Structures et Marchés Agricoles, Ressources et Territoires »
UE : Union Européenne
UTA : Unité de Travail Annuel
UTANS : Unité de Travail Annuel Non Salarié
VAHF : Valeur Ajoutée Hors Fermage

TABLE DES TABLEAUX ET ILLUSTRATIONS

Tableaux

Tableau 1 : Parallèle entre les définitions de l'AB de l'IFOAM, de la CE, de l'INAO, et des personnes enquêtées dans notre étude	5
Tableau 2 : L'agriculture biologique française en chiffres : données générales	7
Tableau 3 : Liste des institutions des 21 personnes à interroger	12
Tableau 4 : Echelle d'intervention et origine de l'entité dont est issu l'échantillon enquêté ..	14
Tableau 5 : Indicateurs retenus pour l'analyse de la performance économique des exploitations agricoles	19
Tableau 6 : Répartition de l'échantillon du RICA 2007 selon la variable AB.....	22
Tableau 7 : Répartition de l'échantillon selon les OTEX retenues, fusionnées et supprimées	23
Tableau 8 : Freins à la conversion à l'AB en France aujourd'hui.....	40
Tableau 9 : Sources d'influence des agriculteurs dans leurs décisions importantes en France	41
Tableau 10 : Provenance des freins à la conversion à l'AB en France aujourd'hui.....	42
Tableau 11 : Freins à la conversion actuels les plus simples et les plus difficiles à lever en France	46
Tableau 12 : Motivations à la conversion à l'AB en France aujourd'hui	49
Tableau 13 : Caractéristiques des chefs d'exploitation de l'échantillon du RICA 2007 et comparaison avec les données nationales	54
Tableau 14 : Résultat de l'analyse structurelle des exploitations biologiques et conventionnelles du RICA 2007 (partie 1) : moyennes par exploitation et tests de comparaison	55
Tableau 15 : Résultat de l'analyse structurelle des exploitations biologiques et conventionnelles du RICA 2007 (partie 2) : moyennes par exploitation et tests de comparaison	58
Tableau 16 : Résultats économiques des exploitations biologiques et conventionnelles du RICA 2007 (partie 1) : moyennes par exploitation et tests de comparaison.....	59
Tableau 17 : Prix de vente de certains produits agricoles vendus par les exploitations biologiques et conventionnelles en 2007 : moyennes par exploitation et tests de comparaison	60
Tableau 18 : Productivité par hectare ou par animal de certains produits agricoles des exploitations biologiques et conventionnelles en 2007 : moyennes par exploitation et tests de comparaison	61

Tableau 19 : Montant de certaines charges d’approvisionnement dans les exploitations biologiques et conventionnelles en 2007 : moyennes par exploitation et tests de comparaison	62
Tableau 20 : Résultats économiques des exploitations biologiques et conventionnelles du RICA 2007 (partie 2) : moyennes par exploitation et tests de comparaison.....	63
Tableau 21 : Résultats économiques des exploitations biologiques et conventionnelles du RICA 2007 (partie 3) : moyennes par exploitation et tests de comparaison.....	64
Tableau 22 : Résultats financiers des exploitations biologiques et conventionnelles du RICA 2007 : moyennes par exploitation et tests de comparaison	66

Figures

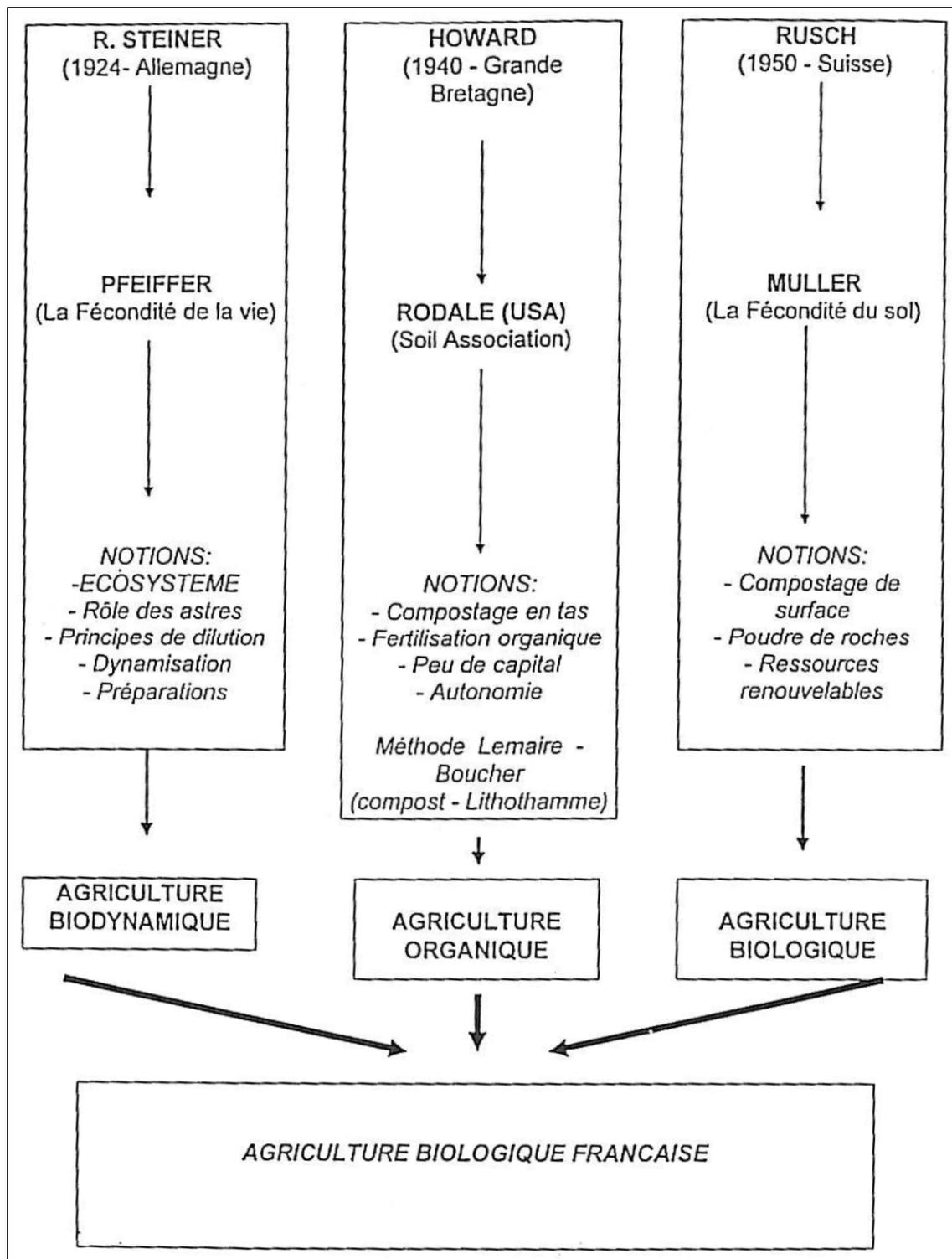
Figure 1 : Evolution des surfaces en AB et en conversion à l’AB depuis 1995 en France.....	8
Figure 2 : Evolution du nombre d’exploitations engagées en AB et des surfaces exploitées selon le mode de production biologique de 1995 à 2009 en France	9
Figure 3 : Méthode d’analyse des données qualitatives : exemple pour la question Q27.....	15
Figure 4 : Diagramme de comparaison des scores moyens attribués aux différents freins à la conversion par l’échantillon enquêté.....	43
Figure 5 : Assolement moyen des exploitations conventionnelles (à gauche) et biologiques (à droite) en 2007 (en % de la SAU)	56

TABLE DES ANNEXES

Annexe 1 : Les courants de pensée dont est issue l'agriculture biologique française.....	89
Annexe 2 : Organisation professionnelle de l'agriculture biologique, et processus d'élaboration de la réglementation européenne	90
Annexe 3 : Evolution des soutiens à l'agriculture biologique en France depuis 1992	91
Annexe 4 : Montant des aides à la conversion (CAB) et au maintien (MAB) à l'agriculture biologique attribuées en France depuis 1993, sur toute la durée de la subvention (en € / hectare).....	92
Annexe 5 : Etat de la mise en place régionale du dispositif MAE MAB fin 2007 et courant 2009.....	93
Annexe 6 : Part du territoire agricole exploité selon le mode de production biologique dans les pays de l'Union européenne, au niveau régional, en 2007 (en % de la SAU)	94
Annexe 7 : Guide d'entretien de l'enquête réalisée	95
Annexe 8 : Echelle d'intervention détaillée de l'échantillon enquêté.....	104
Annexe 9 : Méthode d'analyse des données quantitatives de l'enquête, exemple des motivations.....	105
Annexe 10 : Méthode de calcul des indicateurs économiques.....	106
Annexe 11 : Tableau récapitulatif des déterminants influençant la décision de se convertir à l'agriculture biologique mis en évidence dans la littérature	107
Annexe 12 : Etudes réalisées sur les freins et/ou les motivations des agriculteurs conventionnels à se convertir à l'agriculture biologique	112
Annexe 13 : Résultats de l'analyse structurelle de l'échantillon des exploitations biologiques et conventionnelles du RICA 2007 : moyennes par exploitation, et tests de comparaison....	118
Annexe 14 : Résultats de l'analyse structurelle de l'échantillon des exploitations biologiques et conventionnelles du RICA 2007 : statistiques descriptives	120
Annexe 15 : Part de certaines productions végétales dans la SAU totale des exploitations biologiques et conventionnelles de l'échantillon du RICA 2007 par OTEX : moyennes par exploitation et tests de comparaison.....	124
Annexe 16 : Résultats économiques des exploitations de l'échantillon des exploitations biologiques et conventionnelles du RICA 2007 par OTEX : moyennes par exploitation et tests de comparaison.....	125
Annexe 17 : Résultats de l'analyse des résultats économiques de l'échantillon des exploitations biologiques et conventionnelles du RICA 2007 par OTEX : statistiques descriptives.....	127

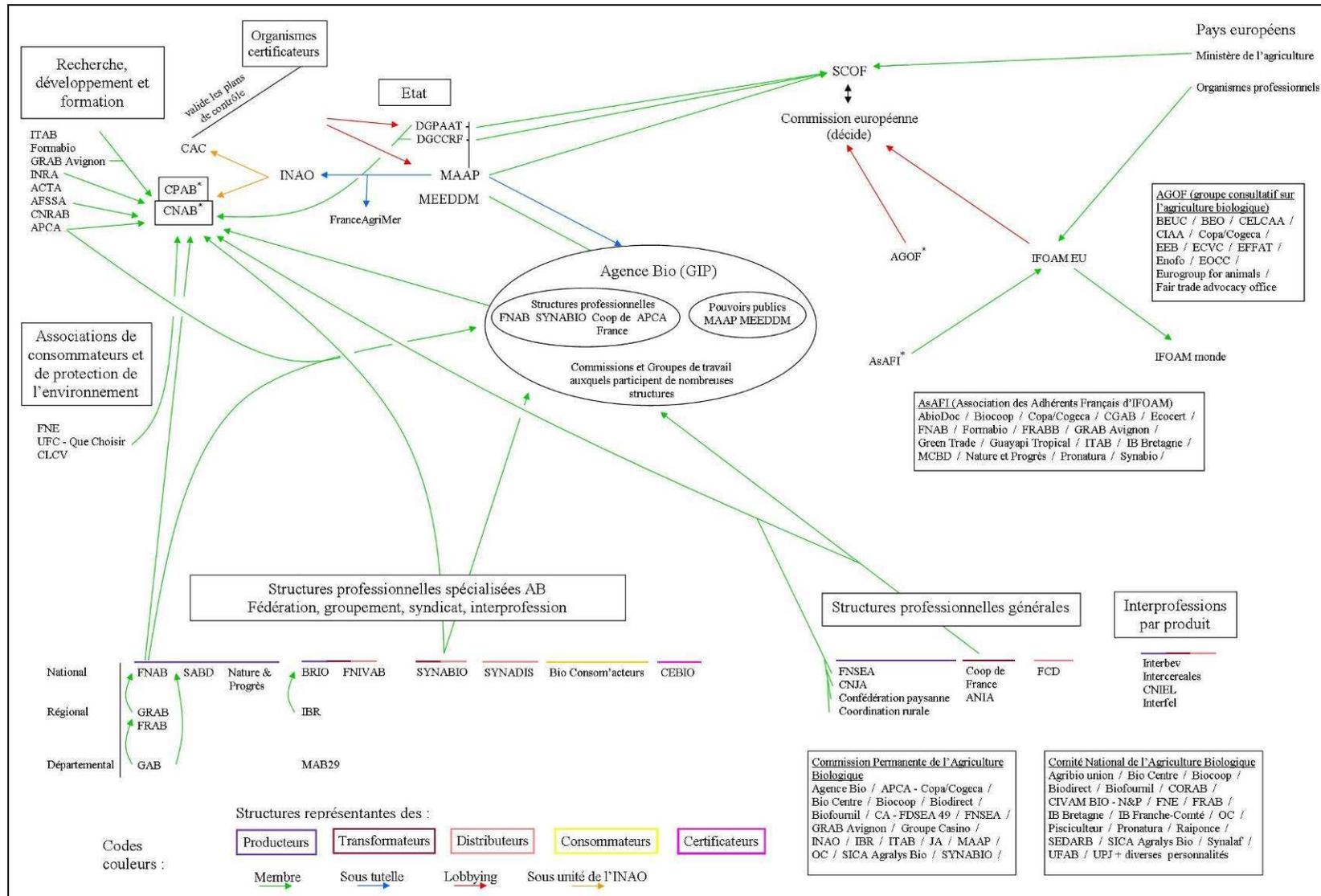
Annexe 18 : Prix et rendements de certains produits agricoles des exploitations biologiques et conventionnelles de l'échantillon du RICA 2007 par OTEX : moyennes par exploitation et tests de comparaison.....	130
Annexe 19: Montant de certaines charges d'approvisionnement dans les exploitations biologiques et conventionnelles de l'échantillon du RICA 2007 par OTEX : moyennes par exploitation et tests de comparaison.....	132
Annexe 20 : Soldes intermédiaires de gestion (SIG)	133
Annexe 21 : Résultats financiers des exploitations biologiques et conventionnelles de l'échantillon du RICA 2007 par OTEX : moyennes par exploitation et tests de comparaison	134
Annexe 22 : Résultats de l'analyse financière de l'échantillon des exploitations biologiques et conventionnelles dans le RICA 2007 par OTEX : statistiques descriptives	135

Annexe 1 : Les courants de pensée dont est issue l'agriculture biologique française.



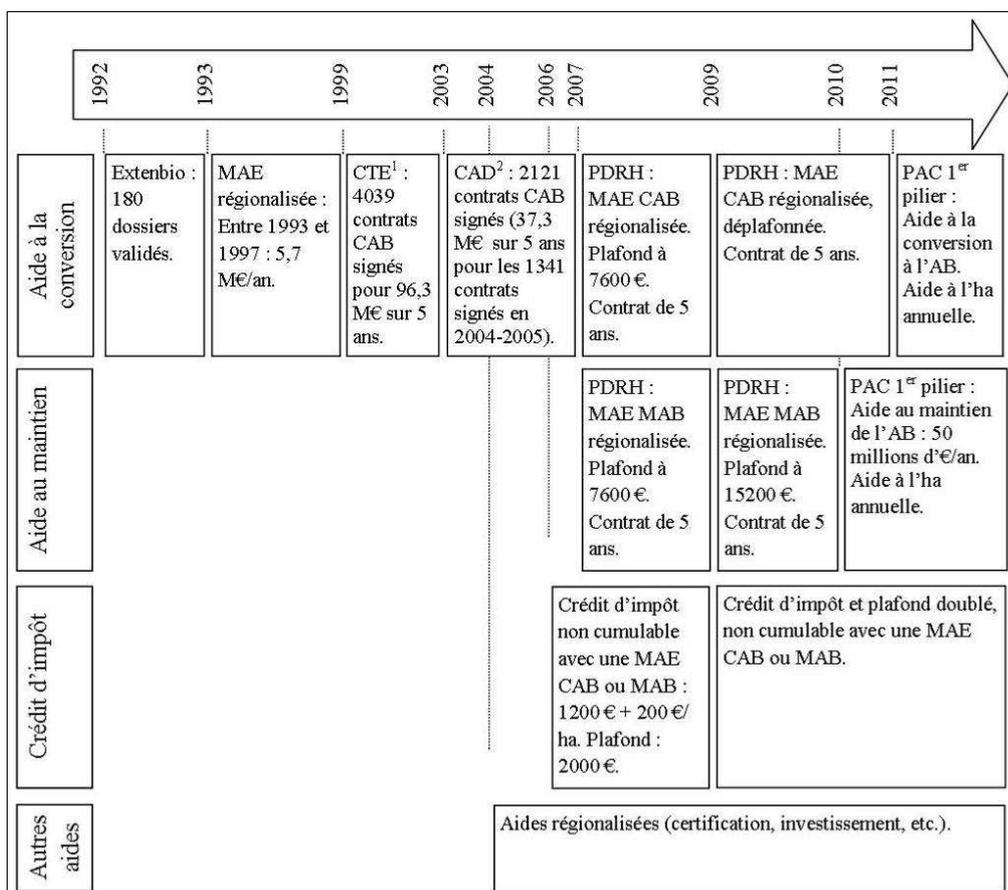
Source : Piriou (2002).

Annexe 2 : Organisation professionnelle de l'agriculture biologique, et processus d'élaboration de la réglementation européenne.



Source : Agence Bio (2007), Inter Bio Bretagne (2007).

Annexe 3 : Evolution des soutiens à l'agriculture biologique en France depuis 1992.



Notes : ¹ Contrat territorial d'exploitation ; ² Contrat d'agriculture durable ; MAE : mesure agro-environnementale ; CAB : conversion à l'AB ; PDRH : plan de développement rural hexagonal ; PAC : politique agricole commune ; MAB : maintien de l'AB.

Source : Agence Bio (2006, 2008, 2009c), Herth (2002), Lemarie (1994), Riquois (1997).

Annexe 4 : Montant des aides à la conversion (CAB) et au maintien (MAB) à l'agriculture biologique attribuées en France depuis 1993, sur toute la durée de la subvention (en € / hectare).

	1993-1997 ¹	1998-1999	2000-2002	2003-2006	2007-2008		2009-2011	2009-2010	2010-2013
Aide à la conversion (CAB) ou aide au maintien (MAB)	CAB	CAB	CAB	CAB	CAB	MAB	CAB	MAB	MAB
Durée de la subvention (années)	2/3	2/3	5	5	5	5	5	5	indéfiniment
Maraîchage	426	608	1524	1524	3000	1750	4500	2950	590/an
Arboriculture	2149	2149	3506	3508	1750	750	4500	2950	590/an
Cultures légumières de plein champ	426	608	1524	1524	1750	750	1750	750	150/an
PPAM	304	363	1524	1524	1750	750	1750	750	150/an
Viticulture	457	2515	3506	3508	1750	750	1750	750	150/an
Cultures annuelles et prairies temporaires	304	363	1219	1220	1000	500	1000	500	100/an
Prairies et châtaigneraies	213	213	533	533	500	400	500	400	80/an
Plafond en € / exploitation / 5 années	nc	nc	aucun	27000	30400	38000	30400 (possibilité de déplaçonner)	76000	aucun

Notes : ¹ Au cours de la période 1993-1999, le montant de l'aide CAB n'a pas été toujours exactement au même niveau (Saddier, 2003) ; PPAM : plantes à parfum, aromatiques et médicinales ; nc : non communiqué.

Source : Agence Bio (2009c), Institut National Agronomique Paris-Grignon (Date inconnue), Lemarie (1994) Piriou (2002), Saddier (2003).

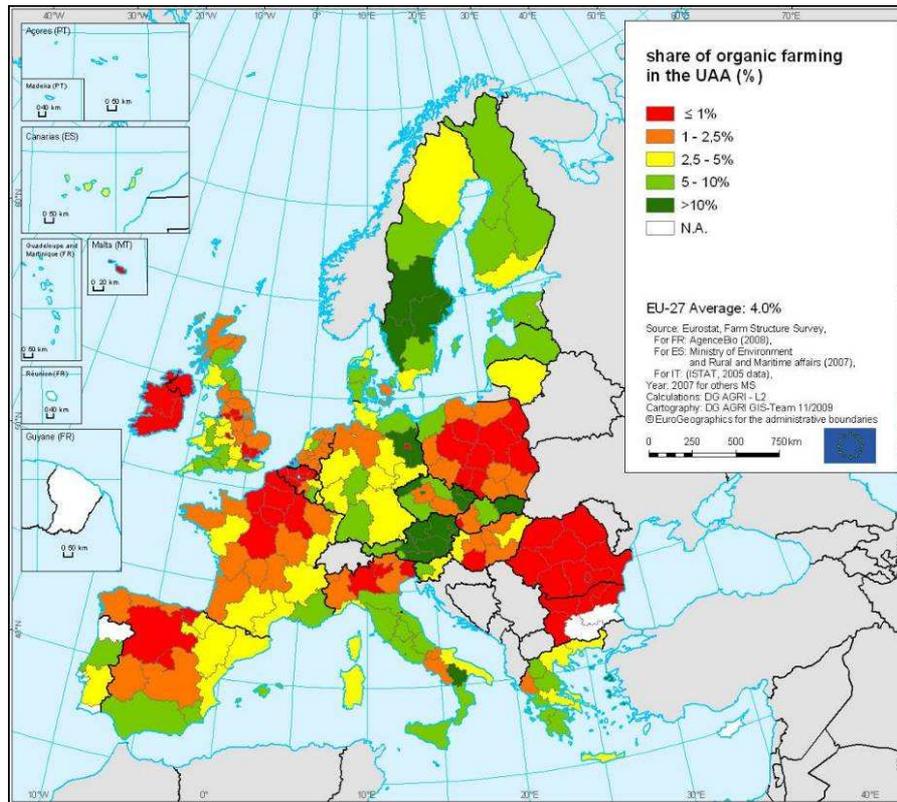
Annexe 5 : Etat de la mise en place régionale du dispositif MAE MAB fin 2007 et courant 2009.

	2007	2009
Alsace	Non	Non
Aquitaine	Non	Non
Auvergne	Non	En cours envisagé
Basse-Normandie	Non	Oui
Bourgogne	En cours (zoné)	A partir de 2008 dans le cadre de démarches territoriales
Bretagne	Oui	Oui
Centre	Non	nc
Champagne-Ardenne	Prévue, mais non dotée	En réflexion
Corse	A priori prévue	En réflexion
Franche-Comté	Non	nc
Haute-Normandie	Prévue, mais non dotée	Non
Ile de France	Oui	Oui (montants supérieurs au PDRH)
Languedoc-Roussillon	Non	Non
Limousin	Non	nc
Lorraine	Non	Non
Midi-Pyrénées	Non	Non
Nord-Pas de Calais	En cours	nc
Pays de la Loire	Prévue, mais non dotée	
Picardie	Non	Non
Poitou-Charentes	Extension aide à la conversion, aux reprises d'exploitations	Oui
Provence-Alpes-Côte d'Azur	Prévue, mais non dotée	nc
Rhône-Alpes	Non	nc

Notes : MAE : mesure agro-environnementale ; MAB : maintien de l'AB ; PDRH : plan de développement rural hexagonal ; nc : non communiqué.

Source : Agence Bio (2009b), Cosserat (2007).

Annexe 6 : Part du territoire agricole exploité selon le mode de production biologique dans les pays de l'Union européenne, au niveau régional, en 2007 (en % de la SAU).



Source : Commission européenne (2010).

Annexe 7 : Guide d'entretien de l'enquête réalisée.

Nom :

Date :

Organisme :

Adresse :

Fonctions :

Etudes réalisées :

Travaux en cours :

N°

Q01 : Quelle est la définition de l'agriculture biologique pour vous ?

Q02 : Quels sont les grands principes de l'agriculture biologique ?

Q03 : Selon vous, quels sont les principaux freins au développement de l'agriculture biologique en France ?

Q04 : Pourquoi l'agriculture biologique s'est-elle peu développée entre 1985 et 1995 en France par rapport à d'autres pays (Allemagne, Autriche, Italie, etc.), et moins vite par la suite ?

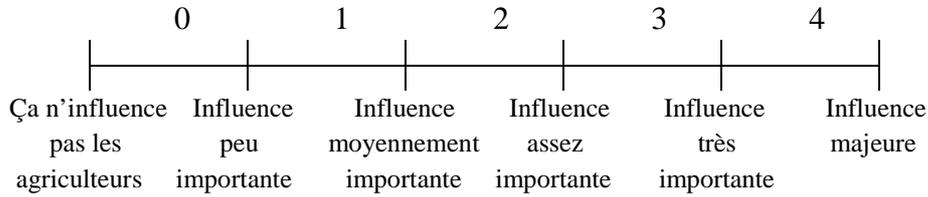
Q05 : Pourquoi aujourd'hui l'AB se développe plus rapidement dans certains pays qu'en France (2001-2008 hectares Espagne +171%, France +39%) ?

Q06 : Pourquoi une telle augmentation des conversions en 2009 ? Pensez-vous que cela va durer ?

Q07 : Comment peut-on expliquer l'accélération de la croissance du marché des produits biologiques (+32% 2005-2007, +25% 2007-2008) ?

I. Principaux facteurs et obstacles à la conversion à l'agriculture biologique des agriculteurs conventionnels

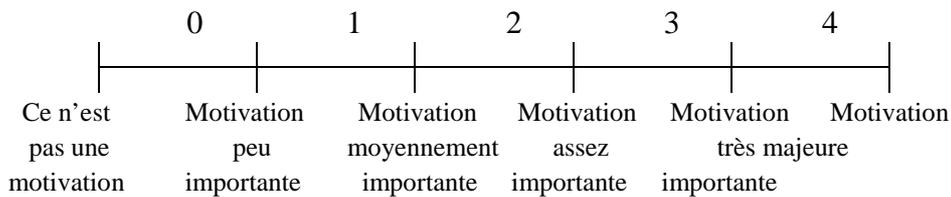
Q08 : Donnez un score d'importance à ce qui influence les agriculteurs dans leurs décisions.



Score	Influence
	Entourage professionnel
	Entourage familial
	Citoyens, consommateurs
	Médias généraux (presse, télévision, ...)
	Médias agricoles (presse, ...)
	Politiques
	Autre

Q09 : Selon vous, quelles sont les principales motivations à la conversion en France ?

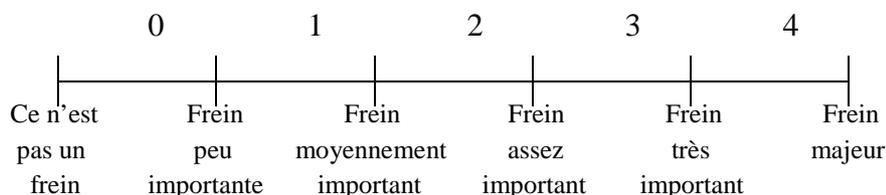
Q10 : Donner un score d'importance et hiérarchiser les plus importantes motivations à la conversion.



Score	Motivation	Explications
	Santé	Santé humaine, de soi, de sa famille
	Challenge	
	Technique	Problème de sol, de santé animale
	Economique	Amélioration situation financière, avoir plus de subventions
	Idéologique, convictions	
	Autre _____	

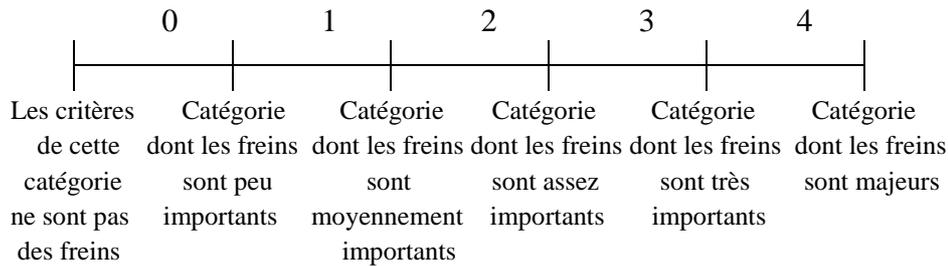
Q11 : Selon vous, quels sont les principaux facteurs négatifs à la conversion en France ?

Q12 : Donner un score d'importance et hiérarchiser les plus importants facteurs négatifs à la conversion.



Score	Frein	Explications
	Techniques	Impasse technique, faible productivité, difficulté de la mixité
	Caractéristiques de l'exploitant	Âge élevé, connaissances ou formation inadéquates, qualités de l'exploitant (curieux, créatif)
	Localisation	Potentiel pédoclimatique, dynamique locale
	Animation, accompagnement	Manque d'animation, accompagnement
	Structurels	Taille de l'exploitation, orientation de l'exploitation, plusieurs associés
	Economiques, financiers	Faible rentabilité en AB, dépendance aux aides accrue
	Psycho-sociologiques	Environnement social défavorable, AB mal vue, marginale
	Convictions, objectifs contradictoires	AB demande plus de travail, les agriculteurs ne souscrivent pas complètement au référentiel
	Filières	Manque d'organisation, d'intermédiaires
	Soutien Etat, organismes agricoles	Responsables agricoles ou syndicats défavorables, pas de volonté de changement au niveau du para-agricole
	Dispositifs de soutien	Aides trop faibles ou pas adaptées, modification des dispositifs, incertitude quant à leur évolution, trop de démarches administratives
	Marché	Faible demande, peu de débouchés, doutes sur l'évolution du marché
	Règlementaires	Règlement trop restrictif, trop contraignant
	Autre _____	

Q13 : Donner un score d'importance à la catégorie d'où proviennent les freins les plus importants.



Score	Catégorie
	Exploitant
	Exploitation
	Exogène

Q14 : Les facteurs suivants sont-ils un frein à la conversion selon vous :

- Difficulté de la mixité
- Changement de dispositif de soutien
 - o Pensez-vous que ces dispositifs ont défavorisé certaines productions, exploitations, zones ?

Q15 : Les freins techniques sont-ils liés à une réelle impasse technique ou un manque de formation et de connaissances ?

Q16 : Le manque d'information et de formation sont-ils à l'origine de nombreux freins ?
Lesquels ?

Q17 : De nombreux freins sont dûs à un manque de références, de connaissances, pensez-vous qu'il y a un manque d'implication des organismes de développement et de recherche dans l'AB en France ?

Q18 : La difficulté à s'impliquer dans le développement de l'AB des organismes de développement, de recherche, des agents économiques, et de la profession agricole dans son ensemble, n'est-ce pas finalement lié à un manque de recul ?

Q19 : Les freins ont-ils évolué depuis les années 90 ?

Q20 : Quels freins sont communs à la plupart des agriculteurs ? Quels freins sont ceux au contraire très variables selon l'exploitation, l'exploitant, la localisation ?

Q21 : Y-a-t-il des zones, des types d'exploitation, où l'AB rencontre plus de freins ? Pourquoi ?

Q22 : Selon vous, à partir de quel facteur peut-on réaliser une typologie des exploitants/exploitations admettant des freins similaires ?

Q23 : Certains facteurs ont une influence différente selon les études. Selon vous pourquoi ont-ils des effets contrastés et ont-ils une influence négative sur la décision de se convertir en France ?

- Age, sexe, formation
- Taille de l'exploitation et potentiel du sol

Q24 : Un besoin en AB plus important de main d'œuvre est souvent exprimé mais pas vérifié sur le terrain. Êtes-vous d'accord, comment l'expliquer ?

Q25 : Selon vous, quels sont les objectifs et convictions incompatibles avec l'agriculture biologique ?

Q26 : Peu d'études ont regardé les déterminants qui expliquent qu'un agriculteur s'oriente vers telle ou telle agriculture plus « écologiquement responsable » (intégrée, raisonnée, de conservation, etc.). Qu'est-ce qui explique cette orientation plutôt que l'orientation AB ? Pourquoi certains agriculteurs n'adhèrent pas au référentiel AB ?

Q27 : Les responsables agricoles sont-ils majoritairement en faveur de l'AB ? D'après vous pourquoi ? Leurs multiples casquettes sont-elles un frein supplémentaire ? Leur positionnement en faveur de l'agriculture conventionnelle, raisonnée ou autre, n'est-il pas une des explications ?

Q28 : Y-a-t-il un conflit d'intérêt entre l'AB qui se veut respectueuse de l'environnement et la volonté de conserver son marché (intrants, etc.) de la part du para-agricole (coopératives) ? Cette volonté de ne pas changer dans le para-agricole induit-elle un frein à la conversion chez les agriculteurs conventionnels ?

Q29 : Selon vous quels sont les freins les plus simples et les plus difficiles à lever ? Pourquoi ?

Q30 : Comment dynamiser les régions où l'AB se développe lentement ?

Q31 : Faut-il faire de la prospection auprès des agriculteurs afin de lever des freins liés à un manque d'informations, ou attendre que la démarche soit volontaire ?

Q32 : Avez-vous des actions différentes selon les zones ?

II. Agriculteurs biologiques et leur exploitation

Q33 : Quelles différences principales existent selon vous entre les agriculteurs et les exploitations biologiques et conventionnels en France ? Ces différences sont-elles variables ? Selon quoi ?

Q34 : Y-a-t-il une évolution du profil des agriculteurs/exploitations qui se convertissent ? Quelles en sont les causes ?

Q35 : Qui sont ceux qui ont le moins de mal à s'imaginer en bio ? Qui sont les plus réfractaires ?

Q36 : Les agriculteurs biologiques et conventionnels ont-ils des objectifs principaux différents ? Si oui quels sont-ils ?

Q37 : Quelles sont les conditions d'un changement ou d'une rupture chez l'agriculteur (crise, ...) ?

III. Performance économique de l'AB

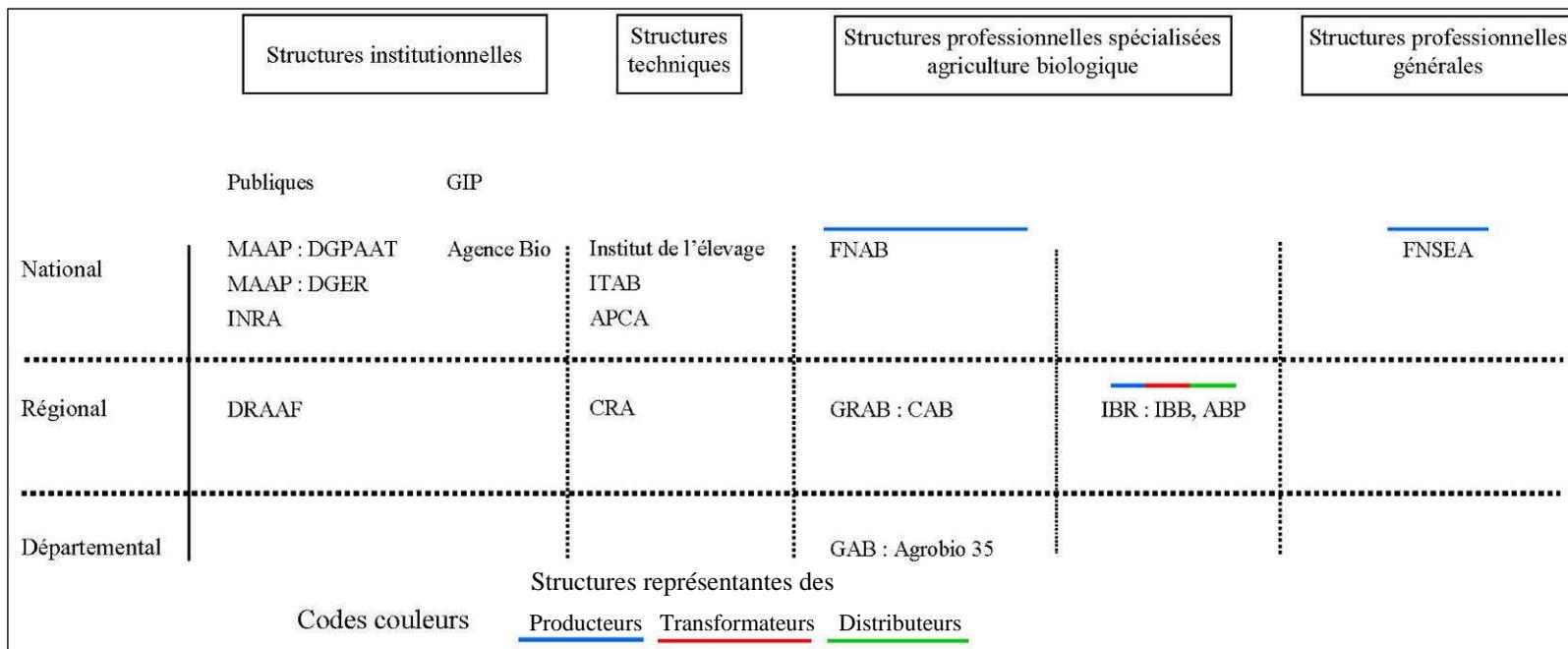
Q38 : Vous diriez que les exploitations biologiques sont-elles plus ou moins performantes économiquement que celles conventionnelles en général ?

Q39 : Cela dépend-il de l'indicateur de performance ? Si oui, comment se placent les exploitations biologiques par rapport aux exploitations conventionnelles en terme de :

- Performance quantitative (rendement plus faible en AB)
- Coûts de production (plus faibles en AB)
- Profit (prix plus élevé en AB)

Q40 : Quels sont les facteurs qui influencent le niveau de performance des agriculteurs biologiques (trop petite taille, trop de charge de main d'œuvre et de mécanisation, sol trop pauvre, ...) ?

Annexe 8 : Echelle d'intervention détaillée de l'échantillon enquêté.



Notes : GIP : Groupement d'Intérêt Public ; CRA : Chambre Régionale d'Agriculture ; CAB : Coordination AgroBiologique des Pays de la Loire ; IBR : Interprofessions Biologiques Régionales ; IBB : Inter Bio Bretagne ; ABP : Agriculture Biologique en Picardie.

Source : Echantillon enquêté selon la classification de l'Agence Bio (2007).

Annexe 9 : Méthode d'analyse des données quantitatives de l'enquête, exemple des motivations.

	Groupe auquel appartient la personne enquêtée						Echantillon total ayant répondu				Personnes du groupe "IN" ayant répondu				Personnes du groupe "OP" ayant répondu				Personnes du groupe "OPNS" ayant répondu				Personnes du groupe "OPAB" ayant répondu								
	IN	OPNS	OPNS	OPAB	IN	...	Moyenne des notes attribuées	Classement des notes attribuées	Note minimale attribuée	Note maximale attribuée	Ecart type de la moyenne	Moyenne des notes attribuées	Classement des notes attribuées	Note minimale attribuée	Note maximale attribuée	Ecart type de la moyenne	Moyenne des notes attribuées	Classement des notes attribuées	Note minimale attribuée	Note maximale attribuée	Ecart type de la moyenne	Moyenne des notes attribuées	Classement des notes attribuées	Note minimale attribuée	Note maximale attribuée	Ecart type de la moyenne					
Question Q02_Note	1	1	1	1	1	1	5				2				3				2				1								
Santé	4	4	3	1	4		3,20	2	1	4	1,17	4,00	1	4	4	0,00	2,67	2	1	4	1,25	3,50	2	3	4	0,50	1,00	4	1	1	0,00
Challenge	3	1	4	1	1		2,00	4	1	4	1,26	2,00	4	1	3	1,00	2,00	4	1	4	1,41	2,50	4	1	4	1,50	1,00	4	1	1	0,00
Technique	1	2	4	1	0		1,60	5	0	4	1,36	0,50	5	0	1	0,50	2,33	3	1	4	1,25	3,00	3	2	4	1,00	1,00	4	1	1	0,00
Economique	2	3	5	4	4		3,60	1	2	5	1,02	3,00	3	2	4	1,00	4,00	1	3	5	0,82	4,00	1	3	5	1,00	4,00	1	4	4	0,00
Idéologique, convictions	4	2	1	2	3		2,40	3	1	4	1,02	3,50	2	3	4	0,50	1,67	6	1	2	0,47	1,50	5	1	2	0,50	2,00	3	2	2	0,00
Autre	0	0	3	2,5	0		1,10	6	0	3	1,36	0,00	6	0	0	0,00	1,83	5	0	3	1,31	1,50	5	0	3	1,50	2,50	2	3	3	0,00

							Echantillon total ayant répondu				Personnes du groupe "IN" ayant répondu				Personnes du groupe "OP" ayant répondu				Personnes du groupe "OPNS" ayant répondu				Personnes du groupe "OPAB" ayant répondu																					
							Nombre de fois classé premier	Part des personnes ayant classé premier	Nombre de fois classé deuxième	Part des personnes ayant classé deuxième	Nombre de fois classé dernier	Part des personnes ayant classé dernier	Nombre de fois classé premier	Part des personnes ayant classé premier	Nombre de fois classé deuxième	Part des personnes ayant classé deuxième	Nombre de fois classé dernier	Part des personnes ayant classé dernier	Nombre de fois classé premier	Part des personnes ayant classé premier	Nombre de fois classé deuxième	Part des personnes ayant classé deuxième	Nombre de fois classé dernier	Part des personnes ayant classé dernier	Nombre de fois classé premier	Part des personnes ayant classé premier	Nombre de fois classé deuxième	Part des personnes ayant classé deuxième	Nombre de fois classé dernier	Part des personnes ayant classé dernier														
Question Q02_Ordre	1	1	1	1	1	1	5				2				3				2				1																					
Santé	1	1	4	4	1		3	75%	0	0%	1	25%	2	100%	0	0%	0	0%	1	50%	0	0%	1	50%	1	50%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%		
Challenge	3	5	2	4	4		0	0%	1	25%	1	25%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	50%	1	50%	0	0%	1	50%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%		
Technique	5	3	2	4	5		0	0%	1	25%	2	50%	0	0%	0	0%	1	50%	0	0%	1	50%	1	50%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%
Economique	4	2	1	1	1		3	75%	1	25%	0	0%	1	50%	0	0%	0	0%	2	100%	1	50%	0	0%	1	50%	1	50%	0	0%	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%		
Idéologique, convictions	1	3	6	3	3		1	25%	0	0%	0	0%	1	50%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	50%	0	0%	0	0%	1	50%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Autre	6	6	4	2	5		0	0%	1	25%	3	75%	0	0%	0	0%	2	100%	0	0%	1	50%	1	50%	0	0%	0	0%	1	50%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%	0	0%	0	0%

Annexe 10 : Méthode de calcul des indicateurs économiques.

Produit brut total (PB)	Production de l'exercice nette d'achats d'animaux + subventions d'exploitation + indemnités d'assurance + remboursements forfaitaires de TVA + rabais + remises et ristournes obtenues + autres produits de gestion courante + transferts de charge
Subventions d'exploitation	Toutes les subventions d'exploitation
Charges opérationnelles globales	Engrais + amendements + semences et plants + produits phytosanitaires + aliments du bétail + produits vétérinaires + honoraire vétérinaire + fournitures + emballages + matières premières + travaux et services pour cultures + travaux pour élevage + eau d'irrigation + loyer des animaux + taxes sur produits d'exploitation
Marge brute globale	PB - Charges opérationnelles globales
Charges de mécanisation	Carburant + lubrifiant + entretien du matériel + travaux par tiers + location de matériel + petit matériel + amortissements matériel et outillage
Charges de personnel	Frais de personnel + charges sociales de personnel
Marge directe globale	Marge brute globale - Charges de mécanisation - Charge de personnel
Valeur ajoutée hors fermage (VAHF)	Production de l'exercice nette des achats d'animaux - consommations intermédiaires - primes d'assurance
Excédent brut d'exploitation (EBE)	VAHF + remboursement forfaitaire de TVA + subventions d'exploitation + indemnités d'assurances - loyers et fermages - impôts et taxes - charges de personnel
Résultat courant avant impôt (RCAI)	Résultat d'exploitation + résultat financier
Taux d'endettement	Dettes totales / passif total
Endettement total	Ensemble des dettes
Taux d'endettement de court terme	Dettes de court terme / passif total
Endettement de court terme	Ensemble des dettes de court terme
Annuités / EBE	Annuités d'emprunt sur plus d'un an / EBE
Indépendance financière	Capitaux propres / capitaux permanents
Autofinancement net	EBE - annuités - charges sociales de l'exploitant - prélèvements familiaux

Source : Agreste (2009a), Colson et Chatellier (1995), Goulard (2007).

Annexe 11 : Tableau récapitulatif des déterminants influençant la décision de se convertir à l'agriculture biologique mis en évidence dans la littérature.

	Déterminants	Auteur (Date), Pays concerné(s) par l'étude
Propre à l'exploitant		
Psycho-sociologique		
Agriculture marginale, mal vue	---	Pavie <i>et al.</i> (2002), France Abhervé <i>et al.</i> (2009), France
Peur du changement, de la rupture (politique, syndicale, ...)	---	Pavie <i>et al.</i> (2002), France Delugeau (2009), France
Environnement social restreint, fermé	-	Rigby <i>et al.</i> (2001), Royaume-Uni Khaledi <i>et al.</i> (2010), Canada
Environnement social (notamment familial) défavorable	-	Salamon <i>et al.</i> (1997), Etats-Unis Fairweather (1999), Nouvelle-Zélande Padel (2001a) Schneeberger <i>et al.</i> (2002), Autriche
Accident de santé dans son environnement social	+	Salamon (1997), Etats-Unis McCarthy <i>et al.</i> (2007), Irlande Padel (2008), Union européenne Delugeau (2009), France
Considère avoir un rôle dans le secteur agricole, désir de se réaliser	+	Darnhofer <i>et al.</i> (2005), Autriche McCarthy <i>et al.</i> (2007), Irlande
Qualités de l'exploitant : curiosité, créativité, etc.	+	Darnhofer <i>et al.</i> (2005), Autriche
Aime le challenge (désir d'innovation)	+++	Padel (2001a) Pavie <i>et al.</i> (2002), France Koesling <i>et al.</i> (2008), Norvège Motte (2009), France Delugeau (2009), France

	Déterminants	Auteur (Date), Pays concerné(s) par l'étude
Valeurs, convictions, objectifs		
Perception favorable envers l'AB et/ou défavorable envers l'agriculture conventionnelle	+	Burton <i>et al.</i> (1999), Royaume-Uni Tress (2001), Danemark Koesling <i>et al.</i> (2008), Norvège
Perception favorable envers l'agriculture conventionnelle et/ou non favorable envers l'AB	-	Burton <i>et al.</i> (1999), Royaume-Uni Koesling <i>et al.</i> (2008), Norvège
L'AB demande plus de travail (moins de temps pour la famille)	---	Pavie <i>et al.</i> (2002), France Schneeberger <i>et al.</i> (2002), Autriche Bleslu <i>et al.</i> (2009), France
Importance de la santé humaine	++	Fairweather (1999), Nouvelle-Zélande Padel (2001a) Koesling <i>et al.</i> (2008), Norvège
Objectif principal = durabilité et respect de l'environnement	+	Burton <i>et al.</i> (1999), Royaume-Uni Koesling <i>et al.</i> (2008), Norvège
Objectif économique = revenu stable et sûr, maximisation du profit, améliorer l'exploitation pour la prochaine génération	-	Koesling <i>et al.</i> (2008), Norvège
Compétences (formation, connaissances)		
Connaissances ou formation inadéquates	---	France Fairweather (1999), Nouvelle-Zélande Schneeberger <i>et al.</i> (2002), Autriche
Adhère à une organisation environnementale	+	Burton <i>et al.</i> (1999), Royaume-Uni
Origine des premières informations sur l'AB : Agriculteur biologique Vendeur, presse	+ -	Burton <i>et al.</i> (1999), Royaume-Uni
Peu d'accompagnement, d'accès à l'information	---	Fairweather (1999), Nouvelle-Zélande Rigby et Young (2000), Royaume-Uni Rigby <i>et al.</i> (2001), Royaume-Uni Padel (2001b) Niemeyer et Lombard (2003), Afrique du Sud Darnhofer <i>et al.</i> (2005), Autriche Wheeler (2008), Australie Quelin (2010), France

	Déterminants	Auteur (Date), Pays concerné(s) par l'étude
Caractéristiques objectives		
Niveau de formation générale	+	Padel (2001a) Gardebroek (2002), Danemark Wheeler (2008), Australie
Âge	-	Burton <i>et al.</i> (1999), Royaume-Uni Padel (2001a) Wheeler (2008), Australie
Propre à l'exploitation		
Facteurs techniques		
Impasse technique en AB, vulnérabilité du système d'exploitation en AB	---	Schneeberger (2002), Autriche Abhervé (2009), France
Plus faible productivité en AB	--	Koesling <i>et al.</i> (2008), Norvège
Crise sur l'exploitation (sol, santé animale)	++	Fairweather (1999), Nouvelle-Zélande Padel (2001a)
Facteurs économiques		
Rentabilité moindre en AB : baisse des produits, augmentation des charges	---	France Fairweather (1999), Nouvelle-Zélande Schneeberger (2002), Autriche Darnhofer <i>et al.</i> (2005), Autriche
Rentabilité et subventions plus importantes en AB	+++	Fairweather (1999), Nouvelle-Zélande McCarthy <i>et al.</i> (2007), Irlande Koesling <i>et al.</i> (2008), Norvège
Dépendance aux aides accrue lors du passage à l'AB	--	Schneeberger (2002), Autriche Bleslu (2009), France
Résultats économiques actuels satisfaisants (en conventionnel)	-	Gardebroek (2002), Danemark Pavie <i>et al.</i> (2002), France
Souhait de sécurisation, d'amélioration de la situation financière	+++	Fairweather (1999), Nouvelle-Zélande Michelsen (2001), Danemark Rigby <i>et al.</i> (2001), Royaume-Uni Padel (2008), Union européenne
Investissements nécessaires pour l'AB	--	France
Importance de la part commercialisée en circuits courts actuellement (en conventionnel)	+	Gardebroek (2002), Danemark

	Déterminants	Auteur (Date), Pays concerné(s) par l'étude
Facteurs structurels		
Niveau d'intrants et intensification importants actuellement (en conventionnel), systèmes d'exploitation éloignés des systèmes mis en place en AB (hors sol)	-	Padel (2001a, 2001b) Padel (2008), Union européenne
Orientation productive de l'exploitation	±	Padel (2001b) Koesling <i>et al.</i> (2008), Norvège Quelin (2010), France
Inadaptation de l'exploitation et de son environnement à l'AB	-	France
Plusieurs associés, deux générations sur l'exploitation	-	Gardebroek (2002), Danemark Schneeberger (2002), Autriche Motte (2009), France
Taille de l'exploitation	-	Burton <i>et al.</i> (1999), Royaume-Uni Khaledi <i>et al.</i> (2010), Canada
Facteurs externes		
Localisation		
Disponibilité des références, appui technique, disponibilité des facteurs de production (intrants, main d'œuvre)	+	Rigby <i>et al.</i> (2001), Royaume-Uni Schneeberger (2002), Autriche Bleslu <i>et al.</i> (2009), France Quelin (2010), France
Dynamique locale favorisant l'AB (nombre et nature des organismes de développement de l'AB, demande locale potentielle, implication des acteurs y compris les entreprises)	+	Fairweather (1999), Nouvelle-Zélande McCarthy <i>et al.</i> (2007), Irlande Quelin (2010), France
Potentiel pédoclimatique important	-	Michelsen (2001), Danemark Bichler <i>et al.</i> (2005), Allemagne Koesling <i>et al.</i> (2008), Norvège Gabriel <i>et al.</i> (2009), Royaume-Uni
Soutien économique		
Changement de dispositif de soutien, incertitude sur le soutien	-	Quelin (2010), France
Soutien économique important, compensant les pertes et le manque à gagner	+	Bichler <i>et al.</i> (2005), Allemagne Quelin (2010), France
Plafonnement des aides à l'AB	-	Quelin (2010), France
Soutien économique de l'animation de l'AB	+	Quelin (2010), France

	Déterminants	Auteur (Date), Pays concerné(s) par l'étude
Marché potentiel		
Doutes sur l'évolution du marché / prix des produits biologiques	---	France Michelsen (2001), Danemark Rigby <i>et al.</i> (2001), Royaume-Uni Schneeberger (2002), Autriche Darnhofer <i>et al.</i> (2005), Autriche
Facteur filière		
Manque d'organisation des filières AB, d'intermédiaires	---	Rigby et Young (2000), Royaume-Uni Rigby <i>et al.</i> (2001), Royaume-Uni Schneeberger (2002), Autriche Darnhofer <i>et al.</i> (2005), Autriche Khaledi <i>et al.</i> (2010), Canada
Facteurs institutionnels		
Soutien de l'Etat au système de production AB	+	Crépeau (2009), France McCarthy <i>et al.</i> (2007), Irlande
L'AB nécessite trop de démarches administratives	---	Rigby <i>et al.</i> (2001), Royaume-Uni Schneeberger (2002), Autriche Darnhofer <i>et al.</i> (2005), Autriche Bleslu (2009), France
Responsables agricoles défavorables à l'AB	-	Pavie <i>et al.</i> (2002), France

Notes : Déterminants négatifs : --- frein très important ; -- frein modérément important ; - caractéristique défavorable à la conversion.

Déterminants positifs : +++ motivation très importante ; ++ motivation modérément importante ; + caractéristique favorable à la conversion.

Déterminant positif ou négatif selon le cas : ±.

France = exprimé dans la plupart des études françaises.

Padel (2001a), Padel (2001b) : revues de littérature.

Annexe 12 : Etudes réalisées sur les freins et/ou les motivations des agriculteurs conventionnels à se convertir à l'agriculture biologique.

Etudes réalisées en France :

Présentation de l'étude	Type de source	Lieu de l'étude	Date des données analysées
Herber (1997) : Etude sur les motivations et les freins de la reconversion à l'AB auprès de 28 agriculteurs conventionnels. Ces agriculteurs ont participé à des cycles de formation ou plus simplement à des journées d'information sur l'AB réalisés par la Chambre d'Agriculture et Agrobio 35. Certains n'ont fait que contacter la laiterie, qui a encadré l'étude, pour avoir des informations sur l'AB.	Mémoire réalisé dans le cadre d'un certificat de spécialisation.	Ille-et-Vilaine, France	1997
Faugère (2001) : Etude des freins à la conversion en grandes cultures grâce à 89 entretiens réalisés à l'échelle nationale auprès d'agents de développement, d'agriculteurs biologiques et conventionnels, d'ingénieurs d'instituts techniques, de directeur de SUAD (Service d'Utilité Agricole et de Développement) et de Chambre régionale d'Agriculture, et de distributeurs.	Etude réalisée par la FNAB dans le cadre d'un financement ONIC (Office National Interprofessionnel des Céréales) - ONIOL (Office National Interprofessionnel des Oléagineux, protéagineux et cultures textiles).	France	2000
Pavie <i>et al.</i> (2002) : Etude des freins à la conversion à l'AB des exploitations laitières bovines réalisée auprès de deux grands publics : un groupe d'agents de terrains souvent impliqués dans le développement de l'AB (44 individus) et un groupe d'éleveurs (35 individus) localisés dans le bassin laitier intensif de l'ouest et dans la zone de « montagnes » de l'est central.	Etude réalisée par l'Institut de l'élevage.	France	2001-2002

Caplat (2003) : Etude des causes du ralentissement des conversions au début des années 2000. Enquête réalisée auprès de 77 personnes, dont des animateurs de GAB, de Chambre d'Agriculture, des personnes de l'ADASEA (Association Départemental pour l'Aménagement des Structures des Exploitations Agricoles), de la DDAF (Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt), des agriculteurs biologiques, ainsi que quelques conseillers d'opérateurs économiques.	Etude réalisée par la FNAB.	France	2003
TLB (2007) : Etude générale sur les agriculteurs. Enquête réalisée auprès de 8330 agriculteurs dont 594 biologiques.	Etude réalisée par un cabinet de sondage : TLB	France	2005
Abhervé <i>et al.</i> (2009) : Etude sur les freins et leviers d'un changement de pratiques des agriculteurs en vue d'une gestion intégrée de la qualité de l'eau. Cette étude a été menée auprès de 14 agriculteurs dont 2 convertis à l'AB et 2 sur le point de s'installer en AB, sur le champ captant de Flins Aubergenville entre Mantes-la-Jolie et Paris défini comme site pilote concernant les actions de protection de la qualité de l'eau par la conversion à l'AB. Un éleveur biologique a également été enquêté en Nord-Pas de Calais.	Etude réalisée par un groupe d'étudiants en master 2 pour l'Agence de l'eau Seine-Normandie.	Yvelines, France	2008
Fargeas (2009) : Etude des freins et des motivations à la conversion à l'AB réalisée dans le cadre de l'observatoire régional de la production biologique. Au total, enquête réalisée auprès de 563 agriculteurs biologiques.	Etude réalisée par la FRAB (Fédération Régionale des Agriculteurs Biologiques) de Bretagne.	Bretagne, France	2008
Bleslu <i>et al.</i> (2009) : Etude des freins et motivations à la conversion à l'AB des polyculteurs réalisée dans une zone de grandes cultures, le Cambrésis, auprès de 44 agriculteurs conventionnels.	Etude réalisée par un groupe d'étudiants en école d'ingénieur en agriculture pour le GABNOR (Groupement des Agriculteurs Biologiques du Nord-Pas de Calais).	Nord-Pas de Calais, France	2009

Motte (2009) : Etude sur les freins et leviers de conversion en AB en élevage laitier réalisée dans le Pays d'Othe icaunais (Yonne) auprès de 18 éleveurs laitiers conventionnels sur les 24 existants.	Mémoire de fin d'études ISA.	Yonne, France	2009
Delugeau (2009) : Etude des freins et motivations selon les agriculteurs biologiques, réalisée auprès de 34% des agriculteurs biologiques du département enquêté.	Etude réalisée par la Chambre d'Agriculture des Pyrénées-Atlantiques.	Pyrénées-Atlantiques, France	2009
Quelin (2010) : Etude sur les raisons et facteurs déclenchant de la conversion, la disponibilité de l'information, le potentiel de développement de l'AB sur l'exploitation et en général. Elle a été réalisée auprès de 461 producteurs ayant fait une demande d'aide CAB en 2007 et 2008.	Etude réalisée par l'ASP (Agence de Services et de Paiement).	France	2009

Etudes réalisées dans le reste du monde :

Présentation de l'étude	Type de source	Lieu de l'étude	Date des données analysées
Michelsen (2001) : Etude sur les motivations à la conversion à l'AB au Danemark basée sur trois enquêtes réalisées en 1991, 1994 et 1998 qui couvrent 50 à 60% des agriculteurs biologiques.	Article scientifique	Danemark	1991, 1994, 1998
Gardebroek (2002) : Modélisation de la conversion selon les caractéristiques de l'exploitant et de l'exploitation. Les données utilisées ont été acquises auprès de 795 exploitations conventionnelles et 41 exploitations biologiques.	Article scientifique	Danemark	1994 à 1999
Tress (2001) : Etude sur les différences de perception et de motivation à la conversion à l'AB entre les agriculteurs biologiques et conventionnels. Enquête réalisée dans deux régions du Danemark auprès de 369 agriculteurs conventionnels et 145 agriculteurs biologiques.	Article scientifique	Danemark	1998
Burton <i>et al.</i> (1999) : Etude sur les déterminants de l'adoption des techniques utilisées en AB en maraîchage. 237 exploitations ont été enquêtées dont 86 biologiques et 151 conventionnelles.	Article scientifique	Grande-Bretagne	1996
Rigby <i>et al.</i> (2001) : Etude sur le développement et les perspectives de l'AB au Royaume-Uni. La première partie correspond à une revue de littérature sur les facteurs explicatifs de la conversion. La seconde partie correspond à une interprétation d'une publication précédente : Rigby et Young (2000) : Etude sur les raisons de l'abandon de l'AB par certains agriculteurs. Etude basée sur l'analyse d'une enquête réalisée auprès de 35 agriculteurs biologiques ayant arrêté la certification entre 1990 et 1998.	Article scientifique	Royaume-Uni	nc
Schneeberger <i>et al.</i> (2002) : Etude des freins à l'adoption de l'AB réalisée dans les parties est et nord de l'Autriche auprès de 383 agriculteurs en grandes cultures conventionnels (enquête réalisée par l'envoi d'un questionnaire par courrier auprès de 1000 agriculteurs).	Article scientifique	Autriche	2000

Darnhofer <i>et al.</i> (2005) : Etude de la prise de décision relative à la conversion, illustration du choix entre AB et agriculture conventionnelle. Etude d'une enquête réalisée en deux étapes. La première a été d'interviewer 21 agriculteurs dont 9 biologiques pour créer un « arbre de la décision ». Sur la base de cet « arbre », un questionnaire a été construit puis envoyé par courrier à 70 agriculteurs avec un retour de 33 agriculteurs biologiques et 32 conventionnels.	Article scientifique	Autriche	2001
McCarthy <i>et al.</i> (2007) : Etude sur les déterminants de conversion à l'AB en Irlande. Enquête réalisée auprès de 252 agriculteurs biologiques.	Article scientifique	Irlande	nc
Koesling <i>et al.</i> (2008) : Etude des facteurs qui influencent la conversion à l'AB réalisée auprès de 850 polyculteurs et 862 éleveurs laitiers (enquête réalisée par l'envoi d'un questionnaire auprès de 1700 agriculteurs). Au total, 1018 questionnaires ont été validés dont 721 provenant d'agriculteurs conventionnels et 297 d'agriculteurs biologiques ou en conversion.	Article scientifique	Norvège	2003
Flaten <i>et al.</i> (2006) : Etude sur l'évolution du profil des exploitants convertis à l'AB en Norvège. Enquête réalisée auprès de tous les éleveurs laitiers biologiques et 161 réponses.	Article scientifique	Norvège	2003
Padel (2008) : Etude réalisée sur l'évolution des valeurs des agriculteurs biologiques dans cinq pays. Elle a été menée en entretien de groupe avec un total de 119 agriculteurs dont les types d'exploitation étaient très divers.	Article scientifique	Autriche, Italie, Pays-Bas, Royaume-Uni, Suisse	2004
Khaledi <i>et al.</i> (2010) : Etude des facteurs influençant l'adoption partielle et complète des pratiques agricoles biologiques. Etude basée sur une enquête (questionnaire envoyé par courrier) réalisée dans l'Etat du Saskatchewan auprès de 57 producteurs biologiques sans élevage dont la moitié avait converti toute l'exploitation.	Article scientifique	Canada	2004

<p>Salamon <i>et al.</i> (1997) : Etude des facteurs familiaux influençant l'adoption de systèmes d'exploitation « durables ». Etude basée sur une enquête réalisée dans l'Etat de l'Illinois auprès de 30 exploitations ayant un système « durable » et 30 exploitations ayant un système conventionnel. Chaque famille à laquelle appartient l'exploitation a été interviewée, observée sur l'exploitation, puis interviewée deux fois par téléphone.</p>	Article scientifique	Etats-Unis	nc
<p>Niemeyer et Lombard (2003) : Etude identifiant les problèmes et le potentiel des conversions à l'AB en Afrique du Sud. Etude réalisée sur la base d'une enquête postale effectuée auprès de 29 exploitations biologiques.</p>	Article scientifique	Afrique du Sud	nc
<p>Fairweather (1999) : Etude sur le choix des agriculteurs entre l'AB et l'agriculture conventionnelle. Etude basée sur deux enquêtes effectuées en face-à-face sur l'exploitation. La première a été réalisée dans la région de Canterbury auprès de 16 exploitations biologiques et 27 conventionnelles. L'autre a été réalisée dans la région Bay of Plenty auprès de 40 producteurs de kiwi dont 12 biologiques et 28 ayant une certification qualité.</p>	Article scientifique	Nouvelle-Zélande	1996
<p>Wheeler (2008) : Etude sur ce qui influence la vision des professionnels agricoles (conseillers, personnes effectuant de la recherche agricole, enseignants en agriculture à l'université) relative à l'AB. Enquête réalisée par téléphone (20 à 25 minutes) auprès de 185 personnes.</p>	Article scientifique	Australie	2004

Note : nc : non communiqué.

Annexe 13 : Résultats de l'analyse structurelle de l'échantillon des exploitations biologiques et conventionnelles du RICA 2007 : moyennes par exploitation, et tests de comparaison.

Indicateurs	Bio / Conv/ t-test	Grandes cultures	Marâchage	Viticulture	Arboriculture	Bovins lait	Bovins viande	Autres herbivores	Polyculture	Cultures - élevage	Ensemble de l'échantillon
SAU / exploitation	Bio	107,9	15	39,2	39,3	89,8	102,1	65,8	81,3	103,7	76,4
	Conv	137,6	14,4	27,4	34,2	91,1	111,5	98,5	85,6	136,8	92,6
	t-test	0,13	0,92	0,06 *	0,70	0,90	0,46	0,15	0,86	0,25	0,01 ***
Part SAU en propriété (%)	Bio	17,3	12,0	36,1	34,3	14,5	21,0	25,2	4,5	17,0	20,6
	Conv	13,0	25,6	27,2	26,3	15,7	23,6	22,9	20,8	11,2	19,0
	t-test	0,40	0,21	0,25	0,60	0,80	0,67	0,82	0,17	0,38	0,53
Nombre cultures ¹ / exploitation	Bio	4,5	6,6	1,8	3,2	2,5	2,2	2,7	6,0	5,0	3,7
	Conv	5,7	3,8	1,7	4,1	2,9	1,9	1,9	5,7	5,4	4,0
	t-test	0,02 **	0,00 ***	0,58	0,42	0,15	0,37	0,12	0,77	0,52	0,16
Présence élevage (%)	Bio	55	16,7	0	16,7	100	100	100	14,3	90	62,8
	Conv	30,3	2,6	4,2	6,3	100	100	100	39,6	99,4	58,1
	t-test	0,02 **	0,01 ***	0,32	0,30				0,18	0,00 ***	0,24
UGB ² / exploitation	Bio	39,4	14,7		66,7	93,1	98,2	64,6	192,9	82,9	98,6
	Conv	61,3	46,7	28,4	40,3	105,3	131,4	93,5	117,6	140,3	142,1
	t-test	0,26	0,46			0,31	0,04 **	0,19		0,33	0,06 *
Quota / exploit. ³ (1000L)	Bio					250	50			172	233
	Conv	256	84	229	105	281		207	296	356	299
	t-test					0,28				0,05 **	0,02 **
SFP / UGB ² (ha)	Bio	1	3,8		0,8	0,9	0,9	0,8	0,2	0,8	0,9
	Conv	0,8	0,7	1,4	2,2	0,7	0,8	0,7	0,8	0,6	0,7
	t-test	0,73	0,16			0,01 ***	0,04 **	0,44		0,01 ***	0,00 ***
STH / UGB ² (ha)	Bio	0,2	0,8		0,3	0,6	0,6	0,4	0,1	0,3	0,5
	Conv	0,5	0,2	0,7	1,1	0,4	0,5	0,4	0,4	0,3	0,4
	t-test	0,43	0,12			0,01 ***	0,15	0,96		0,94	0,27

UTANS / exploitation	Bio	1,3	1,8	1,4	1,3	1,7	1,4	1,5	1,1	1,6	1,5
	Conv	1,4	1,6	1,4	1,4	1,7	1,4	1,6	1,5	1,8	1,5
	t-test	0,44	0,63	0,78	0,71	0,89	0,98	0,71	0,10 *	0,46	0,59
SAU / UTANS (ha)	Bio	87,3	12,0	34,1	21,1	57,8	79,8	57,6	69,8	71,4	57,0
	Conv	108,3	9,7	22,2	33,5	56,2	84,7	69,8	60,1	79,7	65,9
	t-test	0,21	0,53	0,07 *	0,83	0,75	0,58	0,49	0,55	0,56	0,10 *
UTA totale / exploitation	Bio	1,8	6,2	5,2	2,7	1,9	1,5	2,5	1,5	2,2	2,8
	Conv	1,9	5,3	3,2	5,6	1,9	1,5	1,7	2,8	2,2	2,4
	t-test	0,83	0,52	0,00 ***	0,19	0,88	0,75	0,04 **	0,21	0,86	0,08 *
SAU / UTA (ha)	Bio	70,9	7,5	9,1	19,6	50,7	74,6	49,0	66,3	57,0	46,1
	Conv	87,6	5,0	11,2	9,4	51,8	77,6	65,1	41,6	66,4	54,0
	t-test	0,13	0,40	0,36	0,03 **	0,80	0,68	0,32	0,02 **	0,35	0,03 **
Vente au détail (%)	Bio	55	75	73,9	66,6	28,6	28	40	42,9	60	48,6
	Conv	8,1	39,2	46,6	27,8	7,6	8,2	21,8	25,9	11,4	18
	pr-test	0,00 ***	0,01 ***	0,01 ***	0,04 **	0,00 ***	0,00 ***	0,17	0,31	0,00 ***	0,00 ***
Capital / UTA (K€)	Bio	121	27	74	37	170	170	101	117	143	119
	Conv	134	41	85	47	151	198	121	94	151	127
	t-test	0,60	0,66	0,60	0,62	0,25	0,17	0,35	0,44	0,77	0,36
Intraconso. / conso. interm. (%)	Bio	4,5	1,3	0,0	0,9	11,1	4,9	8,4	1,7	18,4	5,7
	Conv	1,4	0,1	0,1	0,1	6,0	5,5	6,8	1,7	5,0	3,1
	t-test	0,00 ***	0,00 ***	0,61	0,01 ***	0,00 ***	0,67	0,54	0,98	0,00 ***	0,00 ***
Part des exploitations en zone défavorisée (%)	Bio	25,0	16,7	30,4	16,7	64,3	76,0	60,0	57,1	60,0	48,6
	Conv	25,2	11,3	22,8	41,6	49,5	84,9	91,3	34,6	34,0	39,6
	pr-test	0,98	0,58	0,39	0,22	0,12	0,23	0,00 ***	0,22	0,09 *	0,03 **

Notes : ET, min et max, voir annexe 14 ; ¹ Nombre de cultures > 0 ; ² UGB > 0 ; ³ Quota laitier > 0 ; Bio, B : biologique ; Conv., C : conventionnel ; SAU : surface agricole utile ; UGB : unité gros bétail ; SFP : surface fourragère principale ; STH : surface toujours en herbe ; UTANS : unité de travail annuel non salarié ; UTA : unité de travail annuel ; Intraconso : production intraconsommée ; Conso. interm. : consommations intermédiaires. Pour le t-test et le pr-test, les chiffres indiquent la probabilité de faire une erreur en rejetant l'hypothèse nulle selon laquelle les moyennes sont identiques, et les astérisques la significativité, avec ***, **, * correspondant respectivement à 1%, 5% et 10% de significativité. Les cases sont colorées en vert dans le cas où le résultat est significativement supérieur pour les exploitations biologiques. Elles sont colorées en rouge dans le cas où le résultat est significativement supérieur pour les exploitations conventionnelles.

Source : RICA 2007.

Annexe 14 : Résultats de l'analyse structurelle de l'échantillon des exploitations biologiques et conventionnelles du RICA 2007 : statistiques descriptives.

Indicateurs	Bio (B) / conv (C)		Grandes cultures	Maraîchage	Viticulture	Arboriculture	Bovins lait	Bovins viande	Autres herbivores	Polyculture	Cultures - élevage	Ensemble de l'échantillon
SAU / exploitation (ha)	B	€/ exploit.	107,9	15,0	39,2	39,3	89,8	102,1	65,8	81,3	103,7	76,4
		ET	91,2	12,4	81,1	80,3	34,7	44,9	41,8	63,1	84,7	67,5
		Min	2,0	2,0	3,5	2,5	45	35,6	28,1	12,3	2,1	2,0
		Max	371,6	35	406,3	203	169,5	236,5	140,3	172,6	258,1	406,3
	C	€/ exploit.	137,6	14,4	27,4	34,2	91,1	111,5	98,5	85,6	136,8	92,6
		ET	86,2	19,7	27,4	31,1	52,2	63,2	72,1	62,9	90,6	78,9
		Min	2,2	0,3	0,8	1,5	8,7	0,0	0,9	2,2	0,1	0,0
		Max	774,4	135,2	223	244,2	540,7	444,1	545	389,4	737,8	774,4
Part SAU en propriété (%)	B	€/ exploit.	17,3	12,0	36,1	34,3	14,5	21,0	25,2	4,5	17,0	20,6
		ET	32,6	29,5	41,5	51,0	23,1	25,4	34,2	10,4	20,0	30,9
		Min	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		Max	100,0	100,0	100,0	100,0	95,8	86,9	100,0	28,0	52,5	100,0
	C	€/ exploit.	13,0	25,6	27,2	26,3	15,7	23,6	22,9	20,8	11,2	19,0
		ET	22,4	36,9	36,3	36,8	25,2	29,8	31,3	31,1	20,9	29,7
		Min	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		Max	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Nombre cultures / exploitation	B	€/ exploit.	4,5	6,6	1,8	3,2	3,1	2,8	3,0	6,0	5,6	3,7
		ET	2,5	5,2	1,2	2,8	1,5	1,2	1,7	3,7	1,7	2,7
		Min	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3
		Max	12	16	5	8	7	5	6	13	8	16
	C	€/ exploit.	5,7	3,8	1,7	4,1	3,3	2,6	2,5	5,7	5,4	4,0
		ET	2,3	2,8	1,3	2,7	1,5	1,3	1,3	2,8	2,0	2,5
		Min	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		Max	26	16	12	16	9	7	7	25	16	26
UGB / exploitation ¹	B	€/ exploit.	39,4	14,7		66,7	93,1	98,2	64,6	192,9	82,9	98,6
		ET	35,4	18,7			41,8	40,5	46,3		66,6	121,3
		Min	1,9	1,4		66,7	37,8	39,8	16,4	192,9	22	1,4
		Max	106,3	27,9		66,7	186,9	187,8	152	192,9	198,4	1104,0
	C	€/ exploit.	61,3	46,7	28,4	40,3	105,3	131,4	93,5	117,6	140,3	142,1
		ET	63,6	53,2	35,9	35,2	63	80,9	68,6	121,8	175,3	217,2
		Min	0,1	0,2	0,5	0,8	14,5	18,3	10,0	0,5	9,8	0,1
		Max	399,5	133,5	182,8	126,3	577,8	696,1	527,1	515,9	2809,4	3851,9

Indicateurs	Bio (B) / conv (C)											
		Grandes cultures	Marâtchage	Viticulture	Arboriculture	Bovins lait	Bovins viande	Autres herbivores	Polyculture	Cultures - élevage	Ensemble de l'échantillon	
SFP / UGB ¹ (ha)	B	€/ exploit.	1,0	3,8		0,8	0,9	0,9	0,8	0,2	0,8	0,9
		ET	1,3	4,9			0,2	0,3	0,4		0,2	0,9
		Min	0,0	0,4		0,8	0,5	0,3	0,4	0,2	0,5	0,0
		Max	4,5	7,3		0,8	1,4	1,8	1,5	0,2	1,3	7,3
	C	€/ exploit.	0,8	0,7	1,4	2,2	0,7	0,8	0,7	0,8	0,6	0,7
		ET	1,5	0,6	1,9	4,6	0,3	0,3	0,4	1,6	0,3	0,8
		Min	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		Max	20,7	1,6	10,0	18,5	2,1	2,5	3,7	12,3	2,3	20,7
SFP / SAU (%)	B	€/ exploit.	10,4	9,3	0,0	4,4	86,9	85,0	71,2	39,3	48,9	46,4
		ET	14,1	20,8	0,0	10,7	11,0	20,5	22,1	34,3	20,2	40,2
		Min	0,0	0,0	0,0	0,0	65,7	19,0	29,1	0,0	0,0	0,0
		Max	41,0	59,0	0,0	26,1	100,0	100,0	94,1	89,7	78,8	100,0
	C	€/ exploit.	6,9	2,5	2,9	5,7	79,3	85,1	69,7	13,8	41,8	35,2
		ET	11,4	10,7	11,9	15,8	15,7	20,4	27,4	20,2	18,9	37,4
		Min	0,0	0,0	0,0	0,0	23,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		Max	68,3	63,0	89,3	84,9	100,0	100,0	100,0	92,4	100,0	100,0
STH / UGB ¹ (ha)	B	€/ exploit.	0,2	0,8		0,3	0,6	0,6	0,4	0,1	0,3	0,5
		ET	0,3	0,6			0,4	0,4	0,5		0,4	0,4
		Min	0,0	0,4		0,3	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
		Max	0,7	1,2		0,3	1,4	1,6	1,5	0,1	1	1,6
	C	€/ exploit.	0,5	0,2	0,7	1,1	0,4	0,5	0,4	0,4	0,3	0,4
		ET	1,3	0,3	1,4	2,7	0,4	0,4	0,4	0,9	0,3	0,6
		Min	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0
		Max	20,7	0,6	7,9	12	1,9	2,1	2,7	6,4	2,2	20,7
UTANS / exploitation	B	€/ exploit.	1,3	1,8	1,4	1,3	1,7	1,4	1,5	1,1	1,6	1,5
		ET	0,4	0,9	0,6	0,5	0,7	0,6	1,0	0,4	0,8	0,7
		Min	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,8	1,0	0,8
		Max	2,0	4,0	3,0	2,0	3,0	3,0	4,0	2,0	3,0	4,0
	C	€/ exploit.	1,4	1,6	1,4	1,4	1,7	1,4	1,6	1,5	1,8	1,5
		ET	0,6	1,0	0,7	0,7	0,7	0,6	0,8	0,7	1,0	0,7
		Min	0,0	1,0	0,1	0,0	1,0	0,5	1,0	1,0	0,7	0,0
		Max	4,0	11,5	5,0	4,0	5,0	4,5	5,0	4,0	9,0	11,5

Indicateurs	Bio (B) / conv (C)											
		Grandes cultures	Marâtchage	Viticulture	Arboriculture	Bovins lait	Bovins viande	Autres herbivores	Polyculture	Cultures - élevage	Ensemble de l'échantillon	
SAU / UTANS (ha)	B	€/ exploit.	87,3	12,0	34,1	21,1	57,8	79,8	57,6	69,8	71,4	57,0
		ET	65,3	11,7	81,7	39,5	22,1	36,9	47,0	48,4	46,8	53,5
		Min	1,0	1,0	3,5	2,5	21,8	31,7	15,6	12,3	0,7	0,7
		Max	185,8	32,0	406,3	101,5	113,6	188,2	140,3	141,5	172,1	406,3
	C	€/ exploit.	108,3	9,7	22,2	33,5	56,2	84,7	69,8	60,1	79,7	65,9
		ET	74,3	12,3	28,5	144,1	27,1	43,6	55,6	41,8	44,8	65,4
		Min	2,2	0,2	0,8	0,8	8,7	0,0	0,9	0,9	0,1	0,0
		Max	1495,3	70,5	459,9	2555,0	190,5	421,2	545,0	220,9	408,7	2555,0
UTA / exploitation	B	€/ exploit.	1,8	6,2	5,2	2,7	1,9	1,5	2,5	1,5	2,2	2,8
		ET	1,1	7,9	8,7	2	0,7	0,6	3,4	0,9	1,6	4,5
		Min	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
		Max	6,0	29,3	42,3	6,3	3,2	3,0	12,0	3,1	6,1	42,3
	C	€/ exploit.	1,9	5,3	3,2	5,6	1,9	1,5	1,7	2,8	2,2	2,4
		ET	1,8	4,4	2,7	5,6	0,9	0,7	1	2,7	1,2	2,5
		Min	0,8	1,0	1,0	1,0	1,0	0,8	1,0	1,0	0,9	0,8
		Max	41,0	23,9	24,0	48,0	7,0	5,6	8,0	24,0	10,5	48,0
SAU / UTA (ha)	B	€/ exploit.	70,9	7,5	9,1	19,6	50,7	74,6	49,0	66,3	57,0	46,1
		ET	53,0	11,2	6,9	40,2	18,6	33,0	40,1	50,6	32,8	39,9
		Min	1,0	0,5	1,8	1,1	21,8	31,7	5,6	3,9	0,3	0,3
		Max	171,2	32,0	29,5	101,5	88,4	188,2	139,6	141,5	108,7	118,1
	C	€/ exploit.	87,6	5,0	11,2	9,4	51,8	77,6	65,1	41,6	66,4	54,0
		ET	48,9	9,9	11,4	10,6	24,1	35,8	51,1	27,6	31,8	45,0
		Min	0,2	0,1	0,6	0,5	8,7	0,0	0,4	0,4	0,0	0,0
		Max	359,9	70,5	87,3	83,6	168,5	279,8	545,0	139,8	251,8	545,0
Quota / exploitation (1000L) ²	B	€/ exploit.					250,0	50,0			172,0	233,0
		ET					81,0				111,0	92,0
		Min					123,0	50,0			82,0	50,0
		Max					444,0	50,0			305,0	440,0
	C	€/ exploit.	256,0	84,0	229,0	105,0	281,0		207,0	296,0	356,0	299,0
		ET	166,0		115,0	64,0	149,0		130,0	150,0	206,0	170,0
		Min	3,2	84,0	109,0	59,0	27,0		36,0	76,0	34,0	3,2
		Max	982,0	84,0	393,0	150,0	1116,0		541,0	564,0	1831,0	1831,0

Indicateurs	Bio (B) / conv (C)		Grandes cultures	Marâtchage	Viticulture	Arboriculture	Bovins lait	Bovins viande	Autres herbivores	Polyculture	Cultures - élevage	Ensemble de l'échantillon
Intracconsommation / consommations intermédiaires	B	€/ exploit.	4,5	1,3	0,0	0,9	11,1	4,9	8,4	1,7	18,4	5,7
		ET	9,6	4,5	0,0	2,3	12,3	5,3	8,2	4,2	17,5	9,8
		Min	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		Max	41,3	15,6	0,0	5,7	48,2	21,6	26,4	11,3	56,5	56,5
	C	€/ exploit.	1,4	0,1	0,1	0,1	6,0	5,5	6,8	1,7	5,0	3,1
		ET	3,7	0,5	0,7	0,7	7,0	6,7	8,3	5,5	7,8	6,0
		Min	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		Max	58,7	6,4	11,4	8,1	78,8	45,5	66,6	44,6	70,7	78,8
Capital / UTA	B	€/ exploit.	121,0	27,4	73,6	37,2	169,7	170,0	101,3	116,8	143,4	119,0
		ET	113,3	31,7	65,1	33,7	105,3	81,3	71,6	144,0	96,2	98,0
		Min	5,2	1,5	6,9	4,0	43,6	52,0	27,9	12,8	58,6	1,5
		Max	458,8	121,4	284,1	78,7	467,3	363,2	239,1	360,6	380,4	467,0
	C	€/ exploit.	133,9	41,0	84,5	46,5	151,5	198,1	121,4	94,4	151,3	127,0
		ET	111,0	104,5	99,3	45,6	82,8	101,3	67,3	72,9	85,4	101,0
		Min	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	12,8	0,5	0,0	0,0
		Max	1350,9	1284,8	1223,3	343,5	605,9	625,4	382,0	422,5	617,5	1351,0

Notes : ¹ UGB > 0 ; ² Quota laitier > 0 ; Bio, B : biologique ; Conv, C : conventionnel ; Exploit. : exploitation ; ha : hectare ; L : litre ; ET : écart type ; Min : minimum ; Max : maximum ; SAU : surface agricole utile ; UGB : unité gros bétail ; SFP : surface fourragère principale ; STH : surface toujours en herbe ; UTANS : unité de travail annuel non salarié ; UTA : unité de travail annuel.

Source : RICA 2007.

Annexe 15 : Part de certaines productions végétales dans la SAU totale des exploitations biologiques et conventionnelles de l'échantillon du RICA 2007 par OTEX : moyennes par exploitation et tests de comparaison.

En %	Bio / Conv / t-test	Grandes cultures	Maraîchage	Viticulture	Arboriculture	Bovins lait	Bovins viande	Autres herbivores	Polyculture	Cultures - élevage	Ensemble de l'échantillon
SFP / SAU	Bio	10,4	9,3	0,0	4,4	86,9	85,0	71,2	39,3	48,9	46,4
	Conv	6,9	2,5	2,9	5,7	79,3	85,1	69,7	13,8	41,8	35,2
	t-test	0,17	0,05 **	0,25	0,83	0,01 ***	0,97	0,87	0,00 ***	0,24	0,00 ***
STH / SAU	Bio	4,8	5,2	0,0	1,6	58,6	55,2	35,4	12,0	14,6	26,2
	Conv	3,9	1,4	1,6	3,3	42,1	50,6	34,5	6,8	22,6	18,7
	t-test	0,63	0,12	0,37	0,73	0,01 ***	0,51	0,94	0,37	0,19	0,00 ***
Surface en céréales / SAU	Bio	44,2	13,4	4,0	0,4	10,9	6,2	11,5	26,9	24,0	15,4
	Conv	57,3	10,7	5,9	8,1	15,8	7,7	11,0	43,3	40,4	27,7
	t-test	0,00 ***	0,66	0,54	0,23	0,03 **	0,41	0,89	0,04 **	0,00 ***	0,00 ***
Surface en protéagineux / SAU	Bio	1,6	0,0	0,1	0,0	0,2	0,0	0,6	0,6	1,0	0,4
	Conv	1,5	0,1	0,0	0,2	0,1	0,0	0,0	0,5	0,6	0,5
	t-test	0,83	0,73	0,21	0,84	0,73	0,75	0,00 ***	0,86	0,55	0,75
Surface en oléagineux / SAU	Bio	5,4	1,5	0,6	0,1	0,0	0,0	1,4	1,7	2,4	1,3
	Conv	4,0	0,7	0,8	0,8	0,1	0,1	0,3	5,5	1,5	1,6
	t-test	0,50	0,51	0,79	0,62	0,59	0,61	0,04 **	0,29	0,53	0,57

Notes : Bio : biologique ; Conv : conventionnel ; SAU : surface agricole utile ; SFP : surface fourragère principale ; STH : surface toujours en herbe. Pour le t-test, les chiffres indiquent la probabilité de faire une erreur en rejetant l'hypothèse nulle selon laquelle les moyennes sont identiques, et les astérisques la significativité, avec ***, **, * correspondant respectivement à 1%, 5% et 10% de significativité. Les cases sont colorées en vert dans le cas où le résultat est significativement supérieur pour les exploitations biologiques. Elles sont colorées en rouge dans le cas où le résultat est significativement supérieur pour les exploitations conventionnelles.

Source : RICA 2007.

Annexe 16 : Résultats économiques des exploitations de l'échantillon des exploitations biologiques et conventionnelles du RICA 2007 par OTEX : moyennes par exploitation et tests de comparaison.

En K€	Indicateurs	Grandes cultures				Maraîchage				Viticulture				Arboriculture				Bovins lait				Bovins viande				Autres herbivores				Polyculture				Cultures - élevage				Ens. de l'échantillon													
		Bio (B)/ Conv (C) / t-test (T)	€/ exploit.	% du PB	€/ UTA	€/ UTANS	€/ ha	€/ exploit.	% du PB	€/ UTA	€/ UTANS	€/ ha	€/ exploit.	% du PB	€/ UTA	€/ UTANS	€/ ha	€/ exploit.	% du PB	€/ UTA	€/ UTANS	€/ ha	€/ exploit.	% du PB	€/ UTA	€/ UTANS	€/ ha	€/ exploit.	% du PB	€/ UTA	€/ UTANS	€/ ha	€/ exploit.	% du PB	€/ UTA	€/ UTANS	€/ ha														
Produit brut total (A)	B	215		133	174	5,4	316		48	181	27	314		56	266	9,6	136		51	95	17	164		93	107	1,9	121		85	91	1,3	143		65	86	2,4	151		131	145	2,8	221		97	138	27	207		86	148	8,2
	C	267		159	207	2,4	339		77	233	67	233		74	192	20	286		54	209	11	193		105	115	2,2	136		92	101	1,3	127		73	81	2,5	243		102	167	4,4	295		138	171	6,4	240		114	168	14
	T	0,24		0,20	0,35	0,10	0,85		0,65	0,58	0,21	0,13		0,10	0,47	0,13	0,21		0,80	0,20	0,16	0,21		0,14	0,42	0,12	0,35		0,43	0,35	0,64	0,61		0,40	0,77	0,96	0,24		0,27	0,66	0,73	0,28		0,06	0,40	0,42	0,07		0,00	0,30	0,35
Subventions d'exploit.	B	41	18	27	33	0,36	2,7	4	2,3	2,7	0,1	13	7	3,6	11	0,38	8,4	7	3,5	4,2	0,22	26	17	15	17	0,3	40	35	29	31	0,41	22	25	16	19	0,34	26	16	21	22	0,23	39	28	21	26	1,05	26	18	16	20	0,37
	C	51	21	32	40	0,37	5	2	1,3	3,4	0,76	4,3	4	1,9	3,5	0,12	15	6	3,2	12	0,43	33	18	18	18	0,37	45	36	31	33	0,44	32	29	20	21	0,37	30	14	14	21	0,36	51	20	25	30	0,38	33	17	19	23	0,38
	T	0,17	0,16	0,16	0,28	0,73	0,38	0,17	0,24	0,69	0,31	0,00	0,79	0,04	0,00	0,00	0,44	0,83	0,88	0,37	0,33	0,08	0,34	0,03	0,08	0,00	0,31	0,71	0,42	0,35	0,64	0,16	0,34	0,22	0,56	0,64	0,67	0,70	0,11	0,86	0,19	0,25	0,01	0,28	0,48	0,00	0,01	0,66	0,02	0,04	0,90
Charges opé. globales (D)	B	46	22	28	37	0,8	125	28	13	69	7,8	130	32	17	112	3,1	19	17	6,6	13	2,6	42	25	24	27	0,5	28	23	19	21	0,3	34	22	14	19	0,6	40	22	36	39	0,6	42	19	19	28	5,3	64	25	22	46	2
	C	70	27	41	54	0,7	100	29	25	68	16	53	24	15	41	3,1	62	22	11	46	2,3	60	31	33	36	0,7	39	28	26	29	0,4	40	31	23	25	1	71	29	31	48	1,3	97	33	47	58	1,4	73	30	34	50	4,7
	T	0,06	0,01	0,02	0,07	0,81	0,58	0,66	0,64	0,97	0,21	0,00	0,27	0,44	0,00	0,95	0,21	0,57	0,22	0,23	0,77	0,02	0,00	0,00	0,02	0,00	0,08	0,01	0,06	0,09	0,25	0,66	0,01	0,04	0,37	0,75	0,26	0,11	0,66	0,59	0,70	0,03	0,00	0,01	0,09	0,29	0,30	0,00	0,00	0,51	0,40
Marge brute globale (A-D)	B	170	78	105	137	4,6	191	72	35	112	19	185	68	39	153	6,5	117	83	44	82	15	122	75	69	80	1,4	93	77	66	70	1	109	78	51	67	1,8	111	78	95	106	2,2	179	81	78	110	22	143	75	65	103	6,2
	C	197	73	118	153	1,8	239	71	51	166	51	180	76	59	151	16	224	78	43	163	8,5	133	69	73	80	1,5	97	72	66	72	1	87	69	50	56	1,6	173	71	72	119	3,1	197	67	91	113	5	168	70	79	119	9,4
	T	0,41	0,01	0,42	0,57	0,01	0,56	0,66	0,66	0,41	0,23	0,90	0,27	0,04	0,98	0,09	0,25	0,57	0,90	0,22	0,10	0,51	0,00	0,57	0,96	0,51	0,70	0,01	0,91	0,79	0,93	0,32	0,01	0,88	0,28	0,88	0,29	0,11	0,20	0,73	0,76	0,70	0,00	0,34	0,91	0,45	0,05	0,00	0,00	0,30	0,39
Charges de méca. (E)	B	49	25	32	41	1	38	14	6,9	21	3,1	36	20	11	29	1,4	18	17	6,1	12	2,2	42	26	24	28	0,5	30	27	23	24	0,3	28	27	17	22	0,4	27	17	24	25	0,4	55	31	29	38	2,5	38	24	20	28	1,1
	C	53	21	32	41	0,4	36	11	9,3	24	5,9	31	19	11	25	1,9	36	16	7,8	25	1,3	44	24	24	27	0,5	33	25	22	25	0,3	28	23	16	18	0,5	45	20	20	30	0,7	63	23	30	36	1,2	44	21	23	30	1,4
	T	0,64	0,01	0,96	0,99	0,00	0,88	0,16	0,78	0,78	0,31	0,45	0,90	0,90	0,60	0,31	0,26	0,84	0,51	0,17	0,10	0,76	0,03	0,86	0,66	0,94	0,54	0,20	0,88	0,83	0,85	0,93	0,16	0,80	0,32	0,94	0,17	0,32	0,56	0,51	0,41	0,60	0,00	0,89	0,77	0,79	0,07	0,06	0,10	0,35	0,72
Charges de personnel (F)	B	6,3	5	2,9	6,1	0,5	83	20	8,1	46	7	70	18	8,9	58	1,9	30	17	7,4	22	5,3	3,1	2	1,4	2,7	0	1	1	0,6	1	0	16	5	2,8	5,8	0,2	6	6	2,4	5,8	0,4	13	4	3,9	7,9	2,5	23	7	3,9	17	1,4
	C	10	3	2,9	8	0,2	69	19	9,4	48	15	37	14	8	30	2,4	77	25	10	64	2,7	2,5	1	1	1,7	0	2,1	1	0,9	1,7	0	2,7	1	0,9	1,9	0,1	23	7	4,6	17	0,6	6,8	2	2,2	4,6	0,7	17	6	3,6	13	2,1
	T	0,56	0,11	0,96	0,71	0,52	0,61	0,84	0,52	0,89	0,31	0,01	0,29	0,53	0,02	0,59	0,27	0,56	0,28	0,53	0,10	0,68	0,14	0,33	0,28	0,50	0,41	0,50	0,49	0,58	0,52	0,00	0,01	0,02	0,20	0,72	0,34	0,88	0,31	0,42	0,86	0,20	0,05	0,18	0,37	0,70	0,13	0,07	0,62	0,41	0,59
Marge directe globale (A-D-E-F)	B	114	48	69	90	3	70	39	20	44	9,3	79	30	20	66	3,2	69	48	31	48	7,4	77	47	43	49	0,9	61	50	43	45	0,6	65	46	31	40	1,1	78	55	69	75	1,4	111	46	45	64	17	82	44	41	58	3,6
	C	134	49	83	104	1,1	134	41	33	93	30	112	43	40	96	12	112	38	25	74	4,4	87	44	47	51	1	62	46	42	46	0,6	56	45	33	36	1	105	44	47	72	1,8	128	43	59	72	3,1	107	44	53	75	6
	T	0,42	0,56	0,34	0,48	0,00	0,28	0,71	0,66	0,30	0,24	0,23	0,48	0,02	0,70	0,08	0,40	0,63	0,56	0,70	0,21	0,43	0,23	0,46	0,74	0,37	0,92	0,28	0,88	0,89	0,90	0,55	0,84	0,75	0,54	0,90	0,49	0,07	0,13	0,90	0,80	0,61	0,45	0,20	0,66	0,32	0,00	0,77	0,00	0,18	0,32

En K€	Indicateurs	Grandes cultures					Maraîchage					Viticulture					Arboriculture					Bovins lait					Bovins viande					Autres herbivores					Polyculture					Cultures - élevage					Ens. de l'échantillon				
		Bio (B) / Conv (C) / t-test (T)	€/ exploit.	% du PB	€/UTA	€/UTANS	€/ha	€/ exploit.	% du PB	€/UTA	€/UTANS	€/ha	€/ exploit.	% du PB	€/UTA	€/UTANS	€/ha	€/ exploit.	% du PB	€/UTA	€/UTANS	€/ha	€/ exploit.	% du PB	€/UTA	€/UTANS	€/ha	€/ exploit.	% du PB	€/UTA	€/UTANS	€/ha	€/ exploit.	% du PB	€/UTA	€/UTANS	€/ha	€/ exploit.	% du PB	€/UTA	€/UTANS	€/ha									
VAHF	B	72	32	43	60	3	153	47	20	84	15	126	38	24	102	4,4	82	47	28	58	11	56	33	31	36	0,7	14	12	11	11	0,2	54	23	18	26	0,9	41	35	36	45	1,4	93	27	34	51	18	74	30	26	51	4,4
	C	87	30	49	66	0,8	149	47	28	100	33	134	48	41	113	13	140	44	25	98	5,5	54	27	29	32	0,6	19	12	12	13	0,2	25	14	12	14	0,7	89	33	34	62	1,7	80	25	36	44	3,2	82	30	34	58	6,4
	T	0,46	0,44	0,45	0,68	0,00***	0,94	0,97	0,18	0,61	0,27	0,81	0,65	0,02**	0,89	0,07*	0,36	0,86	0,64	0,37	0,04**	0,77	0,02**	0,61	0,29	0,73	0,36	0,96	0,61	0,40	0,86	0,02**	0,23	0,21	0,08*	0,85	0,18	0,87	0,90	0,48	0,89	0,57	0,61	0,80	0,52	0,36	0,38	1,00	0,00***	0,57	0,48
EBE	B	98	42	61	79	2,7	66	27	12	36	7,3	51	20	14	42	2,2	58	35	23	39	6,1	70	42	39	44	0,8	47	40	34	36	0,5	53	38	28	35	0,9	53	37	47	53	1,1	106	43	45	61	16	68	35	34	47	3,1
	C	110	42	68	85	0,9	77	27	18	50	17	82	29	29	71	8,8	72	22	16	39	3	74	39	41	44	0,9	52	40	36	39	0,5	48	38	28	30	0,9	83	36	39	58	1,4	109	37	51	60	2,8	85	36	43	59	4,2
	T	0,50	0,80	0,44	0,67	0,00***	0,72	0,97	0,31	0,48	0,33	0,15	0,56	0,04**	0,68	0,06*	0,66	0,66	0,34	1,00	0,06*	0,66	0,14	0,65	0,95	0,57	0,39	0,82	0,67	0,47	0,87	0,66	0,96	0,97	0,33	0,97	0,27	0,76	0,47	0,80	0,85	0,93	0,10*	0,52	0,94	0,27	0,01***	0,83	0,00***	0,32	0,54
RCAI	B	69	23	40	52	1,9	38	16	6,7	21	5	6,2	-1	4	3,1	0,6	37	14	16	26	3,6	36	21	20	23	0,4	23	20	17	17	0,3	25	14	12	14	0,5	35	26	32	36	0,8	55	18	18	26	14	35	15	18	23	2,1
	C	74	28	47	57	0,6	38	17	8,6	23	8,8	51	12	19	47	6,8	40	7	9,1	13	1,7	38	20	21	22	0,5	23	18	16	17	0,2	23	17	13	14	0,4	49	21	24	35	0,8	59	20	28	32	1,7	49	19	26	34	2,5
	T	0,73	0,16	0,41	0,67	0,00***	0,98	0,99	0,77	0,85	0,55	0,02**	0,60	0,02**	0,50	0,06*	0,90	0,83	0,23	0,91	0,15	0,76	0,75	0,81	0,90	0,64	0,99	0,59	0,77	0,89	0,66	0,89	0,65	0,78	0,95	0,82	0,51	0,47	0,47	0,94	0,95	0,81	0,68	0,16	0,45	0,15	0,01***	0,31	0,00***	0,31	0,76

Notes : ET, min et max, voir annexe 17 ; K€ : milliers d'euros ; Bio (B) : biologique ; Conv (C) : conventionnel ; Exploit. : exploitation ; PB : produit brut ; UTA : unité de travail annuel ; UTANS : unité de travail annuel non salarié ; ha : hectare ; Ens. de l'échantillon : ensemble de l'échantillon ; Charges opé. globales : charges opérationnelles globales ; Charges de méca. : charges de mécanisation ; VAHF : valeur ajoutée hors fermage ; EBE : excédent brut d'exploitation ; RCAI : résultat courant avant impôt. Pour le t-test, les chiffres indiquent la probabilité de faire une erreur en rejetant l'hypothèse nulle selon laquelle les moyennes sont identiques, et les astérisques la significativité, avec ***, **, * correspondant respectivement à 1%, 5% et 10% de significativité. Les cases sont colorées en vert dans le cas où le résultat est significativement supérieur pour les exploitations biologiques. Elles sont colorées en rouge dans le cas où le résultat est significativement supérieur pour les exploitations conventionnelles.

Source : RICA 2007.

Annexe 17 : Résultats de l'analyse des résultats économiques de l'échantillon des exploitations biologiques et conventionnelles du RICA 2007 par OTEX : statistiques descriptives.

Indicateurs (en K€)	Bio (B) / conv (C)		Grandes cultures	Maraiçage	Viticulture	Arboriculture	Bovins lait	Bovins viande	Autres herbivores	Polyculture	Cultures - élevage	Ensemble de l'échantillon
		Produit brut total	B	€/ exploit.	215	316	314	136	164	121	143	151
	B	ET	171	511	635	130	63	57	189	140	184	320
	B	Min	22	25	22	8,9	79	60	32	31	16	8,9
	B	Max	706	1872	3080	389	327	307	669	380	531	3080
	C	€/ exploit.	267	339	233	286	193	136	127	243	295	240
	C	ET	197	399	242	292	119	84	96	203	212	218
	C	Min	12	14	-34	3,5	20	25	19	12	14	-33,9
	C	Max	2125	2974	2268	2159	844	645	798	1647	1975	2974
Subventions d'exploitation	B	€/ exploit.	41	2,7	13	8,4	26	40	22	26	39	26
		ET	34	4,7	23	15	11	13	14	31	31	24
		Min	0	0	0	0	12	15	8,7	0,9	7,3	0
		Max	135	13	110	37	55	66	52	76	104	135
	C	€/ exploit.	51	5	4,3	15	33	45	32	30	51	33
		ET	32	8,9	8,1	20	19	24	22	25	34	30
		Min	0	0	0	0	3,9	8,1	0	0	0	0
		Max	274	64	74	136	199	189	155	151	248	274
Charges opérationnelles globales	B	€/ exploit.	46	125	130	19	42	28	34	40	28	64
		ET	36	276	344	18	27	18	57	45	18	170
		Min	1,2	6,4	2,5	2,4	9,5	6,9	6,2	3,6	6,9	1,2
		Max	126	986	1673	51	125	79	194	111	79	1673
	C	€/ exploit.	70	100	53	62	60	39	40	71	39	73
		ET	57	143	75	84	40	32	37	72	32	92
		Min	1,2	1,6	0,1	1,8	4,3	0,3	1,9	1,4	0,3	0,1
		Max	823	1265	834	728	427	295	367	619	295	2141
Marge brute globale	B	€/ exploit.	170	191	185	117	122	93	109	111	93	143
		ET	148	240	299	114	48	47	133	96	47	163
		Min	19	18	13	6,4	61	53	24	28	53	6,1
		Max	626	886	1407	338	230	273	475	269	273	1407
	C	€/ exploit.	197	239	180	224	133	97	87	173	97	168
		ET	150	278	186	224	86	59	65	153	59	152
		Min	-2	13	-47	-8,6	12	11	5,7	10	11	-47
		Max	1404	1710	1848	1518	645	394	431	1427	394	1848

Indicateurs (en K€)	Bio (B) / conv (C)		Grandes cultures	Maraîchage	Viticulture	Arboriculture	Bovins lait	Bovins viande	Autres herbivores	Polyculture	Cultures - élevage	Ensemble de l'échantillon
				€/ exploit.	49	38	36	18	42	30	28	27
Charges de mécanisation	B	ET	33	66	42	20	17	12	20	27	12	34
		Min	3,3	4,6	4	1,6	20	11	7,2	4,9	11	1,6
		Max	116	243	197	52	80	67	63	75	67	243
		€/ exploit.	53	36	31	36	44	33	28	45	33	44
	C	ET	39	47	32	38	25	22	22	34	22	36
		Min	0,6	0,6	0,5	0	3,1	0,7	0,6	2,1	0,7	0
		Max	421	380	482	383	188	161	136	236	161	482
		€/ exploit.	6,3	83	70	30	3,1	1	16	6	1	23
Charges de personnel	B	ET	9	146	146	39	6,7	3,2	41	12	3,2	77
		Min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Max	28	519	690	97	30	12	132	33	12	690
		€/ exploit.	10	69	37	77	2,5	2,1	2,7	23	2,1	17
	C	ET	29	83	60	103	7,1	6,6	11	46	6,6	46
		Min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Max	474	448	697	853	78	78	150	368	78	853
		€/ exploit.	114	70	79	69	77	61	65	78	61	82
Marge directe globale	B	ET	121	49	118	68	36	44	81	73	44	83
		Min	7,3	9,9	-30	3,2	28	23	7,1	18	23	-30
		Max	507	147	520	188	162	241	280	215	241	520
		€/ exploit.	134	134	112	112	87	62	56	105	62	107
	C	ET	109	202	128	124	65	40	44	99	40	104
		Min	-62	-55	-128	-27	-8,5	-10	-5,3	-4	-10	-257
		Max	934	1329	989	1088	553	264	330	862	264	1329
		€/ exploit.	72	153	126	82	56	14	54	41	93	74
Valeur ajoutée hors fermage (VAHF)	B	ET	61	235	215	98	33	19	103	48	119	126
		Min	-9,5	8,6	-3,9	0,3	6,6	-24	-11	-37	-22	-37
		Max	205	856	910	271	132	50	339	105	372	910
		€/ exploit.	87	149	134	140	54	19	25	89	80	82
	C	ET	88	157	158	154	41	24	35	94	70	102
		Min	-103	-184	-63	-25	-46	-39	-62	-19	-42	-184
		Max	1169	1010	1436	1091	270	167	186	746	562	1436

Indicateurs (en K€)	Bio (B) / conv (C)		Grandes cultures	Marâchage	Viticulture	Arboriculture	Bovins lait	Bovins viande	Autres herbivores	Polyculture	Cultures - élevage	Ensemble de l'échantillon
				€/ exploit.	98	66	51	58	70	47	53	53
Excédent brut d'exploitation (EBE)	B	ET	87	90	81	64	34	22	60	53	109	70
		Min	0,8	7,3	-49	0,3	24	14	2,9	3,7	5,4	-49
		Max	316	319	280	182	158	93	211	137	322	322
		€/ exploit.	110	77	82	72	74	52	48	83	109	85
	C	ET	83	103	102	76	47	33	37	73	82	78
		Min	-45	-278	-203	-100	-20	-24	-37	-17	-43	-278
		Max	839	722	648	425	346	251	238	466	663	839
		€/ exploit.	69	38	6,2	37	36	23	25	35	55	35
Résultat courant avant impôt (RCAI)	B	ET	86	44	58	41	27	18	40	36	93	55
		Min	-29	-3	-104	-4,5	-6,7	-6,4	-25	-6,3	-33	-104
		Max	329	139	149	109	122	65	119	94	281	329
		€/ exploit.	74	38	51	40	38	23	23	49	59	49
	C	ET	64	74	92	61	33	24	26	56	56	62
		Min	-104	-291	-717	-302	-38	-84	-57	-86	-171	-717
		Max	729	415	517	268	210	181	152	378	386	729
		€/ exploit.	74	38	51	40	38	23	23	49	59	49

Notes : K€ : milliers d'euros ; Bio (B) : biologique ; Conv (C) : conventionnel ; Exploit. : exploitation ; ET : écart type ; Min : minimum ; Max : maximum.

Source : RICA 2007.

Annexe 18 : Prix et rendements de certains produits agricoles des exploitations biologiques et conventionnelles de l'échantillon du RICA 2007 par OTEX : moyennes par exploitation et tests de comparaison.

En K€	Bio / Conv / t-test	Grandes cultures		Maraîchage		Viticulture		Arboriculture		Bovins lait		Bovins viande		Autres herbivores		Polyculture		Cultures - élevage		Ensemble de l'échantillon	
		€/q ou €/tête	q / ha ou L / VL	€/q ou €/tête	q / ha ou L / VL	€/q ou €/tête	q / ha ou L / VL	€/q ou €/tête	q / ha ou L / VL	€/q ou €/tête	q / ha ou L / VL	€/q ou €/tête	q / ha ou L / VL	€/q ou €/tête	q / ha ou L / VL	€/q ou €/tête	q / ha ou L / VL	€/q ou €/tête	q / ha ou L / VL	€/q ou €/tête	q / ha ou L / VL
Blé tendre	Bio	21	46	19	17	14	68			24	40	19	34	18	34	23	44	24	25	21	38
	Conv	18	66	16	46	16	50	16	46	17	54	16	44	16	44	18	57	18	60	18	59
	t-test	0,06 *	0,00 ***	0,23	0,00 ***					0,00 ***	0,00 ***	0,13	0,02 **	0,25	0,13	0,03 **	0,16	0,00 ***	0,00 ***	0,00 ***	0,00 ***
Orge	Bio		42		41						38		36		40		20		33		37
	Conv		57		34		43		33		47		42		41		45		55		52
	t-test		0,02 **							0,07 *		0,26		0,8		0,07 *		0,02 **		0,00 ***	
Autres céréales	Bio	44		32		13					19		37		21		23		31		
	Conv	29		20		21		24		21		20		21		32		26		26	
	t-test	0,02 **									0,84		0,03 **		0,55		0,64		0,13		
Oléagineux	Bio	48		28		39		22		23		27		41		43		42		41,7	
	Conv	69		36		41		41		42		35		40		51		50		58,7	
	t-test	0,87				0,92										0,68		0,54		0,77	
Maïs	Bio		81		77							90		100					90		83
	Conv		97		77		89		83		92		79		81		92		91		92
	t-test		0,03 **																0,95		0,14
Pomme de terre	Bio		545		190												314		26		225
	Conv		361		203		155		125		286		127		97		225		352		322
	t-test				0,87												0,48		0,01 ***		0,11

En K€	Bio / Conv / t-test	Grandes cultures		Maraîchage		Viticulture		Arboriculture		Bovins lait		Bovins viande		Autres herbivores		Polyculture		Cultures - élevage		Ensemble de l'échantillon	
		€/q ou €/tête	q/ha ou L/VL	€/q ou €/tête	q/ha ou L/VL	€/q ou €/tête	q/ha ou L/VL	€/q ou €/tête	q/ha ou L/VL	€/q ou €/tête	q/ha ou L/VL	€/q ou €/tête	q/ha ou L/VL	€/q ou €/tête	q/ha ou L/VL	€/q ou €/tête	q/ha ou L/VL	€/q ou €/tête	q/ha ou L/VL	€/q ou €/tête	q/ha ou L/VL
Lait	Bio									4995		2712							3496		4803
	Conv		5991		4559		5337		4579		5933		0		5327		6934		6788		6226
	t-test									0,00 ***									0,00 ***		0,00 ***
Bovin	Bio	5057						1460		1952		4735		7700		2538		2883		3328	
	Conv	2878		2739		2318		2181		2622		4407		2346		2635		2682		2984	
	t-test	0,03 **								0,04 **		0,52						0,73		0,16	
Porc	Bio	768								595						110				464	
	Conv	203				100				155		175		314		166		207		221	
	t-test																			0,00 ***	
Volaille	Bio	2,3	8,7			4,9	5,4			4,2	2,3	8,7				4,9	5,4				
	Conv	5,3			5,3	4,5	8,8	4,5	3,6	4,2	3,7	5,3			5,3	4,5	8,8	4,5	3,6	4,2	
	t-test	0,38									0,74	0,38									

Notes : Bio : biologique ; Conv : conventionnel ; q : quintal ; ha : hectare ; L : litre ; VL : vache laitière. Pour le t-test, les chiffres indiquent la probabilité de faire une erreur en rejetant l'hypothèse nulle selon laquelle les moyennes sont identiques, et les astérisques la significativité, avec ***, **, * correspondant respectivement à 1%, 5% et 10% de significativité. Les cases sont colorées en vert dans le cas où le résultat est significativement supérieur pour les exploitations biologiques. Elles sont colorées en rouge dans le cas où le résultat est significativement supérieur pour les exploitations conventionnelles.

Source : RICA 2007.

Annexe 19: Montant de certaines charges d’approvisionnement dans les exploitations biologiques et conventionnelles de l’échantillon du RICA 2007 par OTEX : moyennes par exploitation et tests de comparaison.

En K€	Bio / Conv / t-test	Grandes cultures			Maraîchage			Viticulture			Arboriculture			Bovins lait			Bovins viande			Autres herbivores			Polyculture			Cultures - élevage			Ensemble de l'échantillon		
		€/ exploit.	€/ ha	€/ UGB	€/ exploit.	€/ ha	€/ UGB	€/ exploit.	€/ ha	€/ UGB	€/ exploit.	€/ ha	€/ UGB	€/ exploit.	€/ ha	€/ UGB	€/ exploit.	€/ ha	€/ UGB	€/ exploit.	€/ ha	€/ UGB	€/ exploit.	€/ ha	€/ UGB	€/ exploit.	€/ ha	€/ UGB	€/ exploit.	€/ ha	€/ UGB
Engrais	Bio	9,97	0,14		6,74	0,56		3,11	0,09		2,15	0,11		2,32	0,03		3,17	0,03		1,24	0,02		6,32	0,11		4,15	0,03		4,2	0,1	
	Conv	20,06	0,16		10,88	1,61		2,70	0,15		6,23	0,23		6,97	0,08		5,96	0,06		4,29	0,05		11,72	0,19		14,85	0,11		10,4	0,3	
	t-test	0,00 ***	0,75		0,35	0,07 *		0,62	0,30		0,15	0,33		0,00 ***	0,00 ***		0,01 ***	0,00 ***		0,03 **	0,01 ***		0,13	0,64		0,00 ***	0,00 ***		0,00 ***	0,16	
Amendements	Bio	0,60	0,04		4,29	0,26		0,02	0,00		0,10	0,01		0,51	0,01		0,68	0,01		0,94	0,01		0,00	0,00		0,03	0,00		0,8	0,04	
	Conv	0,41	0,00		2,51	0,19		0,06	0,01		0,12	0,00		0,46	0,01		0,37	0,00		0,27	0,00		0,24	0,00		0,53	0,01		0,5	0,05	
	t-test	0,61	0,00 ***		0,71	0,82		0,71	0,65		0,97	0,69		0,84	0,96		0,24	0,24		0,03 **	0,20		0,53	0,56		0,35	0,36		0,31	0,86	
Semences et plants	Bio	6,01	0,19		29,63	2,28		0,56	0,05		0,22	0,00		1,76	0,02		1,12	0,01		1,43	0,02		7,44	0,10		7,00	0,10		5	0,2	
	Conv	10,87	0,12		28,73	5,02		0,87	0,04		4,47	0,31		3,27	0,04		1,45	0,01		1,51	0,02		8,70	0,33		7,10	0,06		7	1,5	
	t-test	0,07 *	0,50		0,93	0,20		0,57	0,79		0,63	0,66		0,00 ***	0,00 ***		0,33	0,33		0,88	0,37		0,79	0,82		95,00 ***	0,00 ***		0,16	0,47	
Produits phytosanitaires	Bio	6,37	0,05		5,65	0,27		12,48	0,26		3,55	0,45		0,59	0,01		0,38	0,00		0,29	0,00		7,98	0,11		0,39	0,01		4,1	0,1	
	Conv	19,31	0,15		9,41	1,20		9,98	0,54		14,51	0,49		3,35	0,04		1,42	0,01		1,25	0,01		13,48	0,18		12,16	0,09		10	0,3	
	t-test	0,00 ***	0,15		0,38	0,03 **		0,30	0,01 ***		0,08 *	0,80		0,00 ***	0,00 ***		0,01 ***	0,00 ***		0,17	0,15		0,27	0,22		0,00 ***	0,00 ***		0,00 ***	0,02 **	
Aliment du bétail	Bio	8,13	0,09	0,45	1,04	0,05	0,61	0,00	0,00		1,46	0,01	0,13	16,84	0,19	0,18	9,94	0,10	0,09	12,27	0,20	0,19	9,21	0,07	0,33	4,65	0,05	0,07	14	0,2	0,2
	Conv	4,17	0,03	0,22	0,09	0,00	0,36	0,19	0,00	0,15	0,42	0,01	0,23	23,50	0,27	0,22	15,55	0,16	0,12	19,13	0,63	0,25	13,84	0,14	0,22	36,60	0,68	0,27	20	0,8	0,24
	t-test	0,22	0,05 **	0,03 **	0,01 ***	0,00 ***	0,60	0,62	0,65		0,31	0,90		0,09 *	0,04 **	0,07 *	0,15	0,47	0,27	0,28	0,71	0,42	0,77	0,66		0,05 **	0,81	0,05 **	0,22	0,59	0,22
Produits vétérinaires	Bio	0,75	0,01	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,09	0,00	0,01	2,89	0,03	0,03	2,40	0,02	0,02	1,03	0,01	0,01	0,30	0,00	0,01	1,51	0,01	0,02	1,4	0,02	0,02
	Conv	0,51	0,00	0,03	0,02	0,00	0,01	0,04	0,00	0,03	0,05	0,00	0,02	4,24	0,05	0,04	3,62	0,03	0,03	3,17	0,04	0,04	1,19	0,01	0,03	4,93	0,05	0,05	2,7	0,09	0,04
	t-test	0,47	0,26	0,91	0,69	0,68	0,25	0,73	0,67		0,81	0,81		0,05 **	0,02 **	0,07 *	0,07 *	0,09 *		0,42	0,29	0,45	0,44	0,38		0,04 **	0,62	0,28	0,02 **	0,62	0,05 **
Ensemble des charges	Bio	31,83	0,52		47,35	3,42		16,17	0,41		7,56	0,59		24,91	0,29		17,69	0,18		17,19	0,27		31,26	0,38		17,72	0,20		29	0,7	
	Conv	55,33	0,48		51,64	8,02		13,84	0,74		25,80	1,04		41,79	0,49		28,36	0,28		29,63	0,76		49,17	0,86		76,18	0,99		51	3	
	t-test	0,01 ***	0,87		0,84	0,12		0,47	0,04 **		0,14	0,55		0,00 ***	0,00 ***		0,04 **	0,20		0,16	0,67		0,40	0,70		0,01 ***	0,76		0,00 ***	0,31	

Notes : K€ : milliers d’euros ; Bio : biologique ; Conv : conventionnel ; Exploit. : exploitation ; UGB : unité gros bétail ; ha : hectare. Pour le t-test, les chiffres indiquent la probabilité de faire une erreur en rejetant l’hypothèse nulle selon laquelle les moyennes sont identiques, et les astérisques la significativité, avec ***, **, * correspondant respectivement à 1%, 5% et 10% de significativité. Les cases sont colorées en vert dans le cas où le résultat est significativement supérieur pour les exploitations biologiques. Elles sont colorées en rouge dans le cas où le résultat est significativement supérieur pour les exploitations conventionnelles.

Source : RICA 2007.

Annexe 20 : Soldes intermédiaires de gestion (SIG).

Vente de marchandises
- Coût d'achat des marchandises vendues
= MARGE COMMERCIALE
+ Production vendue
+ Production immobilisée et autoconsommée
±Variation de stocks
+ Autres produits dont primes couplées
= PRODUCTION DE L'EXERCICE
- Achats d'animaux
- Consommations achats stockables et non stockables
- Consommations externes
= VALEUR AJOUTEE
+ Indemnités et subventions dont DPU
- Impôts et taxes
- Charges de personnel dont rémunération du personnel et charges patronales autres charges de personnel
= EXCEDENT BRUT D'EXPLOITATION (EBE)
+ Reprise sur amortissements et provisions
+ Transfert de charges
+ Autres produits d'exploitation
- Dotation aux amortissements
- Autres charges d'exploitation
= RESULTAT D'EXPLOITATION
+ Produits financiers
- Charges financières
= RESULTAT COURANT
+ Produits exceptionnels
- Charges exceptionnelles
= RESULTAT DE L'EXERCICE

Note : DPU : droits à paiement unique.

Source : Statnik (2008).

Annexe 21 : Résultats financiers des exploitations biologiques et conventionnelles de l'échantillon du RICA 2007 par OTEX : moyennes par exploitation et tests de comparaison.

En K€	B / C / T	Grandes cultures				Maraîchage				Viticulture				Arboriculture				Bovins lait				Bovins viande				Autres herbivores				Polyculture				Cultures - élevage				Ensemble de l'échantillon			
		€/ exploit.	€/ UTA	€/ UTANS	€/ ha	€/ exploit.	€/ UTA	€/ UTANS	€/ ha	€/ exploit.	€/ UTA	€/ UTANS	€/ ha	€/ exploit.	€/ UTA	€/ UTANS	€/ ha	€/ exploit.	€/ UTA	€/ UTANS	€/ ha	€/ exploit.	€/ UTA	€/ UTANS	€/ ha	€/ exploit.	€/ UTA	€/ UTANS	€/ ha	€/ exploit.	€/ UTA	€/ UTANS	€/ ha	€/ exploit.	€/ UTA	€/ UTANS	€/ ha				
Taux d'endettement	B	49,6%				74,9%				36,0%				35,3%				34,7%				28,4%				36,5%				45,0%				29,5%				40%			
	C	40,8%				70,8%				36,9%				57,6%				36,7%				28,8%				33,3%				42,4%				43,3%				41%			
	T	0,15				0,88				0,90				0,37				0,61				0,92				0,71				0,84				* 0,08				0,67			
Endettement total	B	118	82	99	3,4	127	32	77	11	312	42	255	7,7	73	21	43	6,2	128	71	80	1,5	89	60	66	0,9	93	49	67	1,4	125	119	121	1,2	156	76	116	11	151	63	111	4,3
	C	153	88	117	1,2	182	41	127	39	188	55	148	13	165	34	202	6,4	148	80	88	1,7	122	80	92	1,2	94	54	58	2,3	152	59	100	2,6	215	99	124	2,5	164	76	117	8,3
	T	0,36	0,73	0,51	0,00	0,53	0,79	0,46	0,30	0,07	0,21	0,08	0,21	0,25	0,35	0,79	0,97	0,41	0,47	0,52	0,53	0,19	0,16	0,28	0,34	0,98	0,78	0,64	0,77	0,74	0,01	0,64	0,55	0,37	0,32	0,84	0,16	0,44	0,03	0,85	0,49
Taux d'endettement à court terme	B	16,3%				42,9%				20,6%				16,0%				8,2%				7,7%				9,7%				24,0%				7,6%				15%			
	C	16,7%				35,8%				18,5%				28,9%				10,9%				8,3%				9,9%				17,7%				14,7%				16%			
	T	0,91				0,56				0,76				0,49				0,13				0,80				0,96				0,45				* 0,10				0,57			
Endettement à court terme	B	32	21	25	0,5	62	13	36	5,8	213	23	170	4,6	28	8,9	17	2,8	29	16	20	0,3	24	16	17	0,2	24	12	16	0,4	53	50	51	0,5	31	16	24	3,1	62	19	47	1,8
	C	57	32	44	0,5	79	19	56	15	93	26	74	6,4	83	16	143	3	41	22	25	0,5	35	22	28	0,4	28	15	17	0,6	58	22	39	1	67	31	41	0,7	61	26	47	3,6
	T	0,12	0,12	0,12	0,98	0,59	0,72	0,46	0,25	0,00	0,62	0,01	0,42	0,31	0,45	0,83	0,91	0,17	0,16	0,35	0,09	0,36	0,35	0,53	0,62	0,77	0,59	0,85	0,79	0,88	0,00	0,53	0,61	0,16	0,09	0,41	0,21	0,91	0,00	0,99	0,54
Annuités / EBE ¹	B	108%				27%				1019%				123%				37%				40%				85%				60%				43%				186%			
	C	29%				31%				58%				58%				42%				51%				51%				45%				42%				44%			
	T	*** 0,00				0,67				*** 0,00				0,27				0,81				0,53				0,42				0,78				0,94				*** 0,00			
Indépendance financière ²	B	40,1%				71,9%				76,3%				79,0%				73,1%				78,1%				70,9%				68,0%				77,5%				69%			
	C	71,6%				49,9%				79,2%				40,4%				72,5%				78,0%				74,3%				72,9%				67,2%				70%			
	T	** 0,02				0,72				0,74				0,79				0,85				0,98				0,69				0,68				0,21				0,95			
Autofinancement net	B	20	8,9	14	1,3	4	1,2	3,9	-0,2	-29,3	-4,2	-19,6	-1,3	12	7,7	9,7	0,9	9,8	5,2	5,3	0,1	7,4	9,5	9,4	0,1	7,2	3,6	4,6	0,1	24	23	22	0,1	1,2	5,1	4	-5,6	0	4,3	2	-0,4
	C	20	13	16	0,1	-5,2	-2,8	-1,7	-1,2	1,9	-0,7	9,7	0,4	2,1	-1,4	34	-0,4	6,3	3,7	3,9	0,1	1	1,1	0,4	0	1,6	1,1	0,9	0	8,3	4,1	6,3	-0,1	10	4,7	5,4	0,2	7,3	4,2	7,9	-0,2
	T	0,99	0,7	0,88	0,00	0,64	0,49	0,72	0,88	0,18	0,57	0,56	0,47	0,74	0,19	0,93	0,38	0,61	0,71	0,75	0,59	0,46	0,15	0,25	0,47	0,53	0,64	0,53	0,36	0,38	0,05	0,24	0,75	0,58	0,96	0,89	0,00	0,19	0,66	0,82	0,99

Notes : ET, min et max, voir annexe 22 ; ¹ Calcul hors excédent brut d'exploitation négatif, avec annuités sur emprunts de plus d'un an ; ² Capitaux propres / capitaux permanents ; K€ : milliers d'euros ; B : biologique ; C : conventionnel ; T : t-test ; Exploit. : exploitation ; PB : produit brut ; UTA : unité de travail annuel ; UTANS : unité de travail annuel non salarié. Pour le t-test, les chiffres indiquent la probabilité de faire une erreur en rejetant l'hypothèse nulle selon laquelle les moyennes sont identiques, et les astérisques la significativité, avec ***, **, * correspondant respectivement à 1%, 5% et 10% de significativité. Les cases sont colorées en vert dans le cas où le résultat est significativement supérieur pour les exploitations biologiques. Elles sont colorées en rouge dans le cas où le résultat est significativement supérieur pour les exploitations conventionnelles.

Source : RICA 2007.

Annexe 22 : Résultats de l'analyse financière de l'échantillon des exploitations biologiques et conventionnelles dans le RICA 2007 par OTEX : statistiques descriptives.

Indicateur	Bio (B) / conv (C)		Grandes cultures	Maraîchage	Viticulture	Arboriculture	Bovins lait	Bovins viande	Autres herbivores	Polyculture	Cultures - élevage	Ensemble de l'échantillon
Taux d'endettement (%)	B	€/ exploit.	50	75	36	35	35	28	37	45	30	40
		ET	38	55	28	24	16	16	31	33	21	31
		Min	12	6	6	12	5	5	3	1	3	1
		Max	181	152	104	74	64	78	108	102	70	181
	C	€/ exploit.	41	71	37	58	37	29	33	42	43	41
		ET	27	89	39	61	20	21	27	35	25	35
		Min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Max	243	1062	901	489	132	159	214	289	240	1062
Endettement total (K€)	B	€/ exploit.	118	127	312	73	128	89	93	125	156	151
		ET	92	185	670	101	87	65	99	170	196	293
		Min	9,2	2,9	7,8	1,5	15	6,7	4,4	0,7	3,1	0,7
		Max	318	677	3027	265	311	261	277	427	647	3027
	C	€/ exploit.	153	182	188	165	148	122	94	152	215	164
		ET	168	295	306	197	128	124	103	206	204	205
		Min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Max	1766	1806	4563	1674	1025	1296	793	2208	2049	4563
Taux d'endettement à court terme (%)	B	€/ exploit.	16	43	21	16	8,2	7,7	9,7	24	7,6	15
		ET	22	38	22	11	7,1	7,9	10	31	5,4	20
		Min	0,2	0,8	1,9	0,8	0	0,1	1,8	0,9	0,8	0
		Max	88	107	84	29	32	32	35	93	16	107
	C	€/ exploit.	17	36	18	29	11	8,3	9,9	18	15	16
		ET	17	42	34	45	9,4	12	13	21	14	23
		Min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Max	170	276	899	468	69	149	73	169	166	899
Endettement à court terme (K€)	B	€/ exploit.	32	62	213	28	29	24	24	53	31	62
		ET	30	85	504	31	27	24	27	61	34	209
		Min	0,3	0,4	6,3	0,7	0	0,2	2,8	0,7	3,1	0
		Max	115	303	2187	73	128	90	85	143	116	2187
	C	€/ exploit.	57	79	93	83	41	35	28	58	67	61
		ET	73	113	176	130	48	62	43	77	81	100
		Min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Max	1125	771	3658	1616	543	934	356	616	1345	3658

Indicateur	Bio (B) / conv (C)		Grandes cultures	Maraîchage	Viticulture	Arboriculture	Bovins lait	Bovins viande	Autres herbivores	Polyculture	Cultures - élevage	Ensemble de l'échantillon
Annuités / EBE ¹ (%)	B	€/ exploit.	108	27	1019	123	37	40	85	60	43	186
		ET	352	24	3743	243	28	31	141	116	55	1380
		Min	0	0	0	7,3	0	10	0	0	0	0
		Max	1596	78	16349	619	112	137	472	322	169	16349
	C	€/ exploit.	29	31	58	58	42	51	51	45	42	44
		ET	74	33	174	142	109	89	130	142	64	109
		Min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Max	2232	190	3567	1593	2703	1761	2266	1765	994	3567
Indépendance financière (%)	B	€/ exploit.	40	72	76	79	73	78	71	68	77	69
		ET	127	260	25	20	15	15	26	27	20	87
		Min	-492	-322	-11	41	44	35	9	26	39	-492
		Max	100	800	100	93	100	98	100	100	100	800
	C	€/ exploit.	72	50	79	40	72	78	74	73	67	70
		ET	61	201	40	353	19	17	27	31	26	91
		Min	-508	-2364	-457	-5821	-43	7,6	-140	-47	-171	-5821
		Max	2061	953	796	715	100	122	100	293	136	2061
Autofinancement net (K€)	B	€/ exploit.	20	4,0	-29	12	9,8	7,4	7,2	24	1,2	0,0
		ET	38	24	69	20	36	25	18	40	60	61
		Min	-27	-13	-189	-8,6	-26	-31	-21	-12	-120	-518
		Max	101	75	79	43	143	81	39	110	96	143
	C	€/ exploit.	20	-5,2	1,9	2,1	6,3	1,0	1,6	8,3	10	7,3
		ET	69	68	111	74	37	43	28	47	51	66
		Min	-752	-267	-568	-300	-318	-275	-99	-167	-246	-752
		Max	593	398	2579	446	299	299	231	209	318	2579

Notes : ¹ Calcul réalisé sur annuités de plus d'un an, hors excédent brut d'exploitation < 0 ; Bio (B) : biologique ; Conv, (C) : conventionnel ; K€ : milliers d'euros ; Exploit. : exploitation ; ET : écart type ; Min : minimum ; Max : maximum.

Source : RICA 2007.