Collecte de grandes cultures biologiques en Île-de-France. Quels modes d'organisation et dynamiques d'intégration au sein de structures conventionnelles ?

Collection activity of organic cash crops in the Île-de-France region: what organization and dynamics of integration within conventional structures?

Caroline Petit

Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/economierurale/4216>

DOI : 10.4000/economierurale.4216

ISSN : 2105-2581

Éditeur

Société Française d'Économie Rurale (SFER)

Édition imprimée

Date de publication : 20 janvier 2014

Pagination : 33-47

ISSN : 0013-0559

Référence électronique

Caroline Petit, « Collecte de grandes cultures biologiques en Île-de-France. Quels modes d'organisation et dynamiques d'intégration au sein de structures conventionnelles ? », *Économie rurale* [En ligne], 339-340 | janvier-mars 2014, mis en ligne le 20 janvier 2016, consulté le 19 avril 2019. URL : <http://journals.openedition.org/economierurale/4216> ; DOI : 10.4000/economierurale.4216

Collecte de grandes cultures biologiques en Île-de-France

Quels modes d'organisation et dynamiques d'intégration au sein de structures conventionnelles ?

Caroline PETIT, Christine AUBRY • INRA UMR SAD-APT, Paris
caroline.petit@agroparistech.fr

Malgré des soutiens politiques importants, la production agricole biologique n'est pas en mesure, dans tous les secteurs, de satisfaire la demande des marchés. Dans le domaine des grandes cultures, l'émergence de nouveaux opérateurs de la collecte des productions, notamment des opérateurs du secteur conventionnel, apparaît aujourd'hui comme un moyen de développer à plus large échelle la production biologique nationale. À partir d'entretiens auprès d'organismes de collecte et de stockage intervenant dans la Région Île-de-France, les auteurs analysent les modalités de l'activité de collecte des grandes cultures biologiques et proposent une typologie d'opérateurs dans ce domaine. Les résultats interrogent le développement futur de la production biologique sur le territoire francilien, et plus largement, dans les régions de grandes cultures fortement liées aux opérateurs coopératifs et négociants.

MOTS-CLÉS : *agriculture biologique, organismes de collecte et de stockage, grandes cultures, coopératives agricoles, standard de qualité, Île-de-France*

Collection activity of organic cash crops in the Ile-de-France region: what organization and dynamics of integration within conventional structures?

Despite significant political support, organic agricultural production is not able, in all sectors, to meet market demand. For the cash crops, the emergence of new collecting firms, including operators of the conventional sector, appears today as a way to develop larger scale organic production. From interviews with collecting firms involved in the Île-de-France region, we analyze the activity of collecting cash crops and propose a typology of operators in this area. The results raises questions about the future development of organic production in the Parisian region, and more broadly, in the arable areas strongly related to cooperative operators and traders. (JEL: Q130).

KEYWORDS: *organic farming, crop collecting firms, cash crops, agricultural co-operatives, quality standard, Île-de-France region*

L'agriculture biologique (AB) est encore faiblement représentée dans le paysage agricole national : elle ne concerne fin 2011 que 3,5 % de la surface agricole utile française (SAU) et 4,5 % des exploitations agricoles (Agence Bio, 2012). Paradoxalement, elle bénéficie actuellement d'un soutien sans précédent, à la fois de la part des instances publiques et des consommateurs. Ce soutien s'inscrit dans un contexte général d'incitation aux changements de pratiques

agricoles (notamment de réduction de l'usage des produits phytosanitaires) et d'écologisation des politiques publiques (Deverre et Sainte Marie, 2008). En 2007, le plan Barnier « Agriculture Biologique – horizon 2012 » présentait des objectifs ambitieux, notamment en visant le triplement en cinq ans, des surfaces certifiées en agriculture biologique au niveau national, pour atteindre 6 % de la SAU en 2012 et jusqu'à 20 % en 2020. Le tout récent programme

« Ambition Bio 2017 », présenté en mai 2013, s'inscrit dans cette même tendance, tout en réajustant les objectifs de taux de conversion (d'ici fin 2017, doubler les surfaces en bio par rapport à 2012). Par ailleurs, le marché de la consommation de produits biologiques enregistre chaque année, et ce depuis dix ans, une croissance moyenne annuelle de 10 %, avec une accélération depuis 2006 et pas de signe de ralentissement depuis la crise de 2008. Fin 2011, le marché des produits biologiques représentait 2,3 % du marché alimentaire. Malgré ces données encourageantes pour le secteur, l'Agence Bio estime en 2011 à 32 % la valeur des produits biologiques consommés en France provenant d'un autre pays (introduits de l'Union européenne ou importés). Les céréales figurent parmi les produits pour lesquels la France manque de volumes. La production nationale n'est donc pas en mesure de satisfaire l'intégralité du marché intérieur et de faire face à sa croissance rapide. Nous examinons ici en quoi cette situation peut être liée aux conversions d'exploitations agricoles à l'AB, mais peut aussi évoluer, avec l'organisation des structures de collecte et de stockage, avec lesquelles les agriculteurs sont en relation. Ce faisant, nous abordons le problème du point de vue de l'agronomie *sensu lato*, sans prétendre analyser les facteurs de marché qui, sur un plan économique, sont bien sûr en mesure d'apporter des éclairages majeurs.

Évolution du secteur des grandes cultures biologiques

Le secteur de la production biologique a enregistré des vagues de conversion successives depuis une quinzaine d'années, en relation notamment avec les dispositifs réglementaires (CTE, CAD puis MAE), démontrant l'importance des mesures d'incitation financière sur l'accélération des conversions. Mais l'accroissement des surfaces biologiques s'est accompagné du

développement de modèles de production de grandes cultures biologiques sans élevage, notamment dans les bassins céréaliers (David *et al.*, 2004). Il tend à s'éloigner du modèle canonique de l'agriculture biologique, en polyculture-élevage, où les céréales sont associées à des cultures fourragères au sein de rotations longues, l'élevage permettant de valoriser les cultures, notamment des légumineuses à intérêt agronomique, à destination de l'alimentation animale et fournissant par ailleurs des matières organiques utiles pour la fertilisation des cultures. Les exploitations de grandes cultures biologiques sans élevage sont généralement caractérisées par des rotations plus courtes, comportant des céréales, mais aussi des protéagineux, des cultures de rente et dans une moindre proportion des légumineuses vendues. Ces exploitations font face à des difficultés d'approvisionnement en matière organique, ce qui induit l'achat d'intrants organiques souvent coûteux à l'extérieur (fientes de volailles, farines de plumes, vinasses de betteraves, etc.). Ainsi, ces exploitations peuvent être considérées comme des « systèmes en équilibre instable », caractéristiques d'un processus plus global d'intensification en agriculture biologique (David, 2009).

En parallèle de la production, les filières céréalières biologiques présentent des configurations assez différentes de leurs homologues conventionnelles, en premier lieu en termes de poids économique. Le bilan céréalier français en conventionnel est caractérisé par de faibles importations et des exportations très importantes, représentant un débouché majeur pour les céréales (Abécassis et Bergez, 2009). La filière céréalière biologique est quant à elle caractérisée par un fort taux d'importation, une dynamique de développement dans quatre régions principales¹ et des exportations

1. Pays-de-la-Loire, Midi-Pyrénées, Bretagne et Rhône-Alpes (Agence Bio, 2012).

marginales. Malgré tout, les deux secteurs, conventionnel et biologique, présentent des similitudes sur la part des débouchés destinés à l'alimentation animale : c'est le principal débouché des céréales conventionnelles sur le marché français et plus de la moitié des volumes de céréales biologiques sont destinés à l'alimentation animale.

De nouveaux opérateurs des filières (organismes de collecte et de stockage, transformateurs, distributeurs, etc.) dans le secteur de l'AB ont fait leur apparition au début des années 2000 (David *et al.*, 2004). À cette période, un nombre relativement important de structures était recensé, notamment dans la minoterie (190 meuniers certifiés bio en 2003). Les difficultés de rentabilisation des outils de production de ces opérateurs ont toutefois engendré une importante restructuration du secteur de la collecte et de la transformation biologique : aujourd'hui la collecte de grandes cultures est assurée par 121 collecteurs, dont 37 coopératives, 36 moulins, 26 négociants et une centaine de meuniers sont certifiés pour l'activité de transformation (Agence Bio, 2012). Parmi les 37 coopératives, seule une dizaine sont spécialisées en bio, ce qui signifie que la plupart sont des opérateurs mixtes, avec une activité conventionnelle et biologique. L'émergence de nouveaux acteurs dans le secteur biologique et notamment d'acteurs du conventionnel (coopératives et négociants en particulier) a également permis la distribution de produits biologiques hors des créneaux spécialisés. La structuration des filières biologiques est désignée, par les protagonistes favorables à une « démocratisation de l'AB », comme un passage obligé pour le développement de ce mode de production et l'augmentation de la consommation de produits biologiques. Mais d'aucuns considèrent que l'émergence d'opérateurs du secteur conventionnel a fait évoluer les termes des relations et des contrats avec les agriculteurs et en particulier dans le domaine des critères

de qualité (David *et al.*, 2004). Ceux-ci se rapprocheraient de plus en plus de ceux pratiqués en conventionnel (propreté des lots, atteinte pour les céréales panifiables d'un taux de protéine minimal², mise en place de grilles de paiement différencié, pureté variétale, etc.). Mais ces changements étant récents et largement en cours, les connaissances sur ce sujet sont encore peu nombreuses.

Débats autour de l'évolution du monde de l'agriculture biologique

L'évolution du monde de l'agriculture biologique fait l'objet de nombreux débats et d'analyses suivant différentes notions : l'institutionnalisation de l'AB (Pirou, 2002), la diversité des modèles de développement de l'AB (Sylvander *et al.*, 2006) et plus récemment, la conventionalisation de l'AB (Best, 2008 ; Darnhofer *et al.*, 2010 ; De Wit et Verhoog, 2007 ; Guthman, 2000, 2004). Initialement développée par les sciences sociales (Buck *et al.*, 1997), la thèse de la conventionalisation a été avancée pour expliquer les évolutions récentes de la production et de la consommation biologiques, tendant à se rapprocher du modèle conventionnel : concentration du capital par un faible nombre de producteurs et d'intermédiaires mieux équipés pour travailler avec les distributeurs, généralisation d'intrants autorisés en AB pour substituer les intrants de synthèse proscrits, dépendance croissante des agriculteurs aux fournisseurs et distributeurs, ces processus étant interprétés comme une érosion des principes fondateurs de l'AB.

2. Le taux de protéine, un des indicateurs de la valeur technologique du blé, constitue le principal critère qualitatif de panification et tient une place importante dans les dispositifs de coordination. Abécassis J., Bergez J.-E. (2009). *Les filières céréalières, organisation et nouveaux défis*. Quae, 184 p.

Cet article propose une analyse, avec un point de vue d'agronome, de l'activité de collecte des grandes cultures biologiques dans la région Île-de-France. Cette thématique a été relativement peu investiguée et notamment dans les régions où l'agriculture biologique est peu développée, mais où s'opèrent depuis plusieurs années des évolutions de positionnement des opérateurs de la collecte. Nous n'ambitionnons pas d'évaluer dans quelle mesure ces changements peuvent s'apparenter à un processus de conventionalisation puisque notre niveau d'analyse est volontairement limité à l'activité de collecte. Sur ce point, il nous semble qu'un tel processus devrait être analysé en prenant en compte l'ensemble des maillons d'une filière. Ce travail, de nature exploratoire, éclaire le maillon spécifique de la collecte des productions de grandes cultures. En faisant l'hypothèse qu'il existe, pour les opérateurs, différentes façons d'intégrer l'activité de collecte de productions biologiques, nous avons cherché à caractériser les différents modes d'organisation d'entreprises de collecte et de stockage intervenant sur le territoire francilien. Nous supposons que ces modes d'organisation peuvent dépendre notamment des volumes de collecte en jeu, des investissements à réaliser, des arrangements contractuels et des accompagnements pouvant être mis en place avec les agriculteurs. La culture du blé tendre a été ciblée plus particulièrement dans la mesure où elle fait l'objet d'évolutions des relations contractuelles avec les agriculteurs (sur le taux de protéine et la pureté variétale notamment). Nous avons fait l'hypothèse que la gestion de la collecte du blé et les relations contractuelles varient en fonction des modes d'organisation des organismes de collecte et de stockage. La partie suivante est consacrée à la présentation de la méthodologie employée. Nous détaillerons les résultats dans une deuxième partie, suivis d'éléments de perspectives et de conclusions.

Les opérateurs et leur activité de collecte de productions biologiques : questions de méthodes

1. Approche et méthode

La question de l'organisation de l'activité de collecte de productions biologiques est ici appréhendée avec un ancrage disciplinaire en agronomie et plus particulièrement en agronomie des territoires. En explicitant les interdépendances entre les systèmes de culture pratiqués par les agriculteurs et l'organisation des territoires, nous cherchons à étudier la coordination d'actes techniques au sein de différentes organisations impliquées à différentes échelles territoriales (Papy, 2001). Autrement dit, nous considérons les organisations des systèmes agricoles comme en partie déterminées par des facteurs et des acteurs du territoire. L'étude des modes de fonctionnement, des stratégies de ces acteurs et des interactions avec les agriculteurs constitue un préalable essentiel pour la compréhension des pratiques agronomiques. Dans le présent travail, nous avons ainsi mis l'accent essentiellement sur les éléments de coordination au sein de la filière.

Dans cette étude, nous avons porté l'attention sur les organismes de collecte et de stockage, vus comme des structures interagissant fortement avec les agriculteurs (Le Bail, 2005). Pour appréhender leurs stratégies, nous avons procédé par enquêtes de type entretien avec l'objectif de récolter un discours sur un thème donné, dans un processus interlocutoire, où l'interaction interviewer/interviewé détermine le déroulement de l'entretien (Blanchet et Gotman, 2010).

2. Quelques éléments synthétiques sur l'agriculture francilienne

L'agriculture francilienne est caractérisée par quelques grandes tendances. Le nombre d'exploitations franciliennes diminue (-2,9 % entre 2000 et 2007) pour atteindre

en 2010 de l'ordre de 5 000 unités, alors qu'on observe dans le même temps une progressive augmentation de leur taille moyenne (SAU moyenne des exploitations professionnelles : 131 ha contre 76 ha au niveau national [Agreste, 2010]). La spécialisation historique du bassin parisien dans les grandes cultures et la faible présence d'élevage sont des spécificités importantes à prendre en compte pour réfléchir au développement de l'agriculture biologique en Île-de-France. La région présente une faible proportion d'agriculture biologique (fin 2011, 1,4 % de la SAU régionale et seulement 178 exploitations) : elle est classée au 19^e rang au niveau des régions françaises en termes de SAU biologique et au 23^e rang en termes de nombre d'exploitations (chiffres 2011 de l'Agence Bio).

Les exploitations de grandes cultures biologiques représentent la majorité des surfaces cultivées en AB en Île-de-France (61 % de la SAU bio réparties sur 56 exploitations fin 2011) et sont largement dispersées sur le territoire régional. Même si elles présentent le plus souvent une plus grande diversité culturale que leurs homologues conventionnelles, ces exploitations bio ont souvent des successions à forte composante céréalière.

3. Entretiens auprès d'organismes de collecte et de stockage

Une première phase a consisté à répertorier les principaux organismes de collecte et de stockage collectant ou non des grandes cultures biologiques (coopératives et négociants) intervenant en Île-de-France, c'est-à-dire ayant tout ou partie de leur bassin de collecte dans la région. La plupart des collecteurs agissent à des échelles plurirégionales au sein du bassin de production du Nord de la France et n'ont pas leur siège en Île-de-France. Ce travail préliminaire a été réalisé *via* des recherches sur Internet (site de Coop de France) et à dire d'experts (contacts en Chambres d'agriculture). Au

total, nous avons retenu onze opérateurs par rapport à leurs poids relatifs en termes de collecte et de présence au niveau régional (*tableau 1*). D'autres opérateurs existent par ailleurs, mais n'ont pas été retenus en raison de leur faible représentativité en Île-de-France (huit entreprises identifiées essentiellement des négociants). Par ailleurs, deux opérateurs sollicités n'ont pas souhaité nous répondre.

Dans un deuxième temps, des entretiens ont été menés : d'une part avec différents acteurs ayant des rôles ou visions transversaux sur le sujet (le Groupement des agriculteurs biologiques d'Île-de-France, la Chambre d'agriculture de Seine-et-Marne, un moulin de Seine-et-Marne) ; d'autre part avec des responsables au sein des onze organismes de collecte et de stockage identifiés dans la première phase dont certains étaient déjà impliqués dans la collecte de productions biologiques. Ces entretiens auprès des opérateurs visaient à récolter des informations sur les données générales du collecteur (historique, chiffre d'affaires, nombre d'agriculteurs collectés, bassin de collecte, cultures et volumes collectés, etc.) et sur la stratégie vis-à-vis de l'agriculture biologique (mise en place de la collecte, gestion des conversions, contraintes logistiques, perspectives de développement, etc.). La phase d'enquêtes spécifiques auprès des opérateurs s'est étendue de juillet 2010 à février 2012 (Amet et Noreskal, 2011 ; Petit, 2013). Les entretiens ont été réalisés lors de rencontres physiques ou d'échanges téléphoniques d'une durée moyenne de deux heures.

Comme le montre le *tableau 1*, les opérateurs enquêtés sont très divers en termes de poids économique, de volumes collectés et d'ancrage territorial. On a clairement un contraste entre des petites structures collectant de faibles volumes de productions sur des bassins de collecte très vastes et des opérateurs appartenant à des grands groupes coopératifs de la filière grandes cultures.

Tableau 1. Description de l'échantillon d'opérateurs de collecte et de stockage enquêtés (les données chiffrées correspondent à la campagne 2009/2010)

Organisme de collecte et de stockage	Statut juridique	Chiffre d'affaires annuel	Bassin de collecte	Volumes collectés	Volumes AB collectés (% du total)	Nombre d'agriculteurs collectés annuellement	Début de l'activité AB
1	SICA	Compris entre 10 et 20 millions d'euros	Couvrant plusieurs régions françaises	Inférieur à 20 000 t	100 %	Compris entre 300 et 1 000	À la création de la structure (début des années 2000)
2	SCA	Compris entre 10 et 20 millions d'euros	Centré sur quelques régions agricoles au sein d'un département	Compris entre 20 000 et 500 000 t	0 %	Compris entre 100 et 300	Ø
3	SCA	Inférieur à 10 millions d'euros	Couvrant plusieurs régions françaises	Inférieur à 20 000 t	100 %	Compris entre 100 et 300	À la création de la structure (fin des années 1980)
4	SCA	Inférieur à 10 millions d'euros	Couvrant plusieurs régions françaises	Inférieur à 20 000 t	100 %	Compris entre 100 et 300	À la création de la structure (début des années 1980)
5	SCA	Compris entre 100 et 300 millions d'euros	Couvrant plusieurs départements français	Compris entre 500 000 et 1 000 000 t	Données non communiquées	Compris entre 1 000 et 3 000	Fin des années 2000
6	SCA	Compris entre 100 et 300 millions d'euros	Couvrant plusieurs départements français	Compris entre 500 000 et 1 000 000 t	Données non communiquées	Compris entre 1 000 et 3 000	Fin des années 2000
7	SCA	Compris entre 100 et 300 millions d'euros	Couvrant plusieurs départements français	Compris entre 500 000 et 1 000 000 t	0,3 %	Compris entre 1 000 et 3 000	Fin des années 1990
8	SA	Supérieur au milliard d'euros	Couvrant plusieurs régions françaises	Plusieurs millions t	0 %	Plusieurs milliers	Ø
9	SCA	Compris entre 20 et 100 millions d'euros	Couvrant plusieurs départements français	Compris entre 20 000 et 500 000 t	0 %	Entre 300 et 1000	Ø
10	SCA	Compris entre 100 et 300 millions d'euros	Couvrant plusieurs départements français	Compris entre 500 000 et 1 000 000 t	Données non communiquées	Compris entre 1000 et 3000	Fin des années 2000
11	SCA	Compris entre 100 et 300 millions d'euros	Couvrant plusieurs départements français	Compris entre 500 000 et 1 000 000 t	0 %	Compris entre 1000 et 3000	Ø

Notes : Pour garantir la confidentialité des données récoltées en enquête, nous présentons ici des ordres de grandeur plutôt que des données brutes. Certaines informations sur les volumes biologiques collectés n'ont pu être fournies en raison de la mise en place très récente de la collecte biologique.

SCA : Société coopérative agricole ; SA : Société anonyme ; SICA : Société d'intérêt collectif agricole

Source : les auteurs.

Résultats

Vers une typologie de collecteurs

Les résultats portent tout d'abord sur une analyse des organismes de collecte et de stockage au regard de l'organisation de la collecte de productions biologiques. Sur les onze opérateurs enquêtés, sept ont été retenus pour établir une typologie d'opérateurs vis-à-vis de la collecte biologique. Cette analyse nous permet de définir trois types de collecteurs selon que l'intégration de l'activité AB est exclusive ou coexistante avec une collecte conventionnelle. Des éléments sur les collecteurs ne développant pas de collecte biologique sont ensuite rapportés. Enfin, un éclairage particulier est apporté sur la gestion de la qualité du blé tendre.

1. Activité de collecte biologique chez les opérateurs

Entre exclusivité et diversification

Parmi les sept opérateurs enquêtés qui ont une activité de collecte de grandes cultures biologiques, nous avons identifié trois types distincts selon que l'activité s'inscrivait dans une forme d'exclusivité, c'est-à-dire dans le cadre d'une structure uniquement biologique, ou bien dans une dynamique de diversification au sein de structures conventionnelles.

Des opérateurs dédiés à la collecte de productions biologiques

Ce premier type concerne trois opérateurs de notre échantillon (opérateurs 1, 3 et 4). Il s'agit de structures dont l'activité est exclusivement dédiée aux productions biologiques. Elles figurent parmi les acteurs historiques des filières biologiques et sont confiantes dans leurs développements. De fait, elles ont une structure interne bien adaptée aux spécificités de la production agricole biologique. On note cependant deux statuts juridiques différents. Les opérateurs 3 et 4 ont le statut de coopérative agricole. Leur implication dans la bio est

plus ancienne que l'opérateur 1. Travaillant quasiment exclusivement avec des agriculteurs adhérents, elles sont caractérisées par une politique de contractualisation forte se traduisant notamment par l'apport total des cultures produites par l'agriculteur, la rémunération sur la base d'un prix moyen de campagne et la valorisation de l'ensemble des cultures produites par les agriculteurs. La capacité de stockage au niveau du collecteur est faible avec de nombreuses cellules et le stockage tampon chez l'agriculteur est essentiel. Enfin, la gestion de la commercialisation est réalisée en interne avec des débouchés locaux et la fourniture d'intrants aux agriculteurs (notamment semences et matières organiques) est relativement limitée.

L'opérateur 1 présente de nombreuses similitudes avec ces deux opérateurs. Mais le statut juridique est différent (Société d'intérêt collectif agricole) et a des implications en termes de rapport entre adhérents et tiers non adhérents pour la réalisation des transactions (50 % minimum avec des adhérents contre 80 % pour les SCA). Certains agriculteurs étant des apporteurs non adhérents, l'activité de collecte est relativement plus flexible que chez les opérateurs 3 et 4. Par ailleurs, l'opérateur 1 est à l'origine une filiale d'une union de coopératives conventionnelles majeure en France. Nous pouvons supposer qu'il existe des liens étroits entre la filiale biologique et la coopérative conventionnelle en ce qui concerne la gestion des adhérents : cette dernière conserve une activité strictement conventionnelle sur des marchés de masse en orientant ses adhérents opérant une conversion en AB vers la filiale biologique. Même si l'activité biologique est internalisée entièrement par l'opérateur 1 en ce qui concerne la collecte, le stockage et la commercialisation, des points de différenciation sont à noter par rapport aux opérateurs 3 et 4 : (i) les formes de contractualisation sont variées, (ii) les productions

sont valorisées lorsqu'elles ont un débouché et par conséquent les assolements des agriculteurs sont plus ou moins orientés en fonction des opportunités de marché, (iii) le stockage tampon chez l'agriculteur est requis, (iv) la vente d'intrants (semences et engrais organiques) est un domaine important de la coordination avec les agriculteurs.

Enfin, si les opérateurs 3 et 4 ont un dimensionnement économique similaire, en termes de chiffres d'affaires, de volumes collectés et de nombre d'apporteurs, l'opérateur 1 présente une structure deux fois plus importante sur ces mêmes critères.

Des opérateurs mixtes de base conventionnelle avec une intégration de l'AB en interne

Ce deuxième type concerne trois opérateurs de notre échantillon (opérateurs 5, 6 et 7). Ces opérateurs, de statut coopérative agricole, ont une activité de base conventionnelle. La décision de développer une activité de collecte de productions biologiques est récente (opérateur 7) à très récente (opérateurs 5 et 6). Les motivations sont liées, d'une part, à l'évolution du marché des produits biologiques et, d'autre part, aux demandes d'agriculteurs adhérents en interne. L'intégration de l'activité biologique au sein de ces opérateurs implique une remise en état des moyens de fonctionnement appartenant aux coopératives elles-mêmes (par exemple la remise aux normes et la certification d'anciens silos pour pouvoir accueillir des productions biologiques ou l'utilisation d'une cellule d'un silo conventionnel). Pour les opérateurs 6 et 7, les modes d'organisation sont largement en cours d'élaboration, mais on peut déjà noter que ces structures sont caractérisées par des formes de contractualisation variées (mais souvent basées sur le principe d'apport total), une structure de stockage en interne complétée par le stockage à la ferme et des liens avec des entreprises aval, notamment de fabrication d'aliments du bétail. Au même titre que pour l'opérateur 1,

l'approvisionnement en intrants (engrais organiques) semble être un domaine en fort développement. Enfin, si ces opérateurs ont intégré une activité de collecte de productions biologiques, ils restent toutefois relativement prudents sur le développement futur de l'AB et cherchent davantage à accompagner des agriculteurs dans leur réorientation individuelle que d'initier des conversions de façon importante dans les territoires.

Des opérateurs conventionnels mutualisant l'activité AB avec d'autres opérateurs

Ce troisième et dernier type ne concerne qu'une coopérative dans notre échantillon (opérateur 10), mais il implique en réalité plusieurs opérateurs du Nord de la France, regroupés en fédération régionale. Ces opérateurs veulent développer une activité de collecte de productions biologiques, mais n'ont actuellement pas d'outils internes certifiés dédiés à l'AB, en particulier des silos de stockage spécifiques. Face aux investissements importants que représente la mise en place d'une activité de collecte bio, certains opérateurs font le choix de la mutualisation pour limiter les coûts et les risques liés à une telle décision stratégique. Fédérés au sein d'une union de coopératives (comprenant l'opérateur 10), le projet porte sur une mutualisation de moyens de stockage sur la base de silos en Picardie et dans la zone Ouest de l'Île-de-France appartenant à différentes coopératives participant au projet. La commercialisation des productions, quant à elle, a récemment été confiée à l'opérateur 1 de notre échantillon qui commercialise sur des marchés aval, notamment en alimentation animale biologique, qui ont un fort potentiel de développement. Enfin, comme pour le deuxième type, ces opérateurs mutualisant la collecte bio s'inscrivent dans une démarche d'accompagnement des conversions tout en étant relativement conscients des enjeux du développement de l'AB, en particulier ceux relatifs à la qualité de l'eau.

2. Opérateurs sans activité de collecte biologique

Entre opposition et attentisme

Si l'on observe une préoccupation croissante des structures de collecte et de stockage pour les productions issues de l'agriculture biologique, certaines ne sont pas dans la perspective de lancer une activité de collecte biologique. Certaines coopératives ou négoce ont un comportement attentiste vis-à-vis du développement de l'AB. En particulier, il s'agit des opérateurs 2, 8, 9 et 11 de notre échantillon. Aucune organisation en interne n'est prévue pour le moment pour permettre une activité de collecte biologique. Cette situation peut s'expliquer par différentes raisons : d'une part, un manque d'intérêt pour la collecte biologique lié à un positionnement sur des marchés conventionnels peu enclins à évoluer vers l'AB (marchés de masse destinés à l'exportation, marchés des blés améliorants, etc.) ; d'autre part, les faibles marges de manœuvre au niveau logistique de ces opérateurs. En particulier sur ce dernier point, nous constatons chez les opérateurs 2 et 8 un rapport entre les volumes collectés et la capacité de stockage relativement élevé par rapport aux autres opérateurs de l'échantillon. Mettre en place une collecte de productions biologiques demanderait donc des investissements importants pour ces opérateurs, par exemple en termes de mise aux normes ou d'acquisition de nouvelles infrastructures de stockage.

Parmi ces opérateurs sans activité de collecte biologique, certains développent des liens privilégiés avec des structures spécialisées en AB afin de gérer les cas de conversion d'adhérents en interne. C'est le cas de l'opérateur 9 qui oriente vers la coopérative 4 les agriculteurs évoluant vers l'AB, généralement de façon partielle en maintenant un système mixte biologique-conventionnel. La coopérative conventionnelle se décharge ainsi

totalement de l'activité biologique en la déléguant à une structure spécialisée dans ce secteur, prenant en charge la collecte, le stockage, l'appui technique et la commercialisation des productions biologiques. Cette configuration reste avantageuse pour l'opérateur conventionnel quand la dynamique de conversion à l'AB chez les adhérents est faible comme c'est le cas parmi les agriculteurs collectés par l'opérateur 9.

L'analyse des modes d'organisation et stratégies des organismes de collecte et de stockage considérés dans cette étude nous permet de confirmer l'hypothèse d'une diversité de modes d'intégration de l'activité de collecte de productions biologiques. En fonction du positionnement global de ces opérateurs, entre exclusivité et assimilation au sein du conventionnel, il apparaît des orientations de gestion de la collecte différentes, concernant notamment la nature des cultures collectées et les dispositifs d'accompagnement des agriculteurs (engrais organiques, conseil, etc.). Au sein de ces modes d'organisation, la culture du blé tendre a été ciblée pour tester l'hypothèse d'une diversité de modes de gestion, dans le contexte global de l'évolution des critères de qualité attendus par l'aval.

3. La collecte de blé tendre biologique

La question des critères de qualité

Au sein de l'organisation de la collecte de productions biologiques, l'analyse de la collecte du blé tendre présente un intérêt particulier, en particulier sur les aspects qualitatifs. L'évolution des critères de qualité demandés sur le blé biologique, et notamment le taux de protéines, est souvent reliée à l'arrivée sur le marché AB d'opérateurs du secteur conventionnel. Selon les enquêtes réalisées, les différents acteurs s'accordent à dire que les critères de qualité technologiques exigés pour les blés AB sont calqués sur le

modèle conventionnel. Actuellement, les transformateurs aval demandent des lots de blé répondant aux critères habituels de qualité du blé conventionnel (sain, taux d'humidité, taux d'impuretés, force boulangère, taux de protéines, etc.). En ce qui concerne le taux de protéines, le taux minimum semble être établi à 11,5 %. Cependant, cette exigence peut être plus élevée ou plus basse (de 11 à 12,5 %) pour des raisons de *process* selon que le transformateur est un industriel (taux supérieur à 12 %) ou un artisan boulanger (taux inférieur à 11 % possible). Cette demande des transformateurs est répercutée par les moulins sur les collecteurs. Elle engendre d'une part, des incitations aux agriculteurs à cultiver des variétés riches en protéines (Blés panifiables supérieurs [BPS] – voire des Blés améliorants ou de force [BAF]) et d'autre part, la généralisation des grilles de paiement différencié. Au sein de notre échantillon, celles-ci concernent tous les opérateurs au sein desquels la collecte de blé biologique est effective, quel que soit le type (opérateurs 1, 3, 4 et 7), avec le principe de réfections et de bonifications en fonction du taux de protéines du blé. Le lot peut être déclassé en blé fourrager si le taux de protéines est inférieur à 10 % en moyenne, ce qui se traduit par une plus faible rémunération de l'agriculteur.

La problématique de la qualité technologique du blé fait également référence à la gestion de la traçabilité variétale. En particulier, nos interrogations portaient sur les exigences en termes de pureté variétale de la part des collecteurs, sachant que la production en AB implique une gestion préventive des risques agronomiques favorisée par les mélanges de variétés au champ. Ces pratiques présentent des avantages techniques appréciables (généralement meilleure résistance aux agresseurs qu'une variété pure), mais aussi des inconvénients en termes de précision de

la proportion entre variétés à la récolte³. Selon les acteurs enquêtés, la demande ne porte pas spécifiquement sur des variétés pures, les mélanges de blés étant généralement acceptés par les moulins. Ces mélanges doivent cependant avoir deux caractéristiques essentielles : une homogénéité en termes de taux de protéines (entre 11 et 12,5 %) et une proportion connue des différentes variétés constitutives. Différentes voies semblent possibles pour présenter ces deux caractéristiques. Un agriculteur peut semer différentes variétés « en pur » et les mélanger au moment de les stocker sur sa ferme, lui permettant de créer des lots à plus forte valeur protéique qu'une variété pure et accéder aux bonifications. Lorsque le mélange est ainsi fait post-récolte, l'agriculteur peut indiquer de façon claire au collecteur un pourcentage de variétés composant le mélange. Sur cette base, les collecteurs ne semblent pas s'opposer à cette pratique. Mais des échantillonnages sont aussi généralement réalisés à la réception de la récolte et les opérateurs peuvent recomposer des mélanges variétaux au niveau de leurs structures de stockage pour faire des allotements pertinents par rapport aux débouchés aval.

Il apparaît difficile de distinguer des modes de fonctionnement différents en fonction des types d'opérateurs identifiés précédemment. La façon dont les collecteurs transmettent les exigences de leurs clients à leurs producteurs dépend fortement de la situation des marchés biologiques et des filières aval à un moment donné. La demande en termes de taux de protéines peut être assouplie certaines

3. L'agriculteur sait la proportion exacte des variétés semées, mais le peuplement final peut évoluer dans sa composition – différences de taux de levée entre variétés, avantage spécifique en cours de culture d'une variété sur une autre par rapport à certains facteurs du milieu ou du climat, etc. – et cette évolution est difficilement contrôlable par l'agriculteur.

années et les mélanges de variétés au champ peuvent faire l'objet d'accords préalables entre l'agriculteur et l'opérateur. La collecte du blé biologique à destination boulangère, bien que calquée sur le système conventionnel, donne ainsi lieu à de « petits arrangements entre acteurs » (Beuret, 1999), entre agriculteurs et collecteurs et entre collecteurs et moulins, afin de tenir compte des spécificités techniques de la culture en AB, notamment de la faible disponibilité de variétés biologiques hautement productives en protéines et du moindre contrôle possible du statut azoté des cultures par rapport au conventionnel.

Discussion et perspectives Vers une réorganisation de la collecte biologique au niveau régional ?

Les résultats de notre étude montrent que les organismes de collecte et de stockage conventionnels qui se lancent dans la collecte de productions biologiques ont des motivations diverses, en répondant à des demandes de leurs adhérents agriculteurs et en investissant aussi un marché en expansion. En dehors du positionnement des opérateurs vis-à-vis du marché biologique, qui balance souvent entre confiance dans le développement de l'AB et doute sur la capacité à évoluer au-delà du marché de niche, les aspects organisationnels liés à l'activité de collecte et de stockage apparaissent prépondérants. En effet, pour qu'un opérateur conventionnel structure une collecte biologique, il semble nécessaire qu'il présente des marges de manœuvre techniques (notamment en termes de capacités de stockage) et un nombre minimal d'adhérents se convertissant en AB.

En Île-de-France et globalement dans le bassin parisien, les coopératives conventionnelles se sont engagées récemment dans les filières AB, également en raison notamment de la forte dispersion des

agriculteurs biologiques sur le territoire, ce qui correspondait peu à leur mode d'organisation. Jusqu'alors, seules les coopératives exclusivement biologiques fonctionnaient avec ces contraintes. Or les injonctions environnementales récentes, notamment sur la gestion de la qualité de l'eau (Directive-Cadre sur l'eau et les démarches de projets au niveau des captages « Grenelle »), visent à mettre en œuvre des changements de pratiques pour limiter les pollutions diffuses d'origine agricole. L'agriculture biologique est une des solutions globales permettant d'atteindre ces objectifs et sa diffusion dans les zones à enjeu eau est souhaitée par les instances politiques et les Agences de l'eau⁴. Selon les territoires, la pression des institutions politiques sur l'agriculture et la qualité de l'eau se ressent plus ou moins fortement. Certains opérateurs que nous avons étudiés sont conscients de ces évolutions futures, ce qui pourrait constituer un argument en faveur de la mise en place d'activité de collecte et de stockage de productions biologiques.

Ainsi, jusqu'à récemment, les seuls opérateurs collectant des productions biologiques étaient des coopératives exclusivement biologiques cohabitant avec quelques opérateurs du conventionnel. Ces collecteurs étaient peu nombreux et se faisaient peu concurrence. Pour gérer les rares cas de conversions en AB des agriculteurs, les coopératives conventionnelles orientaient généralement leurs adhérents vers ces coopératives spécialisées dans la collecte de productions biologiques. Nos résultats ont par ailleurs montré que

4. Le 23 avril 2013, le Comité économique social et environnemental a publié un avis sur « la gestion et l'usage de l'eau en agriculture » et encourage le développement de l'agriculture biologique dans les aires d'alimentation de captages. http://www.lecese.fr/sites/default/files/pdf/Fiches/2013/FI11_gestion_eau_agriculture.pdf [consulté le 5 juin 2013].

certaines coopératives conventionnelles en Île-de-France fonctionnent toujours sur ce principe de délégation. Cependant, on observe aujourd'hui un phénomène nouveau d'intégration de l'AB au sein des structures conventionnelles, selon différents modes d'organisation. Ces opérateurs ont aujourd'hui des investissements à rentabiliser. Paradoxalement, la plupart d'entre eux n'appellent pas à des conversions en bio massives de leurs adhérents, tout en souhaitant malgré tout qu'un volume minimal de productions biologiques passe par leurs silos afin de les rentabiliser. Cela implique donc de collecter pour partie les productions de leurs anciens adhérents, étant passés en AB et qui avaient changé de collecteur, voire d'attirer de nouveaux adhérents.

La façon dont ces mouvements d'agriculteurs entre collecteurs peuvent s'opérer est encore très incertaine. Mais des hypothèses peuvent être formulées au regard de la configuration des bassins de collecte des opérateurs. Il s'avère que ceux des coopératives dédiées à l'activité biologique sont très étendus et se superposent avec ceux de nombreux collecteurs conventionnels. On peut supposer que certains secteurs vont être plus concurrentiels (notamment le département de la Seine-et-Marne avec la mise en place récente de collectes biologiques chez les opérateurs conventionnels). Nos entretiens révèlent qu'un certain nombre d'acteurs du développement de l'AB craignent une plus forte compétitivité des coopératives mixtes, car leur activité biologique s'appuierait sur une plus grosse structure, de base conventionnelle. Elles pourraient ainsi profiter d'économies de charges de structure, largement le fait des coopératives conventionnelles actuelles. Disposant de plus de moyens, elles auraient la capacité d'aller démarcher des agriculteurs, de proposer un accompagnement plus suivi du fait de leur proximité, voire d'offrir de meilleurs prix aux producteurs. La Région Île-de-France n'abrite

aucun siège de coopératives biologiques historiques. Pour celles-ci, le volume de collecte réalisé en Île-de-France rapporté à la totalité de la collecte est peu important. Il est possible que les enjeux franciliens pèsent peu dans leur stratégie. En revanche, le développement de la collecte biologique chez des opérateurs conventionnels, bien implantés en Île-de-France, pourrait être un facteur favorisant le développement de la production biologique, ces coopératives possédant un fort maillage en termes d'adhérents et de sites de stockage dans la région. Cela pourrait impulser une dynamique au niveau des agriculteurs qui sont pour le moment encore largement réticents à la conversion en AB. Les modalités de ces concurrences possibles entre opérateurs et notamment entre ceux entrés récemment (ou prochainement) dans le marché de l'AB et coopératives historiquement biologiques constituent une piste d'approfondissement de ce travail. Mais les relations entre opérateurs peuvent aussi relever de différentes formes de coopération.

Les préoccupations sur la rentabilité de l'activité de collecte de productions biologiques amènent les opérateurs à faire évoluer leur mode d'intégration de la bio au sein de leurs structures. Ainsi, nous avons pu constater, après la phase d'enquêtes de terrain, que certains opérateurs avaient réalisé des transitions entre les différents types identifiés. Par exemple, l'opérateur 6 était, au moment de l'étude, un opérateur mixte conventionnel-biologique avec une intégration en interne de l'activité de collecte biologique. Il a récemment évolué vers le type « mutualiste » par la création d'une société, dédiée à l'activité biologique, commune à plusieurs autres opérateurs. Cette évolution est concomitante avec un mouvement de fusion de ces coopératives conventionnelles. Face à une production biologique qui progresse lentement, la collecte mutualisée entre plusieurs opérateurs présente des avantages certains :

partage du risque économique, réduction des investissements spécifiques, possibilité d'utilisation commune de ressources dont les silos dédiés, etc. La mutualisation est aussi une tendance forte chez les opérateurs dédiés au bio. Ainsi, les coopératives 3 et 4 de notre étude ont récemment mis en place une unité de stockage commune, dédiée à l'activité semences des deux opérateurs. Enfin, les liens entre opérateurs exclusivement biologiques et conventionnels s'étoffent, par la mise en place de partenariats nouveaux. Ainsi, la coopérative 11, qui pendant notre étude n'avait pas d'activité biologique, s'oriente aujourd'hui vers la collecte d'agriculteurs bio tout en confiant la commercialisation à la coopérative 4. La typologie proposée ici est donc amenée à évoluer pour prendre en compte ces trajectoires variées des opérateurs.

L'apparition de nouveaux opérateurs dans le paysage des collecteurs de grandes cultures biologiques interpelle, questionne et donne à voir un processus global d'évolution du monde de la bio, parfois assimilé à un processus de conventionalisation. Les apports en sciences sociales dans ce domaine traitent de domaines de différentes natures comme l'évolution des motivations des agriculteurs pour la conversion, les transformations de leurs pratiques techniques (Best, 2008 ; Darnhofer *et al.*, 2010 ; Guthman, 2000 ; Oelofse *et al.*, 2011) ou la place croissante qu'occupent les acteurs classiques de l'agro-industrie par rapport aux circuits alternatifs de commercialisation, autrement dit, le passage d'une convention domestique à industrielle (Sylvander, 1997). Si des mutations dans le domaine des grandes cultures biologiques sont indéniables, il nous semble malgré tout difficile de conclure à un processus de conventionalisation en ce qui concerne le secteur de la collecte. D'une part, car les grandes cultures sont parmi les productions qui restent difficiles à commercialiser dans des circuits dits alternatifs (cas

des paysans-boulangers par exemple). Et d'autre part, une approche compréhensive des modes d'organisation comme celle que nous proposons ici met en évidence des similitudes, ressemblances et complémentarités entre des opérateurs qui seraient considérés *a priori* comme appartenant à des mondes de la bio différents. Toutefois, on ne peut éluder certaines divergences en termes d'activité de collecte entre les opérateurs et au-delà, dans les domaines entourant la collecte comme l'approvisionnement en intrants ou le conseil technique aux agriculteurs. Des travaux menés en parallèle ont identifié des liens privilégiés entre des collecteurs appartenant à des grands groupes conventionnels et certains modèles d'exploitations biologiques orientés sur des pratiques agronomiques dites correctives, c'est-à-dire gérant les risques agronomiques de façon peu préventive, par exemple en ayant fortement recours, en cours de culture, au désherbage mécanique ou aux engrais organiques (Petit, 2013). Sur ce point, des approfondissements reliant les stratégies des organismes de collecte et de stockage et les pratiques des agriculteurs seraient nécessaires.

*

**

Bien que le développement du secteur biologique soit poussé par une forte demande, une politique favorable et des subventions importantes, les surfaces consacrées restent faibles en particulier en Île-de-France. On observe cependant une tendance générale des organismes de collecte et de stockage à mettre en place une organisation permettant d'accueillir une activité de collecte biologique. Cette étude, basée sur la réalisation d'entretiens avec des opérateurs de la collecte des grandes cultures, a permis de caractériser des modes d'organisation des organismes stockeurs pour une activité biologique, avec l'identification de trois types distincts. La typologie proposée ici mériterait d'être confrontée

à des organismes de collecte basés dans d'autres régions. Par ailleurs, d'autres pistes restent à approfondir, comme la question de la gestion des intrants (semences et matières organiques) et le conseil technique proposé par ces différents opérateurs.

Si les coopératives exclusivement biologiques ont été les principaux acteurs du développement des exploitations de grandes cultures biologiques en Île-de-France, de nouveaux acteurs interviennent depuis peu et on peut supposer qu'à l'avenir, d'autres collecteurs conventionnels évolueront vers l'AB. Cette tendance est perçue de façon mitigée par certains acteurs du développement de l'AB, craignant que

des « méthodes conventionnelles » soient appliquées au secteur biologique pouvant entraîner une chute des prix de vente aux consommateurs et des prix d'achat aux agriculteurs. Toutefois, si l'on observait, il y a quelques années encore, une disjonction forte entre les acteurs biologiques et conventionnels, cela ne semble plus être le cas aujourd'hui, avec la volonté de ces mêmes acteurs de créer des interactions et synergies entre les filières. ■

Les auteures remercient Manuella Noreskal et Camille Amet pour leur contribution à la réalisation de la phase d'enquêtes ainsi que pour leur participation à cette étude à travers leur projet d'ingénieur Agroparistech.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Abécassis J., Bergez J.-E. (2009). *Les filières céréalières, organisation et nouveaux défis*. Quae, 184 p.
- Agence-Bio (2011). *L'agriculture biologique française : les chiffres clés*. Édition 2011, L'Agence française pour le développement et la promotion de l'AB, 244 p.
- Agence-Bio (2012). *L'agriculture biologique française : les chiffres clés*. Édition 2012, L'Agence française pour le développement et la promotion de l'AB, 100 p.
- Agreste (2010). *Mémento de la statistique agricole*. Édition 2010, Île-de-France, 32 p.
- Amet C., Noreskal M. (2011). *Étude de la structuration de la filière blé biologique en Île-de-France*. Rapport de projet d'ingénieur, Agroparistech, 97 p.
- Barnier M. (2007). *Agriculture biologique horizon 2012. Grand conseil d'orientation de l'Agence Bio, 12 septembre 2007*. Ministère de l'Agriculture et de la Pêche.
- Best H. (2008). Organic agriculture and the conventionalisation hypothesis: A case study from West Germany. *Agriculture and Human Values*, n° 25, p. 95-106.
- Beuret J.-E. (1999). Petits arrangements entre acteurs... Les voies d'une gestion concertées de l'espace rural. *Natures, Sciences et Sociétés*, vol. 7, n° 1, p. 21-30.
- Blanchet A., Gotman A. (2010). *L'enquête et ses méthodes : l'entretien*. Paris, Armand Collin, 2^e édition, 128 p.
- Buck D., Getz C., Guthman J. (1997). From farm to table: The organic vegetable commodity chain of northern California. *Sociologia ruralis*, n° 37, p. 3-20.
- Darnhofer I., Lindenthal T., Bartel-Kratochvil R., Zollitsch W. (2010). Conventionalisation of organic farming practices: from structural criteria towards an assessment based on organic principles. *Agronomy for Sustainable Development*, n° 30, p. 67-81.
- David C. (2009) *Grandes cultures biologiques, des systèmes en équilibre instable, in Transitions vers l'agriculture biologique*. Lamine C., Bellon S. (dir.), Versailles, Quae, 316 p.
- David C., Viaux P., Meynard J.M. (2004). Les enjeux de la production biologique en France. *Courrier de l'Environnement (Le)*, n° 51, p. 43-53.
- De Wit J., Verhoog H. (2007). Organic values and the conventionalisation of organic agriculture. *Njas-Wageningen Journal of Life Sciences*, n° 54.

- Deverre C., Sainte Marie Cd. (2008). The “ecologisation” of the European agricultural policy: greening or redesign of the agri-food system? *Revue d'Études en Agriculture et Environnement*, p. 83-104.
- Guthman J. (2000). Raising organic: an agro-ecological assessment of grower practices in California. *Agriculture and Human Values*, n° 17, p. 257-266.
- Guthman J. (2004). The trouble with “organic lite” in California: A rejoinder to the “conventionalisation” debate. *Sociologia ruralis*, n 44.
- Le Bail M. (2005). *Contribution aux recherches agronomiques sur la qualité des productions végétales : du système de culture au système local d'approvisionnement*. Mémoire d'habilitation à diriger des recherches.
- Oelofse M., Hogh-Jensen H., Abreu L.S., Almeida G.F., El-Araby A., Hui Q.Y., Sultan T., de Neergaard A. (2011). Organic farm conventionalisation and farmer practices in China, Brazil and Egypt. *Agronomy for Sustainable Development*, n° 31.
- Papy F. (2001). Pour une théorie du ménage des champs: l'agronomie des territoires. *Comptes rendus de l'Académie d'Agriculture de France*, n° 87, p. 139-149.
- Petit C. (2013). *Transitions des exploitations agricoles vers l'agriculture biologique dans un territoire : approche par les interactions entre systèmes techniques et de commercialisation, Application aux aires d'alimentation de captages en Île-de-France*. Thèse de doctorat de l'Institut des Sciences et Industries du Vivant et de l'Environnement (AgroParisTech), Spécialité Agronomie, p. 412.
- Pirou S. (2002). *L'institutionnalisation de l'agriculture biologique*. Thèse de doctorat, École Nationale Supérieure Agronomique de Rennes, 423 p.
- Sylvander B. (1997). Le rôle de la certification dans les changements de régime de coordination : l'agriculture biologique, du réseau à l'industrie. *Revue d'économie industrielle*, vol. 80, 2^e trimestre 1997, p. 47-66.
- Sylvander B., Bellon S., Benoit M. (2006). Facing the organic reality: the diversity of development models and their consequences on research policies. Paper at “Joint Organic Congress”, Odense, Denmark, May 30-31.