



**HAL**  
open science

# Dynamiques spatiales dans le développement de l'agriculture biologique : entre cohérences territoriales et logiques de marché

Gilles Allaire, Eric Cahuzac, Élise Maigné, Thomas Poméon

► **To cite this version:**

Gilles Allaire, Eric Cahuzac, Élise Maigné, Thomas Poméon. Dynamiques spatiales dans le développement de l'agriculture biologique : entre cohérences territoriales et logiques de marché. *Innovations Agronomiques*, 2016, 51, pp.29-40. 10.15454/1.4721171497297053E12 . hal-01652916

**HAL Id: hal-01652916**

**<https://hal.science/hal-01652916>**

Submitted on 30 Nov 2017

**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.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

## Dynamiques spatiales dans le développement de l'agriculture biologique : entre cohérences territoriales et logiques de marché

Allaire G.<sup>1</sup>, Cahuzac E.<sup>1</sup>, Maigné E.<sup>1</sup>, Poméon T.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> INRA, US 0685 ODR, F-31326 Auzeville

**Correspondance** : tpomeon@toulouse.inra.fr

### Résumé

La diffusion dans le temps et l'espace de la production en agriculture biologique renvoie à une concentration sur certains territoires, au rôle structurant des débouchés et aux incitations plus ou moins fortes issues des politiques publiques et des spécificités territoriales. Des enseignements sont tirés de plusieurs études récemment publiées par les auteurs. La localisation de l'agriculture biologique en France présente en effet des contrastes à différentes échelles et des phénomènes d'agglomération. Un double mouvement apparaît : une extension spatiale résultant d'une plus large diffusion des produits bio dans les circuits de distribution alimentaire et de la demande qui en résulte de la part des acteurs de l'aval, et une concentration liée à la proximité des consommateurs reposant sur des marchés de producteurs et des circuits courts. Par ailleurs, la complexité des dynamiques locales en jeu n'est pas toujours prise en compte et intégrée dans les dispositifs incitatifs. Des politiques plus ciblées sur les dynamiques locales d'innovations sont sans doute nécessaires.

**Mots-clés** : Agriculture biologique, Conventiionnalisation, Agglomération, Localisation des activités, filière, Econométrie spatiale, France

### **Abstract: Spatial patterns in organic farming development: between territorial and market logics**

Organic farming diffusion, in time and space, has been characterised by concentration in some territories, the structuring function of outputs and incentives more or less connected with public policies and territorial specificities. Some knowledge is based on several studies recently published by the authors. Organic farming location in France shows contrasting patterns at different scales and aggregation phenomena. A double dynamics is identified: i) spatial expansion originating from a broader diffusion of organic products in food distribution and a growing demand from the downstream actors; ii) a concentration linked to vicinity of consumers and based upon local producers markets. Complexity of local dynamics is not always considered into the incentive programs. Policies focussing more explicitly on local innovations would likely be necessary.

**Keywords**: Organic farming, Conventiionnalisation, Aggregation, Activities location, Spatial econometry, France

### Introduction

Nous présentons ici les résultats de plusieurs études économétriques que nous avons publiées sur la spatialisation de l'agriculture biologique (AB) (Allaire *et al.*, 2014 ; 2015 a et b). La répartition spatiale de l'AB en France présente des contrastes importants et persistants (Carte 1, pour les années 2010 et 2014) ; nos travaux montrent tant une hétérogénéité des dynamiques de diffusion de l'agriculture biologique selon les régions et au sein de celles-ci, que des phénomènes de dépendance temporelle qui expliquent la concentration géographique des producteurs bio. Ces phénomènes sont observables à

plusieurs échelles (régions, départements, bassins de vie et localités) et peuvent différer selon les types de production. Ils sont la conséquence de patrons territoriaux variables de conversion des exploitations agricoles à l'agriculture biologique.

La question de la conversion a été abordée avec le cadre conceptuel de la diffusion de l'innovation (Padel, 2001) dans de nombreux travaux mettant en évidence tant le rôle des capacités et des motivations personnelles que celui des opportunités économiques (Geniaux *et al.*, 2010). Pour autant que l'on admette que des facteurs économiques influencent les décisions de conversion ou d'installation en bio, la géographie de l'agriculture biologique est à mettre en rapport avec les avantages économiques pour les producteurs que peuvent procurer les différentes localités. Si, au temps des pionniers et jusqu'aux années 1980, la diffusion des produits biologiques se limitait à des réseaux spécifiques regroupant producteurs, militants et consommateurs, les deux dernières décennies ont vu l'AB pénétrer de nouveaux compartiments de la société : émergence d'une politique européenne et nationale et de politiques régionales ou locales de soutien dédiées, multiplication des marchés de producteurs, création d'un débouché pour la restauration collective, ainsi que la prise en charge de la diffusion des produits biologiques par la grande distribution. Autant de processus qui sont des facteurs économiques nouveaux de localisation de la production.

Il ressort des enquêtes sur la conversion à l'AB, dans divers pays, que ce secteur est aujourd'hui hétérogène et divers, dans les pratiques comme dans les visions et motivations des acteurs. L'institutionnalisation de l'agriculture biologique a fait surgir, cependant, la question de sa « conventionnalisation »<sup>1</sup>. Selon les auteurs et les questions abordées, ce concept recouvre des processus de différentes natures. Il peut s'agir (i) de l'évolution des motivations de l'adoption de l'AB, parmi lesquelles les facteurs économiques joueraient un rôle croissant ; (ii) d'une normalisation des pratiques agronomiques qui en réduirait la portée écologique, attribuée à la réduction des principes qu'opère la certification et aux orientations de la recherche-développement ; (iii) du développement de débouchés pour les produits de l'AB au sein des filières conventionnelles ; (iv) ainsi que d'une diversification des acheteurs et des lieux d'achat des produits issus de l'AB. On peut donc supposer que ces processus liés à l'institutionnalisation et la conventionnalisation de la bio sont non seulement en lien avec une augmentation du nombre de producteurs bio, mais également à une modification des patrons de diffusion et de distribution spatiale de ces derniers.

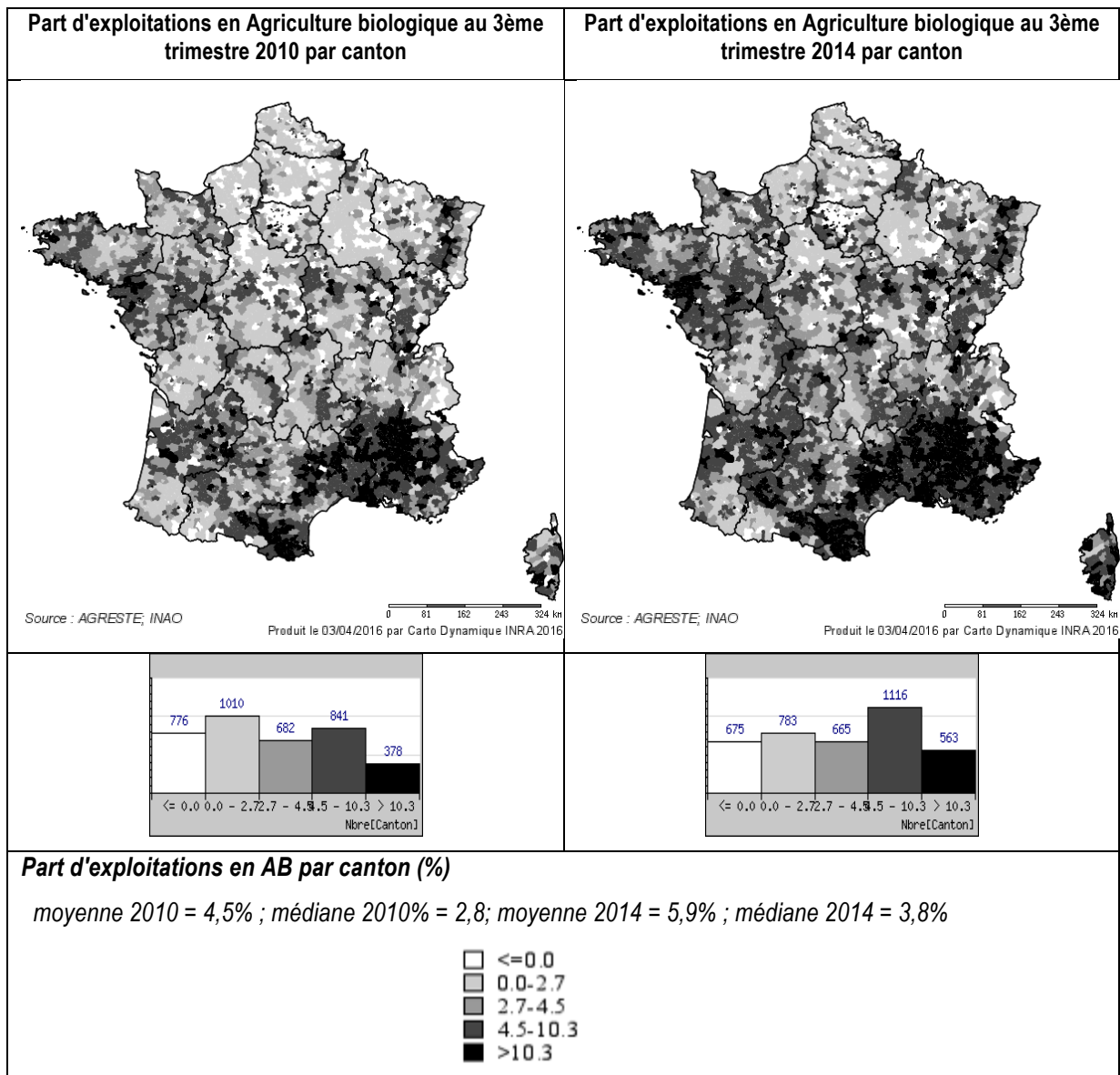
Des études statistiques ont mis en lumière la dimension spatiale de la diffusion de l'AB, pour différents pays, en rapport avec l'hétérogénéité territoriale (variation du contexte, que ce soit les conditions naturelles, la distance entre les exploitations et les débouchés, ou encore des traits culturels) ou avec des phénomènes de dépendance spatiale (effets d'agglomération et de contagion) (voir Allaire *et al.*, 2015 a et b pour une présentation plus détaillée). Il est à noter cependant que ces travaux, où la variable à expliquer (nombre de producteurs, par exemple) est agrégée à une échelle territoriale plus ou moins fine (une municipalité, un canton ou district, voire une région) s'appuient de fait sur la seule considération des comportements individuels, agrégés et moyennés, et non de l'effort ou la capacité d'adoption qui est propre à un territoire. Pour notre part, nous nous sommes intéressés aux caractéristiques des territoires pour expliquer la diffusion spatiale de l'AB.

La première section de l'article propose un bref état de la localisation de l'AB en France et de l'évolution des marchés ; la seconde section présente les sources et les analyses conduites et la troisième une synthèse des résultats. Les analyses ont porté sur une période allant jusqu'en 2010, c'est principalement cette année qui est mobilisée comme référence. Toutefois nous compléterons avec des chiffres de 2014 pour illustrer quand c'est possible les évolutions plus récentes.

---

<sup>1</sup> Pour une présentation des travaux et débats sur ce thème, voir notamment Lamine et Bellon (2009) et Darnhofer *et al.* (2010).

**Carte 1:** Part d'exploitations en Agriculture biologique en 2010 et en 2014 par canton (%)<sup>2</sup>



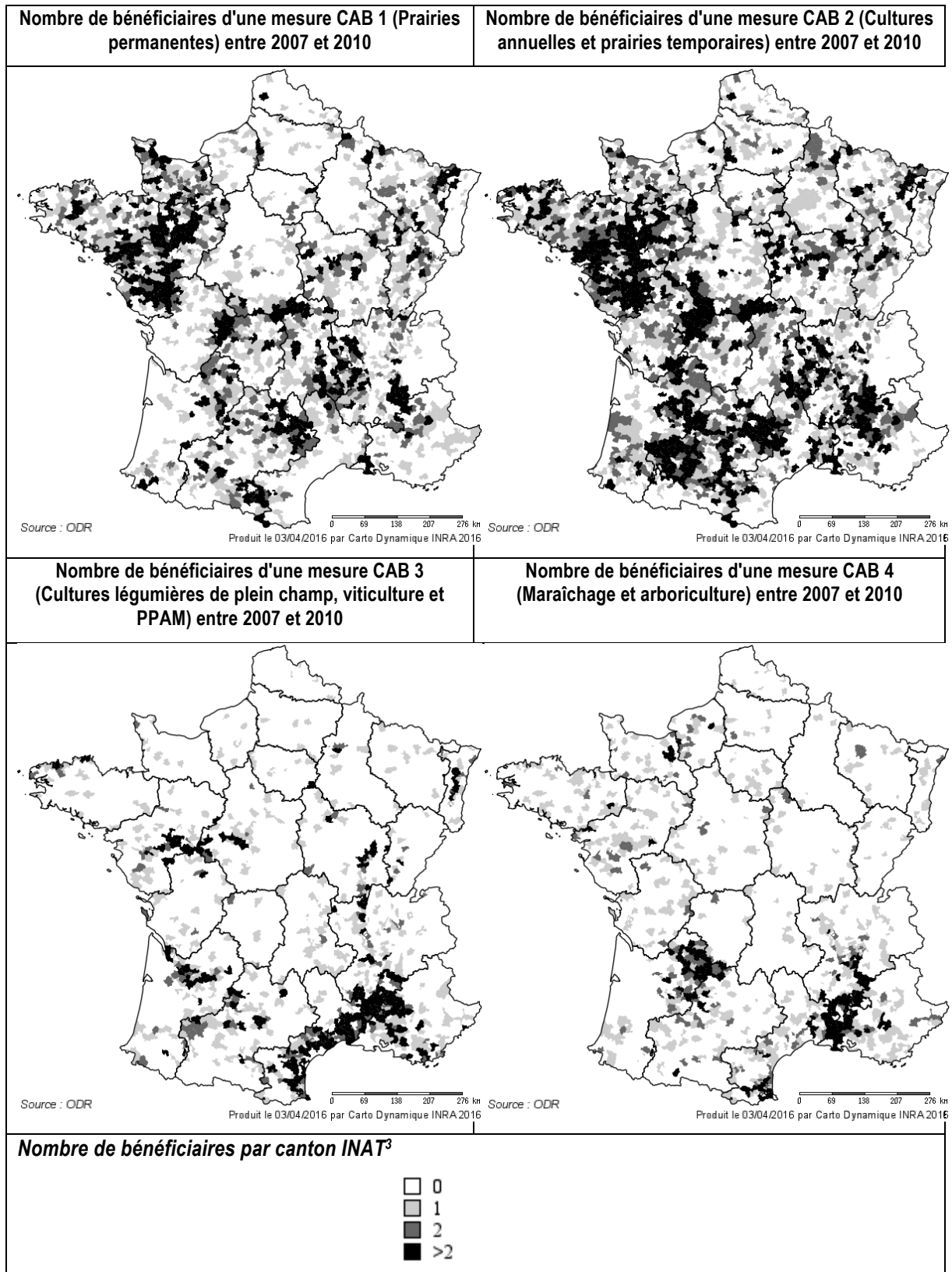
## 1. Localisation de l'agriculture biologique et évolution des marchés

Avec une succession de phases de croissance et de stagnation depuis 2000, en lien avec les évolutions des filières et des marchés et celles des dispositifs d'aide publics, la part de la Surface Agricole Utilisée (SAU) en agriculture biologique en France est passée de 1,2 % en 2000 à 3,1 % en 2010 et 4,1 % en 2014 (Agence Bio, 2015). La moitié des surfaces consacrées à l'AB se concentre dans 5 régions (Midi-Pyrénées, Pays de la Loire, Languedoc-Roussillon, Rhône-Alpes et Provence-Alpes-Côte d'Azur) qui ne totalisent pourtant que 30 % de la SAU française. Quelin (2010) met en évidence le rôle des crédits attribués aux structures régionales d'information, d'animation et de conseil. Par ailleurs, ce différentiel inter-régional est lié aux systèmes de production dominants, ce que montrent les cartes pour les différentes catégories d'aide à la conversion, qui dépendent de la nature les productions (Carte 2) ; il en va de même au niveau départemental. Enfin, on observe des phénomènes

<sup>2</sup> Pour calculer la part d'exploitations agricoles en 2010 et 2014, nous avons utilisé la même référence à savoir le nombre d'exploitations par canton selon le Recensement Agricole de 2010 (RA). La part de 2014 tend donc à être légèrement sous-estimée, si on considère que le mouvement général est une baisse du nombre total d'exploitations.

de concentration plus locaux ; la majorité des communes (environ 26100 en 2010 et 24200 en 2014, sur 36600 au total) ne compte aucune exploitation en agriculture biologique, en 2010 (Tableau 1).

**Carte 2** : Nombre de bénéficiaires d'une mesure CAB entre 2007 et 2011 par canton et par type de CAB



<sup>3</sup> Portions de cantons homogènes selon le zonage montagne, zones défavorisées et plaine

Selon le principe des mesures agro-environnementales, l'aide à la conversion (CAB), en place depuis une vingtaine d'années, vise à compenser la perte de revenu engendrée lors de la période de conversion, l'écoulement de la production sous le label AB n'étant pas possible. Le montant de la compensation est différent selon le type de production et, dans certains cas, notoirement insuffisant durant la période 2000-2006<sup>4</sup>. Ainsi, la CAB a participé à l'hétérogénéité régionale du développement de l'AB, vue la répartition spatiale des productions favorisées ou défavorisées par le niveau des aides. Celles-ci sont désormais plus attractives que précédemment dans les secteurs viticole, maraîcher et arboricole. Dans ce dernier secteur, des problèmes sanitaires ont pu contribuer à limiter la diffusion de l'AB. De même, pour les secteurs maraîcher et viticole, d'autres phénomènes que le montant des aides peuvent décourager la certification AB (opportunités de circuit de proximité ou concurrence des vins « naturels », par exemple). De manière globale, nous distinguons trois types de risques qui limitent l'adoption de l'agriculture biologique : les risques agronomiques ou techniques, les risques économiques, liés à la crainte d'une perte de productivité mais aussi à la nécessité de trouver de nouveaux débouchés pour un agriculteur passant au bio, et un risque moral ou identitaire, qui renvoie à la possible exclusion de l'agriculteur bio par ses pairs agriculteurs (que ce soit au niveau du voisinage ou au sein des différentes organisations professionnelles). Le niveau de chacun de ces risques varie non seulement en fonction de facteurs individuels, mais également des caractéristiques et dynamiques territoriales.

**Tableau 1** : Répartition des communes selon la présence de l'agriculture biologique en 2010 et en 2014 (Les chiffres en italiques correspondent à l'année 2014). Source : INAO/ODR

Type d'opérateurs concernés (producteurs, transformateurs, distributeurs)	Nombre total d'opérateurs certifiés	Nombre de communes avec au moins un opérateur	Nombre de communes sans opérateur
Exploitation agricole AB (seulement)	19938	10474	26094
	<i>25914</i>	<i>12408</i>	<i>24160</i>
Opérateurs aval AB (seulement)	9820	4652	31916
	<i>13420</i>	<i>5817</i>	<i>30751</i>
Exploitation agricole ET opérateur aval AB	-	2281	-
		<i>2327</i>	

Au niveau des marchés, la conventionnalisation de la bio passe par l'importance croissante des acteurs dominant l'agroalimentaire : les grandes coopératives, les multinationales agroalimentaires et la grande distribution. Or les statistiques publiées par l'Agence bio suggèrent que les liens de proximité et les circuits courts continuent de jouer un rôle significatif dans l'organisation de la production et des marchés. Nos travaux montrent que nous assistons en fait tant à un redéploiement des marchés locaux qu'à une intégration de la bio dans les circuits conventionnels et à la diversification des produits et des lieux d'achat.

Plusieurs faits attestent de l'importance des marchés locaux et des circuits courts. Parmi les agriculteurs bio, 53 % déclaraient écouler tout ou partie de leur production en vente directe en 2010 (Agence Bio, 2011), chiffre qui se maintient dans les derniers rapports de l'Agence Bio ; à titre de comparaison, la proportion tombe à 21 % si on considère l'ensemble des exploitations (source RA 2010, Agreste, 2012). De leur côté, 73 % des préparateurs ont déclaré avoir acheté tout ou partie de leurs matières premières dans leur région et 92 % commercialiser au moins une partie de leur production dans cette même région (Agence Bio, 2012) ; pour interpréter ces chiffres, il faut tenir

<sup>4</sup> Alors que la CAB n'était pas plafonnée dans le cadre des CTE (ce qui a conduit à quelques abus en 2001 et 2002), elle l'a été dans le cadre des CAD en 2003, le rythme des conversions chutant alors de 2003 à 2007.

compte du fait que la boulangerie est l'activité principale de 60 % des opérateurs préparateurs certifiés. Par ailleurs, les circuits se sont diversifiés et la vente directe ne concernait que 11 % en valeur des produits en 2010. Les opérateurs conventionnels, notamment les coopératives, participent de plus en plus à la collecte des produits de l'AB (lait, céréales, fruits et légumes). Au niveau de la consommation, l'approvisionnement reste dépendant des importations mais cette part diminue (un tiers des produits avec un label AB consommés étaient importés en 2011 contre un quart en 2014). Les acteurs de la grande distribution ont pris une place importante à partir de 1990 : 47 % (en valeur) des produits de l'AB ont été commercialisés en grandes surfaces alimentaires (GSA) en 2011 (Agence Bio, 2012). Cette part a sensiblement progressé entre 2005 (39 %) et 2011, mais connaît une stagnation voire un déclin (avec 44% en 2014), et reste bien en-deçà des 66 % de part de marché des GSA dans l'alimentaire (chiffres INSEE pour 2010, le chiffre pour 2014 étant stable avec 65,5%). Les magasins spécialisés représentaient en 2010 comme en 2014 34% des ventes (24% des ventes pour les réseaux spécialisés type Biocoop et 10% pour les magasins spécialisés indépendants). A noter une légère tendance à la progression de la vente directe, avec 12,8% de part de marché pour 2014.

La participation aux marchés, qu'il s'agisse tant des circuits courts que des contrats avec l'agro-industrie, est en même temps un accès à l'information et à des ressources collectives. La présence de débouchés dans une localité peut avoir un effet d'entraînement sur d'autres facteurs, en rendant plus accessibles certaines informations techniques, ou encore en renforçant l'intérêt et donc le soutien des collectivités locales pour l'agriculture biologique. Si on peut établir des relations entre caractéristiques des territoires et la présence de la bio, on ne peut pas cependant parler de causalités ; si l'existence de circuits de vente ou de collecte supprime l'obstacle à la conversion qui est la recherche de débouchés, l'absence initiale de ceux-ci peut conduire des producteurs pionniers à des initiatives collectives pour en créer, ce qui conduit alors à un processus auto-renforçant.

## 2. Analyse spatiale de la production biologique : données et méthodologies mobilisées

Les travaux dont nous présentons les résultats ont été conduits à partir de deux sources de données principales<sup>5</sup> : (i) la liste exhaustive des producteurs et opérateurs certifiés en AB fin 2010<sup>6</sup>, en France métropolitaine, localisés à la commune (Tableau 1) et avec la date de première habilitation de l'opérateur (source : Institut national de la qualité et de l'origine - INAO), (ii) les données individuelles des aides à la conversion (CAB), sous les différentes formes qu'elles ont prises depuis leur création en 1993 (source : Agence de service et de paiement - ASP). Le Tableau 2 indique le nombre d'individus et les surfaces engagées selon les dispositifs publics impliqués et les périodes<sup>7</sup>. Ces aides, dont le montant à l'hectare varie selon le type de culture (Tableau 3), ont concerné la très grande majorité des exploitations converties à l'AB. Les bénéficiaires sont localisés au niveau communal.

<sup>5</sup> Ces données sont conservées sur la plateforme de l'Observatoire du développement rural (ODR) : <http://odr.supagro.inra.fr>. Les auteurs appartiennent à l'unité INRA qui gère cet observatoire. Il est possible de consulter sur ce site des tableaux statistiques et cartes régulièrement mises à jour sur l'agriculture biologique élaborées à partir de ces sources. Sont également disponibles sur l'ODR des données sur l'emploi agricole (source Caisse Centrale de la Mutualité Sociale Agricole), sur l'ensemble des Signes d'identification de la qualité et de l'origine (SIQO) (source INAO) et la mise en œuvre des programmes de Développement Rural, financés par le FEADER (source ASP), qui ont été mobilisées pour caractériser les micro-territoires.

<sup>6</sup> Postérieurement à la date de publication des travaux présentés ici, l'ODR a disposé d'une table équivalente pour 2014, à partir de laquelle a été complétée la Carte 1.

<sup>7</sup> A partir de 2011 (inclus), il n'est plus possible de dénombrer les CAB avec les données présentes sur l'ODR car ce dispositif a été transféré au 1<sup>er</sup> pilier de la PAC. Cette donnée devrait être prochainement disponible.

**Tableau 2** : Surfaces converties aidées durant la décennie 2000, par dispositif et par période (ASP/INAO/ODR).

Dispositifs de financement des aides à la conversion (CAB)		Avant 2000	2001-2003	2004-2006	2007-2009	Cumul
Mesure Agro-Environnementale (MAE) du règlement européen 2078 (1993-1999)	(ha)	237 452	-	-	-	237 452
CTE (contrat territorial d'exploitation) (1999-2002)	(ha)	8 374	185 804	-	-	194 178
CAD (contrat d'agriculture durable) (2002-2007)	(ha)	-	-	84 700	2 257	86 957
MAE du 2 <sup>ème</sup> Règlement de Développement Rural (2007-2013)	(ha)	-	-	-	87 940	87 940
Surfaces totales bénéficiant d'une CAB (comptées une fois, la première année)	(ha)	245 826	185 804	84 700	90 197	606 527
Nb de communes en 2010 selon ancienneté de la première CAB		4 259	1 322	977	2 610	9 168

**Tableau 3** : Les différents types de CAB pour la période 2007-2010

Type de CAB (aide à la conversion) (2007-2010)		Montant/ha (€)	Bénéficiaires	Surfaces concernées
CAB 1	Prairies et châtaigneraies	100	2556	74 561
CAB 2	Cultures annuelles et prairies temporaires	200	4153	133 964
CAB 3	Cultures légumières de plein champ, viticulture et PPAM	350	1871	19 686
CAB 4	Maraîchage et arboriculture <sup>8</sup>	900	1208	5 699
Toutes CAB			6 642	233 910 <sup>9</sup>

Les données mobilisées ne permettent pas l'étude des stratégies individuelles du fait d'une information très limitée sur les structures de production, mais, par leur exhaustivité, leur localisation et leur dimension temporelle, elles rendent possible l'analyse de la diffusion spatiale de l'AB. A partir de ces sources, nous avons construit des indicateurs agrégés de la présence de l'agriculture biologique ou de son importance (nombre de producteurs ou de nouvelles conversions, surfaces converties,...), par année ou par période (depuis 1993) et pour des unités territoriales locales, que nous appelons micro-territoires ou localités dans ce texte (communes, cantons et fractions homogènes de cantons). A partir des sources statistiques publiques (Agreste, INSEE) et des ressources de l'Observatoire du Développement Rural (ODR), nous avons caractérisé et situé les micro-territoires étudiés dans différents contextes géographiques et temporels, afin de cerner les facteurs intervenant à des échelles distinctes (régions, départements, bassins de vie, micro-territoires et communes). Nous avons conduit des analyses (tester des modèles statistiques) pour le niveau hexagonal et pour les régions suivantes : Pays-de-la-Loire, Midi-Pyrénées, Rhône-Alpes, Languedoc-Roussillon, Provence-Alpes-Côte-D'azur, Alsace, Picardie et Bretagne. Pour chacun des trois articles que nous mobilisons pour la présente réflexion, nous avons conduit une analyse particulière (Tableau 4), en variant l'indicateur utilisé et le niveau d'agrégation, ainsi que le type de modèle statistique (nous avons notamment utilisé des modèles

<sup>8</sup> Aide réévaluée en 2009 ; pour 2007-2008, l'aide était de 600 euros/ha pour le maraîchage et de 350 euros/ha pour l'arboriculture.

<sup>9</sup> Ce chiffre diffère de celui du tableau précédent non seulement car il inclut 2010, mais aussi l'ensemble des surfaces aidées y compris celles correspondant à des contrats signés avant 2007 (les MAE sont payées 5 années).



de choix discret (Probit), soit multiniveaux, soit en tenant compte du voisinage spatial) et les variables explicatives, abordant ainsi plusieurs questions<sup>10</sup>.

**Tableau 4** : Caractéristiques des analyses spatiales réalisées

Analyse	Indicateur	Niveau agrégation (micro-territoires)	Source et période	Modèle	Analyses régionales
Allaire et al. (2014) Economie Rurale	intensité relative de la conversion en référence à la moyenne régionale	Portions de cantons homogènes selon un zonage rural/urbain et le zonage montagne, zones défavorisées et plaine	ASP : CAB de 1994 à 2009, Analyse selon 4 périodes	Analyse statistique spatiale exploratoire (coefficients de concentration comparés)	Typologie des régions Focus : Pays-de-la-Loire ; Midi-Pyrénées ; Rhône-Alpes ; Languedoc-Roussillon ; Provence-Alpes-Côte-D'azur ; Alsace
Allaire et al. (2015a) Ecological Ind.	Présence (a) et intensité (b) (nb de producteurs) de l'AB par types de production	Portions de cantons homogènes selon le zonage montagne, zones défavorisées et plaine	ASP : CAB 2007-2010	Modèle de choix tenant compte du voisinage (Probit spatial) et modèle de comptage (intensité)	
Allaire et al. (2015b) RAE Stud.	Présence Agriculture Biologique	Commune	INAO : liste des opérateurs certifiés en 2010	modèle de choix discret (Probit) multiniveaux	Focus : Picardie ; Provence-Alpes-Côte-d'Azur (PACA) ; Pays-de-la-Loire ; Rhône-Alpes ; Midi-Pyrénées, Bretagne.

### 3. Résultats et Discussion

Allaire *et al.* (2014) mettent en évidence des phénomènes de concentration aux échelles régionale et départementale et d'agglomération locale et de contagion dans la croissance de l'AB entre 1993 et 2009. Nous avons assisté à la fois à un élargissement géographique de la diffusion de l'AB, ce qui va dans le sens de l'hypothèse de conventionnalisation, et à un phénomène persistant de dépendance spatio-temporelle (la bio se développe dans les territoires où elle est déjà présente ou à proximité). Elle se concentre significativement au niveau départemental au cours de la décennie 2000 et il subsiste de nombreux territoires sans agriculture bio. Dans Allaire *et al.* (2015b), les communes ont été regroupées en niveaux par bassin de vie, par département et par région ; chacun de ces niveaux a un effet propre significatif plus ou moins marqué selon les échelles (il est le plus important statistiquement au niveau des bassins de vie, puis des régions et enfin des départements, avec respectivement 5,6%, 2,7% et 1,7% de la variance attribuée). Ceci signifie notamment que des facteurs de localisation différents interviennent pour expliquer la concentration à ces différentes échelles.

Certaines variables territoriales que nous avons testées sont sans effet, comme le revenu moyen par habitant ou la part d'exploitations individuelles dans la commune, par exemple ; ceci quel que soit le type d'analyse. D'autres variables sont sans effet détectable au niveau national, mais interviennent dans certaines régions et pour certains types d'analyses ; il en va ainsi, par exemple, de la distance aux villes, qui jouent un rôle en Pays-de-la-Loire et Midi-Pyrénées.

C'est dans les départements anciennement les plus dotés en surfaces en bio qu'une commune a aujourd'hui le plus de chances d'accueillir une exploitation en agriculture biologique. L'AB se concentre significativement au niveau départemental au cours de la décennie 2000. Mais, lorsque le niveau de concentration régional est élevé, un effet de diffusion peut se substituer à l'effet de concentration ; ainsi

<sup>10</sup> On trouvera dans chaque article cité les spécifications de ces modèles, les listes de variables explicatives et leurs définitions, les résultats détaillés des tests, ainsi que des références bibliographiques.

tandis qu'en Midi-Pyrénées ce sont les départements où l'AB est concentrée qui attirent le plus des conversions durant la décennie 2000, en Pays-de-la-Loire ce sont les départements où elle l'était le moins qui ont été ceux où significativement se diffuse l'AB. En PACA (actuellement première région pour la part de la SAU bio), la variable départementale ne joue pas et l'ancienneté dans les communes voisines a un effet légèrement négatif, qui correspond à une plus large diffusion de la bio dans la décennie 2000.

L'ancienneté de la présence de l'agriculture biologique dans les micro-territoires a également un impact positif sur leur propension à accueillir durant la période 2007-2010 au moins un nouveau bénéficiaire d'une CAB, quel qu'en soit le type (Allaire *et al.*, 2015a). Cet effet se manifeste également sur l'intensité de la contractualisation. Il s'additionne alors avec l'effet départemental, montrant une relation entre la concentration de la bio à l'échelle des départements et l'intensité de la contractualisation à l'échelle des micro-territoires observés. La dépendance temporelle, concernant l'intensité de la contractualisation durant cette période, est moins marquée pour les types CAB3 et CAB4 que pour les deux autres, une grande partie des conversions pour la vigne ou l'arboriculture étant récentes. La dépendance spatiale, c'est-à-dire l'influence des territoires voisins, est la plus élevée pour l'arboriculture et le maraîchage (du fait de la spécialisation des bassins de production) (CAB4) et pour la CAB2, qui correspond notamment à des zones de polyculture-élevage (et pas aux zones de grandes cultures comme le Bassin Parisien) et à des zones laitières des régions Bretagne et Pays-de-la-Loire. Pour la CAB4, s'il n'y pas de dépendance temporelle (pas d'effet de l'ancienneté), il y a par contre une tendance à la concentration spatiale, liée notamment à la spécialisation des bassins de production. Dans le cas de la vigne (CAB3), le phénomène de concentration locale est également significatif, mais une diffusion de la bio s'opère dans l'ensemble des bassins viticoles.

Le fait d'être dans une zone défavorisée ou en piémont a un impact positif sur l'intensité de la contractualisation, de manière générale et particulièrement pour les CAB2 et CAB4 ; des marchés urbains sont généralement peu éloignés ou ces zones bénéficient du tourisme. La présence de l'agriculture biologique dans ces zones à handicaps, bien que ceux-ci soient compensés par l'ICHN (indemnité compensatoire de handicap naturel), renvoie à la nécessité pour les exploitations d'améliorer la valeur ajoutée de la production. Par contre, la localisation en zone montagne ou haute montagne n'a pas d'effet global positif. Plusieurs facteurs peuvent expliquer cette situation: un plus faible attrait pour la certification bio (accès aux marchés spécialisés plus difficiles ou, à l'inverse, la possibilité d'autres formes de valorisation, produits de montagne en vente locale, AOC fromagère, etc.), mais aussi un antagonisme entre la CAB1 (prairies) et la Prime Herbagère Agro-Environnementale (PHAE), cette aide étant moins contraignante qu'une conversion à la bio.

La part de STH (Surface Toujours en Herbe) dans la SAU et donc l'importance de l'élevage de ruminants n'a pas d'effet statistique repérable au niveau global (car elle recoupe en partie les variables montagne et piémont dans les régions avec une part importante de montagne), mais elle en a dans plusieurs de nos analyses régionales, avec des signes opposés selon les régions. En Midi-Pyrénées, où les montagnes sont éloignées de la capitale régionale, l'effet de cette variable est négatif, tandis que la localisation en montagne n'a pas d'effet significatif ; à l'inverse, en Rhône-Alpes les communes de montagne (mais pas de haute montagne) attirent significativement l'AB et la variable STH ne joue pas. Par contre en Bretagne, Pays-de-la-Loire et en Picardie, la part de surfaces herbagères est corrélée significativement avec l'importance de l'AB, en lien avec le développement de la collecte de la production laitière bio.

La localisation périurbaine (en comparaison des communes rurales) n'est pas favorable, en général, au développement de l'AB. La ville a un effet complexe, dépendant de sa taille, qui d'un côté semble attirer les producteurs AB, pour lesquels elle constitue un débouché direct, et en même temps les repousse, du fait de la pression foncière.

La présence d'opérateurs de l'aval certifiés AB dans la commune joue globalement positivement. Il en va de même des variables concernant la présence en 2000 dans les exploitations agricoles de la commune d'activités de transformation ou de vente directe ou liées au tourisme, confirmant une corrélation territoriale entre le développement de ces activités de diversification et celui de l'agriculture biologique. Au total, sous des formes variables selon les contextes régionaux, les résultats montrent le rôle structurant des marchés locaux et une dépendance spatio-temporelle du développement de la bio. Mais, le fait que la présence d'un opérateur aval dans la commune ne joue pas dans certaines analyses régionales (en Bretagne, Pays-de-la-Loire et PACA) indique le poids dans ces régions d'un nouveau secteur bio empruntant les circuits de collecte et de distribution conventionnels (le lait et les fruits et légumes par exemple).

La localisation dans une zone AOC fromagère a un effet favorable. Cet effet est toutefois moins significatif que lorsqu'il s'agit d'une aire de vin AOC, il y a dans le cas du lait une moindre complémentarité que pour la filière vin entre AB et AOC. Par contre, l'importance locale de l'engagement des agriculteurs en Label Rouge a un effet négatif sur l'intensité de contractualisation de CAB entre 2007 et 2010. Au niveau des caractéristiques agrégées des exploitations, il ressort que la part de jeunes exploitants joue positivement et celle de grandes et moyennes exploitations ainsi que la part de pluriactifs jouent négativement. Ces effets statistiques reflètent les caractéristiques des exploitations bio par rapport aux autres (jeunes exploitants, moins fréquemment pluriactifs mais avec des activités de valorisation de la production).

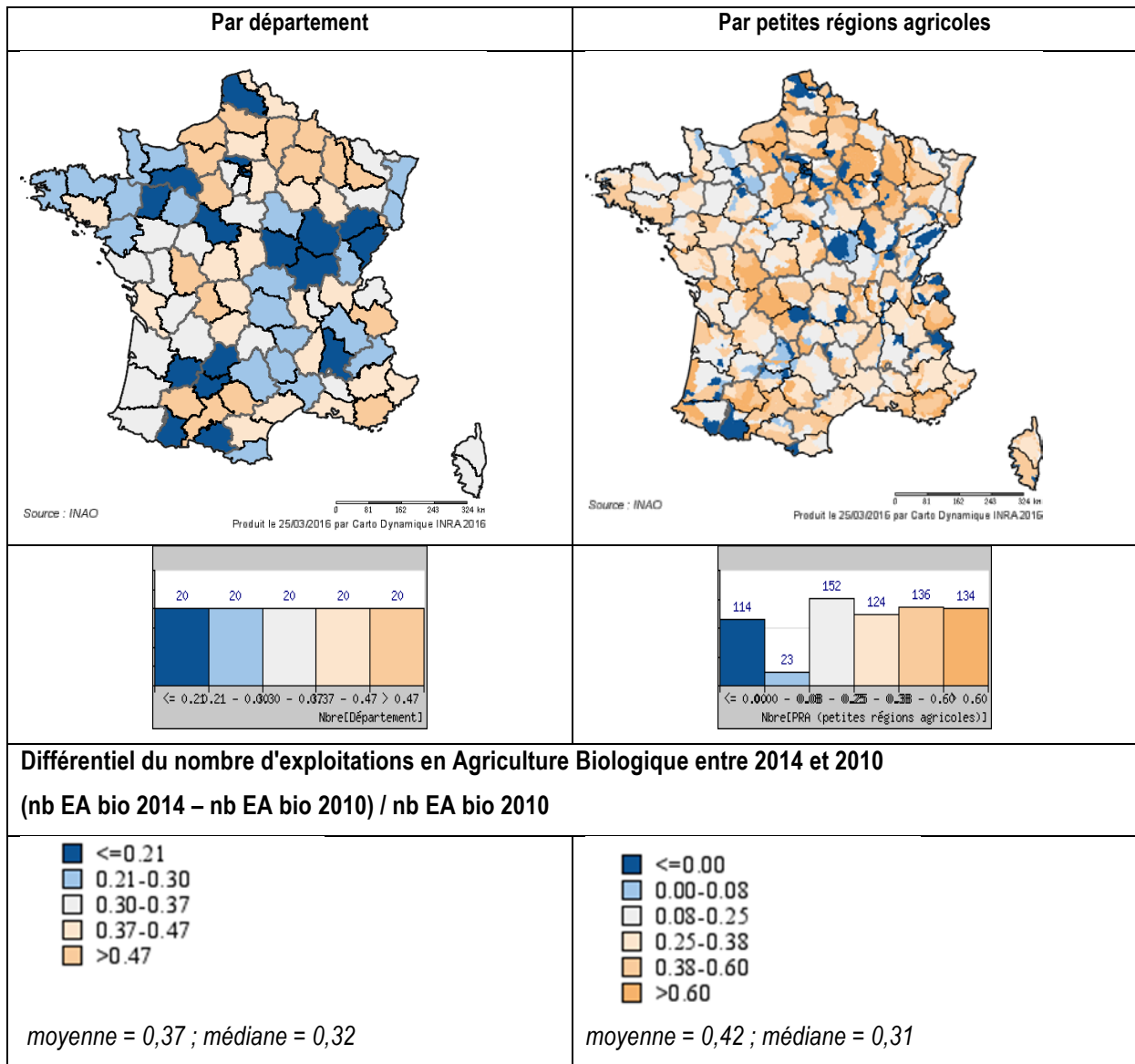
L'analyse de la localisation de l'AB permet également d'éclairer les zonages agroenvironnementaux. Toutes choses égales par ailleurs, les zones « vulnérables » (au sens de la Directive Nitrates) ont un effet apparemment répulsif. Il s'agit de zones de grandes cultures ou d'élevage intensif, avec des systèmes de production moins enclins que d'autres à la conversion en agriculture biologique. Le dispositif des MAE territorialisées (MAET), mis en place en 2007 prévoit une aide à la conversion supérieure à la CAB qui peut être accordée dans certains territoires prioritaires du point de vue de la protection de l'eau ou de la biodiversité ; toutefois pour les mêmes territoires, concurremment, d'autres mesures sont proposées, moins payées mais moins contraignantes. Le fait qu'une commune appartienne (en tout ou partie) à un territoire doté d'un projet agro-environnemental local (zone MAET) a un effet très légèrement positif qui n'est significatif que pour les zones Natura2000. Cet effet ne se retrouve pas dans les analyses régionales réalisées et il est même possible de déceler des effets négatifs pour les zones avec un enjeu eau (par exemple en Rhône-Alpes). Ce résultat a une certaine logique puisque ces territoires, pour lesquels ont été ciblées des MAET, sont précisément parmi ceux où existait initialement un déficit de l'AB. Ce déficit n'a pas été comblé, sans doute parce que d'autres types d'aides, moins contraignantes que l'AB, étaient également proposées dans ces zones (systèmes économes en intrants, etc.).

En conclusion, la « conventionnalisation » de l'AB n'a pas produit des changements radicaux dans la distribution spatiale de l'AB et les évolutions sont contrastées selon les régions. Nos travaux suggèrent un effet complexe des politiques publiques sur la distribution spatiale de l'AB. Il est délicat d'en tirer des recommandations générales pour les décideurs. En premier lieu, du fait qu'il est difficile, pour des raisons méthodologiques, de clairement distinguer les effets et les causes, entre facteurs individuels et collectifs/territoriaux. En second lieu, parce que les résultats montrent des variations entre les filières et les types de production. Les politiques de support mises en œuvre au niveau européen (aide à la conversion et aide au maintien, cette dernière étant peu utilisée en France), national (crédit d'impôt, recherche et formation) et régional ont eu un rôle dans le développement général de l'AB et sa répartition régionale. Mais elles ne font pas seules ce développement dans lequel interviennent de nombreux paramètres socio-économiques. Des politiques plus ciblées sur les dynamiques locales et les réseaux d'innovation sont sans doute nécessaires. En effet, le passage en bio implique une réduction des risques (ou de leur perception), et c'est sur ces risques dont les caractéristiques dépendent en grande partie du contexte territorial que les politiques doivent se focaliser : risque de perte de

productivité et de revenu, antagonisme ou complémentarité avec d'autres démarches de qualité, assurance d'un débouché dans une filière consolidée, présence et stabilité des dispositifs d'aide et d'encadrements, etc.

L'évolution du nombre d'exploitations bio entre 2010 et 2014 par territoire constitue une entrée pour mieux cibler les territoires et les verrous (Carte 3). Sans entrer dans une analyse approfondie, ces cartes montrent plusieurs phénomènes. D'une part certains territoires où la bio est déjà développée sont stables (comme la Drôme ou les Pays de la Loire), quand d'autres continuent à croître, comme en PACA. Mais ce qui est plus intéressant encore pour les décideurs, c'est de comprendre pourquoi des territoires où la bio était peu implantée voient le nombre d'exploitations augmenter sensiblement (comme en Champagne-Ardenne) alors que d'autres restent en retrait. Cela concerne des territoires assez différents, du Pas de Calais aux Hautes Pyrénées, avec chacun des problématiques propres. A noter aussi, comme le montre la carte par petite région agricole (PRA), que la dynamique peut varier au sein de chaque département. En ce sens, répondre au plan Ambition Bio et ses objectifs requiert des politiques capables d'embrasser la diversité des situations et des verrous, entre potentiel d'adaptation et de ciblage.

**Carte 3:** Différentiel du nombre d'exploitations en Agriculture biologique entre 2010 et en 2014 par département et par petite région agricole.



## Remerciements

Les travaux présentés dans l'article ont bénéficié de l'appui du programme INRA Agribio 3 (projet PEPP), de l'ANR SYSTERRA (projet DYNARUBIO) et du Programme de européen FP7-CP-FP (projet SPARD, Spatial Analysis of Rural Development Measures).

A divers titres, les personnes suivantes ont également contribué à ces travaux : Pierre Cantelaube, Yann Desjeux, Benoît Garcia, Cédric Gendre, Michel Simioni.

## Références bibliographiques

Agence Bio, 2011. L'agriculture biologique française : les chiffres clés - Edition 2011 (Chiffres 2010), 243 p.

Agence Bio, 2015. L'agriculture biologique française : les chiffres clés - Edition 2015 (Chiffres 2014).

Agreste, 2012. Un producteur sur cinq vend en circuit court, Agreste Primeur n°275, Janvier 2012, 4 p.

Allaire G., Cahuzac E., Poméon T., Simioni M., 2014. Approche spatiale de la conversion à l'agriculture biologique : les dynamiques régionales en France. *Economie Rurale* 339-340, 9-31.

Allaire G., Poméon T., Maigné E., Cahuzac E., Simioni M., Desjeux Y., 2015a. Territorial Analyses of the diffusion of organic farming: between heterogeneity and spatial dependence. *Ecol. Indic.*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecolind.2015.03.009>

Allaire G., Cahuzac E., Maigné E., T. Poméon, 2015b. Localisation de l'agriculture biologique et accès aux marchés. *Revue d'Action en Agriculture et Environnement (RAEStud)* 96(2).

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. A review. *Agronomy for Sustainable Development* 30 (1), 67-81.

Geniaux G., Latruffe L., Lepoutre J., Mzoughi N., Napoléone C., Nauges C., Sainte-Beuve J., Sauterau N., 2010. Les déterminants de la conversion à l'AB : une revue de la littérature économique, *Projet INRA AgriBio3 – EPAB – PEPP*, 28 p + annexes.

Lamine C., Bellon S., 2009. Conversion to organic farming: a multidimensional research object at the crossroads of agricultural and social sciences. A review. *Agronomy for Sustainable Development* 29, 97-112.

Padel S., 2001. Conversion to organic farming: A typical example of the diffusion of an innovation? *Sociologia Ruralis* 41(1), 40-61.

Quelin C., 2010. Agriculture biologique : La fin du retard français? *Les études de l'Agence de Services et de Paiement*, 17 p.

Cet article est publié sous la licence Creative Commons (CC BY-NC-ND 3.0)



<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/fr/>

Pour la citation et la reproduction de cet article, mentionner obligatoirement le titre de l'article, le nom de tous les auteurs, la mention de sa publication dans la revue « *Innovations Agronomiques* », la date de sa publication, et son URL)