



HAL
open science

Transformations du conseil aux agriculteurs et innovations agronomiques, perspectives et débats européens

Pierre Labarthe

► **To cite this version:**

Pierre Labarthe. Transformations du conseil aux agriculteurs et innovations agronomiques, perspectives et débats européens. *Agronomie, Environnement & Sociétés*, 2016, 24 (2), pp.177-184. hal-01608695

HAL Id: hal-01608695

<https://hal.science/hal-01608695>

Submitted on 27 May 2020

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

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

Agronomie

environnement & sociétés

La revue de l'association française d'agronomie



Savoirs agronomiques pour l'action

Agronomie, Environnement & Sociétés

Revue éditée par l'Association française d'agronomie (Afa)

Siège : 16 rue Claude Bernard, 75231 Paris Cedex 05.

Secrétariat : 2 place Viala, 34060 Montpellier Cedex 2.

Contact : douhairi@supagro.inra.fr, T : (00-33)4 99 61 26 42, F : (00-33)4 99 61 29 45

Site Internet : <http://www.agronomie.asso.fr>

Objectif

AE&S est une revue en ligne à comité de lecture et en accès libre destinée à alimenter les débats sur des thèmes clefs pour l'agriculture et l'agronomie, qui publie différents types d'articles (scientifiques sur des états des connaissances, des lieux, des études de cas, etc.) mais aussi des contributions plus en prise avec un contexte immédiat (débats, entretiens, témoignages, points de vue, controverses) ainsi que des actualités sur la discipline agronomique.

ISSN 1775-4240

Contenu sous licence Creative commons



Les articles sont publiés sous la *licence Creative Commons 2.0*. La citation ou la reproduction de tout article doit mentionner son titre, le nom de tous les auteurs, la mention de sa publication dans la revue AE&S et de son URL, ainsi que la date de publication.

Directeur de la publication

Marc BENOÎT, président de l'Afa, Directeur de recherches, Inra

Rédacteur en chef

Olivier RÉCHAUCHÈRE, chargé d'études Direction de l'Expertise, Prospective & Etudes, Inra

Membres du bureau éditorial

Pierre-Yves LE GAL, chercheur Cirad

Hervé SAINT MACARY, directeur adjoint du département Persyst, Cirad

Philippe PRÉVOST, directeur Agreenium Université en ligne

Danielle LANQUETUIT, consultante Triog et webmaster Afa

Comité de rédaction

- Marc BENOÎT, directeur de recherches Inra

- Valentin BEAUVAL, agriculteur

- Jacques CANEILL, directeur de recherches Inra

- Joël COTTART, agriculteur

- Thierry DORÉ, professeur d'agronomie AgroParisTech

- Sarah FEUILLETTE, cheffe du Service Prévision Evaluation et Prospective Agence de l'Eau Seine-Normandie

- Yves FRANCOIS, agriculteur

- Jean-Jacques GAILLETON, inspecteur d'agronomie de l'enseignement technique agricole

- François KOCKMANN, chef du service agriculture-environnement Chambre d'agriculture 71

- Marie-Hélène JEUFFROY, directrice de recherche Inra et agricultrice

- Aude JOMIER, enseignante d'agronomie au lycée agricole de Montpellier

- Jean-Marie LARCHER, responsable du service Agronomie du groupe Axérial

- François LAURENT, chef du service Conduites et Systèmes de Culture à Arvalis-Institut du végétal

- Francis MACARY, ingénieur de recherches Irstea

- Jean-Robert MORONVAL, enseignant d'agronomie au lycée agricole de Chambray, EPLEFPA de l'Eure

- Christine LECLERCQ, professeure d'agronomie Institut Lassalle-Beauvais

- Adeline MICHEL, Ingénieure du service agronomie du Centre d'économie rurale de la Manche

- Philippe POINTEREAU, directeur du pôle agro-environnement à Solagro

- Philippe PRÉVOST, directeur Agreenium Université en Ligne

- Hervé SAINT MACARY, directeur adjoint du Département Persyst, Cirad

Secrétaire de rédaction

Philippe PREVOST

Assistantes éditoriales

Sophie DOUHAIRIE et Danielle LANQUETUIT

Conditions d'abonnement

Les numéros d'AE&S sont principalement diffusés en ligne. La diffusion papier n'est réalisée qu'en direction des adhérents de l'Afa ayant acquitté un supplément (voir conditions à <http://www.agronomie.asso.fr/espace-adherent/devenir-adherent/>)

Périodicité

Semestrielle, numéros paraissant en juin et décembre

Archivage

Tous les numéros sont accessibles à l'adresse <http://www.agronomie.asso.fr/carrefour-inter-professionnel/evenements-de-lafa/revue-en-ligne/>

Soutien à la revue

- En adhérant à l'Afa via le site Internet de l'association (<http://www.agronomie.asso.fr/espace-adherent/devenir-adherent/>). Les adhérents peuvent être invités pour la relecture d'articles.
- En informant votre entourage au sujet de la revue AE&S, en disséminant son URL auprès de vos collègues et étudiants.
- En contactant la bibliothèque de votre institution pour vous assurer que la revue AE&S y est connue.
- Si vous avez produit un texte intéressant traitant de l'agronomie, en le soumettant à la revue. En pensant aussi à la revue AE&S pour la publication d'un numéro spécial suite à une conférence agronomique dans laquelle vous êtes impliqué.

Instructions aux auteurs

Si vous êtes intéressé(e) par la soumission d'un manuscrit à la revue AE&S, les recommandations aux auteurs sont disponibles à l'adresse suivante :

<http://www.agronomie.asso.fr/carrefour-inter-professionnel/evenements-de-lafa/revue-en-ligne/pour-les-auteurs/>

À propos de l'Afa

L'Afa a été créée pour faire en sorte que se constitue en France une véritable communauté scientifique et technique autour de cette discipline, par-delà la diversité des métiers et appartenances professionnelles des agronomes ou personnes s'intéressant à l'agronomie. Pour l'Afa, le terme agronomie désigne une discipline scientifique et technologique dont le champ est bien délimité, comme l'illustre cette définition courante : « *Etude scientifique des relations entre les plantes cultivées, le milieu [envisagé sous ses aspects physiques, chimiques et biologiques] et les techniques agricoles* ». Ainsi considérée, l'agronomie est l'une des disciplines concourant à l'étude des questions en rapport avec l'agriculture (dont l'ensemble correspond à l'agronomie au sens large). Plus qu'une société savante, l'Afa veut être avant tout un carrefour interprofessionnel, lieu d'échanges et de débats. Elle se donne deux finalités principales : (i) développer le recours aux concepts, méthodes et techniques de l'agronomie pour appréhender et résoudre les problèmes d'alimentation, d'environnement et de développement durable, aux différentes échelles où ils se posent, de la parcelle à la planète ; (ii) contribuer à ce que l'agronomie évolue en prenant en compte les nouveaux enjeux sociétaux, en intégrant les acquis scientifiques et technologiques, et en s'adaptant à l'évolution des métiers d'agronomes.

Lisez et faites lire AE&S !

Sommaire

Avant-propos

P7- O. RÉCHAUCHÈRE (Rédacteur en chef) et M. BENOÎT (Président de l'Afa)

Éditorial

P9- P. PREVOST, M. CAPITAINE, L. PROST, B. OMON, M. CERF, C. COMPAGNONE (coordonnateurs du numéro)

Regards croisés sur la production des savoirs agronomiques

P15- Regard historique sur la production des savoirs agronomiques

N. JAS

P19- Les savoirs agronomiques pour le développement : diversité et dynamiques de production

J.M. MEYNARD

P29- La ferme et la clinique : remarques sur la molécularisation du vivant, l'innovation technologique et ses limites

J.P. GAUDILLIERE

P37- La ferme et la clinique : point de vue de deux agronomes sur le texte de J.P. Gaudillière

M.H. JEUFFROY et B. OMON

P39- Savoirs et connaissances : conseils pris par les agronomes auprès des sciences sociales

T. DORE et M. LE BAIL

P43- Les concepts et les méthodes des sciences sociales pour la production et le partage des savoirs agronomiques le point de vue de l'ergonomie

M. CERF

P45- Les concepts et les méthodes des sciences sociales pour la production et le partage des savoirs agronomiques le point de vue des sciences de gestion

N. GIRARD

P49- Les concepts et les méthodes des sciences sociales pour la production et le partage des savoirs agronomiques le point de vue de la sociologie

N. JOLY et F. PINTON

P53- Les concepts et les méthodes des sciences sociales pour la production et le partage des savoirs agronomiques le point de vue de la didactique professionnelle

P. OLRV

Itinéraires de production de savoirs : catégories de savoirs, cheminements des agronomes et efficacité pour l'action

P59- La co-conception d'itinéraires techniques économes en intrants en culture de colza

M. MORISON, J.B. LOZIER, C. RUAULT et C. LECLERCQ

P71- La construction d'un bien commun à travers une démarche de sélection participative : le cas du blé dur adapté à l'agriculture biologique

T. GARCIA-PARILLA, F. CHRETIEN, D. DESCLAUX, G. TROUCHE

P83- La construction et la mobilisation de schémas décisionnels dans le changement de systèmes de culture

R. REAU, C. CROS, B. LEPRUN, E. MEROT, B. OMON, L. PAVARANO

P93- Le groupe « vergers durables » produit et capitalise des connaissances pour concevoir et conduire des vergers autrement

M. CAPITAINE, S. PENVERN, A. CARDONA, J. SIMONNEAUX, Y. GUILBERT

P101- Co-conception de systèmes de culture valorisant le non labour et la couverture du sol en agriculture biologique : de l'intérêt d'une réflexivité en contexte multi-disciplinaire

M. VIDAL, B. OMON, P. MOITY-MAIZI

P107- L'agronomie : une science normale interrogée par la biodynamie ?

C. COMPAGNONE, P. PREVOST, L. SIMONNEAUX, D. LEVITE, M. MEYER, C. BARBOT

P115- Itinéraires de production de savoirs : spécificité des situations locales, dispositifs de production de savoirs et systèmes d'innovations

P. PREVOST, M. CERF et M. CAPITAINE

P119- Quels renouvellements des savoirs agronomiques ? Dialogue entre agronomes et zootechniciens

L. PROST, M. CAPITAINE et B. DEDIEU

Savoirs agronomiques et dispositifs de recherche, de formation et de développement

P131- Valorisation des résultats de projets de recherche pour les praticiens agricoles innovants en facilitant l'accès à l'information : le projet européen VALERIE

Y. HILY, L. BECHINI, J. INGRAM, N. KOENDERINK, P. SCHULER, H. TEN BERGE, E. JUSTES

P141- Construction d'un modèle sémantique pour organiser les connaissances dédiées à l'agro-écologie. Le cas d'Agro-PEPS/GECO

L. TROUCHE, S. AUBIN, V. SOULIGNAC, L. GUICHARD

P151- Les savoirs agronomiques dans les itinéraires de conception de référentiels de formation – Comment sont pris en compte les nouveaux enjeux sociétaux et les savoirs émergents ? Et quels rôles pour les agronomes ?

N. CANCIAN, P. PREVOST, F. CHRETIEN, L. SIMONNEAUX, P. OLRY, J.F. METRAL, M. DAVID

P167- Connaître et penser, le défi d'intelligence des pratiques agroécologiques

P. MAYEN

P177- Transformations du conseil aux agriculteurs et innovations agronomiques, perspectives et débats européens

P. LABARTHE

P185- Renouveler la place du conseiller dans la production de savoirs agronomiques dans l'action : le rôle de dispositifs d'échange sur le métier

M. CERF, M.N. GUILLOT, P. OLRY, B. OMON, M.S. PETIT

P193- L'activité de re-conception d'un système de culture par l'agriculteur : implications pour la production de connaissances en agronomie

Q. TOFFOLINI, M.H. JEUFFROY, L. PROST

P203- La production de références pour la diffusion de savoirs pour l'action

P. VISSAC

Notes de lecture

P209- Produire et mobiliser différentes formes de connaissances pour et sur la transformation des systèmes agricoles : regards interdisciplinaires – compte-rendu de l'école chercheurs « connaissance »

L. PROST

P211- Prospective de la recherche-développement à l'horizon 2025 – compte-rendu du colloque de restitution

B. OMON

Annexe

P215- Appel à contribution du numéro

VARIA

P219- Concepts et outils pour l'évaluation multicritère de la durabilité des systèmes agricoles.

J. AUBERGER, A. AVADI, J. CHIFFE, M. CORSON, T. LABBE, C. MALNOE, V. RAIMBERT, T. TROCHET, H.M.G. VAN DER WERF



Transformations du conseil aux agriculteurs et innovations agronomiques, perspectives et débats européens

Pierre Labarthe*

*Pierre LABARTHE, économiste, chargé de recherche à l'INRA
INRA SAD - 16, rue Claude Bernard, 75005 Paris
pierre.labarthe@agroparistech.fr - Tel : 01 44 08 72 54

Résumé

Cet article présente des éléments importants de l'évolution des services de conseil agricole en Europe et des politiques publiques qui les soutiennent. Il s'appuie notamment sur les résultats du projet européen PRO AKIS (2012-2015), qui avait pour objectif de réaliser un inventaire des systèmes de conseil agricole dans l'Union Européenne. Les résultats montrent la très grande diversité des situations de conseil en Europe : diversité des situations entre pays, mais aussi pluralisme de l'offre de conseil au sein de chaque pays. Les transformations du conseil concernent non seulement les modalités d'interactions entre agriculteurs et conseillers (dimension dite de *front-office* du conseil agricole), mais également la contribution du conseil à des activités et des réseaux de R&D (dimension de *back-office*). Ces transformations ont des conséquences sur la capacité de ces services à accompagner les agriculteurs dans des innovations permettant d'intégrer des enjeux sanitaires et environnementaux.

Mots-clés

Conseil agricole, innovation, économie institutionnelle, comparaison internationale, Europe.

Abstract

This paper deals with the transformation of agricultural advisory systems in Europe, and of the public policies supporting these systems. It is partly based on results of the European Research Project PRO AKIS (2012-2015), which aimed at describing the Agricultural Knowledge and Innovation Systems (AKIS) in each country of the European Union. The results put an emphasis on the diversity of agricultural advisory systems, not only across countries, but also within countries. The supply of services is indeed characterised by an increasing plurality of actors, including public organisations, private companies, NGOs, farmers' associations or cooperatives, industries, etc. This evolution has consequences not only on the front-office dimension of services (i.e. the nature and modalities of interactions between advisors and farmers) but also in the back-office dimension of services (i.e. the activities of advisors out of direct interactions with farmers, including the contribution of advisors to R&D activities and networks). In turn, these transformations open debates about the contribution of

farm advice to transitions of European agricultures towards a more sustainable development. The evolution of the European policies supporting agricultural advisory systems is a typical illustration of these debates.

Introduction

Les services de conseil ont joué un rôle très important dans les dynamiques de changement technique des agricultures européennes. Dans la plupart des pays européens, ces services ont connu un développement très important au XX^{ème} siècle, contribuant à la modernisation de l'agriculture dans les décennies d'après la seconde guerre mondiale. Ces services s'appuyaient le plus souvent sur des investissements publics et étaient mis en œuvre soit directement par des administrations publiques, soit par des organisations interprofessionnelles soutenues par l'Etat. Depuis les années 1980, ces services ont connu, de façon plus ou moins profonde et rapide, d'importantes transformations dans trois directions principales : technologique, économique et politique.

D'un point de vue technologique, les services de conseil, historiquement fondés sur les compétences des conseillers et des interactions directes entre agriculteurs et conseillers (conseil individuel, conseil de groupe, etc.), utilisent de plus en plus d'outils numériques (logiciels, outils d'aide à la décision, application pour tablettes et smartphones, etc.) tant dans leur dimension de *front-office* (modalités d'interactions entre agriculteurs et conseillers) que de *back-office* (contribution du conseil à des activités et des réseaux de R&D, en dehors des interactions avec les agriculteurs, Labarthe et Laurent, 2013).

L'offre de services est également marquée par l'émergence de nouveaux modèles économiques caractérisés par une commercialisation accrue des services. De profondes transformations sont aussi à l'œuvre quant au rôle joué par l'Etat dans le soutien des systèmes de conseil agricole, avec notamment : i) une diminution du soutien public au financement de ces systèmes dans de nombreux pays européens ; ii) une réorientation du soutien de l'offre vers des programmes de soutien à la demande ; iii) l'émergence de nouveaux niveaux de gouvernance. En effet, si ces systèmes étaient essentiellement organisés à l'échelle nationale, l'échelon régional joue désormais un rôle très important dans la mise en œuvre du conseil agricole, tandis que des politiques de conseil sont apparues pour la première fois à l'échelle européenne dans les années 2000. C'est notamment le cas de la réglementation européenne portant sur les « Systèmes de Conseil Agricole » (SCA)¹ : elle impose aux états membres de garantir aux agriculteurs un accès à des connaissances et des informations sur les Bonnes conditions agricoles et environnementales (BCAE) liées à l'éco-conditionnalité des aides européennes, qui concernent la préservation de la qualité de l'eau, de la biodiversité, la sécurité du travail, etc. Pour cela, les états membres doivent sélectionner un nombre d'organisations de conseil habilitées à délivrer des prestations sur ces thèmes (prestations dont une partie des coûts peut être remboursée aux agriculteurs grâce à des fonds européens).

D'autres travaux soulignent que des besoins nouveaux en conseil, notamment en conseil global, participatif et personnalisé, ont émergé avec la volonté d'accompagner les agriculteurs dans des trajectoires de transition écologique (Chantre, 2011). La question abordée dans cet article est celle des conséquences des transformations du conseil sur

¹ Règlement européen n°73/2009

la mise en œuvre concrète des services, tant en *front-office* qu'en *back-office*, et *in fine*, sur la contribution à des innovations agronomiques soutenant une transition vers un développement durable de l'agriculture. Cet article s'appuie pour cela sur les résultats produits par le projet européen PRO AKIS, qui avait précisément pour objectif de décrire l'organisation des systèmes de conseil dans l'ensemble des pays de l'Union Européenne. La méthodologie construite dans ce projet est présentée dans l'encadré 1. Elle s'appuie sur une revue de la littérature, un travail d'inventaire des systèmes de conseil agricole, et des études de cas.

L'article est organisé comme suit. Dans une première partie, nous proposons une brève revue de débats en sciences économiques et sociales sur l'organisation et le financement des systèmes de conseil agricole, et sur la façon dont ils se

sont incarnés dans des politiques publiques à l'échelle européenne. Dans une seconde partie, nous présentons une synthèse de l'inventaire des systèmes de conseil proposée par PRO AKIS. Elle montre que les réformes du conseil se sont en fait traduites par une grande complexification du paysage du conseil agricole, marquée par une très grande diversité des prestataires de conseil, non seulement entre pays, mais aussi au sein d'un même pays. Dans une troisième partie, nous explorons les conséquences de cette situation sur la mise en œuvre concrète du conseil, à partir de l'exemple des effets de la commercialisation de ces services. La quatrième partie propose une discussion sur les conséquences de ces transformations sur les dynamiques d'innovation du point de vue des systèmes agronomiques.

Encadré 1. Le projet PRO AKIS

Le projet PRO AKIS (2012-2015), intitulé «*Prospects for Farmers' Support : Advisory Services in European AKIS*», est un projet européen financé par le 7^{ème} programme cadre de recherche et développement de la Commission européenne. L'objectif de ce projet était de contribuer à une meilleure compréhension de la diversité des systèmes de conseil agricole en Europe.

Le projet était coordonné par Andrea Knierim (Université de Hohenheim, Allemagne). Il comportait également des partenaires de Bulgarie (Université de Plovdiv), du Danemark (Seges), d'Ecosse (The James Hutton Institute), de France (INRA), de Pologne (Université de Cracovie), et du Portugal (Université de Trás-os-Montes et Alto Douro).

Le projet s'est appuyé sur trois ensembles de tâches principaux :

- 1) Une analyse systématique de la littérature scientifique sur le conseil agricole et les systèmes de connaissances et d'innovation agricole (voir Labarthe *et al.*, 2013 pour un rapport) ;
- 2) Un inventaire des systèmes nationaux de conseil agricole dans 27 états membres. Cet inventaire s'est appuyé sur des entretiens avec des experts nationaux, et sur une enquête en ligne auprès de prestataires de conseil. Cet inventaire a donné lieu à la publication, pour chacun des pays étudiés, d'un rapport et d'un poster (centré sur un diagramme représentant le système national de connaissances agricoles) ;
- 3) Des études de cas sur les trois thèmes suivants : conseil et petites exploitations agricoles (études de cas en Bulgarie, en Ecosse, en Pologne, et au Portugal), liens entre conseil agricole et recherche agronomique (études de cas en Allemagne, en Bulgarie, en France, et en Pologne), et conseil et réseaux d'innovation (études de cas en Allemagne, en Ecosse, en Italie et au Portugal).

Le projet a aussi donné lieu à de nombreuses interactions avec des acteurs du conseil agricole et des décideurs publics. En plus de la conférence finale et des interactions avec le *Policy Advisory Board* du projet, nous avons organisé en 2014 trois séminaires régionaux pour présenter les résultats de l'inventaire des systèmes de conseil (un au Danemark, un en France, et un en Pologne) et trois autres séminaires en 2015 pour présenter les résultats des études de cas (un en Allemagne, un en Bulgarie, et un au Portugal). Au final, plus de 250 personnes ont participé aux activités organisées par PRO AKIS. Ces experts ont contribué à valider les résultats du projet, par exemple en proposant des lectures critiques des rapports présentant les systèmes nationaux de conseil agricole. Les résultats ont également été présentés au groupe de travail sur les systèmes de connaissances et d'innovation agricoles du *Standing Committee on Agricultural Research* (SCAR) de la Commission européenne.

Les différents rapports produits par le projet peuvent être trouvés sur le site Internet <http://www.proakis.eu>.

Conceptions du conseil agricole et politiques de conseil

La définition du conseil agricole a été l'objet de débats tant sur le plan académique que dans la sphère de la décision publique. Ces débats ont été particulièrement forts dans le cas des pays du Sud, où ils étaient au cœur de controverses sur l'efficacité de différentes conceptions de l'aide au développement. On retrouve ainsi différentes conceptions et définitions du conseil agricole portées par des organisations internationales d'aide au développement, telles que la Banque Mondiale, la FAO (*Food and Agriculture Organization*), ou le G-FRAS (*Global Forum for Rural Advisory Services*). Un des objectifs du projet PRO AKIS était de proposer une synthèse de ces définitions et de ces débats (voir le rapport Labarthe *et al.* 2013, disponible en ligne).

Un des résultats de l'analyse bibliographique menée dans le cadre de ce projet a été de montrer que l'on retrouve également une grande diversité de conceptions du conseil agricole entre pays européens, mais aussi au cours du temps. Dès les années 1980, van den Ban *et al.* (1981) montraient

comment la sémantique est un premier indicateur de la diversité des conceptions du conseil agricole en Europe et au-delà : «*le terme anglais 'extension' comme le français 'vulgarisation' suggèrent une idée de 'vulgarisation' de connaissances. Le terme allemand 'Förderung' signifie 'avancement', 'progrès', alors que les coréens voient le conseil comme une 'guidance rurale'. Les deux termes impliquent l'idée d'une stimulation de formes souhaitables de développement agricole. Le néerlandais 'voorlichting' peut être traduit par 'éclairer le chemin', et l'indonésien 'penyuluhan' par le terme plus poétique "d'illumination agricole", soulignant les éclairages et les apprentissages apportés par le conseil*» (van den Ban *et al.*, 1981, p. 293, traduction personnelle). Depuis les années 1990, on assiste toutefois à une forme de standardisation : le terme de conseil s'est ainsi imposé dans de très nombreux contextes (de «*voorlichting*» à «*advies*» (conseil) en néerlandais, de «*extension*» à «*advice*» (conseil) en anglais, de «*Förderung*» à «*Beratung*» (conseil) en allemand, de «*vulgarisation*» puis «*développement*» à «*conseil*» en français, etc.).

Cette évolution atteste du renforcement de la dimension de service de l'activité de conseil agricole. C'est pourquoi nous avons retenu la définition suivante du conseil agricole dans le projet PRO AKIS : « les services de conseil agricole regroupent l'ensemble des organisations qui permettent de coproduire des solutions au niveau des exploitations agricoles, en établissant des relations de service entre agriculteurs et conseillers pour produire des connaissances et renforcer des compétences » (Labarthe et al., 2013, p13). Cette définition met ainsi l'accent sur le fait que le conseil agricole est une activité de service au sens de Gadrey (2000) ou Hill (1999), c'est-à-dire une activité vouée à résoudre les problèmes des bénéficiaires, en mettant à leur disposition des ressources (compétences des conseillers, outils et modèles, etc.). Elle met aussi l'accent sur la dimension relationnelle du conseil agricole : l'établissement de relations entre conseillers et agriculteurs joue un rôle clé dans la co-production de connaissances et de solutions adaptées pour le bénéficiaire (Gadrey, 1994). Une telle conception du conseil est ainsi compatible avec différentes perspectives disciplinaires : économie institutionnelle des services, mais aussi sociologie (Knierim, 2007), ergonomie (Cerf et Maxime, 2006) voire psychologie (Albercht et al., 1987). Elle permet également de différencier deux types d'activités dans le conseil agricole : le *front-office* d'une part, qui correspond aux interactions directes entre agriculteurs et conseillers ; et le *back-office* d'autre part, qui correspond au travail des conseillers en dehors de ces interactions et qui inclut principalement des activités de R&D (expérimentations agronomiques, construction de bases de données, développement d'outils, formation, etc.).

Cette définition du conseil n'est bien sûr pas la seule. Elle cohabite avec d'autres conceptions, notamment issues de l'économie standard, dont certaines réduisent le rôle du conseil à un intermédiaire dans la diffusion de l'information pour les agriculteurs (Holloway et Ehui, 2001). Le conseil permettrait une allocation optimale de ces informations (Dinar, 1996) et une réduction des coûts de transaction associés à leur diffusion (Frisvold et al., 2001). Si la validité empirique de cette conception a été beaucoup discutée, au sein même de la théorie économique standard (Hanson et Just, 2001), elle a cependant eu un impact important, en contribuant à l'idée que la commercialisation du conseil pourrait accroître son efficacité. L'idée était de substituer à une offre publique de conseil une offre délivrée par des consultants indépendants, qui seraient plus proches de la demande en information des agriculteurs, et qui pourraient également réduire les coûts administratifs de la mise en œuvre des services (Knutson, 1986).

Plus globalement, on assiste à une transformation profonde des formes de soutien public aux systèmes nationaux de conseil agricole, et plus largement, aux systèmes nationaux de connaissances et d'innovation agricoles. On peut la caractériser comme le passage du soutien de l'infrastructure de ces systèmes à un soutien des processus d'innovation facilités par ces systèmes. Klerkx et al. (2012) ont ainsi émis l'hypothèse que l'on pouvait trouver trois cadres différents dans l'analyse des systèmes de connaissances et d'innovations agricoles :

- un cadre focalisé sur leurs infrastructures, qui place au cœur de l'analyse les différents acteurs des systèmes (re-

cherche, recherche appliquée, conseil, association d'agriculteurs, etc.) et les institutions gouvernant les relations entre ces organisations ainsi que leur financement (voir par exemple Sorensen, 2011) ;

- un cadre focalisé sur les fonctions au sein des systèmes d'innovation, dans la foulée des travaux d'Hekkert et al. (2007) ;

- un cadre centré sur les processus d'innovation (Ekboir, 2003), lié aux approches des transitions dans lesquelles sont étudiés les processus de développement d'une innovation, depuis une niche vers un secteur économique dans son ensemble (Geels, 2002).

Une partie du débat académique s'est focalisée depuis quelques années sur la nécessité de passer d'une approche centrée sur les infrastructures des systèmes de connaissances agricoles à une approche centrée sur les processus d'innovation, afin de mieux faciliter les transitions de l'agriculture vers une intégration de certains enjeux de développement durable (Brunori et al., 2013). Ces prises de position académiques, portées notamment dans des projets de recherche financés par la Commission européenne, ont contribué à l'évolution de certaines politiques publiques. La mise en œuvre du Partenariat Européen d'Innovation (PEI) en est une illustration. Il s'agit de réorienter des fonds alimentant l'infrastructure du système de connaissances agricoles (via le financement de la recherche notamment), vers le financement de processus d'innovation portés par une diversité d'acteurs (chercheurs, conseillers, agriculteurs, courtiers en connaissance) au sein de groupes opérationnels, dont la sélection est le plus souvent opérée à l'échelle régionale.

Le conseil agricole a donc connu de profondes transformations ces dernières années, dont la commercialisation et l'orientation vers le soutien de processus d'innovation sont deux tendances fortes. Un effet peut-être moins attendu de ces réformes a été de contribuer à la très grande diversification des systèmes de conseil, avec l'émergence de nouveaux prestataires et de nouvelles formes de conseil. Le projet PRO AKIS a contribué à mettre en lumière ce pluralisme de l'offre de conseil et son expression différenciée en Europe.

Pluralisme de l'offre et nouveaux enjeux de conseil

Un des objectifs du projet PRO AKIS était de fournir une description des systèmes nationaux de conseil agricole de l'ensemble des pays de l'Union Européenne (UE)². Cet objectif était lié au double constat formulé par la Commission européenne sur le manque de connaissances au sujet de ces systèmes, et sur les conséquences de ce manque de connaissances sur la mise en œuvre de politiques européennes. Ceci peut être illustré par l'application de la politique européenne sur les « Systèmes de Conseil Agricole » (SCA). Une évaluation menée en 2009 (ADE, 2009) a permis d'établir d'une part le faible impact de cette politique européenne, et, d'autre part, l'extrême diversité de sa mise en œuvre entre pays européens. Cette diversité concerne différentes dimensions du conseil agricole : son financement, ses méthodes, et ses publics cibles.

² Nous avons décrit les systèmes nationaux de conseil agricole de 27 états membres, la Croatie ne faisant pas encore partie de l'Union Européenne au moment où le projet a été lancé.

Le tableau 1 présente les formes de financements retenues pour l'application de la réglementation liée au « SCA » dans les états membres de l'UE. Cette mesure visait à garantir que les agriculteurs de tous les états membres aient accès à des services de conseil pour les accompagner dans le respect des normes constituant l'éco-conditionnalité des aides directes européennes (BCAE, utilisation des pesticides, etc.). Ce système est obligatoire dans chaque état membre depuis 2007. Il ne s'agissait pas nécessairement de créer de nouveaux services, mais de garantir aux agriculteurs l'accès à des services pertinents sur ces questions, en labélisant des organisations de conseil comme faisant partie du « SCA » européen. Ce système est assorti d'une mesure du Règlement de Développement Rural (mesure 114) qui permet aux états membres d'utiliser des fonds européens pour financer l'accès des agriculteurs aux services liés à la réglementation du « SCA ». L'évaluation menée par un cabinet d'étude pour la Commission Européenne a montré dans toute son am-

pleur la diversité des situations des agriculteurs européens face au « SCA » (ADE, 2009). Dans certains pays ce conseil labélisé SCA est fourni gratuitement aux agriculteurs par des organisations publiques (cas de la Bulgarie par exemple). Dans d'autres pays, le conseil est fourni par des organisations privées à but lucratif, avec utilisation de la mesure 114 pour aider les agriculteurs à couvrir les coûts de ces services (par exemple aux Pays-Bas) ou non (par exemple au Danemark). Dans d'autres situations encore, le conseil est fourni par différents types d'organisations, publiques, privées ou associatives, commercialisant ou non leurs prestations. Les agriculteurs européens ne sont donc pas dans des situations comparables pour accéder aux services de conseil « labélisés SCA ». Des situations très différentes peuvent même être trouvées au sein d'un même contexte national, dans le cas des pays fortement régionalisés (cas de l'Allemagne, de l'Espagne, de l'Italie, ou de la Belgique par exemple).

Statut des organisations mettant en œuvre les services	Coûts pour les agriculteurs	Utilisation de la mesure 114	Etats membres
Organisations privées à but lucratif	Gratuit	Non	
	« Non gratuit »	Oui	Italie, Pays-Bas
Organisations privées ou associatives à but non lucratif	Gratuit	Non	Allemagne, Danemark
	« Non gratuit »	Oui	Belgique, Royaume-Uni
	« Non gratuit »	Non	Espagne, Lettonie, Lituanie, Portugal
Système mixte (organisations publiques et privées)	Gratuit	Non	Allemagne
	« Non gratuit »	Oui	Belgique, Estonie, Malte
	« Non gratuit »	Non	Finlande
Système mixte incluant également des organisations semi-publiques (ex : chambres d'agriculture)	Gratuit	Non	Slovénie
	« Non gratuit »	Oui	Rép. tchèque, Allemagne, Hongrie, Italie, Luxembourg, Slovaquie, Royaume-Uni
	« Non gratuit »	Non	Autriche, Allemagne, France, Irlande, Italie, Suède, Royaume-Uni
Organisations publiques	Gratuit	Non	Bulgarie, Roumanie
	« Non gratuit »	Oui	Chypre, Espagne, Italie, Pologne
	« Non gratuit »	Non	Italie

Tableau 1 : Financement du « Système de Conseil Agricole » dans les pays de l'Union Européenne en 2008 (source : ADE 2009).

Le rapport d'évaluation du « SCA » montrait par ailleurs une profonde diversité dans les méthodes du conseil agricole : certains pays privilégiant le conseil individuel ; d'autres le conseil de groupe ; d'autres, enfin, l'utilisation massive de technologies de l'information et de la communication (site Internet, outils numériques d'auto-évaluation, etc.). On peut également observer de grandes différences dans la désignation des publics cibles du conseil labellisé « SCA ». La plupart des pays avaient choisi de ne cibler aucun public spécifique (dont la France, la Pologne, l'Irlande ou l'Ecosse). D'autres ont privilégié certaines exploitations, par exemples celles touchant le plus d'aides directes européennes, dans une perspective d'efficacité (par exemple le Danemark, les Pays-Bas, la Hongrie, certains Länder allemands). Un troisième groupe de pays avait fait le choix de cibler des populations agricoles qu'ils estimaient être dans une situation d'accès insuffisant au conseil : exploitations de petite dimension (par exemple en Roumanie ou en Bulgarie), jeunes agriculteurs et femmes (dans neuf états membres dont l'Espagne, le Portugal, la République tchèque, l'Italie, etc.), ou tout simplement des exploitations qui n'avaient pas bénéficié de services de conseil depuis un certain laps de temps (par exemple en Wallonie). D'autres pays, enfin, ont retenu une approche par zonage géographique, en ciblant par exemple

des zones défavorisées ou des zones sensibles d'un point de vue environnemental (ciblage des zones Natura 2000 en Estonie, en Italie ou au Portugal, par exemple).

La mise en œuvre de cette réglementation européenne du « SCA » est une première illustration de la très grande diversité de configurations des services de conseil auxquelles sont confrontés les agriculteurs européens. Le projet PRO AKIS a permis de réaliser une cartographie des pays européens en fonction de leur forme dominante d'organisations de conseil (Figure 1).

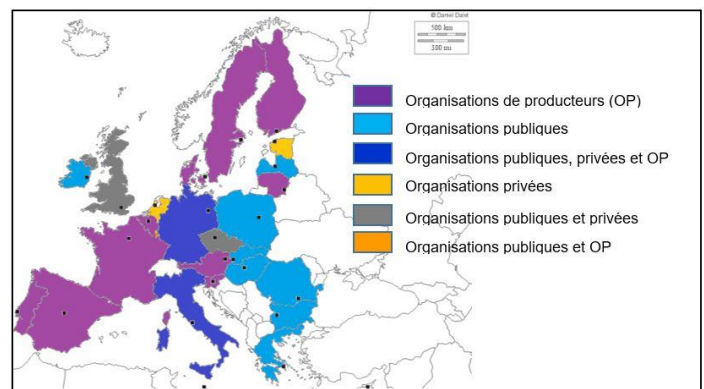


Figure 1. Forme dominante de conseil agricole dans les pays de l'UE (source : PRO AKIS)

Cette carte montre la très grande diversité de situations en Europe, avec une prédominance d'une offre de conseil par des organisations publiques dans des pays de l'est de l'Union Européenne, et par des organisations de producteurs dans certains pays de l'ouest de l'Europe. Au final, les pays dans lesquels on peut observer une forme de marché de conseil, où des cabinets privés de conseil sont la forme dominante de conseil, sont peu nombreux : Pays-Bas, Lettonie, certains *Länder* allemands. Dans la plupart des pays, on retrouve des paysages de conseil marqués par un fort pluralisme, où collaborent et/ou sont en compétition une grande diversité d'organisations : organismes publics, cabinets privés et indépendants de conseil, associations de producteurs, coopératives agricoles, ONG, firmes issues du secteur tertiaire commercialisant des applications numériques pour les agriculteurs, instituts de recherche appliquée, firmes industrielles de l'amont ou de l'aval du secteur agricole, etc. Ces différentes organisations combinent souvent différentes sources de revenu pour développer leur offre de services. Face à la complexité de cette situation, un effort de catégorisation est nécessaire pour mieux décrire la diversité des organismes de conseil (Birner *et al.*, 2009). Il s'agit de dépasser des caractérisations par le seul statut des organisations (publiques, privées, associations, organisations de producteurs), pour mieux comprendre pourquoi et comment une telle diversité d'organisations investit aujourd'hui dans ces services (Dhiab *et al.*, 2014).

Un débat très intéressant est aujourd'hui associé aux effets de ce pluralisme du conseil. Ce pluralisme a été décrit dans certains contextes comme porteur de créativité, permettant aux agriculteurs de diversifier les canaux par lesquels ils accèdent à des informations pertinentes (Garforth *et al.*, 2003). Dans d'autres contextes, il a été perçu comme l'expression d'une fragmentation des systèmes de connaissances agricoles (Leeuwis, 2000). Cependant, il manque encore des travaux pour mieux analyser les conséquences des transformations de l'offre de conseil sur les services qui sont concrètement proposés aux agriculteurs (Labarthe *et al.*, 2013b). Le projet PRO AKIS a permis de commencer à explorer cette question, en analysant les conséquences du développement d'une offre commerciale de conseil dans différents contextes européens.

Commercialisation du conseil et nouveaux modèles de service

Une des transformations importantes du conseil agricole en Europe est la tendance accrue à la commercialisation des services. Cette commercialisation a souvent été considérée dans la littérature économique standard appliquée au conseil agricole comme une des voies pour améliorer l'efficacité de ces services ; mais peu d'études ont été menées sur les conséquences de ce mouvement dans la pratique. Une des ambitions du projet PRO AKIS était précisément de comprendre comment le développement de la commercialisation de conseil par des cabinets privés et indépendants³ transformait effectivement l'offre de conseil. En d'autres termes, il s'agissait de comprendre comment la

commercialisation jouait sur la fourniture et la qualité des services.

A ce titre, une étude a été menée auprès de 227 organismes de conseil dans 4 pays européens : Belgique, Italie, Irlande et Royaume-Uni. Ces pays présentent tous des configurations dans lesquelles une offre commerciale de conseil fournie par des cabinets privés cohabite avec d'autres formes de conseil agricole : un grand organisme de conseil public en Irlande (*Teagasc*), des organisations de producteurs en Belgique, et une pluralité d'organismes publics, d'organisations de producteurs et d'ONG en Italie et au Royaume-Uni. Notre objectif était de comprendre les spécificités de l'offre commerciale de conseil, portée par des cabinets privés et indépendants qui ne commercialisent que des services de conseil. Trois résultats importants peuvent être tirés de cette étude (voir Prager *et al.*, 2016 pour une présentation détaillée de ces résultats et de la méthodologie de l'étude).

a) L'analyse des sources de financement confirme toute la complexité du paysage du conseil agricole en Europe. Si les cabinets privés de conseil tirent essentiellement leurs revenus de la facturation de services aux agriculteurs, ils bénéficient également, dans une moindre mesure, de fonds publics. Réciproquement, si d'autres formes d'organisations de conseil (organismes publics, associations de producteurs, ONG) bénéficient plus largement de fonds publics, elles commercialisent elles aussi une partie de leurs services. Ces faits confirment donc la complexité de l'offre de conseil agricole où différents types d'organisations peuvent à la fois coopérer et être en compétition, tant pour facturer des services aux agriculteurs que pour capter certains fonds publics. Cette situation se retrouve également en France (Goulet *et al.*, 2015), où l'on observe également une montée du rôle des acteurs privés ainsi qu'une concurrence accrue entre opérateurs, parfois décrits désormais comme des associés-rivaux (Compagnone *et al.*, 2015).

b) Le travail mené dans PRO AKIS a également permis de décrire plus précisément le type d'organisations auxquelles est associée le développement d'une offre de services commerciale et indépendante. Il s'agit le plus souvent de cabinets de consultants de très petite dimension. Dans l'enquête menée pour le projet PRO AKIS en 2012 (Prager *et al.*, 2016), il y a avait en valeur médiane moins de 8 conseillers par organisation de ce type. En Irlande, la valeur médiane était même de 1 conseiller par organisation : 50% des firmes privées de conseil sont en fait des consultants individuels. Une autre tendance nette est dans la nature des services proposés par ces firmes. D'après nos résultats, elles basent le plus souvent leurs services sur des prestations très personnalisées, dans lesquelles le conseil individuel, face-à-face avec les clients, constitue le cœur de l'activité. Ces résultats corroborent ceux que nous avons relevés en France : le développement d'un conseil agronomique privé, relativement limité, est aussi associé à une offre de services personnalisée proposée par des cabinets de consultants de petite dimension (Labarthe *et al.*, 2013). Ce travail, comme d'autres travaux plus récents (Dhiab, 2016), font cependant état d'une diversification plus récente de l'offre, avec l'apparition de PME offrant aux agriculteurs des services moins personnalisés, et fondés sur la valorisation de résultats d'essais agronomiques réalisées chez les agriculteurs et/ou de données collectées auprès d'eux. Ces services

³ Ces cabinets indépendants sont des organisations qui commercialisent exclusivement des services de conseil aux agriculteurs. Cette définition exclut donc les organisations qui vendraient de façon jointe aux services des intrants (semences, engrais, pesticides, produits vétérinaires, etc.), du matériel (machines agricoles, etc.) ou qui achèteraient leur production aux agriculteurs.

s'appuient souvent sur l'utilisation intensive de Technologies de l'Information et de la Communication (TIC : logiciels, application smartphones, etc.).

c) Un troisième enseignement réside dans les investissements réalisés par ces organisations pour produire et renouveler les connaissances mises à disposition des conseillers et des agriculteurs. Les résultats de l'enquête menée dans le projet PRO AKIS montrent de ce point de vue des spécificités dans les investissements de *back-office* des cabinets privés de conseil (Prager et al., 2016). Ces firmes investissent peu de temps de travail et de moyens dans des activités de R&D (expérimentation, traitements de données, etc.), en partie en raison de leur petite taille. De plus, l'analyse de leurs collaborations pour échanger des connaissances montre qu'elles semblent s'appuyer essentiellement sur des réseaux entre pairs (échanges de connaissances de consultant à consultant) et relativement peu sur des relations avec le monde académique de la recherche et de l'enseignement supérieur.

Au final, ces résultats montrent des caractéristiques relativement stables entre pays européens dans le développement d'une offre de conseil commercial et indépendant portée par des cabinets indépendants (avec toutefois de grandes variations dans le niveau de ce développement). Il s'agit d'une forme de conseil portée par des firmes de petite dimension, personnalisant leurs services auprès des agriculteurs, mais qui présentent des limites dans leurs capacités d'investissements en R&D, et qui tendent à baser le renouvellement de leurs connaissances sur des réseaux d'échanges entre pairs. Cependant, les résultats du projet PRO AKIS doivent être interprétés avec précaution. D'une part, ils ne peuvent pas prétendre à une représentativité dans la description des formes de conseil agricole. Il n'existe en effet aucun registre officiel des organismes de conseil qui nous aurait permis de pouvoir discuter d'éventuels biais de sélection de notre échantillon. D'autre part, si la méthodologie utilisée dans notre travail confère une robustesse à l'image proposée de l'offre commerciale de conseil agricole, elle donne néanmoins peu de visibilité à certaines formes de conseil innovantes que des études de cas ont pu révéler, par exemple fondées sur l'utilisation de nouvelles technologies (Dhiab, 2016), ou associées à des formes alternatives d'agriculture (Le Velly et Goulet, 2015).

Discussion : transformations du conseil et innovations agronomiques

Les transformations du conseil agricole en Europe sont caractérisées par un grand pluralisme de l'offre et par de nouvelles conceptions des politiques publiques de conseil. Celles-ci sont désormais plus orientées vers le soutien de la contribution du conseil à des partenariats et des processus d'innovation, que vers le financement des infrastructures des systèmes nationaux de conseil agricole. Ces transformations sont aussi caractérisées par une concurrence accrue entre organismes de conseil, et par le développement progressif d'une offre commerciale pour les agriculteurs. Cette situation pose en retour des questions au sujet du développement d'innovations, du point de vue des systèmes agronomiques. Elles renvoient au débat sur le type de partena-

riats dans lequel s'inscrit le développement de la recherche agronomique en Europe (Vanloqueren et Baret, 2009).

Il apparaît en premier lieu nécessaire de questionner la réalité du pluralisme de l'offre de conseil en termes de contenu agronomique, et de s'interroger sur la nature des solutions que le conseil permet de coproduire pour aider les agriculteurs à s'inscrire dans des trajectoires contribuant à un développement durable de l'agriculture. Divers travaux de recherche ont en effet souligné l'existence de différentes formes de transitions écologiques (Duru et al., 2015). Par exemple, dans le cas d'une transition vers une réduction des pesticides, on peut distinguer les trajectoires de recherche d'efficacité de l'utilisation des pesticides, des trajectoires de substitution par des intrants biologiques, ou des trajectoires plus radicales de reconception des systèmes de production agricole, reconception souvent perçue comme une forme plus efficace de transition. Ces différents types de transitions appellent différentes formes de conseil, une reconception nécessitant par exemple des formes d'appui technique plus personnalisées (Chantre, 2011). En première lecture, un plus grand pluralisme du conseil peut donc apparaître comme une tendance positive pour soutenir de telles transitions, en se traduisant par un paysage où des consultants créatifs imagineraient une diversité de services et de canaux pour faciliter l'accès des agriculteurs à des connaissances pertinentes (Garforth et al., 2003). Mais le pluralisme peut prendre dans certains contextes des formes beaucoup plus restrictives, notamment lorsque des partenariats public-privé de R&D dominés par des firmes industrielles imposent de mêmes bases de connaissances à une diversité d'acteurs du conseil (Dhiab, 2016 ; Labarthe, 2010).

Un deuxième questionnement porte sur les liens entre recherche agronomique et conseil indépendant. Le projet PRO AKIS, ainsi que d'autres travaux, ont montré le potentiel associé au développement d'une offre de conseil indépendant porté par des cabinets commercialisant leurs services, notamment en termes de qualité et de personnalisation des services offerts. Mais il a également souligné les difficultés de relier ce type de conseil à la recherche agronomique publique. Il s'agit là d'un défi qui concerne de nombreux systèmes de R&D en Europe (Knuth et Knierim, 2013). De ce point de vue, le développement de l'agriculture numérique offre de nombreuses perspectives. Il peut offrir aux conseillers, aux agriculteurs et aux chercheurs des outils et des bases de données partagées pour établir de meilleurs diagnostics agronomiques et imaginer ensemble de nouvelles solutions techniques. Mais dans ce cas aussi, les effets sur la contribution du conseil à des transitions écologiques dépendront du type de partenariat qui supporte la construction des outils numériques, du caractère plus ou moins ouvert et transparent des bases de connaissances qui les alimentent, et de leur aptitude à être des outils inclusifs, utilisables par tous.

Bibliographie

ADE, 2009. *Evaluation of the implementation of the Farm Advisory System*. Final report - Evaluation part.

Albrecht, H., Bergmann, H., Diederich, G., Grosser, E., Hoffmann, V., Keller, P., Sülzer, R., 1987. *Landwirtschaftliche Beratung Band 1: Grundlagen und Methoden*, Roßdorf: TZ-

- Verlag.
- Birner, R., Davis, K., Pender, J., Nkonya, E., Anandajayasekaram, P., Ekboir, J., ... Benin, S., 2009. From best practice to best fit: a framework for designing and analyzing pluralistic agricultural advisory services worldwide. *Journal of agricultural education and extension*, 15(4), 341-355.
- Brunori, G., Barjolle, D., Dockes, A.-C., Helmle, S., Ingram, J., Klerkx, L., ... Tisenkopfs, T., 2013. CAP reform and innovation: the role of learning and innovation networks. *EuroChoices*, 12(2), 27-33.
- Cerf, M., Maxime, F., 2006. La coproduction du conseil: un apprentissage difficile, in Rémy, J., Brives, H., Lémy, B. (Éds.), *Conseiller en agriculture*, Dijon, INRA-Educagri, 137-151.
- Chantre, E., 2011. *Apprentissages des agriculteurs vers la réduction d'intrants en grandes cultures: Cas de la Champagne Berrichonne dans les années 1985-2010*. Thèse de Doctorat, AgroParisTech, Paris.
- Compagnone, C., Simon, B., Moretty, P., 2015. Coopération et concurrence entre organismes de conseil, in C. Compagnone, F. Goulet, & P. Labarthe (Eds), *Conseil privé en agriculture. Acteurs, pratiques, marché*, Dijon, Quae - Educagri, 73-92.
- Dhiab, H., 2016. *Pluralisme des services de conseil et verrouillage technologique. Le cas de la réduction des pesticides dans la filière de plants de pomme de terre en France*. Thèse de Doctorat, AgroParisTech.
- Dhiab, H., Labarthe, P., Laurent, C., 2014. Societal challenges in the back office of farm advisory services: the case of pesticides use reduction in the French seed potato industry. Présenté à XXIV International RESER Conference Services and New Societal Challenges: Innovation for Sustainable Growth and Welfare, September 11th - 13th 2014, Helsinki, Finland.
- Dinar, A., 1996. Extension commercialization: how much to charge for extension services. *American Journal of agricultural economics*, 78(1), 1-12.
- Duru, M., Therond, O., Fares, M., 2015. Designing agroecological transitions; A review. *Agronomy for Sustainable Development*, 35(4).
- Ekboir, J. M. 2003. Research and technology policies in innovation systems: zero tillage in Brazil. *Research policy*, 32(4), 573-586.
- Frisvold, G. B., Fernicola, K., Langworthy, M., 2001. Market returns, infrastructure and the supply and demand for extension services. *American Journal of agricultural economics*, 83(3), 758-763.
- Gadrey, J., 1994. Les relations de service dans le secteur marchand, in Gadrey, J., De Bandt, J. (Éds.), *Relations de service, marchés de service*, Paris, Editions CNRS, 23-42.
- Gadrey, J., 2000. The characterization of goods and services: an alternative approach. *Review of income and wealth*, 46(3), 369-387.
- Garforth, C., Angell, B., Archer, J., Green, K., 2003. Fragmentation or creative diversity? Options in the provision of land management advisory services. *Land Use Policy*, 20(4), 323-333.
- Geels, F. W., 2002. Technological transitions as evolutionary reconfiguration processes: a multi-level perspective and a case-study. *Research policy*, 31(8), 1257-1274.
- Goulet, F., Compagnone, C., Labarthe, P., 2015. Émergence des conseillers privés. De nouvelles interrogations pour la recherche, in Compagnone, C., Goulet, F., Labarthe, P. (Éds.), *Conseil Privé en Agriculture: acteurs, pratiques, marché*, Dijon, Versailles, Educagri Editions & Quae, 201-216.
- Hanson, J. C., Just, R. E., 2001. The potential for transition to paid extension: some guiding economic principles. *American Journal of agricultural economics*, 83(3), 777-784.
- Hekkert, M. P., Suurs, R. A. A., Negro, S. O., Kuhlmann, S., Smits, R. E. H. M., 2007. Functions of innovation systems: A new approach for analysing technological change. *Technological Forecasting and Social Change*, 74(4), 413-432.
- Hill, P., 1999. Tangibles, intangibles and services: a new taxonomy for the classification of output. *The Canadian journal of economics/Revue canadienne d'Economie*, 32(2), 426-446.
- Holloway, G. J., Ehui, S. K., 2001. Demand, supply and willingness-to-pay for extension services in an emerging-market setting. *American Journal of agricultural economics*, 83(3), 764-768.
- Klerkx, L., van Mierlo, Barbara, Leeuwis, C., 2012. Evolution of systems approaches to agricultural innovation: concepts, analysis and interventions, in Darnhofer, I., Gibbon, D., Dedieu, B. (Éds.), *Farming Systems Research into the 21st century: The new dynamic*, The Netherlands, Springer, 457-483.
- Knierim, A., 2007. Farm management systems and voluntary action: what can Germany learn from Canada? *International journal of agricultural resources, governance and ecology*, 6(3), 341-359.
- Knuth, U., Knierim, A., 2013. Characteristics of and challenges for advisors within a privatized extension system. *The Journal of Agricultural Education and Extension*, 19(3), 223-236.
- Knutson, R. D., 1986. Restructuring agricultural economics extension to meet changing needs. *American Journal of agricultural economics*, 68(5), 1297-1306.
- Labarthe, P., 2010. Services immatériels et verrouillage technologique. Le cas du conseil technique aux agriculteurs. *Économies et sociétés*, 44(2), 173-96.
- Labarthe, P., Caggiano, M., Laurent, C., Faure, G., Cerf, M., 2013. *Concepts and theories available to describe the functioning and dynamics of agricultural advisory services*. Report from the WP2 of the EU FP7 PRO AKIS project.
- Labarthe, P., Gallouj, F., Laurent, C., 2013b. Privatisation du conseil et évolution de la qualité des preuves disponibles pour les agriculteurs. *Economie rurale*, 337, 7-24.
- Labarthe, P., Laurent, C., 2013. The Importance of the Back-office for Farm Advisory Services. *Eurochoices*, 12(1), 21-26.

Le Velly, R., Goulet, F., 2015. Revisiting the Importance of Detachment in the Dynamics of Competition: Lessons from the marketing of an uncertain product. *Journal of Cultural Economy*, 8(6), 689-704.

Leeuwis, C., 2000. Learning to be sustainable. Does the Dutch agrarian knowledge market fail? *The Journal of Agricultural Education and Extension*, 7(2), 79-92.

Prager, K., Labarthe, P., Caggiano, M., Lorenzo-Arribas, A., 2016. How does commercialisation impact on the provision of farm advisory services? Evidence from Belgium, Italy, Ireland and the UK. *Land Use Policy*, 52, 329-344.

Sorensen, T., 2011. Australian agricultural R&D and innovation systems. *International Journal of Foresight and Innovation Policy*, 7(1-3), 192-212.

Van den Ban, A. W., 1981. International experience in communication and innovation, in Crouch, B. R., Chamala, S. (Éd.), *Extension education and rural development (vol.1)*, Chichester, John Wiley & Sons, 293-307.

Vanloqueren, G., Baret, P. V., 2009. How agricultural research systems shape a technological regime that develops genetic engineering but locks out agroecological innovations. *Research policy*, 38(6), 971-983.