



HAL
open science

Des outils pour définir une PAC favorisant l'adoption d'innovations conciliant au mieux les attentes des agriculteurs et celles de la société

Jean-Marc Blazy

► **To cite this version:**

Jean-Marc Blazy. Des outils pour définir une PAC favorisant l'adoption d'innovations conciliant au mieux les attentes des agriculteurs et celles de la société. 2010, pp.5. hal-02816986

HAL Id: hal-02816986

<https://hal.inrae.fr/hal-02816986v1>

Submitted on 6 Jun 2020

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

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

Des outils pour définir une PAC favorisant l'adoption d'innovations conciliant au mieux les attentes des agriculteurs et celles de la société

Contribution au Débat public sur l'avenir de la Politique Agricole Commune après 2013 (juin 2010)

(http://ec.europa.eu/agriculture/cap-post-2013/debate/index_fr.htm)

Jean-Marc Blazy

INRA (Institut National de la Recherche Agronomique), UR1321, ASTRO Agrosystèmes tropicaux,
F-97170, Petit-Bourg (Guadeloupe), France

jean-marc.blazy@antilles.inra.fr

Résumé : Nous proposons dans ce document l'utilisation de différents outils permettant de co-concevoir et co-évaluer ex ante des innovations agronomiques et des politiques de soutien visant à favoriser l'émergence de systèmes de production plus durables. Ces outils sont : les typologies d'exploitation micro-régionales, les modèles de simulations bio-économiques des fermes, les modèles économétriques d'adoption. Après avoir présenté ces différents outils, nous proposons un ensemble méthodologique combinant l'utilisation de ces derniers pour définir des politiques de soutien favorisant l'adoption de modes de production agricoles alternatifs. Les principales contributions de ces outils pour faciliter la définition d'une nouvelle PAC sont que leur utilisation permettraient de rendre les dispositifs d'innovation et de soutien plus efficaces en évaluant précocement leurs chances d'adoption et leurs conséquences économiques, environnementales et sociales. Cette évaluation précoce permettrait ainsi de calibrer au mieux les dispositifs d'aide, en les rendant plus conformes avec les attentes et contraintes des agriculteurs, tout en prenant en compte l'hétérogénéité spatiale de ces derniers. Leur utilisation devrait permettre de rendre la PAC plus proche de la réalité des attentes et contraintes des agriculteurs et ainsi de faciliter l'adoption d'une agriculture qui sera plus en conformité avec les attentes de la société et les grands défis planétaires que l'agriculture européenne devra relever.

Introduction : renforcer la capacité d'adoption d'innovation des agriculteurs européens

Dans son allocution du 12 avril 2010, Dacian Cioloș, membre de la commission européenne chargé de l'Agriculture et du Développement rural, a brossé le tableau des défis que doit relever l'agriculture européenne pour l'Europe de demain : *« Il faut permettre à l'agriculture de répondre aux défis que lui assigne la société. La sécurité alimentaire, la protection des sols, des ressources naturelles, la croissance économique des zones rurales, le changement climatique »*. Pour relever ces défis, maintenir les revenus des agriculteurs et la compétitivité de l'agriculture européenne, il apparaît de manière évidente qu'il faut moderniser l'agriculture européenne en la rendant mieux capable d'innover pour s'adapter à cette nouvelle donne. Dans ce but, de nombreux instituts de recherche portent une attention accrue aux recherches génériques sur les méthodes de conception et d'évaluation de systèmes agricoles innovants incluant des innovations technologiques et des dispositifs de soutien adaptés (Hatfield et al., 2007 ; Meynard et al., 2006). Cette tendance peut être expliquée

par la multiplicité des échelles, contraintes et critères à prendre en compte qui rend la conception et l'évaluation de l'innovation complexe. Il s'agit en effet de dépasser une approche purement technologique de l'innovation pour développer de nouvelles approches systémiques dans lesquelles on s'efforce d'acquérir une vision globale, organisée et hiérarchisée des interactions entre les innovations technologiques et les exploitations agricoles dans lesquelles elles doivent s'insérer, et de leurs conséquences agronomiques, économiques, écologiques, sociales et territoriales (Meynard et al., 2006). Dans cette perspective, pour concevoir une agriculture correspondant mieux aux attentes de la société et plus à même de relever les défis planétaires, il apparaît de manière claire que l'adoption des innovations par les agriculteurs sera une étape clé du changement. En effet l'acceptabilité des innovations est un paramètre clé à prendre en compte car des innovations très prometteuses en laboratoire ne pourront effectivement améliorer la durabilité des systèmes actuels que si elles sont largement adoptées par les agriculteurs auxquels elles sont destinées. Or on peut faire l'hypothèse que si l'on évalue précocement les déterminants de l'adoption des systèmes innovants on pourra alors réorienter le contenu de l'innovation et de la PAC de sorte à ce qu'elle soit plus largement adoptée.

Il nous a donc semblé opportun de proposer la présente contribution qui vise à présenter des outils développés par la recherche utiles pour définir une PAC permettant de favoriser l'adoption d'innovations conciliant au mieux les attentes des agriculteurs et celles de la société.

1. Les typologies d'exploitations micro-régionales pour mieux prendre en compte la diversité des agriculteurs

Comme le souligne Dacian Cioloș, « *nous n'avons pas une agriculture homogène, mais une agriculture multiforme* ». Pour définir des innovations et une PAC qui seront adaptées à cette diversité de situation il convient de développer des méthodes permettant de bien caractériser la diversité des exploitations européennes, et ce, au niveau micro-régional. La prise en compte de la diversité des exploitations et leur hétérogénéité spatiale à l'échelle du territoire régional est une étape clé de l'évaluation des systèmes agricoles (van Ittersum et al., 2008 ; Antle and Stoorvogel, 2006). Au sein d'un territoire, les exploitations peuvent en effet avoir des conditions pédoclimatiques et des capacités ou contraintes techniques différentes, de sorte qu'une innovation peut se comporter de manière très différente selon le type d'exploitation (voir par exemple, Blazy et al. 2009a ; 2010). Ainsi, pour pouvoir évaluer avec précision les conséquences potentielles de l'adoption d'innovations, il faut commencer par caractériser la diversité des exploitations au sein de la région où la durabilité des systèmes de culture est à améliorer. Les typologies d'exploitation sont des outils appropriés pour caractériser et modéliser la diversité régionale des exploitations. Cependant elles ont été principalement développées à des fins de facilitation du conseil agricole en matière de choix des productions sur l'exploitation, et dans l'état, n'étaient donc pas forcément adaptées à des utilisations dans le cadre de programme de conception et d'évaluation de systèmes de cultures innovants et de politique de soutien.

Blazy et al. (2009b) proposent de caractériser la diversité des exploitations selon trois dimensions : i) l'ossature technique des systèmes de production actuellement pratiqués, ii) les caractéristiques économiques, environnementales et sociales des exploitations, et iii) les performances actuelles des exploitations. Dans un processus de conception d'innovations et de politiques de soutien, une telle caractérisation de la diversité est

nécessaire pour deux raisons. D'une part, elle servira à guider la construction des systèmes innovants et des politiques de soutien cohérents avec les problèmes et situations particulières de chaque type d'exploitation. D'autre part, elle permettra de renseigner les paramètres techniques, pédoclimatiques et économiques des modèles utilisées pour la conception et l'évaluation des nouveaux systèmes de production et des politiques de soutien, de sorte à ce que l'on puisse s'assurer a priori de la compatibilités de ces dernières avec la diversité des contraintes des exploitations rencontrées au sein du territoire.

2. Les modèles de simulations bio-économiques pour évaluer ex ante les impacts des innovations et des politiques sur les différents types de ferme

Dans un monde où les contraintes qui affectent les exploitations agricoles sont de plus en plus nombreuses et évolutives, l'utilisation de la modélisation bio-économique pour évaluer ex ante les impacts des innovations et des politiques sur les différents types de ferme peut s'avérer être un outil précieux. En effet, face à cette multiplicité des contraintes et la rapidité des changements de contexte – volatilité des prix, évolutions des réglementations, des attentes des consommateurs, du climat - l'expérimentation seule devient trop longue et trop coûteuse pour permettre d'évaluer rapidement les nouveaux dispositifs. La modélisation des exploitations agricoles, qui a réalisé des progrès spectaculaires en 20 ans, permet d'évaluer rapidement et à moindre coûts différents prototypes de politiques et d'innovations, et ainsi, de définir et de calibrer par « essai-erreur » les innovations et les politiques les plus adaptées aux problèmes qui se posent aux agriculteurs.

3. Les modèles économétriques d'adoption pour évaluer ex ante les conditions d'adoption des innovations par les différents acteurs

Comprendre les processus d'adoption des innovations technologiques est un élément essentiel pour fonder une politique de changement des pratiques agricoles permettant de réduire les effets négatifs de la production sur l'environnement et rendant possible l'adaptation aux chocs économiques. Par exemple, réduire les effets des pollutions par les pesticides suppose d'une part que des alternatives techniques à l'utilisation des pesticides soient disponibles, et d'autre part que ces alternatives soient réellement utilisées par les agriculteurs. Or si les planteurs peuvent être sensibles aux effets environnementaux de leurs pratiques où peuvent être particulièrement réticents à changer leurs habitudes, ils n'en sont pas moins des entrepreneurs qui définissent leurs choix de production en fonction 1) du revenu et des risques économiques que ces choix génèrent et 2) en tenant compte des contraintes auxquelles ils font face.

Les techniques de modélisation économétrique des décisions sont des outils appropriés pour comprendre les déterminants de choix et d'adoption des agriculteurs. Par exemple l'analyse conjointe (Louviere et al., 2000 ; Breusted et al., 2008) consiste i) à présenter et décrire aux planteurs différentes techniques innovantes et différents dispositifs de soutien (par exemple, des incitations financières) ii) à les interroger afin de quantifier leurs préférences à propos de ces systèmes ou techniques de production. Le principe de cette technique est de soumettre des propositions d'innovations aux planteurs en leur indiquant ce que ces innovations requièrent (en terme de formation, de temps de travail, de conseil, d'investissement) et impliquent (en terme de marge brute ou

nette, de risque, de réduction des pesticides, etc.) et de leur demander d'indiquer les innovations qu'ils choisiraient si elles leur étaient disponibles. L'idée est de confronter les agriculteurs à des choix les incitant à arbitrer entre différents éléments constitutifs (attributs) d'une innovation ou d'une politique de soutien afin d'inférer l'importance qu'ils accordent à ces éléments. Par exemple, proposer aux planteurs une innovation qui par rapport à leurs pratiques actuelles améliore leur revenu moyen (éventuellement avec le versement d'aides spécifiques) mais accroît les risques de pertes importantes de récolte permet de révéler certaines des caractéristiques de leur attitude face au risque et l'effet des contraintes financières auxquelles ils font face. Une définition appropriée des innovations et des politiques de soutien proposées selon un plan d'expérience, associée à une modélisation économétrique permettent alors de i) déterminer les poids accordés par les planteurs aux différentes caractéristiques des innovations, ii) de déterminer dans quelle mesure ces poids varient en fonction des caractéristiques du planteur, de l'exploitation et du contexte et iii) de calculer la probabilité qu'un planteur dont les caractéristiques sont connues adopte une innovation donnée.

La quantification économétrique permet ainsi d'estimer ce que les planteurs espèrent de l'utilisation des innovations proposées et in fine de calibrer les aides à verser aux agriculteurs pour favoriser l'adoption de ces innovations (si c'est nécessaire).

4. Concevoir une PAC performante en combinant l'utilisation des typologies d'exploitation, des modèles de simulation et des modèles économétriques d'adoption

Pour garantir les chances de succès de la PAC dans l'atteinte des objectifs et défis présentés en introduction de ce document, les outils présentés ci avant peuvent être utilisés de manière combinée. L'ensemble méthodologique proposé en Figure 1 ci-dessous présente comment cela serait possible.

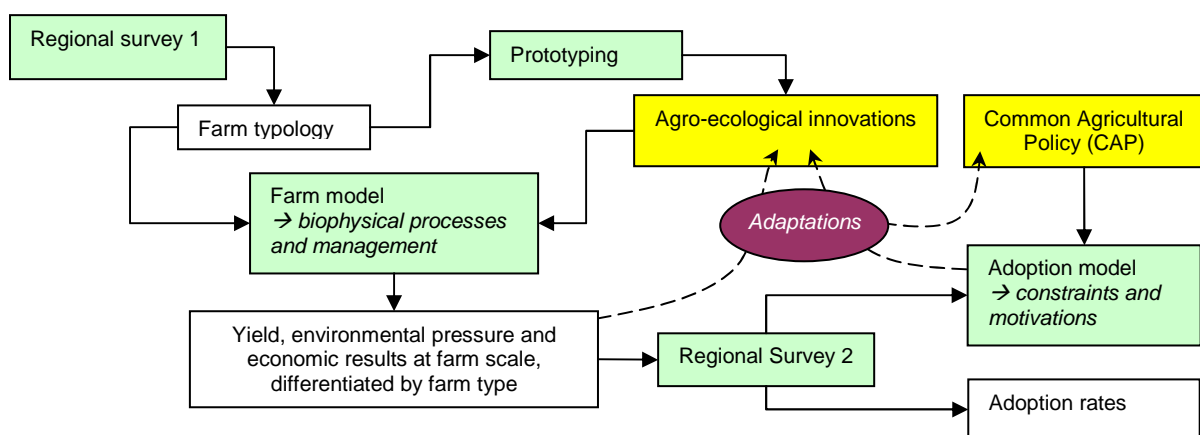


Figure 1. Overview of the method to assess ex ante the potential of adoption of agro-ecological innovations and to define optimal or suboptimal policy schemes.

L'avantage de cet ensemble méthodologique est qu'il permet de co-évaluer politiques de soutien et innovations agronomiques, de sorte à ce que les innovations et politiques proposées soient cohérentes à la fois avec les attentes de la société et leurs propres contraintes et objectifs de production.

Conclusions

Nous avons présenté dans ce document quelques récentes avancées scientifiques permettant de concevoir et évaluer ex ante des innovations agronomiques et des politiques de soutien visant à favoriser l'émergence de systèmes de production plus durables. Les principales contributions de ces outils pour faciliter la définition d'une nouvelle PAC sont que leur utilisation permettrait de rendre les dispositifs d'innovation et de soutien plus efficaces en évaluant précocement leurs chances d'adoption et leurs conséquences économiques, environnementales et sociales. Cette évaluation précoce permettrait ainsi de calibrer au mieux les dispositifs d'aide, en les rendant plus conformes avec les attentes et contraintes des agriculteurs, tout en prenant en compte l'hétérogénéité spatiale de ces derniers. Leur utilisation devrait permettre de rendre la PAC plus proche de la réalité des attentes et contraintes des agriculteurs et ainsi de favoriser l'adoption d'une agriculture qui sera plus en conformité avec les attentes de la société et les défis planétaires que l'agriculture européenne devra relever.

Références

- Antle, J.M., Stoorvogel, J.J., 2006. Incorporating systems dynamics and spatial heterogeneity in integrated assessment of agricultural production systems. *Environment and Development Economics* 11, pp 39-58.
- Blazy, J-M., Tixier, P., Thomas, A., Ozier-Lafontaine, H., Salmon, F., Wery, J., 2010. BANAD: a farm model for ex ante assessment of agro-ecological innovations and its application to banana farms in Guadeloupe. *Agricultural Systems* 103, 221-232.
- Blazy, J-M., Ozier-Lafontaine, H., Doré, T., Thomas, A., Wery, J., 2009a. A methodological framework that accounts for farm diversity in the prototyping of crop management systems. Application to banana-based systems in Guadeloupe. *Agricultural Systems* 101, 30-41.
- Blazy, J-M., Dorel, M., Salmon, F., Ozier-Lafontaine, H., Wery, J., Tixier, P., 2009b. Model-based assessment of technological innovation in banana cropping systems contextualized by farm types in Guadeloupe. *European Journal of Agronomy* 31, 10-19.
- Breustedt, G., Muller-Scheeßel, J., Latacz-Lohmann, U., 2008. Forecasting the Adoption of GM Oilseed Rape: Evidence from a Discrete Choice Experiment in Germany. *Journal of Agricultural Economics* 59, 237-256.
- Hatfield, J.L., Donatelli, M., Rizzoli, A.E., 2007. Foreword. On: Farming Systems Design 2007, Int. Symposium on Methodologies on Integrated Analysis on Farm Production Systems, M. Donatelli, J. Hatfield, A. Rizzoli Eds., Catania (Italy), 10-12, September 2007, book 1 - Farm-regional scale design and improvement, pag. I-II.
- Louviere, J.J., Hensher, D.A., & Swait, J.D., 2000. Stated choice methods, analysis and application. Cambridge, UK, Cambridge University Press.
- Meynard, J.M., Aggeri, F., Coulon, J.B., Habib, R., Tillon, J.P., 2006. Recherches sur la conception de systèmes agricoles innovants. Rapport du groupe de travail. INRA, 71p.
- van Ittersum, M. K., F. Ewert, Heckeles, T., Wery, J., Olsson, J.A., Andersen, E., Bezlepkina, I., Brouwer, F., Donatelli, M., Flichman, G., Olsson, L., Rizzoli, A.E., van der Wal, T., Wien, J.E., Wolf, J., 2008. Integrated assessment of agricultural systems A component-based framework for the European Union (SEAMLESS). *Agricultural Systems* 96, 150-165.