

Institut national de la recherche agronomique

Département
de Recherche

SAE2

Sciences sociales, agriculture et alimentation, espace et environnement



FAITS MARQUANTS 2011 :

Sélection du département de recherche SAE2 (Sciences sociales, agriculture et alimentation, espace et environnement)

11 janvier 2012

Sélection des faits marquants 2011 du département SAE2

Sciences sociales, agriculture et alimentation, espace et environnement

A la demande de la Présidente de l'Institut (courrier du 08/11/2011), le département SAE2 a sélectionné, parmi les faits marquants 2011 transmis par les unités de recherche du département SAE2 (Sciences sociales, agriculture et alimentation, espace et environnement), **cinq faits marquants principaux** et **cinq faits marquants complémentaires**. Centré cette année sur des résultats de recherche ayant donné lieu à des publications dans les revues de renom de nos spécialités disciplinaires, cet ensemble est significatif des travaux scientifiques menés en sciences économiques et sociales au sein du département SAE2. Il illustre la capacité du département à produire des outils et des résultats originaux sur les thématiques prioritaires de l'Institut. Ces travaux contribuent à la plupart des Défis scientifiques et au Chantier Agro-Ecologie au cœur du Document d'orientation 2010-2020 de l'Institut.

Tandis que tous les faits marquants sur lesquels les unités du département souhaitent communiquer sont rassemblés dans un volume annexe, ce volume présente notre sélection :

Faits marquants principaux

- [FM1] *L'impact d'une labellisation des produits d'un marché aval sur la concurrence aux différents niveaux d'une filière*. Résultat de recherche à paraître dans l'*European Economic Review* (CT1 du département, Défi 2 du Document d'orientation).
- [FM2] *Arbitrages entre production agricole et préservation de la biodiversité dans les agro-écosystèmes*. Résultat de recherche interdisciplinaire (CT2 du département, Chantier Agro-écologie et Défi 1 du Document d'orientation).
- [FM3] *Localisation des systèmes d'élevage intensifs : économies d'agglomération et régulations environnementales*. Résultat de recherche en partenariat (CT2 du département, Défi 1 du Document d'orientation).
- [FM4] *FoodSecure "Exploring the Future of Global Food and Nutrition Security"* Programme européen FP7 en démarrage (CT3 du département, Défi 5 du Document d'orientation).
- [FM5] *Du rôle du climat sur les rendements et les prix d'un grand vin (Pauillac, 1800-2009)*. Résultat de recherche paru dans l'*American Economic Review* (CT3 du département, Défi 3 du Document d'orientation).

Faits marquants complémentaires

- [FM6] *Economie Expérimentale et évaluation ex ante des impacts d'une politique de réglementation des marchés de produits alimentaires*. Ensemble de résultats de recherche (CT1 du département, Défi 2 du Document d'orientation).
- [FM7] *Politique agricole commune et comportement face aux risques des producteurs agricoles*. Article scientifique primé, *European Review of Agricultural Economics* (CT2 du département, Défi 1 du Document d'orientation).
- [FM8] *Réglementation d'une externalité spatiale : refuges ou taxe pour contrôler le développement de la résistance des bioagresseurs aux pesticides ou aux variétés résistantes*. Résultats de recherche (CT2 du département, Chantier Agro-Ecologie & Défi 1 du Document d'orientation).

[FM9] *Entreprises, marchés et coûts aux échanges : accès des exportateurs français aux marchés européens*. Résultats de recherche (CT3 du département, Défi 5 du Document d'orientation).

[FM10] *Mise en place d'un Réseau Mixte Technologique "Economie des filières animales"*. Partenariat socioprofessionnel et scientifique national (CT2, CT3 & CT1 du département).

Quatre des cinq faits marquants principaux proposent des **résultats de recherche consolidés**. Le premier (FM1) porte sur une question d'économie industrielle dont les conséquences sont importantes sur l'organisation des filières agroalimentaires porteuses d'un label sur le produit alimentaire final. Les deux suivants (FM2 et FM3) apportent un éclairage original sur les effets de réglementations environnementales sur le secteur agricole et son environnement. Le dernier (FM5) met en évidence les liens entre les changements climatiques observés sur les deux derniers siècles et l'évolution des rendements et des prix d'un produit agricole particulier, un grand vin de Bordeaux. Enfin, le quatrième fait marquant principal (FM4) est relatif à la formation d'un **consortium européen d'économistes** auquel participe plusieurs équipes du département et qui vise à explorer les futurs possibles des évolutions alimentaires en se plaçant dans le cadre d'une problématique de sécurité alimentaire mondiale.

Quatre faits marquants complémentaires concernent des **résultats de recherche** : en économie expérimentale appliquée aux effets de réglementations des marchés de produits alimentaires (FM6), en économie de la production agricole appliquée aux effets des réformes de la Politique agricole commune (FM7), en économie de l'environnement appliquée aux effets des politiques de zones-refuges *versus* taxation en matière de gestion des résistances des bioagresseurs (FM8) et en économie internationale centrée sur le comportement à l'export des firmes agroalimentaires françaises (FM9). Cet ensemble est complété par la constitution et le démarrage d'un **partenariat socioprofessionnel national** avec les services d'études économiques des principaux instituts techniques animaux français sous forme d'un Réseau mixte technologique (RMT) centré sur l'économie des filières animales.

Bertrand SCHMITT, Chantal LE MOUËL et Alban THOMAS
Equipe de direction du département

Rappel des Chantiers et Défis du Document d'orientation de l'institut, et des Champs thématiques du département SAE2.

- Chantier 1. Des approches prédictives pour la biologie.
- Chantier 2. L'agro-écologie.
- Défi 1. Intégration des performances économiques, sociales et environnementales de l'agriculture.
- Défi 2. Développement de systèmes alimentaires sains et durables.
- Défi 3. Atténuation de l'effet de serre et adaptation de l'agriculture et de la forêt au changement climatique.
- Défi 4. Valorisation de la biomasse pour la chimie et l'énergie.
- Défi 5. Sécurité alimentaire mondiale et changements globaux.
- CT1. Alimentation, consommateurs, industries et politiques publiques.
- CT2. Agriculture, environnement, ressources naturelles et politiques publiques.
- CT3. Localisation, commerce, changement climatique et politiques publiques.
- CT4. Apports réflexifs et méthodologiques.

Faits marquants principaux

[FM1] – L'impact d'une labellisation des produits d'un marché aval sur la concurrence aux différents niveaux d'une filière (article à paraître dans *European Economic Review*)

Unité : UMR1215 GAEL, Grenoble

Département : SAE2 Sciences Sociales, Agriculture et Alimentation, Espace et Environnement

Champ disciplinaire : Economie

Mots-clés « thématiques » : Approches socio-économiques, Stratégie des acteurs et politique publique

Mots-clés « type d'activité » : Résultats de recherche en économie, Labellisation des produits

Référence à une priorité du document d'orientation 2010-2020 :

Développement de systèmes alimentaires sains et durables (pp. 23-25).

Résumé :

Cette recherche étudie l'impact d'une labellisation des produits d'un marché aval sur la concurrence aux différents niveaux d'une filière. Bien qu'elle soit mise en place uniquement en aval, la labellisation facilite la différenciation des produits aux différents niveaux de la filière. Mais la labellisation conduit aussi à inverser le classement des produits en amont. Ces deux effets impactent la concurrence en amont, déterminant au sein de la filière qui gagne et qui perd suite à la mise en place du label.

Contexte/enjeux/problématique nationales et/ou internationales :

La labellisation est souvent utilisée pour apporter aux consommateurs des éléments d'information sur le processus de production agricole. Par exemple, un label sans OGM indique aux consommateurs que l'agriculteur n'a pas utilisé de semences OGM. Ces labels sont généralement mis en place quand les producteurs ont la possibilité d'adopter des technologies plus efficaces mais que certains consommateurs considèrent que ces technologies conduisent à des produits de moins bonne qualité. Dans un tel contexte, la mise en place d'un label modifie les choix des producteurs (ici, les agriculteurs) et, en conséquence, leur demande sur les marchés amont. L'objectif de cette recherche est d'étudier l'impact du label sur l'ensemble d'une filière, depuis l'amont où les produits sont toujours clairement différenciés jusqu'à l'aval où ils ne peuvent être différenciés qu'avec un label. En référence au cas des OGM, cette recherche permet de mieux comprendre l'impact de la labellisation des produits alimentaires sur les profits des firmes de l'agrofourmiture.

Résultats :

L'analyse est conduite à partir d'une modélisation en économie industrielle. Les producteurs situés entre le marché amont et le marché aval ont la possibilité de choisir deux intrants : un intrant efficace qui leur permet d'abaisser leurs coûts de production et un intrant moins efficace qui conduit à une production reconnue comme étant de meilleure qualité par les consommateurs.

En l'absence de label, les productions faites à partir de ces deux intrants sont mélangées si bien que les consommateurs ne peuvent différencier le produit selon l'intrant utilisé par les producteurs. L'intrant efficace est alors le mieux valorisé en amont de la filière.

La mise en place d'un label va conduire certains agriculteurs à préférer l'intrant le moins efficace, réduisant par conséquent la demande de l'intrant plus efficace. Le fournisseur de ce dernier peut alors être amené à baisser son prix, et ceci même si la différenciation des produits en aval tend à relâcher la concurrence. Lorsque ce phénomène se produit, tous les acteurs de la filière (producteurs et consommateurs) bénéficient du label excepté l'offreur amont de l'intrant plus efficace. Ce résultat s'oppose au résultat attendu qui dit que la différenciation des produits finaux due au label relâche la concurrence en prix en amont, bénéficiant ainsi aux firmes amont.

Valorisation :

Bonroy, O. et S. Lemarié (2011) "Downstream labeling and upstream price competition", *European Economic Review*, à paraître.

Contact :

Olivier Bonroy, UMR GAEL, Grenoble, olivier.bonroy@grenoble.inra.fr

Stéphane Lemarié, UMR GAEL, Grenoble, lemarie@grenoble.inra.fr

[FM2] – Arbitrages entre production agricole et préservation de la biodiversité dans les agro-écosystèmes.

Unité : UMR210 ECO PUB Economie publique, Versailles Grignon

Département : SAE2 Sciences Sociales, Agriculture et Alimentation, espace et Environnement

Champ thématique(s) département SAE2 : CT2

Champ disciplinaire : Economie, Ecologie

Mots-clés « thématiques » : Biodiversité, Politiques publiques, Agro-écologie

Mots-clés « type d'activité » : Résultat de recherche en « économie écologique », Partenariat académique

Référence aux priorités du document d'orientation 2010-2020 :

- Agro-écologie (pp. 19-20), et notamment « Agro-écologie du paysage » et « Evaluation multicritère des agro-écosystèmes ».
- Intégration des performances économiques, sociales et environnementales de l'agriculture (pp. 22-23)

Résumé :

Ce travail examine l'effet de mesures agro-environnementales incitatives visant à préserver la biodiversité dans les paysages agricoles. Deux outils sont étudiés : la subvention aux usages des sols extensifs et la taxation des intrants. Le coût d'une mesure et son efficacité écologique sont mis en relation grâce à un modèle écologique-économique. L'arbitrage entre production agricole et préservation de la biodiversité est décrit.

Contexte/enjeux/ problématique nationales et/ou internationales :

La perte et la fragmentation des habitats naturels sont les principales causes de l'érosion de la biodiversité. L'agriculture représente l'utilisation des sols majoritaire en Europe (42 % des surfaces). Les paysages agricoles européens abritent une part importante de la biodiversité européenne (20 % de la flore et 50 % des espèces d'oiseaux). Cette biodiversité a été fortement réduite suite à l'intensification agricole des quarante dernières années. Les paysages agricoles sont le résultat des décisions dynamiques d'usage des sols de nombreux acteurs privés, en fonction des conditions fluctuantes des marchés. Dans ce contexte, il n'est pas possible d'utiliser l'approche standard de « mise en réserve publique » pour préserver la biodiversité. Il faut alors définir des politiques agro-environnementales incitatives pour modifier les décisions individuelles des agriculteurs. Evaluer l'efficacité de ces politiques et leur coût est primordial lorsque l'on sait que la plupart des mesures existantes n'ont eu qu'un effet modéré, voire négatif (Kleijn *et al.*, 2001, 2006).

Résultats :

Nous définissons le coût et le bénéfice écologique de deux types de politiques publiques visant à préserver une espèce dans un paysage agricole affecté par des changements d'usage des sols dus à l'évolution des prix des ressources agricoles. La première politique est une subvention pour augmenter la surface d'habitat d'une espèce. La seconde politique est une taxe sur l'usage de fertilisants. Nous montrons que ces deux instruments sont substituables et que le coût d'une politique de subvention peut être diminué en complétant cet instrument d'une taxation des productions intensives. L'effet de ces politiques permet d'augmenter la probabilité de persistance de l'espèce dans le paysage agricole. Cette amélioration de la « production écologique » du paysage se fait au détriment de la production agricole en valeur. Nous traçons la frontière des productions possibles. Celle-ci révèle un arbitrage nécessaire entre productions agricoles et écologiques. Il est cependant possible d'atteindre un bon résultat pour l'espèce sans diminuer trop fortement le profit agricole.

Perspectives/impact à terme :

Notre approche de modélisation intégrée « économie-écologie » peut s'appliquer à des paysages réels, en utilisant des Systèmes d'Information Géographique. Elle nous permettra d'analyser l'impact de politiques sur la biodiversité de territoires particuliers. D'un point de vue général, l'extension en cours de ces travaux nous permet de participer au débat opposant « agriculture respectueuse de la vie sauvage » (qui nécessite de larges surfaces peu intensives) et « partition des terres » entre agriculture intensive et habitats naturels (qui vise à maximiser la surface d'habitats naturels).

Partenaires :

Ce travail a été mené en collaboration avec un chercheur du Centre d'Etudes Biologiques de Chizé (CNRS), dans le cadre du programme ANR Biodiversité « BiodivAgriM ».

Valorisation :

Barraquand, F. & Martinet, V., 2011.

"Biological conservation in dynamic agricultural landscapes: Effectiveness of public policies and trade-offs with agricultural production", *Ecological Economics*, 70(5): 910-920.

Bibliographie :

Kleijn, D., Berendse, F., Smit, R., et al., 2001. Agri-environment schemes do not effectively protect biodiversity in Dutch agricultural landscapes. *Nature* 413, 723–725.

Kleijn, D., et al., 2006. Mixed biodiversity benefits of agri-environment schemes in five European countries. *Ecology Letters* 9, 243–254.

Contact :

Vincent Martinet, UMR Economie publique, Versailles/Grignon, vincent.martinet@grignon.inra.fr

[FM3] – Localisation des systèmes d'élevage intensifs : économies d'agglomération et régulations environnementales

Unité : UMRs CESAER (1041 Dijon) et SMART-LERECO (1302 Rennes & 1134 Nantes)

Département : SAE2 Sciences Sociales, Agriculture et Alimentation, espace et Environnement

Champs thématique(s) du département SAE2 : CT2

Champ disciplinaire : Economie

Mots-clés « thématiques » : Systèmes de productions agricoles durables, Politiques publiques et territoires

Mots-clés « type d'activité » : Résultat de recherche en « domaine scientifique », Partenariat scientifique et socio-économique

Référence aux priorités du document d'orientation 2010-2020 :

- Intégration des performances économiques, sociales et environnementales de l'agriculture (pp. 22-23)
- Sécurité alimentaire mondiale et changements globaux (pp. 29-31), notamment « conséquences territoriales des évolutions globales »

Résumé :

La tendance à la concentration géographique des élevages intensifs, notamment porcins, telle qu'observée en France ou au Danemark peut être freinée par des régulations environnementales, notamment, lorsque celles-ci s'appuient sur des politiques de limitation de l'épandage des effluents d'élevage, à l'image de la Directive européenne Nitrates. Elles peuvent tout autant entraîner chez les producteurs des changements de technologie visant soit à réduire leurs effluents, soit à limiter l'épandage au bénéfice du traitement du lisier. De tels changements tendent alors à renforcer les processus d'agglomération de la production.

Contexte/enjeux/problématique nationales et/ou internationales :

La tendance à la concentration géographique des élevages intensifs, notamment des productions porcines ou avicoles, observée de par le monde, se traduit par une concentration géographique des effluents issus de ces élevages, dont les effets néfastes en matière environnementale sont bien connus et aujourd'hui manifestes. En mobilisant, d'une part, un partenariat franco-danois et, d'autre part, un partenariat avec l'institut technique en charge des questions porcines (IFIP), on analyse les déterminants économiques de la localisation des productions porcines dans ces deux pays et on cherche à évaluer si les régulations environnementales qui se sont mises en place suite à la Directive européenne Nitrates et qui visent à limiter les épandages d'effluents, peuvent induire une relocalisation de cette production et sa (re)dispersion sur le territoire.

Résultats :

En nous appuyant sur des données issues des recensements agricoles (1988 et 2000, pour la France ; 1999 et 2004, pour le Danemark), on montre toute l'importance qu'ont, dans le processus de localisation de la production porcine, les relations avec les industries d'amont (aliments du bétail) et d'aval (abattoirs) de la filière. A l'inverse, le rôle joué, d'une part, par la proximité de surfaces céréalières, matière première agricole mobilisable pour la production d'aliments, et, d'autre part, par la distance aux bassins de consommation finale du produit abattu et transformé, apparaît très faible, au point d'en être négligeable. En outre, l'ampleur du mouvement de concentration géographique de la production peut être renforcée, voire même dominée, par l'intensité des relations techniques que nouent entre eux les producteurs en recherche d'externalités technologiques favorisées par la proximité et notamment portées par les groupements de producteurs (appui technique, mise en marché groupée, etc.). Les contraintes et régulations environnementales devraient ici entraîner une dispersion de la production dans la mesure où la limitation des niveaux locaux d'épandage d'effluents tend à réintroduire un lien entre la production intensive et l'usage des sols. Si ce résultat est valide à technologie inchangée, la mise en place de la Directive européenne Nitrates favorise un changement de technologie de gestion des effluents par les éleveurs. Ils réduisent leurs effluents en changeant le mode d'alimentation du bétail ou développent des procédures de traitement (comme dans le cas de la France) au détriment de l'épandage. Ce changement de technologie tend alors à renforcer encore l'agglomération de la production, au lieu de la disperser.

Perspectives/impact à terme :

Elargissement à d'autres productions (PSDR-GO CLAP)

Prolongement des analyses à partir des résultats du RA-2010 pour la France

Analyse micro-économique des liens entre performances économiques individuelles des exploitations d'élevage et gains à l'agglomération ou à la dispersion.

Partenaires :

Partenariat académique : FØI, Université de Copenhague (Danemark) ; CRESE, Université de Franche-Comté (France).

Partenariat biotechnique : équipes de sciences animales, ANR Systèmes de Production Animaux et Développement Durable, SPADD, du programme ANR ADD et CLAP du programme PSDR Grand Ouest.

Partenariat socio-économique : IFIP (France)

Valorisation :

Communication au Séminaire de l'Académie de l'Agriculture de France « *Elevages intensifs et environnement. Les effluents, menaces ou richesses* », Paris, 28 Avril 2009.

Bibliographie :

Larue S., Abildtrup J., Schmitt B. (2011). Positive and Negative Agglomeration Externalities: Arbitration in the Pig Sector. *Spatial Economic Analysis*, 6(2): 167-183.

Gaigné C., Le Gallo J., Larue S., Schmitt B. (2011). Does Regulation of Manure Land Application Work Against Agglomeration Economies? Theory and Evidence from the French Hog Sector. *American Journal of Agricultural Economics*, Forthcoming.

Larue S. (2009). Microéconomie de la localisation des activités agricoles. Le cas d'une production à fortes contraintes environnementales. Thèse de doctorat de l'Université de Bourgogne, 239 p. sous la direction de B. Schmitt et C. Gaigné.

Contact :

Carl Gaigné, UMR SMART, Rennes, carl.gaigne@rennes.inra.fr

Bertrand Schmitt, UMR CESAER, Dijon, Bertrand.Schmitt@dijon.inra.fr

[FM4] – FoodSecure “Exploring the Future of Global Food and Nutrition Security” (Démarrage d’un programme européen)

Unités : UMR Economie Publique (210 Paris-Grignon), UMR SMART (1302 Rennes), UR LERECO (1134 Nantes), UMR PSE (1336 Paris-Jourdan)

Département : SAE2

Champs thématique(s) du département SAE2 : CT3

Champ disciplinaire : Economie

Mots-clés « thématiques » : Sécurité alimentaire, approche socio-économique, Politiques publiques

Mots-clés « type d’activité » : Aide à la décision, Partenariat académique européen

Référence à une priorité du document d’orientation 2010-2020 :
Sécurité alimentaire mondiale et changements globaux (pp. 29-31)

Résumé :

Le projet FoodSecure est un programme européen du 7^{ème} PCRD (sélectionné dans le cadre de l’appel SSH.2011.2.1-1. *Economic, Social and Political Conditions for Satisfying the World Food Needs*) qui démarrera en 2012. Son objectif est de contribuer à définir des stratégies de réponse cohérentes aux pénuries potentielles et à la variabilité des prix des produits agricoles et agro-alimentaires. Le projet FoodSecure est coordonné par le LEI-WUR (Pays-Bas) et rassemble 15 partenaires dont l’INRA et ses 3 partenaires associés : AgroParisTech, IDDRI, CIRAD.

Contexte/enjeux/ problématique nationales et/ou internationales :

Les tensions sur les prix des matières premières agricoles et leur variabilité, observées ces dernières années, invitent à s’interroger sur les conditions du maintien de la sécurité alimentaire mondiale. Le projet FoodSecure a pour ambition de contribuer à définir des stratégies de réponse cohérente aux pénuries potentielles et à la variabilité des prix. Le projet proposera un ensemble varié d’outils qui permettront d’analyser et d’évaluer les effets de diverses stratégies de court et de long terme, ainsi que de tester leur cohérence.

Le système alimentaire mondial est considéré dans ses relations avec les écosystèmes, les marchés de l’énergie et les marchés financiers, ces trois facteurs étant sources de chocs sur l’offre et la demande de matières premières agricoles. Les changements à l’œuvre, à l’intérieur des sociétés, seront également étudiés : démographie, urbanisation, transition alimentaire, changements d’attitude des consommateurs et des citoyens vis-à-vis de la consommation et de la production alimentaire, etc. Ainsi, le projet FoodSecure entend contribuer à accroître les connaissances : (i) en détectant les principaux facteurs-clés au regard de la sécurité alimentaire et en consolidant les fondements empiriques ; (ii) en actualisant les diverses classifications et typologies des conditions agronomiques et des modes de production, des modes de vie et modes de consommation, existant à travers le monde ; (iii) en harmonisant les bases de données et en améliorant les modèles existants, modèles de prévision à court terme et modèles de projection à moyen-long terme (MIRAGE, MAGNET, IMPACT, GLOBIOM, IMAGE) ; (iv) en proposant une analyse des effets des politiques européennes (politique agricole, politique de lutte contre le changement climatique, politique d’aide au développement, etc.) au regard de la sécurité alimentaire, en particulier dans les pays en développement.

Partenaires :

LEI-WUR LEI, part of Wageningen UR (NL) ; ZEF-UBO Center for Development Research, University of Bonn (GE) ; Ethiopian Economic Policy Research Institute of the Ethiopian Economic Association (ZEF/EEPRI) ; IFPRI International Food Policy Research Institute (institution internationale) ; Brazilian Enterprise for Agricultural Research (Embrapa) ; INRA (SAE2, UMR Economie Publique, UMR SMART, UMR PSE) ; Fondation Institut du développement durable et des relations internationales (INRA/ IDDRI) ; AgroParisTech (INRA/AgroParis), CIRAD (INRA/CIRAD) ; Leuven K.U. Leuven (B) ; CCAP Center for Chinese Agricultural Policy, Chinese Academy of Sciences ; IAE Institute of Agricultural Economics (Romania) ; IHEID Graduate Institute of International and Development Studies (CH) ; IIASA International Institute for Applied Systems Analysis (A) ; JRC Joint Research Centre, European Commission (EU) ; PBL Netherlands Environmental Assessment Agency (NL) ; Prospex bvba (SME), Belgium ; SAU Slovak Agricultural University (Slovakia) ; Roma3 University of Roma Tre (I).

Contact :

Jean-Christophe Bureau , UMR Economie Publique, Paris-Grignon, bureau@grignon.inra.fr

[FM5] – Du rôle du climat sur les rendements et les prix d'un grand vin (Pauillac, 1800-2009) (article paru dans l'*American Economic Review-Papers & Proceedings*)

Unité : UMR1303 ALISS, Paris/Ivry

Département : SAE2 Sciences Sociales, Agriculture et Alimentation, espace et Environnement

Champs thématique(s) du département SAE2 : CT3

Champ disciplinaire : Economie, histoire

Mots-clés « thématiques » : Approches socio-économiques, Ressources naturelles, biodiversité, sol, eau, GES, changements globaux

Mots-clés « type d'activité » : Résultats de recherche en « domaine scientifique »

Référence à une priorité du document d'orientation 2010-2020 :

Atténuation de l'effet de serre et adaptation de l'agriculture et de la forêt au changement climatique (pp. 26-27).

Lien avec un métaprogramme : ACCAF

Résumé :

Le dépouillement des données issues des archives d'un célèbre château à Bordeaux et couvrant les deux derniers siècles permettent d'étudier l'évolution dans le temps de l'impact du climat sur les rendements et les prix. Nos résultats montrent comment le prix et la production d'un grand vin ont été influencés par les conditions climatiques, et comment cette influence a pu être, pour les rendements, tempérée par des innovations techniques et, pour les prix, décuplée par la spéculation et des avis d'experts de plus en plus diffusés.

Contexte/enjeux/problématique nationales et/ou internationales :

Les conditions climatiques jouent un rôle important dans l'explication de toute sorte de "produits agricoles". Les températures et les précipitations, la direction et l'intensité du vent, le niveau des radiations solaires et d'autres facteurs climatiques influencent les stades phénologiques des plantes. L'apparition et la durée de ces stades, à leur tour, influencent les rendements, la qualité et les prix. Au bout du compte, le climat affecte les revenus et profits des agriculteurs, et les prix à la consommation des produits agricoles. Anticiper les valeurs que prendront ces grandeurs nécessite une bonne compréhension de la relation entre climat et agriculture, nécessité renforcée par les inquiétudes récentes autour du réchauffement climatique et de ses possibles conséquences.

Le secteur viticole est particulièrement sensible aux variations climatiques. Selon Jones et Davis (2001), l'augmentation des températures à Bordeaux est largement responsable de la plus en plus grande précocité des événements phénologiques. Le climat exerce également une forte influence sur les prix, des prix élevés étant associés à des hivers humides et à des étés chauds et secs (Ashenfelter 2008, Ginsburgh *et al.* 1994, Jones et Storchmann 2001), et sur les rendements (Gladstones 1992, Jones et Davis 2001).

Résultats :

L'article contribue à cette littérature en étudiant deux siècles de données provenant des archives d'un des châteaux les plus prestigieux à Bordeaux. Ces données contiennent des informations détaillées sur plusieurs facteurs climatiques (températures min-max et précipitations quotidiennes), les dates annuelles d'entrée de la vigne dans trois stades phénologiques et les rendements annuels. Une série de prix "primeurs" a en outre été obtenue auprès de plusieurs courtiers bordelais.

L'influence du climat sur les prix et les rendements a changé dans le temps.

L'effet de la température moyenne entre avril et septembre est de plus en plus faible sur les rendements. Une explication possible est que les viticulteurs ont augmenté leur contrôle de la production grâce à toute sorte de techniques. Aux 19^{ème} et début 20^{ème} siècles, le vignoble de Pauillac fut infecté par bon nombre de maladies liées au climat (mildiou, par exemple) et les fertilisants naturels utilisés à l'époque n'étaient pas efficaces. Au 20^{ème} siècle, de nouveaux fertilisants naturels, plus efficaces, furent employés, en même temps qu'un plus grand soin était apporté au vignoble. Les pesticides synthétiques furent employés massivement dès les années 1960 (améliorant les rendements), et le clonage de la vigne apparut dans les années 1970 rendit le vignoble plus "résistant à l'eau". Enfin, vers 1990, les rendements furent délibérément réduits par les viticulteurs (vendanges vertes) pour obtenir une meilleure qualité.

L'effet inverse est obtenu pour le prix : l'impact de la température moyenne entre avril et septembre a augmenté dans le temps. Une explication pourrait être la suivante. Au 19^{ème} siècle et dans la première moitié du 20^{ème}, l'engouement autour du vin était moins marqué (les magazines n'existaient pas encore, les experts jouaient un rôle moins actif qu'aujourd'hui, la consommation était moins "mondialisée"). Dans ces périodes, les prix fluctuaient donc moins avec les variations de température (i.e., la qualité). Dans les périodes plus récentes, en particulier entre 1980 et 2009, la mondialisation (et la spéculation), les discussions de plus en plus nombreuses autour du vin (experts, magazines), ont tiré les prix vers le haut, et

ce d'autant plus qu'il s'agissait de grandes années, pour lesquelles la température moyenne entre avril et septembre est plus élevée.

Perspectives/impact à terme :

Mise en relation de l'évolution des prix de l'ensemble des crus classés du Haut-Médoc, par classe, avec celle d'une série de facteurs économiques ou non (climat, économie, spéculation comprise, maladies, guerres), en s'intéressant plus à la période récente d'envolée des prix des 1ers crus.

Valorisation :

Résultats présentés à l'AEA Annual Meeting, à Denver, en Janvier 2011 ; au Symposium d'œnologie, à Bordeaux, en Juin 2011. Article publié la même année dans l'*American Economic Review*.

Bibliographie :

Chevet, J.-M., S. Lecocq et M. Visser (2011) "Climate, Grapevine Phenology, Wine Production and Prices: Pauillac (1800-2009)" *American Economic Review: Papers & Proceedings*, 101: 142-146.

Contact :

Sébastien Lecocq, UR ALISS, Paris/Ivry, sebastien.lecocq@ivry.inra.fr

Faits marquants complémentaires

[FM6] – Economie Expérimentale et évaluation ex ante des impacts d'une politique de réglementation des marchés de produits alimentaires

Unité : UMRs PSE (1336 Paris-Jourdan) et Economie Publique (210 Paris-Grignon), Centre de Versailles

Département : SAE2 Sciences Sociales, Agriculture et Alimentation, espace et Environnement

Champs thématique(s) du département SAE2 : CT1

Champ disciplinaire : Economie

Mots-clés « thématiques » : Approches socio-économiques, Alimentation durable, Politiques publiques

Mots-clés « type d'activité » : Résultats de recherche en « domaine scientifique »; aide à la décision.

Référence à une priorité du document d'orientation 2010-2020 :
Développement de systèmes alimentaires sains et durables (pp. 23-25).

Résumé :

On étudie la disposition à payer des consommateurs pour différentes caractéristiques environnementales, sociales et/ou sanitaires des produits agro-alimentaires *via* la réalisation d'expériences en laboratoire. Ces dispositions à payer sont mobilisées pour examiner les effets attendus en termes de bien-être de différents instruments de politique économique (label, taxe, standard de qualité minimale) visant à améliorer le fonctionnement des marchés.

Contexte/enjeux/ problématique nationales et/ou internationales :

Ce type d'approche fournit une évaluation *ex ante* des effets de différents instruments de réglementation à la disposition des pouvoirs publics. Il peut aussi permettre de mettre en évidence des niches (agriculture biologique, commerce équitable, etc.) que peuvent exploiter les producteurs, notamment ceux de petite taille ou des pays en développement pour différencier leurs produits.

Résultats :

Les consommateurs réagissent significativement aux informations qui leur sont révélés et modifient en conséquence leurs dispositions à payer. Ils sont en général disposés à payer un supplément pour les produits respectueux de l'environnement, des conditions de travail des producteurs et de la santé des consommateurs. Le label apparaît comme un outil efficace pour informer le consommateur sur les produits à sa disposition, tout en garantissant une diversité de l'offre. La combinaison de plusieurs instruments peut également être employée afin de corriger les différents échecs du marché.

Perspectives/impact à terme :

Ces analyses peuvent être facilement mobilisables par les ministères pour des analyses coûts-bénéfices.

Partenaires :

Travaux réalisés en partie dans le cadre du programme FP7 AgFoodTRAdE (*New Issues in Agricultural, Food and Bioenergy Trade*), financé par la Commission Européenne.

Valorisation :

Travaux présentés notamment au XIII^{ème} Congrès de l'Association Européenne des Economistes Agricoles, (Zurich, Suisse, 30 août-02 septembre 2011) et à la journée Développement Durable organisé par le Département SAE2 (Paris, 02 décembre 2011). Rédaction pour cette journée d'un numéro d'*INRA Sciences Sociales* :

Combris Pierre, Anne-Célia Disdier et Stéphan Marette, 2011, "Développement durable et comportement des consommateurs", *INRA Sciences Sociales*, n°2/3(2011).

Bibliographie :

Disdier, A-C. et S. Marette, 2012, "Globalisation Issues and Consumers' Purchase Decisions for Food Products: Evidence from a Lab Experiment." *European Review of Agricultural Economics*, à paraître.

Disdier, A-C. et S. Marette, 2012, "Taxes, minimum-quality standards and/or product labeling to improve environmental quality and welfare: Experiments can provide answers." *Journal of Regulatory Economics*, à paraître.

Disdier, A-C. et S. Marette, 2012, "How do consumers in developed countries value the environment and workers' social rights in developing countries?" *Food Policy* 37(1) : 1-11.

Contact :

Anne-Célia Disdier, UMR PSE-INRA, Versailles, anne-celia.disdier@ens.fr

[FM7] – Politique agricole commune et comportement face aux risques des producteurs agricoles. Article scientifique primé (*European Review of Agricultural Economics*)

Unité : UMR1081 LERNA, Toulouse

Département : SAE2 Sciences Sociales, Agriculture et Alimentation, espace et Environnement

Champ thématique(s) département SAE2 : CT2

Champ disciplinaire : Economie, agriculture, risque

Mots-clés « thématiques » : Politiques publiques

Mots-clés « type d'activité » : Résultat de recherche en « domaine scientifique »

Référence aux priorités du document d'orientation 2010-2020 :

Intégration des performances économiques, sociales et environnementales de l'agriculture (pp. 22-23)

Résumé :

Céline Nauges, chercheur INRA au LERNA à Toulouse, a reçu avec ses co-auteurs Phoebe Koundouri (Athènes), Marita Laukkanen (Helsinki), et Sami Myrrä (Helsinki) le prix du meilleur article publié en 2009 dans l'*European Review of Agricultural Economics*. Leur travail montre que le découplage des aides européennes à l'agriculture a réduit les risques pesant sur les agriculteurs, ce qui les a conduit à modifier leurs décisions d'assolement et de choix d'intensification.

Contexte/enjeux/problématique nationales et/ou internationales :

Les réformes successives de la Politique agricole commune (PAC) se sont traduites par un découplage croissant des aides européennes distribuées aux agriculteurs. Nombreuses sont les recherches et les études qui ont cherché à évaluer les impacts de ces réformes. Peu cependant se sont préoccupés de leurs effets sur les risques subis par les producteurs et les comportements de production qui en découlaient. La collaboration entre Céline Nauges et Marita Laukkanen a fait l'objet de plusieurs séjours de moyenne durée, appuyés par le Département SAE2.

Résultats :

Les impacts des réformes de la PAC se mesurent aussi en termes de changement de risque sur le revenu des agriculteurs. Or, les décisions d'assolement, et aussi d'usage d'engrais ou de pesticides, dépendent du risque perçu. Il est donc important d'étudier précisément les attitudes face au risque des agriculteurs, afin de mieux comprendre les effets des réformes sur les productions et sur leur impact sur l'environnement. En mesurant précisément comment les décisions des agriculteurs se sont modifiées sur plusieurs années, les auteurs montrent que les attitudes face au risque des agriculteurs sont hétérogènes. Ils montrent également que ces attitudes influencent significativement leurs décisions d'assolement et d'emploi d'intrants.

Perspectives/impact à terme :

Céline Nauges a obtenu de l'Agence de la Recherche australienne un financement important, similaire à ce qui est offert par un Package Scientifique Inra, et va donc passer les quatre prochaines années à l'Université du Queensland (Brisbane).

Partenaires :

Université d'Athènes, Université d'Helsinki

Bibliographie :

Koundouri, P., Laukkanen, M., Myrrä, S. and Nauges, C. (2009), The Effects of EU Agricultural Policy Changes on Farmers' Risk Attitudes, *European Review of Agricultural Economics*, 36(1).

Contact :

Céline Nauges, Université de Queensland (Australie), c.nauges@uq.edu.au (agent de l'UMR LERNA de Toulouse en détachement)

[FM8] – Réglementation d'une externalité spatiale : refuges ou taxe pour contrôler le développement de la résistance des bioagresseurs aux pesticides ou aux variétés résistantes

Unité : UMRs GREMAQ (1291) et LERNA (1081), Toulouse

Département : SAE2 Sciences Sociales, Agriculture et Alimentation, espace et Environnement

Champ thématique(s) département SAE2 : CT2

Champ disciplinaire : Economie, biologie des populations

Mots-clés « thématiques » : Politiques publiques, ressources naturelles

Mots-clés « type d'activité » : Résultat de recherche en domaine scientifique, anticipation et éclairage

Référence à une priorité du document d'orientation 2010-2020 :

- Agro-écologie (pp. 19-20), notamment « Evaluation multicritère des agro-écosystèmes » (p. 20).

- Intégration des performances économiques, sociales et environnementales de l'agriculture (pp. 22-23), notamment « développer des analyses intégrées et systémiques des pratiques » (p. 22).

Résumé :

Sur la base d'un modèle spatialement et temporellement explicite, notre étude compare la performance de deux instruments de politique publique pour contrôler le développement de la résistance des bioagresseurs aux pesticides ou aux variétés résistantes : la zone refuge obligatoire (régulation de « *command and control* ») et la taxe sur les pesticides ou sur les semences des variétés résistantes (instrument économique).

Contexte/enjeux/problématique nationales et/ou internationales :

L'utilisation de pesticides et l'introduction de variétés résistantes à certains bioagresseurs (insectes, champignons, virus, bactéries) en agriculture exercent une pression de sélection sur ces populations de bioagresseurs. Au cours du temps, l'efficacité de ces technologies peut diminuer si des résistances (aux pesticides ou aux variétés résistantes) se développent. La durabilité des pesticides et des variétés résistantes est donc en grande partie tributaire de leur utilisation. Plus une technologie est utilisée de façon systématique et intensive, plus la pression sélective est forte, plus vite le gène de résistance dans la population de bioagresseurs est sélectionné, et plus rapidement la technologie devient obsolète. La gestion durable des résistances requiert une utilisation parcimonieuse des moyens de prévention qui n'est pas nécessairement compatible avec les intérêts économiques à court terme des utilisateurs. D'un point de vue économique, la sensibilité des bioagresseurs aux pesticides ou aux résistances variétales est une ressource naturelle. Les stratégies de gestion durable des résistances ont pour but de l'extraire de manière optimale au cours du temps, c'est-à-dire de retarder l'adaptation de ces populations de bioagresseurs. Afin de contrôler le développement de la résistance aux pesticides, le « régulateur » a à sa disposition différents instruments de politique environnementale. Notre étude permet de mieux appréhender les déterminants de l'arbitrage entre deux de ces instruments, la zone refuge obligatoire et la taxe sur les pesticides ou les semences des variétés résistantes. Un modèle bio-économique est utilisé pour comparer la performance des deux instruments selon diverses hypothèses sur la mobilité des insectes ravageurs.

Résultats :

Cette recherche illustre l'arbitrage entre un instrument de « *command and control* », qui impose la localisation de l'utilisation d'une ressource naturelle, et un instrument économique, qui délègue ce choix aux agents (ici, les agriculteurs). Elle montre que le choix d'instrument dépend de la mobilité des bioagresseurs et de l'hétérogénéité des attaques de bioagresseurs selon les exploitations agricoles.

Les économistes de l'environnement favorisent souvent les instruments économiques tels que les taxes, parce que les forces de marché conduisent à assigner le poids de l'utilisation de la ressource naturelle considérée de manière efficace entre agents. Les instruments de marché tendent donc à minimiser les coûts encourus pour réduire l'utilisation de cette ressource. Cette recherche montre que quand la localisation est importante, ceux qui réduisent l'utilisation de la ressource avec un instrument économique ne sont pas nécessairement localisés au bon endroit. En revanche, les instruments réglementaires sont performants pour localiser de manière efficace la réduction de l'utilisation de la ressource. Dans notre contexte, moins les bioagresseurs sont mobiles entre exploitations, plus la localisation spatiale a d'impact et plus les instruments réglementaires (tels que la zone refuge) dominent.

Cette analyse se situe dans le prolongement d'un exercice antérieur pluridisciplinaire de simulations bio-économiques sur l'exemple de la pyrale du maïs (Vacher *et al.*, 2007).

Valorisation :

Ambec S., Desquilbet M. (2011). Réguler pour contrôler le développement de la résistance aux pesticides. La question de la durabilité des pesticides et des variétés résistantes à des bioagresseurs. *INRA Sciences Sociales*, n°2/3 (2011).

Bibliographie :

Ambec S., Desquilbet M. (2012). Regulation of a Spatial Externality: Refuges versus Tax for Managing Pest Resistance. *Environmental and Resource Economics*, 51: 79-104.

Vacher C., Bourguet D., Desquilbet M., Lemarié S., Ambec S., Hochberg M.E. 2006, Fees or refuges: which is better for the sustainable management of insect resistance to transgenic *Bt* corn? *Biology Letters*, 2 : 198-202.

Contact :

Marion Desquilbet, UMR GREMAQ, Toulouse, Marion.Desquilbet@toulouse.inra.fr

Stephan Ambec, UMR LERNA, Toulouse, Stephan.Ambec@toulouse.inra.fr

[FM9] – Entreprises, marchés et coûts aux échanges : accès des exportateurs français aux marchés européens.

Unité : UR1134 LERECO, Nantes

Département : SAE2 Sciences Sociales, Agriculture et Alimentation, Espace et Environnement

Champ thématique du département SAE2 : CT3

Champ disciplinaire : Economie

Mots-clés « thématiques » : Stratégie des acteurs et des pouvoirs publics, Organisation des filières, marchés et territoires

Mots-clés « type d'activité » : Résultats de recherche en « domaine scientifique »

Référence à une priorité du document d'orientation 2010-2020 :
Sécurité alimentaire mondiale et changements globaux (pp. 29-31)

Résumé :

Ces travaux traitent de la question de l'accès des exportateurs français de produits agricoles et agroalimentaires aux marchés européens. Ils utilisent les développements récents de l'économie internationale qui mettent l'entreprise au cœur de l'analyse. Les résultats montrent que l'hétérogénéité des marchés européens demeure. Celle-ci s'explique autant par la composante géographique des marchés (distance ou taille du marché) que par la composante des coûts à l'entrée de ces marchés.

Contexte/enjeux/ problématique nationales et/ou internationales :

L'enjeu est de mieux comprendre les déterminants des exportations des firmes vers un pays donné, en prenant en compte les deux composantes d'exportation : la décision d'exporter et le volume exporté. Les nouveaux modèles d'économie internationale montrent que seules les entreprises les plus productives sont capables de supporter les coûts fixes (comme les coûts de mise en conformité des produits, les coûts publicitaires ou la recherche d'un partenaire commercial dans le pays, ...) et variables (comme les tarifs ou les coûts de transport) liés à l'exportation. Ainsi, selon les entreprises qui accèdent à un marché donné, la structure des coûts sur ce marché peut être appréhendée.

Résultats :

Dans son modèle, Chaney prend en compte le pays de destination des exports de l'entreprise et montre qu'il existe un seuil spécifique à chaque marché de destination. Autrement dit, seules les entreprises ayant une productivité supérieure à un certain seuil sont capables d'exporter vers un marché donné. A partir des données comptables des entreprises agroalimentaires françaises et de leurs exportations, la valeur du seuil à l'entrée de chaque marché européen ainsi que la valeur exportée sur chaque marché sont estimées. Les résultats montrent que l'hétérogénéité des marchés européens demeure. Cette hétérogénéité s'explique autant par la composante géographique des marchés (distance ou taille du marché) que par la composante des coûts à l'entrée de ces marchés.

Perspectives/impact à terme :

A partir de ces travaux, l'objectif des recherches va être de déterminer les stratégies mises en place par les entreprises et leur impact sur l'accès aux marchés de ces entreprises (Certification privées, investissements financiers...)

Partenaires :

Ces travaux s'inscrivent dans le projet européen AgFoodTrade (www.agfoodtrade.eu) du 7^{ème} programme cadre de recherche développement, coordonné par l'UMR Economie publique et qui associe plusieurs organismes de recherche européens travaillant sur le thème des échanges, de la sécurité alimentaire et de la bioénergie.

Bibliographie :

Chevassus-Lozza E., Latouche K., 2011. Firms, markets and trade costs: access of French exporters to European agri-food markets. *European Review of Agricultural Economics*, doi: 10.1093/erae/jbr009

Contact :

Karine Latouche, UR LERECO, Nantes, Karine.latouche@nantes.inra.fr

[FM10] – Mise en place d'un Réseau Mixte Technologique "Economie des filières animales"

Unité : UMRs SMART (1302), Rennes et HERBIVORES EGEE (1213), Clermont-Theix

Département : SAE2 Sciences Sociales, Agriculture et Alimentation, Espace et Environnement

Champ disciplinaire: Economie

Champs thématiques du département SAE2 : CT2, CT3, CT1

Mots-clés « thématiques » : Politiques publiques, acteurs, organisation filières, marchés, territoires

Mots-clés « type d'activité » : Aide à la décision ; Partenariat socio-économique national

Résumé :

Le RMT « Economie des filières animales » a été lancé en septembre 2010. Il est porté par l'IFIP (Institut du porc) et regroupe les instituts techniques animaux (Institut de l'élevage, ITAVI), des instituts techniques végétaux (Arvalis-Institut du végétal, CETIOM), l'INRA (département SAE2), des institutions de formation (AgroParisTech, Agrocampus-Ouest, Toulouse Agri-campus, Ecole supérieure d'agriculture d'Angers, Lycée Bréhoulou de Fouesnant) et des institutions représentant la profession (APCA, FranceAgriMer). Dans ce dispositif, le département SAE2 met à disposition des compétences de recherche en économie.

Contexte/enjeux/ problématique nationales et/ou internationales :

Le RMT « Economie des filières animales » s'est constitué dans une période critique pour les filières animales françaises. La durabilité de ces filières est en question face à de nombreux enjeux : évolution des politiques agricoles, fonctionnement des marchés, concurrence internationale, comportement des consommateurs, impacts environnementaux, regards de la société, etc. L'objectif du RMT est donc de fournir aux partenaires économiques, professionnels et publics des filières, des réponses adaptées pour affronter ces enjeux, à moyen et long terme.

Pour ce faire, le RMT rassemble des spécialistes des différentes filières (ruminants, volailles, porc, productions végétales) parce que de nombreuses questions sont liées et gagnent à être traitées conjointement. Il associe des experts des filières et des chercheurs en économie parce que l'acuité des questions exige de croiser une description fine de la réalité et des méthodes approfondies.

Résultats :

Le RMT a organisé son activité autour de 6 groupes de travail thématiques : (i) Caractérisation et suivi des exploitations d'élevage ; (ii) Dynamique régionale et gestion de l'environnement ; Coût de production des produits animaux ; (iii) Entreprises et organisation des filières ; (iv) Volatilité des cours et instruments de régulation ; (v) Consommation, consommateurs, circuits de distribution.

Il a organisé un colloque « Prospective et filières animales » le 14 décembre 2011 qui a permis de faire le point et de mutualiser les résultats récents en matière des prospectives appliquées aux productions animales. Il prévoit d'organiser fin 2012 un séminaire méthodologique sur la « modélisation économique ».

Partenaires :

13 partenaires : IFIP, Institut du porc (coordinateur) ; Idele, Institut de l'élevage ; ITAVI, Institut technique de l'aviculture ; Arvalis, Institut du végétal, CETIOM, Centre technique interprofessionnel des oléagineux métropolitains ; INRA ; AgroParisTech (Paris) ; Agrocampus Ouest (Rennes) ; Toulouse Agri-campus ; Ecole supérieure d'Agriculture (Angers) ; Lycée Bréhoulou (Fouesnant) ; APCA, Assemblée permanente des Chambres d'Agriculture ; FranceAgriMer.

Valorisation :

Colloque "Prospective et Filières animale", Paris, 14 décembre 2011 : présentations en ligne sur <http://rmt-economie-filieres-animales.fr/>

Séminaire du RMT, Paris, 15 décembre 2011 : point sur l'activité et les réalisations des groupes de travail

Contact : membres du bureau du RMT pour l'INRA :

Chantal Le Mouél, UMR SMART, Rennes, Chantal.Lemouel@rennes.inra.fr

Marc Benoit, Equipe EGEE, UMRH, Clermont-Theix, marc.benoit@clermont.inra.fr