



Notes et études socio-économiques

CENTRE D'ÉTUDES ET DE PROSPECTIVE

n° 38 – Juin 2014



Agriculture et changement climatique

- Abstracts and Key Words

NESE n° 38, Juin 2014, pp. 159-161

CENTRE D'ÉTUDES ET DE PROSPECTIVE

SERVICE DE LA STATISTIQUE ET DE LA PROSPECTIVE

Présentation

Notes et Études Socio-Économiques est une revue du ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt, publiée par son Centre d'Études et de Prospective. Cette revue technique à comité de rédaction se donne pour double objectif de valoriser des travaux conduits en interne ou des études commanditées par le ministère mais également de participer au débat d'idées en relayant des contributions d'experts extérieurs. Veillant à la rigueur des analyses et du traitement des données, elle s'adresse à un lectorat à la recherche d'éclairages complets et solides sur des sujets bien délimités. D'une périodicité de deux numéros par an, la revue existe en version papier et en version électronique.

Les articles et propos présentés dans cette revue n'engagent que leurs auteurs.

Directrice de la publication :

Béatrice Sédillot, MAAF-SG-SSP, Chef du Service de la Statistique et de la Prospective

Rédacteur en chef :

Bruno Hérault, MAAF-SG-SSP, Chef du Centre d'Études et de Prospective

Secrétaire de rédaction :

Florent Bidaud, MAAF-SG-SSP-CEP, Centre d'Études et de Prospective

Comité de rédaction

Jean-Claude Teurlay, MAAF-SG-SSP, Adjoint au chef du SSP

Martin Bortzmeyer, MEDDTL-CGDD, Chef de bureau

Patrick Aigrain, FranceAgriMer, Direction Marché Études et Prospective

Frédéric Courleux, MAAF-SG-SSP-CEP, Chef du BEAE

Bruno Hérault, MAAF-SG-SSP, Chef du Centre d'Études et de Prospective

Aurélien Daubaire, MEFI-DGT, chef du BEA (POLSEC 4)

Elsa Delcombel, MAAF-DGPAAT, Chef du BSECC

Jean-Luc Pujol, INRA, Directeur Mission d'anticipation Recherche Société et Développement durable

Sébastien Treyer, IDDRI, Directeur des programmes

Tancrede Voituriez, CIRAD, IDDRI

Pascale Pollet, MAAF-SG-SSP, Sous-directrice de la SDSSR

Composition : SSP - ANCD

Impression : SSP - BSS

Dépôt légal : à parution

ISSN : 2259-4841

Renseignements et diffusion : voir page 4 de couverture

Abstracts and Key Words

Greenhouse gas emissions from agriculture: Mitigation potential, economic instruments, and cost-effectiveness

Stéphane De Cara, Bruno Vermont

Because of its contribution to greenhouse gas emissions, the agricultural sector will have to play a role in the global mitigation effort. It is of great economic importance that the mitigation potential in this sector be mobilized at the lowest possible cost for the society. This text synthesizes the methods, concepts and findings from studies in the applied economics literature that have addressed this issue. It examines the concept of cost-effectiveness and the role of economic instruments in this regard. The various methods used in the literature to assess mitigation potential and costs are compared. The implications of the findings from recent research addressing this issue in the French and European context are discussed.

Key words

Greenhouse gas emissions, Agriculture, Mitigation cost, Cost-effectiveness, economic instruments

From Kyoto to EU ETS: agriculture and agribusiness greenhouse gas emissions in carbon markets

Claudine Foucherot, Valentin Bellassen

Agriculture and the upstream and downstream agribusiness sectors have begun their transition to a less carbon intensive business model. However, this change cannot be completed without appropriate regulation and/or economic incentives, such as those provided by a carbon price. Sections 1 and 2 review the inter-country market ("Kyoto Protocol"), the European carbon market (EU ETS), and the role of agriculture in these market schemes. Following sections consider the role of agriculture in existing carbon offset mechanisms. The most frequent type of emissions reductions projects involves upstream emissions and energy substitution due to the specificities of agricultural production (fugitive emissions, transaction costs in the management of projects devised to reduce emissions, etc.). Given the current saturation of credits in compliance markets, voluntary carbon offset programs seem to open a path for a more thorough integration of agriculture in carbon markets.

Key words

Carbon markets, carbon credits, carbon offset, voluntary market, agriculture, agrobusiness, agri-food

Do private transaction costs prevent the adoption of technical measures mitigating greenhouse gas emission in the farm sector?

Laure Bamière, Stéphane De Cara, Lénaïc Pardon, Sylvain Pellerin, Élisabeth Samson, Pierre Dupraz

This article is based on a comprehensive study entitled *How can French agriculture contribute to reducing greenhouse gas emissions? Abatement potential and cost of ten technical measures* (Pellerin *et al.*, 2013), conducted by Inra and sponsored by the French national agency for the environment and energy savings (Ademe) and the ministries of Agriculture and Ecology. A significant mitigation potential of agricultural emissions in 2030 is possible by implementing technical adaptations only, neither questioning the existing farming systems and their location nor reducing farm production levels. Two thirds of this mitigation potential can be achieved with actions of moderate or even negative costs (less than 25 euros/tCO₂ avoided). These negative cost actions, also detected in similar studies conducted in other countries, raise questions. Why such technical options, reckoned to both reduce emissions and increase the farm operational profit, are not spontaneously implemented by farmers? This article examines to what extent this may be explained by transaction costs associated with the adoption of these actions.

Key words

Climate change, greenhouse gas emissions, agriculture, agronomy, economics, potential mitigation, abatement costs, transaction costs

Sensitivity of beef and sheep farms to climate risk and attractiveness of grassland insurance

Claire Mosnier, Simon Fourdin, Jean-Christophe Moreau, Anaïs Boutry, Émilie Le Floch, Michel Lherm, Jean Devun

The improvement of adapting capacities of beef and sheep farms toward weather hazards and the development of grassland insurance tools are an issue for a transition between the public schemes which compensates for natural hazard toward private insurance. This study aims first at analyzing the individual management of weather risk by the mean of production decisions. Impacts of weather hazards on technical and economical results are quantified according to weather shock intensity based on a panel data analysis of French beef and sheep farms over the period 2000-2009. Second, the motivation of farmers to subscribe grassland insurance is estimated thanks to qualitative and quantitative surveys.

Key words

Weather risk, sensitivity, adaptation, insurance

Debate: Viewpoints on agriculture and climate change

Nathalie de Noblet, Frédéric Levraut, Alexandre Meybeck

Three experts share their views on agriculture and climate change by answering key questions: What do scientists know about climate change and its impacts upon farming, in France and around the world? What are the role of agriculture in greenhouse gas emissions, the potential for mitigation, and the adaptation solutions? To what extent is it possible to balance action against climate change with other public policy goals and common goods, such as biodiversity, food security or water resource management?

Key words

Climate change, greenhouse gas emissions, agriculture, mitigation, adaptation, climate smart agriculture

Extensive management of forage areas: Environmentally beneficial farming practices extinction risks

Alexandra Rossi, Eric Pottier, Pierre Defrance, Jean Devun, Sylvie Granger

This article presents the main results of a study commissioned by the French ministry of Agriculture as part of the implementation of agri-environmental and climate schemes of the Common Agricultural Policy for the period 2014-2020. The study aimed at: identifying grassland extensive management practices providing environmental services ; assessing the threats of extinction of these practices; measuring the farmers' opportunity costs to keep on with these management practices. An inventory of extensive agricultural management practices at different spatial scales (plot, farm, landscape) has been devised. Surveys of farmers as well as the analysis of trend changes in cropping patterns from the agricultural census 2000 and 2010 were led to pinpoint the main factors of management changes in the long term. Change scenarios were sketched, for a limited number of test cases in cattle and sheep breeding: Normandy, Charolais, Northern Alps and South-East. Technical and economic simulations finally were undertaken to assess the expected economic results in changes in each of these scenarios.

Key words

Ecosystemic services, environmental services, forage, meadows, extensive, breeding

Recommandations aux auteurs

● Format

Les manuscrits sont présentés sous format Word ou Writer en police de taille 12. Ils ne dépassent pas 50 000 signes espaces inclus, y compris tableaux, graphiques, bibliographie et annexes.

Sur la première page du manuscrit doivent figurer :

- le titre de l'article ;
- le(s) nom(s) de(s) auteur(s) et leur(s) institution(s) ;
- le résumé de l'article (800 signes espaces compris) en français et en anglais ;
- trois à six mots-clés en français et en anglais.

Toutes les sources des chiffres cités doivent être précisées. Les sigles doivent être explicités. Lorsque l'article s'appuie sur une enquête, des traitements de données, etc., un encadré présentant la méthodologie est souhaité. Pour une meilleure lisibilité, les notes de bas de page doivent être limitées en nombre et en longueur.

Les références bibliographiques sont présentées ainsi :

- a** - Dans le texte ou les notes, chaque référence citée est constituée du nom de l'auteur et de l'année de publication entre parenthèses, renvoyant à la bibliographie en fin d'article. Par exemple : (Griffon, 2004).
- b** - À la fin de l'article, les références sont classées par ordre alphabétique d'auteurs et présentées selon les normes suivantes :
 - pour un ouvrage : nom de l'auteur, initiale du prénom, année, *Titre d'ouvrage*, ville, maison d'édition ;
 - pour un article : nom de l'auteur, initiale du prénom, année, « Titre d'article », *Revue*, n° de parution, mois, pages.

Seules les références explicitement citées ou mobilisées dans l'article sont reprises en fin d'article.

● Compléments pour mise en ligne de l'article

Dans la perspective de la publication de l'article sur le site internet du CEP et toujours selon leur convenance, les auteurs sont par ailleurs invités à :

- adresser le lien vers leur(es) page(s) personnelle(s) à caractère « institutionnelle(s) » s'ils en disposent et s'ils souhaitent la(les) communiquer ;
- communiquer une liste de références bibliographiques de leur choix utiles pour, contextualiser, compléter ou approfondir l'article proposé ;
- proposer une liste de lien vers des sites Internet pertinents pour se renseigner sur le sujet traité ;
- proposer, le cas échéant, des annexes complémentaires ou des développements utiles mais non essentiels (précisions méthodologiques, exemples, etc.) rédigés dans la phase de préparation de l'article mais qui n'ont pas vocation à intégrer la version livrée, limitée à 50 000 caractères. Ces compléments, s'ils sont publiables, viendront enrichir la version Internet de l'article.

● Procédure

Tout texte soumis est lu par au moins 3 membres du comité de rédaction. Deux fiches de lecture rédigées par un des membres du comité de rédaction et par un expert extérieur sont transmises aux auteurs. La décision de publication est prise collectivement par le comité de rédaction. Tout refus est argumenté.

Les manuscrits sont à envoyer, en version électronique uniquement, à :

- Florent Bidaud, secrétaire de rédaction : florent.bidaud@agriculture.gouv.fr
- Bruno Héroult, rédacteur en chef : bruno.herault@agriculture.gouv.fr

● Droits

En contrepartie de la publication, l'auteur cède à la revue *Notes et Études Socio-Économiques*, à titre exclusif, les droits de propriété pour le monde entier, en tous formats et sur tous supports, et notamment pour une diffusion, en l'état, adaptée ou traduite. À la condition qu'il demande l'accord préalable à la revue *Notes et Études Socio-Économiques*, l'auteur peut publier son article dans un livre dont il est l'auteur ou auquel il contribue à la condition de citer la source de première publication, c'est-à-dire la revue *Notes et Études Socio-Économiques*.

Notes et études socio-économiques

Tous les articles de *Notes et Études Socio-Économiques* sont téléchargeables gratuitement sur :

<http://agriculture.gouv.fr/centre-d-etudes-et-de-prospective>

- Rubrique **Publications du CEP > Notes et études socio-économiques**

<http://www.agreste.agriculture.gouv.fr>

- Rubrique **Publications > Notes et études socio-économiques**

Abonnement à l'alerte électronique en envoyant un message à l'adresse :

revue-nese.sg@agriculture.gouv.fr avec le sujet « **abonnement** »

Notes et études socio-économiques

Ministère de l'Agriculture,

de l'Agroalimentaire et de la Forêt

Secrétariat Général

Service de la Statistique et de la Prospective

Centre d'études et de prospective

Renseignements :

Service de la Statistique et de la Prospective

Centre d'Études et de Prospective

12, rue Henri-Rol-Tanguy –

TSA 70007 –

93555 Montreuil sous Bois Cedex

tél. : 01.49.55.85.85

Diffusion :

Service de la Statistique et de la Prospective

Bureau des ventes – BP 32688

31326 – Castanet Tolosan cedex

Vente au numéro : agreste-ventes@agriculture.gouv.fr

fax : 05.61.28.93.66

Abonnement : tél. : 05.61.28.93.05