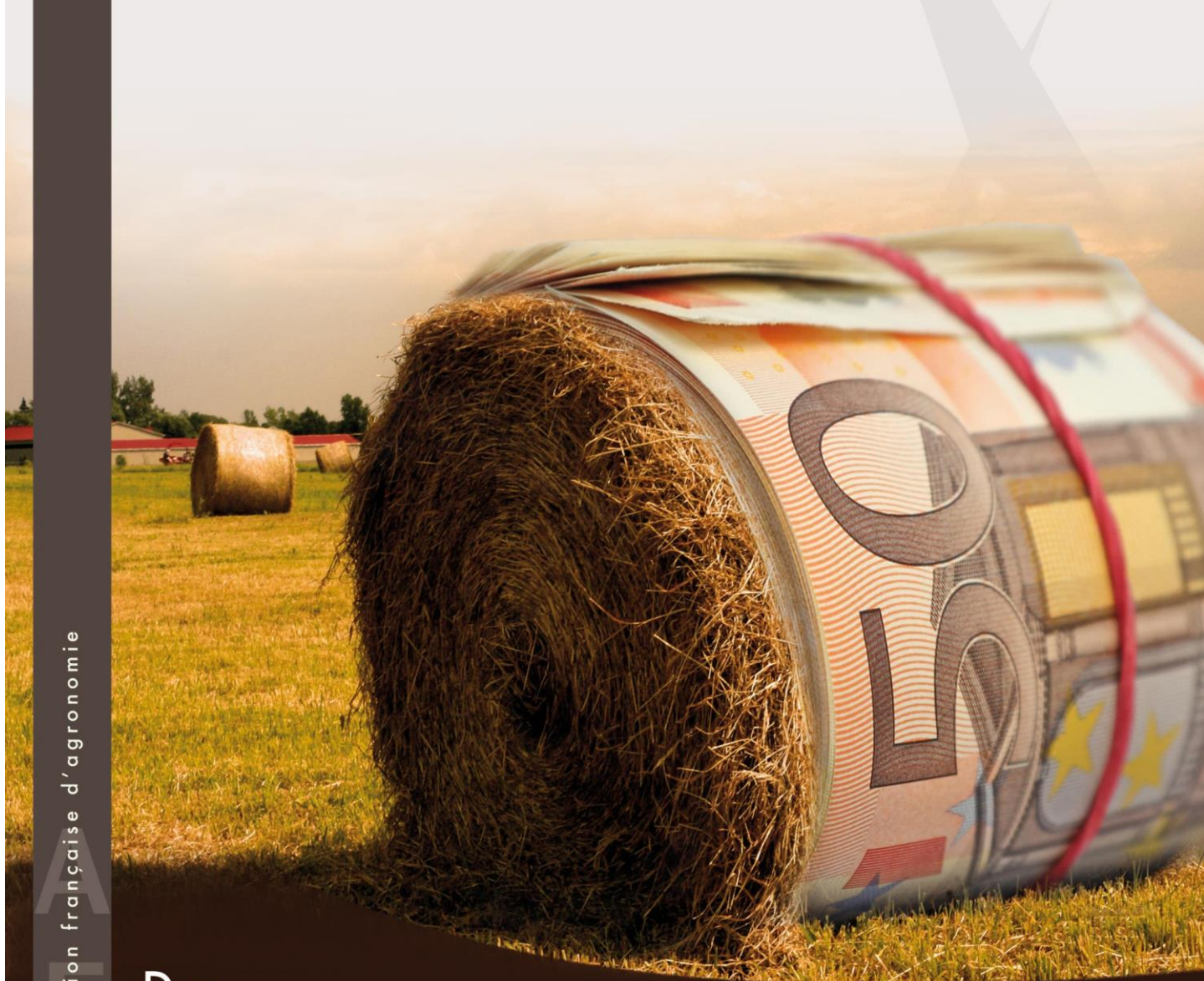


Juin 2014  
volume n° 4 / numéro n° 1  
www.agronomie.asso.fr

# Agronomie

## environnement & sociétés



La revue de l'association française d'agronomie

Des  
politiques publiques à  
l'efficacité économique des entreprises agricoles :  
quelles synergies entre agronomie et économie ?

ASSOCIATION FRANÇAISE  
D'AGRONOMIE

# 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

Thierry DORÉ, président de l'Afa, professeur d'agronomie AgroParisTech

## Rédacteur en chef

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

## Membres du bureau éditorial

Guy TRÉBUIL, chercheur Cirad

Hervé SAINT MACARY, directeur adjoint du département Persyst, Cirad

Philippe PRÉVOST, directeur de l'enseignement Montpellier SupAgro

Danielle LANQUETUIT, consultante Triog et webmaster Afa

## Comité de rédaction

- Marc BENOÎT, directeur de recherches Inra

- Valentin BEAUVAL, agriculteur

- Bernard BLUM, directeur d'Agrometrix

- 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

## P7// Avant-propos

T. DORÉ (Président de l'Afa) et O. RÉCHAUCHÈRE (Rédacteur en chef)

## P9// Édito

M. CAPITAINE, P. PRÉVOST, A. RIDIER et P. JEANNEAUX (coordonnateurs du numéro)

## P13// Agronomie et économie face aux enjeux de durabilité en agriculture : de l'ignorance mutuelle à une collaboration à construire

P15- Agronomie et économie face aux enjeux de durabilité en agriculture : pourquoi et comment faire converger les approches ? Le point de vue d'une agronome

M.H JEUFFROY (Inra)

P25- Agronomie et économie face aux enjeux de durabilité en agriculture : pourquoi et comment faire converger les approches ? Le point de vue d'une économiste

F. JACQUET (Inra)

P37- Des professionnels proposent des sujets de collaborations entre agronomes et économistes aux différentes échelles de pilotage des systèmes agricoles

P. PRÉVOST (secrétaire de rédaction), à partir des témoignages de J. COTTART (agriculteur), D. GABORIAU (agriculteur) et J. MOUSSET (ADEME)

## P39// Les exploitations agricoles et leur perspective d'évolution, un objet fédérateur pour les agronomes et les économistes

P41- Evolution des raisonnements agronomiques et économiques pour accompagner l'amélioration des pratiques agricoles actuelles  
P. JEANNEAUX (VetAgro Sup), S. BLANCARD (Agrosup Dijon), M. CAPITAINE (VetAgro Sup) et M.S. PETIT (CRA Bourgogne)

P47- Le dispositif Ecophyto 2018 est-il suffisant pour réduire l'usage des pesticides ?

E. MARTIN (Inra), N. MUNIER-JOLLAIN (Inra)

P57- Evolution des raisonnements agronomiques et économiques pour accompagner les changements de systèmes techniques dans les exploitations agricoles

M. LE BAIL (AgroParisTech), C. DÉPRÈS (VetAgro Sup), S. THOYER (Montpellier SupAgro), A. MÉSSÉAN (Inra)

P63- La diversification des cultures pour limiter les impacts environnementaux : freins et leviers agronomiques et économiques en France - Quelques propositions pour les exploitations, les filières et la Politique Agricole Commune

S. THOYER (Montpellier SupAgro), C. DÉPRÈS (VetAgro Sup), M. LE BAIL (AgroParisTech), J.M. MEYNARD (Inra), A. MÉSSÉAN (Inra)

P71- Evolution des raisonnements agronomiques et économiques pour accompagner le changement de système de production : cas de deux exploitations agricoles.

M. MAWOIS (LUNAM Université -ESA), O. AZNAR (VetAgro Sup), F. GERARD (Cirad), G. TRÉBUIL (Cirad)

P79- L'AB en 3D : diversité, dynamiques et design de l'agriculture biologique

S. BELLON (Inra) et G. ALLAIRE (Inra)

## P.91/ Quelle nouvelle synergie dans l'action des économistes et des agronomes pour une agriculture durable ?

P93- Nouvelles configurations pour la recherche en agriculture

P. BARET (Université de Louvain)

P99- Synergies entre agronomie et économie : points de vue du développement et questions posées à la recherche

F. KOCKMANN (Chambre d'agriculture de Saône et Loire), et J.M. SERONIE (CER France – Manche)

P103- Quatre voies pour aller plus loin

F. JACQUET (Société française d'économie rurale) et T. DORÉ (Association française d'agronomie)

## P105// Actualités agronomiques

P107- Olivier de Serres : du « théâtre d'agriculture » au « livre de raison » : points de vue croisés d'un économiste et d'un agronome en 8 « lieux »

A. MOLLARD (Inra) et J. CANEILL (Agrosup Dijon)

## P115// Notes de lecture

P117- Résilience et environnement : penser les changements socio-écologiques (R. Mathevet et F. Bousquet)

G. TREBUIL (Cirad)



## Avant-propos

**Thierry DORÉ**

*Président de l'Afa*

**Olivier RÉCHAUCHÈRE**

*Rédacteur en chef*

L'un des axes de travail de l'Afa souligné dès sa création est l'exploration et la stimulation des convergences et synergies entre l'agronomie et d'autres disciplines. C'est même l'objet d'un des groupes de travail de l'association, qui s'est notamment traduit par l'organisation des Entretiens du Pradel en 2013 en partenariat avec nos collègues de la Société française d'économie rurale (SFER), Entretiens qui sont à l'origine de ce nouveau numéro de la revue.

Parmi les disciplines avec lesquelles l'agronomie se doit de maintenir un dialogue constant, l'économie occupe en effet une place particulièrement importante. Agronomie et économie partagent ce suffixe -nomie, sur lequel Benjamin Buisson s'est penché dans un [article](#) du volume 3 n°1 de la revue, qu'il est intéressant de relire pour éclairer la réflexion sur les rapports entre nos deux disciplines. Retenons simplement ici qu'historiquement, le vocable d'agronome a émergé pour désigner celui que l'on qu'on appelait auparavant « économiste » ou « mesnager ». Comme le soulignent Mathieu Capitaine, Philippe Prévost, Aude Ridier et Philippe Jeanneaux, les coordinateur-trices de ce numéro dans leur éditorial, Olivier de Serres était sur son domaine du Pradel l'un de ces gestionnaires, et il ne fut considéré comme l'un des premiers agronomes qu'*a posteriori*. Il faut aussi rappeler qu'au 18<sup>ème</sup> siècle, aux origines de la pensée économique moderne, les physiocrates considéraient l'agriculture comme la principale activité productive source de richesse, si ce n'est la seule.

Au-delà de ces considérations historiques qui pointent, si ce n'est des racines communes, du moins un compagnonnage entre nos deux disciplines, notons aussi qu'elles partagent la double visée d'étudier les phénomènes et d'intervenir dans les pratiques. Ce sont des sciences à la fois positives et normatives comme le disent les économistes. Cela explique sans doute pourquoi l'exploitation agricole, unité de pilotage de phénomènes naturels au moyen d'outils de gestion technique et économique, soit si propice à l'interaction entre agronomes et économistes, et soit ainsi au cœur de ce numéro de la revue. Il en ressort le sentiment général que, face aux défis que l'agriculture aura à affronter dans les décennies à venir, cette collaboration ne peut qu'être fructueuse. Cependant, en se penchant de façon préférentielle sur ce niveau de l'exploitation agricole, nous avons peut-être évité les zones d'ombres et les sujets plus controversés. Au titre des zones d'ombres, la question des

outils économiques de soutien à l'activité agricole est un sujet peu abordé ici, mais il l'avait été dans un précédent numéro consacré à la politique agricole commune européenne ; par ailleurs, l'échelle territoriale et l'approche par filière sont deux terrains sur lesquels les collaborations mériteraient de s'intensifier, ce que plusieurs auteurs soulignent dans ce numéro. Au titre des controverses, on peut citer la notion de services écosystémiques et les tentatives d'en estimer la valeur selon un étalon monétaire, champ d'étude qui mobilise des outils de la science économique sur des objets que de nombreux agronomes persistent à considérer comme incommensurables et surtout non substituables. Façon de dire que le débat entre agronomes et économistes ouvert par ce numéro méritera d'être prolongé à l'avenir dans le cadre de cette revue.

Un dernier élément de réflexion que le dialogue avec nos collègues économistes pourrait nous inspirer concerne le pluralisme de notre discipline : il n'est guère besoin d'avoir étudié de très près la science économique pour percevoir qu'elle est constituée d'écoles de pensée clairement identifiables, de poids relatifs inégaux, assez divergentes entre elles, voire nettement opposées, et ce autant pour ce qui concerne la description et l'analyse des phénomènes observés (dimension positive) qu'au sujet des propositions d'intervention dans l'économie réelle (dimension normative). Si l'on cherche un parallèle à cette pluralité du côté de l'agronomie, on se rend compte que les agronomes sont beaucoup plus enclins à définir des catégories d'agriculture (biologique, intensive, intégrée, etc.) que des écoles de pensée agronomique. Tout au plus nous bornons nous à distinguer des modes d'approches diversifiés, soit sous l'angle du fonctionnement des différents compartiments de l'agroécosystème, du plus élémentaire jusqu'au plus large (l'agronomie dite « globale » constituant une approche assez récente élargissant l'échelle d'approche des agroécosystèmes, potentiellement jusqu'à la planète entière), soit sous l'angle des techniques mises en œuvre. La comparaison avec l'économie ne pourrait-elle pas nous inspirer une réflexion plus approfondie sur le pluralisme de notre discipline, soit pour mieux le caractériser, soit, s'il n'est pas au rendez-vous, pour les bénéfices à attendre de son éventuelle stimulation ? Enfin nous tenons ici à rendre hommage à Bernard Blum, décédé soudainement lors de la construction finale de ce numéro, et qui en tant que membre du conseil d'administration de l'Afa était aussi membre du comité de rédaction de la revue. Ceux qui connaissaient mal son parcours original pourront en avoir un [aperçu](#) dans la rubrique « empreintes d'agronomes » de notre site.

### Remerciements

Ce numéro vient avec un peu de retard, essentiellement dû à un planning de conception et de réalisation trop proche des entretiens du Pradel qui ont été à son origine. Tous ceux qui ont été partie prenante de ce numéro, coordinateurs, auteurs, relecteurs ont donc fait le maximum pour minimiser ce retard de publication et nous les remercions ici tous, et en particulier les relecteurs des articles et l'équipe de suivi et réalisation de la chaîne éditoriale, Sophie Douhairie, Danielle Lanquetuit et Philippe Prévost.