

Décembre 2015
volume n° 5 / numéro n° 2
www.agronomie.asso.fr

Agronomie

environnement & sociétés



La revue de l'association française d'agronomie

Innovations agricoles : quelle place pour l'agronomie et les agronomes ?

Agronomie, Environnement & Sociétés

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

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

Secrétariat : 2 place Viala, 34060 Montpellier Cedex 2.

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

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

Objectif

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

ISSN 1775-4240

Contenu sous licence Creative commons



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

Directeur de la publication

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

Rédacteur en chef

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

Membres du bureau éditorial

Pierre-Yves LE GAL, chercheur Cirad

Hervé SAINT MACARY, directeur adjoint du département Persyst, Cirad

Philippe PRÉVOST, directeur Agreenium Université en ligne

Danielle LANQUETUIT, consultante Triog et webmaster Afa

Comité de rédaction

- Marc BENOÎT, directeur de recherches Inra

- Valentin BEAUVAL, agriculteur

- Jacques CANEILL, directeur de recherches Inra

- Joël COTTART, agriculteur

- Thierry DORÉ, professeur d'agronomie AgroParisTech

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

- Yves FRANCOIS, agriculteur

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

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

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

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

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

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

- Francis MACARY, ingénieur de recherches Irstea

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

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

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

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

- Philippe PRÉVOST, directeur Agreenium Université en Ligne

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

Secrétaire de rédaction

Philippe PREVOST

Assistantes éditoriales

Sophie DOUHAIRIE et Danielle LANQUETUIT

Conditions d'abonnement

Les numéros d'AE&S sont principalement diffusés en ligne. La diffusion papier n'est réalisée qu'en direction des adhérents de l'Afa ayant acquitté un supplément

(voir conditions à <http://www.agronomie.asso.fr/espace-adherent/devenir-adherent/>)

Périodicité

Semestrielle, numéros paraissant en juin et décembre

Archivage

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

Soutien à la revue

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

Instructions aux auteurs

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

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

À propos de l'Afa

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

Lisez et faites lire AE&S !

Sommaire

Avant-propos

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

Éditorial

P9- L. PROST, B. TRIOMPHE et P.Y. LE GAL (coordonnateurs du numéro)

Des récits d'innovation en agriculture

P13- De nouveaux horizons et une meilleure valorisation des plantes et des déjections animales grâce à la méthanisation : l'expérience de l'EARL Fritsch en Alsace.

Ch. BARBOT, Ch. GINTZ, JF. FRITSCH

P17- Quand innovations technique et organisationnelle se complètent : les Coopératives d'utilisation de matériel agricole (Cuma) au Bénin

M. BALSE, M. HAVARD, P. GIRARD, C. FERRIER, T. GUÉRIN

P25-Témoignage d'une CUMA engagée dans le développement durable

Y. FRANCOIS

P27- Fraîche française : diffusion de la culture sur substrat

M. MIQUEL, B. PLANTEVIN

Quel est le rôle des agronomes et quelle place de l'agronomie dans le processus d'innovation ?

P33- Le collectif en faveur de la transition des agriculteurs vers des systèmes plus économes et plus autonomes

Témoignage de Fred et Véronique Kaak, éleveurs en Limousin

L. BLONDEL

P39- Accompagner l'innovation en agriculture de conservation : quels apports des agronomes du système de culture ?

C. NAUDIN, P.Y. LE GAL, L. RANAIVOSON, E. SCOPEL

P47- Les agriculteurs sources d'innovations : exemple des associations pluri-spécifiques dans le grand Ouest de la France

A. LAMÉ, M.H. JEUFFROY, E. PELZER, J.M. MEYNARD

P55- L'articulation recherche-développement et son organisation territoriale, défi pour l'agronomie : l'expérience Agro-Transfert

J. BOIFFIN, M. CHOPPLET

P65- La fertilisation des cacaoyères en Côte d'Ivoire. 35 ans d'innovations villageoises et les rendez-vous ratés des agronomes et de l'Industrie du chocolat

F. RUF

Quelles conséquences sur les concepts et les modes d'intervention des agronomes et sur l'agronomie ?

P77- L'innovation locale au Bénin – trajectoires de développement en agriculture sur les trente dernières années

A. FLOQUET, R. MONGBO, B. TRIOMPHE

P87- Lorsque les agriculteurs familiaux innovent : Cas de la plaine du Saïs (Maroc)

P. DUGUÉ, F. AMEUR, M. BENOUNICHE, M. EL AMRANI, M. KUPER

P97- L'innovation dans les pratiques professionnelles des agronomes face aux externalités négatives du modèle dominant en grandes cultures

S. GROSSO

P105- Nanomatériaux et nanotechnologies en agriculture : questions pour l'agronomie

D. LANQUETUIT

Colloques, notes de lecture

P117- La diversification des cultures : Lever les obstacles agronomiques et économiques – Ed.Quae

M. BENOIT

P119-Le rapport « Agriculture innovation 2025 »

P. CLOUVEL

P123 - Compte rendu sur le colloque :

Partage des données pour l'agriculture, l'alimentation et

l'environnement : des opportunités pour innover et créer de la

P. PRÉVOST et O. HOLOGNE

Annexe

P127 Appel à contribution du numéro



Appel à contribution de la revue *Agronomie, Environnement & Sociétés* Volume 5 - Numéro 2 : Innovations agricoles : quelle place pour l'agronomie et les agronomes ?

Introduction

Depuis qu'elle existe, l'agriculture innove : afin de s'adapter à des besoins et conditions en constante évolution, de nouvelles façons de produire et de nouveaux modes d'organisation apparaissent, tandis que d'autres disparaissent. Nous proposons, dans ce numéro, de nous intéresser à ces processus d'innovation, dans toute leur diversité et leur complexité, dans le milieu agricole, au nord comme au Sud. Loin de se conformer au modèle classique descendant selon lequel une innovation naît dans la recherche, est portée par le développement et est diffusée aux agriculteurs qui l'acceptent ou non, l'innovation émerge partout et rarement sous une forme prévisible. Comme dans d'autres secteurs d'activité, des inventions prometteuses sont restées confidentielles alors que d'autres, conçues par et pour un groupe local et restreint, se sont diffusées largement. Les études sur l'innovation ont permis de montrer que l'émergence et l'adoption de nouvelles façons de faire dépendaient d'un système d'interactions complexe. Eclairer de tels processus à travers la place qu'y prennent l'agronomie et les agronomes est un enjeu fort dans les domaines de l'agriculture et des filières agricoles.

Intentions

L'objectif poursuivi est d'éclairer la diversité des processus d'innovation en agriculture en adoptant trois angles d'attaque qui constitueront les trois parties de ce numéro. Il s'agira (1) d'analyser l'innovation en agriculture à partir de la description d'exemples, (2) d'essayer de mettre en évidence quels rôles y jouent les agronomes, et (3) d'étudier en retour comment les innovations questionnent les agronomes et les amènent à remettre en cause leurs démarches, leurs pratiques, leurs outils voire les concepts qu'ils utilisent ou construisent. Des contributions qui considéreraient l'ensemble de ces angles sont également bienvenues.

Ce numéro s'inscrit dans le prolongement des entretiens du Pradel de 2004, qui avaient abordé la question des rapports des agronomes à l'innovation. Reprendre ce thème 10 ans après nous semble pertinent : de nombreux éléments du

contexte agricole ont changé, que ce soit sur le plan environnemental, socio-économique ou technologique et de nombreuses innovations se développent en réponse à cette forte évolution du contexte. Savoir comment ces innova-

tions sont susceptibles de remettre en cause les agronomes et l'agronomie est un aspect resté peu abordé lors de ces entretiens du Pradel.

Pas plus qu'ils n'ont le monopole de l'innovation en agriculture, les agronomes n'ont le monopole sur la façon de l'analyser et d'en rendre compte : en cohérence avec les intentions de ce numéro, l'ensemble des acteurs (agriculteurs, agents du conseil et du développement, semenciers, entreprises qui produisent des solutions techniques, chercheurs, liste non exhaustive) qui participent à l'innovation sont invités à y contribuer, dans une diversité de types de texte qui sont précisés à la fin de cet appel à contribution. Dans le même esprit, la revue souhaite pouvoir réunir des contributions s'appuyant sur des expériences les plus diverses, venues autant de pays du Sud que du Nord.

Organisation du numéro

Première partie : des récits d'innovation en agriculture

Les contributions de cette partie présenteront des processus d'innovations (techniques, organisationnelles ou sociales) ayant déjà une certaine ancienneté (à partir de 4-5 ans), en France, en Europe ou dans les pays du Sud, que ce soit à l'échelle micro-locale et/ou à des échelles plus larges. Elles s'attacheront à mettre en récit le processus d'innovation dans sa dimension dynamique (émergence, prise d'ampleur, diffusion, impact) avec ses échecs et ses réussites, et à montrer quels sont les rôles respectifs et interactifs des acteurs directs (les agriculteurs et leurs organisations), des divers professionnels du secteur agricole ou non agricole à l'échelle du territoire et des filières ou plus institutionnels, de la recherche agronomique, etc. Le format privilégié est l'étude de cas, mais les contributions pourront également adopter une approche comparative, ou éventuellement un point de vue d'ambly plus théorique. Des témoignages sur des aspects précis sont également attendus.

Deuxième partie : Quel est le rôle des agronomes et quelle place pour l'agronomie dans le processus d'innovation ?

Les contributions de cette partie du numéro éclaireront les formes d'implication des agronomes dans les processus d'innovation, depuis l'analyse *a posteriori* des évolutions passées ou en cours, en passant par la proposition de solutions à des problèmes issus de la pratique, l'accompagnement des acteurs de l'innovation, jusqu'à l'anticipation des impasses et des futurs cahiers des charges des systèmes agricoles via la mise au point d'innovations en rupture avec les pratiques actuelles. L'échelle privilégiée va du système de culture ou de production, à des niveaux plus englobants du territoire et de la petite région, ainsi que les filières. Outre l'intérêt porté à la diversité des niveaux d'intervention, il s'agit aussi et surtout d'explorer comment la diversité des métiers (recherche, développement, conseil, enseignement, agriculteur ; etc.) est mobilisée dans les processus d'innovation. Le métier d'agriculteur est bien présent dans cette liste, à la fois pour sa centralité dans les processus d'innovation et pour l'importance du « retour du raisonnement agronomique » dans la vision et les pratiques des agriculteurs.

Troisième partie : Quelles conséquences sur les concepts et les modes d'intervention des agronomes et sur l'agronomie ?

Cette troisième partie propose aux contributeurs de se pencher sur l'effet « en retour » des processus d'innovation sur l'agronomie. Comment la diversité des innovations et des processus d'innovation en agriculture remet elle en question les modes d'intervention des agronomes, selon qu'ils opèrent dans le domaine du conseil, de la formation, ou de la recherche ? Est-elle dans certains cas susceptible de remettre en cause les concepts et les démarches des agronomes, ou du moins d'amener à les amender ou les compléter pour les rendre plus pertinents face à ces évolutions, dans des approches interdisciplinaires et multi-acteurs ?

Membres du comité de numéro :

Jean Boiffin (INRA), Denis Gaboriau (RAD - FNCIVAM), Pierre-Yves Le Gal (CIRAD, UMR Innovation), Lorène Prost (INRA, Unité Sciences en Société), Olivier Réchauchère (AFA, rédacteur en chef de la revue), Caroline Surleau (Agrotransfert), Stéphane de Tourdonnet (SupAgro Montpellier), Bernard Triomphe (Cirad, UMR Innovation)

Recommandations aux auteurs :

En cohérence avec son caractère interprofessionnel, la revue publie différents types de textes, qui permettent une grande diversité de mode d'expression : des articles scientifiques de portée générale, mais aussi des contributions plus en prise avec des situations concrètes ou un contexte immédiat : débats, entretiens, témoignages, points de vue, controverses. Des précisions se trouvent sur le site de la revue :

<http://www.agronomie.asso.fr/carrefour-inter-professionnel/evenements-de-lafa/revue-en-ligne/pour-les-auteurs-mise-a-jour-30042012/>