

Décembre 2013  
volume n°3 / numéro n°2  
www.agronomie.asso.fr

# Agronomie

## environnement & sociétés

La revue de l'association française d'agronomie



# Conseil et formation

## en agronomie :

Adaptation aux nouveaux défis de l'agriculture

Association Française  
**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 de l'enseignement Montpellier SupAgro

- 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. CERF, J.J. GAILLETON, C. LECLERCQ et P. PRÉVOST (coordonnateurs du numéro)

## P11// Comment évolue le conseil en agronomie ?

P13- Qu'est-ce que j'ai changé dans mon métier pour faire du conseil qui intègre le Système de culture ?

Entretien entre P. OLRYS (Agrosup Dijon) et B. OMON (Chambre d'agriculture de l'Eure)

P19- Accompagner le changement des agriculteurs : du non labour à l'agriculture de conservation

S. DE TOURDONNET (Montpellier SupAgro), H. BRIVES (AgroParistech), M. DENIS (Vivescia), B. OMON (CA de l'Eure), F. THOMAS (Agriculteur)

P29- Démarches d'accompagnement dans le réseau Rad-Civam et nouvelles adaptations : le cas du projet Grandes Cultures Economes

J.M. LUSSON, A. DE MARGUERIE (Civam)

P35- Nitrawaal : une expérience de conseil des agriculteurs en Belgique

F. HUPIN (Nitrawaal)

P39- Combinaison de méthodes et d'outils pour accompagner les agriculteurs dans leur changement et pour enrichir des modules d'enseignement agronomique. Cas des riziculteurs biologiques de Camargue.

J.C. MOURET (Inra)

## P47// Comment les dispositifs de formation en agronomie intègrent les nouveaux défis de l'agriculture ?

P49- Comment la formation en agronomie dans l'enseignement technique agricole fait face à l'évolution des besoins de compétences des agriculteurs ?

J.J. GAILLETON (DGER – Inspection de l'enseignement agricole), J.R. MORONVAL (EPLEFPA de l'Eure, Lycée de Chambray)

p59- Comment la formation des ingénieurs en agronomie évolue pour faire face à la diversité des objets et des outils de l'agronomie ?

P. PRÉVOST (Montpellier SupAgro), M. LEBAIL (Agroparistech), B. NICOLARDOT (Agrosup Dijon), C. LECLERCQ (LaSalle Beauvais)

P73- Former les enseignants d'agronomie de l'enseignement technique agricole à enseigner à produire autrement

N. CANCIAN, B. BOUSQUET, M.A. MAGNE (ENFA Toulouse)

P83- Se former à la recherche-action pour concevoir des innovations et répondre aux demandes des acteurs du monde agricole

B. TRIOMPHE, H. HOCDÉ (Cirad)

p93- Accompagner le changement de pratiques des conseillers agricoles en mobilisant un dispositif de conception-évaluation de formation : l'exemple de la formation « Conseiller demain » en agronomie

C. AURICOSTE (Inra), M. CERF (Inra), T. DORÉ (Agroparistech), P. OLRYS (Agrosup Dijon)

P101- L'impact de l'action 16 du plan Ecophyto dans l'évolution des pratiques pédagogiques en agronomie

P. COUSINIÉ (DGER – Bergerie nationale), L. ALLETO, S. GIULIANO et M.H. BONNEMÉ (E.I. PURPAN), S. ROUSVAL et F. ROBERT (EPLEFPA Toulouse-Auzeville), X. DESMULIER (EPLEFPA Saint Paul – La réunion)

## P107// Des exemples de dispositifs permettant de faire évoluer le conseil et la formation en agronomie

P109- Retour sur la formation « relance agronomique » des années 80 : quel bilan ?

C. LECLERCQ (LaSalle Beauvais), G. URBANO (retraitee du Ministère de l'agriculture), F. KOCKMANN (CA de Saône et Loire)

P119- D'une relance agronomique à l'autre : nouveaux défis, nouvelles approches

Entretien de J. BOIFFIN (Inra) avec H. MANICHON (ex- Ina Paris-Grignon) et T. DORÉ (Agroparistech)

P127- Le Cas-dar, une politique publique pour le développement agricole et rural

G. URBANO (ex-DGPAAT-MAAF) et H. BOSSUAT (DGPAAT-MAAF)

P135- Innovation agronomique et diffusion des savoirs : l'exemple du projet Cas-dar Ecoviti en viticulture

R. MÉTRAL (Montpellier SupAgro), D. LAFOND (IFV Angers) et J. WÉRY (Montpellier SupAgro)

p137- Le RMT Systèmes de culture innovants : un dispositif au service de l'innovation systémique, faisant évoluer le conseil et la formation en agronomie

M.S. PETIT (CRA de Bourgogne), R. REAU (Inra Paris-Grignon)

## P145// Actualités agronomiques

P147- Capitaliser et transmettre des savoirs agroécologiques en e-learning : l'expérience du projet ANR PEPITES

S. DE TOURDONNET (Montpellier SupAgro)



P151- Quelques ressources agronomiques en ligne : inventaire et typologie d'une sélection de parcours «sur la toile» pour différents métiers

S. CLERQUIN (Montpellier SupAgro) et D. LANQUETUIT (Afa)

P163// **Notes de lecture**

p165- Rapport d'évaluation du dispositif RMT par Technopolis (janvier 2013)

F. DREYFUS (CGAEER)

p167- **Vers** des agricultures doublement performantes pour concilier compétitivité et respect de l'environnement, rapport de M. Guillou et al. au Ministre en charge de l'agriculture

T. DORÉ (Agroparistech)

p169- Rapport 2013 de L'Observatoire national de l'enseignement agricole (par H. Nallet) : l'enseignement agricole face aux défis de l'agriculture à l'horizon 2025

P. PRÉVOST (Montpellier SupAgro)



## Rapport 2013 de l'Observatoire national de l'enseignement agricole : l'enseignement agricole face aux défis de l'agriculture à l'horizon 2025

Philippe PREVOST  
Montpellier SupAgro

Contact : [prevostp@supagro.inra.fr](mailto:prevostp@supagro.inra.fr)

<http://www.chlorofil.fr/systeme-educatif-agricole/organisation-orientations-et-evolution-de-lea/acteurs-de-lea/onea-observatoire-national-de-lenseignement-agricole/publications/rapports.html>

Le dernier rapport de l'Observatoire national de l'enseignement agricole, présidé par Henri Nallet, ancien Ministre de l'agriculture, paru en juillet 2013, s'inscrit dans la réflexion actuelle de la loi d'avenir sur l'agriculture, en proposant une vision prospective de l'enseignement agricole pour la décennie prochaine.

À partir d'une riche bibliographie, de nombreuses consultations<sup>1</sup>, en s'appuyant sur plusieurs études prospectives récentes<sup>2</sup> et sur les travaux d'un groupe technique qui s'est réuni régulièrement entre 2010 à 2013, le rapport propose une analyse synthétique des mutations de l'agriculture à prendre en considération pour l'avenir de l'enseignement agricole, puis identifie quatre scénarios prospectifs résultant de l'impact de certaines variables, avant de conclure sur des recommandations.

Considérant le secteur de l'agriculture en tension entre les filières, les territoires et la société, le rapport reprend à son compte le besoin de « produire autrement » selon le « nouveau paradigme agroécologique », ce qui redonne à l'enseignement agricole de nouvelles perspectives, car il va devoir à nouveau s'adapter afin de « former autrement pour produire autrement ». Il est question d'une refondation de l'enseignement agricole, car le contexte législatif et réglementaire est opportun pour un changement en profondeur : la loi d'avenir pour l'agriculture, l'agroalimentaire et la forêt, l'acte III de la décentralisation, la réforme de la PAC, et la refondation de l'école de la république. Le rapport souligne les atouts de l'enseignement agricole pour cette adaptation du système éducatif au nouveau système productif, car il bénéficie de l'autonomie d'un « système éducatif à part entière » et a déjà connu des réformes de structure

d'envergure dans les dernières décennies (les cinq missions, l'autonomie des établissements, la mixité des publics apprenants, la présence d'exploitations agricoles, la pédagogie inductive, l'éducation socio-culturelle, l'ouverture internationale,...).

L'analyse prospective a permis d'élaborer quatre scénarios, en formulant des hypothèses sur trois groupes de variables :  
- les variables motrices des environnements : les demandes sociétales envers l'agriculture, la PAC, la politique nationale en termes de nutrition-santé, la politique nationale en termes d'environnement, les modèles agricoles ;

- les variables motrices du système enseignement agricole : le pilotage national de l'enseignement agricole, l'autonomie des établissements, la déconcentration/décentralisation, la prise en compte des demandes sociétales par le système, l'identité de l'enseignement agricole ;

- les variables relais du système enseignement agricole : l'adaptation de l'offre de formation, l'innovation, les technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement, l'exploitation agricole et son rôle dans le projet d'établissement, les partenariats professionnels.

Le scénario 1, intitulé « Le triomphe du libéralisme ; dérégulation et concurrence » est un scénario se situant dans un contexte de libéralisation en période de crise qui se prolonge, où l'agriculture de firme est la réponse adaptée après un affaiblissement de la politique agricole commune. L'absence de projet mobilisateur pour l'enseignement agricole engendre une dualité entre un enseignement agricole « filières » et un enseignement agricole « territoires », et un risque de disparition à terme d'un service public d'éducation et de formation, compte tenu de la difficulté à mobiliser des financements pour maintenir des établissements sur l'ensemble du territoire.

Le scénario 2, intitulé « L'administration de la règle ; Agricultures réglementées et contrôlées », est un scénario plus tendanciel, correspondant à des attentes sociétales fortes de productions agricoles et agroalimentaires de qualité, respectueuses de l'environnement et justes pour la rémunération des acteurs, supposant une politique agricole commune engagée pour un modèle de production agricole plus écologique. Après une difficulté d'adaptation du pilotage national pour prendre en compte la diversité des attentes et des territoires, le système enseignement agricole se remobilise pour proposer un modèle pluriel où la diversité et l'adaptabilité du dispositif constituent les atouts majeurs du système.

Le scénario 3, intitulé « L'avènement de la proximité ; enracinement et particularismes », est un scénario où l'agriculture serait caractérisée avant tout par la multifonctionnalité et la territorialisation, avec une politique agricole commune gérée par les régions. Une agriculture de firme se maintiendrait mais seulement dans les régions qui s'y prêtent. L'enseignement agricole serait alors lui aussi régionalisé et la disparition d'une politique nationale ferait évoluer les établissements vers des particularismes locaux.

Le scénario 4, intitulé « La conclusion d'un nouveau contrat ; Diversité et Etat stratège » se situe dans un contexte de modèles agricoles diversifiés, dans lequel l'Etat a une stratégie nationale d'accompagnement. L'ensemble des exploitations agricoles, quel que soit leur modèle de développement

<sup>1</sup> 50 personnes consultées entre janvier 2010 et février 2013 issues de la profession agricole, la recherche, l'enseignement supérieur et l'administration, auxquels s'ajoutent la participation à plusieurs séminaires professionnels, et l'organisation d'un séminaire spécifique en région Midi-Pyrénées avec toutes les parties prenantes de l'enseignement agricole à l'échelle locale.

<sup>2</sup> Prospective « PAC 2020 » (CGAAER) ; Le monde agricole en tendances, un portrait prospectif des agriculteurs (Centre d'études et de prospective du MAAF) ; Agriculture, environnement et territoires, quatre scénarios à l'horizon 2025 (Groupe de la Bussière), Agrimonde (INRA, CIRAD) ; Agriculture Énergie 2030 (Centre d'études et de prospective du MAAF) ; Les nouvelles ruralités à l'horizon 2030 (INRA).

(agroindustrie, agriculture de qualité, agriculture de proximité,...), s'intègre dans une dynamique d'économie circulaire<sup>3</sup>, modifiant les pratiques agricoles et les relations entre l'agriculture et les autres acteurs locaux. L'enseignement agricole est dans ce cas mobilisé pour proposer un système éducatif innovant, régionalisé mais en contrat avec l'Etat, qui s'organise autour d'une « maison des savoirs », véritable dispositif local où recherche, formation et développement se conjuguent pour développer des formations multimodales tout au long de la vie.

De ces différents scénarios, le rapport envisage un certain nombre de recommandations autour de sept thèmes : faciliter et valoriser l'implication des professionnels, refonder le schéma prévisionnel national des formations, prendre en compte les dynamiques de déconcentration et de décentralisation, donner la priorité à la formation des personnels, assurer la réussite de tous, bâtir la maison des savoirs, et reconstruire la relation entre enseignement technique et enseignement supérieur.

Dans ce rapport de l'ONEA, la question de la formation agronomique n'est certes pas directement abordée. Mais à la lecture du rapport, s'il reste difficile de voir comment l'agronomie pourrait être différemment mobilisée selon les quatre scénarios, nous pouvons cependant identifier la place donnée à l'agronomie par les auteurs dans les parties introductive et conclusive.

Dans la première partie, les auteurs, considérant que « l'enseignement agricole est au cœur du nouveau paradigme agroécologique » (p.16), car il est « un vecteur de la nouvelle politique agricole, qui combinera performance économique et performance environnementale », insistent sur la place qu'il faudra accorder « aux questions de la transmission des cultures et des savoir-faire, de la construction des savoirs et des valeurs communes, des qualifications et des compétences professionnelles, du passage de relais entre les générations ». L'agronomie n'est pas la seule discipline concernée, mais son positionnement de science d'interface entre les sciences biologiques et les sciences humaines lui donne un rôle particulier dans le système de formation, qui ne pourra être que renforcé.

Et dans les recommandations de la fin du rapport, deux propos affirment plus clairement la place de l'agronomie :

- dans la recommandation « Assurer la réussite de tous », il est précisé que « pour répondre aux enjeux des situations professionnelles à venir, les formations doivent donner une place majeure à la pluridisciplinarité, à la transversalité, à l'approche systémique, à l'expérimentation et l'innovation, tout en confortant l'ensemble des spécificités pédagogiques de l'enseignement agricole (pédagogie de projet, dialogue théorie-pratique, rôle essentiel des exploitations agricoles et/ou ateliers technologiques dans les établissements, pratique de l'alternance, internat) » (P.68). Autant les objets que les concepts et méthodes de l'agronomie sont ici particulièrement concernés.

- dans la recommandation « Reconstruire la relation entre enseignement technique et enseignement supérieur », il est affirmé que « les exploitations agricoles des établissements sont au cœur des enjeux agricoles, alimentaires et territoriaux de demain. Dans le cadre de la réaffirmation de leur mission transversale d'expérimentation, d'innovation, de développement et de formation, les réseaux des exploitations agricoles des établissements techniques seront associés aux exploitations, stations et laboratoires des établissements d'enseignement supérieur et de recherche pour constituer un ensemble coordonné. Les rapprochements et les synergies indispensables seront favorisés autour de problématiques d'évolutions professionnelles associant recherche, expérimentation et formation. La valorisation et la diffusion des résultats seront facilitées auprès des formateurs comme auprès des formés et des professionnels » (p. 69). Ce propos met en évidence que les questions de production de connaissances agronomiques, de capitalisation et de transmission des savoirs au sein de nouveaux réseaux à construire dans le système enseignement agricole restent une préoccupation du projet de l'enseignement agricole de demain, quel que soit le scénario d'évolution de l'agriculture.

La lecture de ce rapport peut nous laisser penser que dans l'avenir de l'enseignement agricole va se jouer également l'avenir de l'enseignement de l'agronomie. Les agronomes devront être force de proposition, et pas seulement les enseignants d'agronomie ou les directeurs d'exploitation des lycées agricoles, mais tous les agronomes du continuum recherche-formation-développement.

<sup>3</sup> L'économie circulaire propose un système économique et industriel d'une part sobre en carbone et en énergie et d'autre part sobre en ressources naturelles pas, peu, difficilement, lentement ou coûteusement renouvelables, basé sur l'écoconception des produits et services qui doit favoriser le recyclage au meilleur coût.