

# Agronomie

## environnement & sociétés

La revue de l'association française d'agronomie

## Agronomie et Grenelle de l'environnement

- Grenelle de l'environnement, agriculture, développement durable
- Vers une nouvelle façon d'appréhender et gérer la santé des plantes ?
- Lutte contre l'effet de serre et efficacité énergétique : comment faire converger performance environnementale et performance économique ?
- Gestion durable des ressources en eau et milieux aquatiques : quelle place de l'agronomie dans leur nécessaire gestion territoriale ?
- Agriculture HVE (haute qualité environnementale), slogan ou objectif réaliste ? Une gestion environnementale à cibles multiples est-elle intégrable au niveau des exploitations agricoles et des territoires ?

# Sommaire

## p.3// Avant-Propos

T. DORÉ (Directeur de publication de la revue), O. RÉCHAUCHÈRE (Rédacteur en chef) et P. PRÉVOST (coordonnateur du numéro)

## p.4// Édito

### Le Grenelle de l'environnement, une interpellation durable pour les agronomes

J. BOIFFIN (Directeur de recherche Inra, ancien président de l'Afa d'octobre 2008 à mars 2011)

## p.8// Grenelle environnement, agriculture, développement durable

### p.9- Grenelle de l'environnement : un processus original, un projet pour l'agriculture

C. GRISEZ (Ministère de l'Ecologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire)

### p.13- Le Grenelle de l'environnement : implications pour l'agronomie et les métiers d'agronomes

T. DORÉ (AgroParisTech), J.M. MEYNARD (Inra) et N. LE CORRE-GABENS (APCA)

## p.21// Vers une nouvelle façon d'appréhender et gérer la santé des plantes ?

### p.22- La protection intégrée des cultures : un nécessaire changement de paradigme

C. LAMINE, A. MESSÉAN et P. RICCI (Inra)

### p.31- Conception et évaluation de systèmes de culture innovants : le cas exemplaire de la Protection Intégrée contre la flore adventice

N. MUNIER-JOLAIN (Inra)

### p.40- De la protection à la santé des plantes, l'agronomie est en chemin...

A. MESSEAN (Inra) (synthèse de table ronde)

## p.44// Lutte contre l'effet de serre et efficacité énergétique : comment faire converger performance environnementale et performance économique ?

### p.45- Consommation d'énergie et contribution à l'effet de serre de l'agriculture : problématique et perspectives d'amélioration

J. MOUSSET (ADEME)

### p.58- Emissions de gaz à effet de serre et systèmes de culture : cas du protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O)

P. CELLIER, B. GABRIELLE et C. HENAULT (Inra)

### p.67- La performance énergétique en agriculture, de nombreuses pistes à creuser

P. PRÉVOST (Montpellier SupAgro) et A.MOLLARD (Inra) (synthèse de table ronde)

## p.69/ Gestion durable des ressources en eau et milieux aquatiques : quelle place de l'agronomie dans leur nécessaire gestion territoriale ?

### p.70- Directive et Loi sur l'eau : quelles questions pour l'agriculture ?

A. FLAJOLET (Député rapporteur de la loi sur l'eau)

### p.74- Quelques contributions de la recherche agronomique à la gestion de l'eau en réponse au Grenelle de l'Environnement

D. LEEHNARDT, J.E. BERGEZ et M. BENOIT (Inra)

### p.85- La nécessaire implication de l'agronomie pour la gestion territoriale des ressources en eau

P. PRÉVOST (Montpellier SupAgro), D. LANQUETUIT (Association Française d'Agronomie) et M. BENOÏT (Inra) (synthèse de table ronde)

## p.89// Agriculture HVE, slogan ou objectif réaliste ? Une gestion environnementale à cibles multiples est-elle intégrable au niveau des exploitations agricoles et des territoires ?

### p.90- L'agriculture à haute valeur environnementale ; version Suisse !

P. JULIEN (AGRIDEA-Protection des ressources - Suisse)

### p.98- Agriculture à « haute valeur environnementale » : slogan ou objectif réaliste ?

F. PAPY (Académie d'Agriculture) (synthèse de table ronde)



#### Revue Agronomie, environnement & société

Directeur de publication : Thierry Doré, Président de l'Afa, professeur d'Agronomie, AgroParisTech

Rédacteur en chef : Olivier Réchauchère, Délégation à l'expertise collective à la prospective et aux études, INRA,

Secrétaire(s) de rédaction : Philippe Prévost, Directeur de l'Enseignement et de la Vie Étudiante, Montpellier SupAgro

Date de création de la Revue : Juin 2011

ISSN 1775-4240

Crédits photographiques : fotolia.com



## Avant - propos

Thierry DORÉ (Président de L'Afa, directeur de publication), Olivier RÉCHAUCHÈRE (Rédacteur en chef) et Philippe PRÉVOST (coordonnateur du numéro)

Dans le numéro inaugural (n° 0) de notre revue paru en juin 2011<sup>1</sup>, Jean Boiffin, président de l'Afa d'octobre 2008 à juin 2011, a exposé le projet éditorial d'« Agronomie, environnement & sociétés ». Il a insisté sur l'importance d'un lieu d'accueil pour la problématisation agronomique d'enjeux agricoles et sociétaux, répondant aux besoins de la communauté des agronomes : *« Cette problématisation ne doit pas se circonscrire aux débats oraux, à la littérature grise, aux articles d'actualité. Elle doit faire l'objet d'un processus de synthèse et de capitalisation qui passe par la triple épreuve de l'écriture, de la lecture critique et du débat collectif rendu possible par une diffusion large »*. Ce numéro accueillait les contributions et les échanges qui ont eu lieu lors de l'assemblée générale constitutive de l'Afa.

Désormais, « Agronomie, Environnement & Sociétés » paraîtra sous forme électronique au rythme de deux numéros par an, en juin et en décembre, et chaque numéro proposera un ensemble de textes sur un sujet d'importance agronomique. Ces textes pourront être des articles scientifiques, des témoignages, des synthèses de débats ou de controverses..., permettant à la communauté des agronomes de partager des connaissances et des points de vue, et de construire une culture commune. La revue se veut ainsi être un des outils de l'association pour une agronomie toujours plus en phase avec les demandes de la société, et au service

d'agronomes ayant besoin de disposer de ressources pour répondre aux enjeux agricoles et sociétaux. Mais au-delà, elle est également le témoignage ouvert vers l'ensemble de la société des réflexions qui animent la communauté ; sorte de « livre ouvert », elle peut (et doit) être aussi un vecteur des échanges que les agronomes entretiennent avec tous ceux qui s'intéressent à notre discipline et plus largement à l'agriculture et aux espaces ruraux, échanges qui sont un facteur de dynamisation de l'agronomie.

Le volume 1 numéro 1 de la revue illustre ainsi l'objectif de l'Association française d'agronomie de traiter de sujets à enjeux pour les agronomes, en l'occurrence l'interpellation pour les agronomes qu'a constitué le Grenelle de l'environnement. Il le fait en proposant non seulement des résultats de recherche et de développement, mais aussi des points de vue sur le sujet et des synthèses de débats portant sur différentes thématiques liant agriculture et environnement (santé des plantes, performance énergétique, gestion de l'eau, agriculture à haute qualité environnementale...) et qui interrogent l'agronomie. Ce premier numéro, qui a bénéficié des contributions d'experts et de chercheurs, mais aussi de débats lors de la 5<sup>ème</sup> édition des Entretiens du Pradel<sup>2</sup>, est ainsi représentatif de ce que proposera la revue dans les prochains numéros à paraître.

<sup>1</sup> Agronomie, Environnement et sociétés, n°0, « Revivifier le lien entre l'agronomie et les agronomes » <http://www.agronomie.asso.fr/carrefour-inter-professionnel/evenements-de-lafa/revue-en-ligne/revue-aes-vol1-n0-juin-2011/>

<sup>2</sup> « Les Entretiens du Pradel » est un événement bisannuel organisé par l'Afa, présenté à la fin du numéro.

## Les Entretiens du Pradel

Les Entretiens du Pradel, créés en 2000, à l'occasion du Quadricentenaire de la première édition de l'œuvre d'Olivier de Serres « Théâtre d'agriculture et mesnage des champs » (1600), ont lieu tous les deux ans sur le Domaine historique d'Olivier de Serres, en Ardèche méridionale.

Les Entretiens du Pradel constituent une des activités de l'Association Française d'Agronomie, et ont lieu tous les deux ans. Ils permettent de traiter des sujets d'actualité et de prospective pour l'agronomie et l'agriculture : **Agronomes et historiens, autour d'Olivier de Serres en 2000<sup>3</sup>, Agronomes et territoires en 2002<sup>4</sup>, Agronomes et innovations en 2004<sup>5</sup>, Agronomes et diversité des agricultures en 2006<sup>6</sup>, Agronomie et Grenelle de l'environnement en 2009<sup>7</sup>, Défi alimentaire et agronomie en 2011<sup>8</sup>.**

Ces Entretiens sont l'occasion de rencontres inédites entre les chercheurs en agronomie et ceux de disciplines scientifiques partenaires, et constituent un lieu d'échanges et de débats entre les agronomes de la recherche, du développement et de la formation.



### **Le Pradel, un domaine chargé d'histoire pour l'agriculture, un lieu de mémoire et de réflexion prospective pour les agronomes**

Le domaine du Pradel est le domaine historique d'Olivier de Serres (1539-1619), considéré comme le « père » de l'agronomie française.

A l'âge de 19 ans, Olivier de Serres acquit le Domaine du Pradel, dont la superficie était de l'ordre de 200 hectares, et il expérimenta durant toute sa vie de nouvelles pratiques et techniques agricoles : introduction de nouvelles cultures (comme le mûrier blanc, qui sera à l'origine du développement de la soie en Cévennes, ou la pomme de terre), sélection variétale, gestion de l'eau et de la fertilisation, raisonnement des rotations et assolements ... L'ensemble de ses observations vint enrichir ses connaissances livresques, ce qui lui permit d'écrire son œuvre monumentale « Le théâtre d'agriculture et mesnage des champs », œuvre régulièrement rééditée qui a traversé les siècles.

Le domaine Olivier de Serres, réhabilité dans les années 2000, est constitué à la fois d'un centre de formation, d'une station expérimentale caprine, d'un domaine viticole, d'ateliers d'ovins et de gibier, et d'un espace culturel et touristique. Intégré dans un pôle d'excellence rurale, le Domaine propose les visites d'un espace muséal dédié à l'œuvre d'Olivier de Serres, de jardins aménagés, d'un sentier art-nature, et d'un sentier de découverte des activités agricoles. Par ailleurs, le site héberge un centre de recherches de l'Institut de Géographie Alpine de Grenoble, le CERMOSEM (centre de recherches sur les Montagnes sèches méditerranéennes).

<sup>3</sup> Autour d'Olivier de Serres : pratiques agricoles et pensée agronomique. Comptes rendus de l'Académie d'Agriculture de France, Vol.87, N°4 – 2001.

<sup>4</sup> Agronomes et territoires, Editions L'Harmattan, 2003.

<sup>5</sup> Agronomes et innovations, Editions L'Harmattan, 2005.

<sup>6</sup> Des agronomes pour demain, Editions Quae, 2008.

<sup>7</sup> Dossier « Agronomie et Grenelle de l'environnement » dans le vol.1 n°1 de la revue de l'Association française d'agronomie « Agronomie, Environnement & Sociétés ».

<sup>8</sup> Dossier « Défi alimentaire et agronomie », à paraître dans le vol.1 n°2 de la revue Agronomie, environnement & sociétés en décembre 2011.

**Contact de la revue :**

Sophie Douhairie, assistante du secrétariat de rédaction  
douhairi@supagro.inra.fr, T : (00-33)4 99 61 26 42,  
F : (00-33)4 99 61 29 45

**Adresse :** Agronomie, Environnement & Sociétés,  
revue de l'Association française d'agronomie  
à l'attention de Philippe Prévost, 2, Place Viala  
34060 Montpellier cedex 2

