

Agronomie

environnement & sociétés



La revue de l'association française d'agronomie

Défi alimentaire et Agronomie

Enjeux alimentaires : quels défis pour l'agronomie ?

Rendements et qualité sont-ils conciliables ?

Nouvelles structurations et fonctionnement des bassins de production alimentaire.

Quelle utilisation de l'espace en zone rurale et périurbaine ?

Défi alimentaire, politiques agricoles, environnement.

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

Philippe PRÉVOST, Directeur de l'enseignement Montpellier SupAgro

Danielle LANQUETUIT, consultante Triog et webmaster Afa

Comité de rédaction

- Marc BENOÎT, Directeur de recherches Inra
- Bernard BLUM, Directeur d'Agrometrix
- Jean BOIFFIN, Directeur de recherches Inra
- Matthieu CALAME, Directeur de la Fondation pour le Progrès de l'Homme
- Jacques CANEILL, Directeur de recherches Inra
- Joël COTTART, Agriculteur
- Cécile COULON, Ingénieure Inra
- Thierry DORÉ, Professeur d'agronomie AgroParisTech
- Philippe ÉVEILLARD, Responsable du pôle agriculture, environnement et statistiques de l'Unifa
- Sarah FEUILLETTE, Chef 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 de service agriculture-environnement Chambre d'agriculture 71
- Nathalie LANDÉ, Ingénieure Cetiom
- 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 Chartres
- Christine LECLERCQ, Professeur d'agronomie Institut Lassalle-Beauvais
- Philippe POINTEREAU, Directeur du pôle agro-environnement à Solagro
- Philippe PRÉVOST, Directeur de l'enseignement et de la vie étudiante à Montpellier SupAgro
- Guy TRÉBUIL, Chercheur 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

p.7// Avant-propos

T. Doré (Président de l'Afa) et O. Réchauchère (Rédacteur en chef)

p.9// Édito

G. TRÉBUIL (Cirad, vice-président de l'Afa, coordonnateur du numéro)

p.13// Enjeux alimentaires : quels défis pour l'agronomie ?

p.15- The challenges facing contemporary food systems : policy and governance pathways to sustainable production and consumption - D. BARLING (City University, Londres)

p.27- La place de l'exercice Agrimonde dans la multiplication récente des perspectives agricoles et alimentaires mondiales - S. TREYER (Iddri)

p.37- Comment l'évolution des systèmes alimentaires interroge-t-elle l'agronomie ? - T. DORÉ (AgroParisTech), E. MALÉZIEUX (Cirad, Persyst) et G. TRÉBUIL (Cirad, ES)

p.49// Rendement et qualité sont-ils conciliables ?

p.51- La filière blé : entre évolutions technologiques et sociétales

J. ABECASSIS (Inra, Umr late)

p.59- Conception et conduite de systèmes de culture céréalières conciliant rendement et qualité

C. LOYCE (AgroParisTech, Umr Agronomie), M.H. JEUFFROY (Inra, Umr Agronomie)

P.73// Nouvelles structurations et fonctionnement des bassins de production alimentaire

p.75- Analyse et conception de systèmes de production végétale à l'échelle des bassins d'approvisionnement agro-alimentaires

M. LE BAIL (AgroParisTech) et P.Y. LE GAL (Cirad, Umr Innovation)

p.87// Quelle utilisation de l'espace en zones rurales et péri-urbaines ?

p.89- Cultiver les milieux habités. Quelle agronomie en zone urbaine ?

C. SOULARD (Inra-Sad) et C. AUBRY (Inra-Sad)

p.103// Défi alimentaire, politiques agricoles, environnement

p.105- Politique et dynamique des systèmes de production : comment concilier défi alimentaire, compétitivité et environnement ?

V. CHATELLIER (Inra, Lereco) et P. DUPRAZ (Inra, Smart & Agrocampus Ouest)

p.117- Les territoires d'alimentation des villes : empreinte alimentaire et territoire d'approvisionnement, deux concepts de l'agronomie des territoires

M. BENOÎT (Inra-Sad, Aster), P. CHATZIMPIROS (Université Paris Est-Marne la Vallée) et V. THIEU (European Commission)

p.131// Restitution des débats lors des Entretiens du Pradel

p.137// Notes de lecture

p.139- Afterres 2050 - Scénario d'utilisation des terres agricoles et forestières pour satisfaire les besoins en alimentation, en énergie, en matériaux, et réduire les gaz, de SOLAGRO (T. Doré)

p.143- Pour une alimentation durable : réflexion stratégique du ALIne de C. Esnouf, M. Russel & N. Bricas (G. Trébuil)

p.147- Food Policy de T. Lang, D. Barling & Carragher (G. Trébuil)



Notes de lecture

Food Policy: Integrating Health, Environment & Society »

D. Barling, T. Lang et M. Caraher

2009. Oxford University Press, Royaume Uni, 313p.

Guy TRÉBUIL

Géo-agronome, unité de recherche Gestion des ressources renouvelables et environnement, Cirad-ES ; Vice-président de l'Association française d'agronomie

Cet ouvrage de synthèse propose une vision intégrée des politiques alimentaires susceptible de stimuler les agronomes intéressés par un regard oblique explorant les liens existant entre la production des aliments, la santé, l'environnement et des questions de société au premier rang desquelles figure celle des inégalités sociales. Les auteurs sont enseignants-chercheurs en sciences sociales et travaillent ensemble sur le sujet depuis une quinzaine d'années au Centre pour la politique alimentaire à la City University de Londres. Leur ouvrage se donne pour objectif de définir ce qu'est la politique alimentaire dans le monde complexe actuel et ce à quoi elle sert. Ils proposent aussi une démarche d'évaluation des politiques menées dans ce domaine et analysent leurs directions du niveau local à l'international, en identifiant gagnants et perdants.

Avec un focus sur l'intérêt public et les organisations de la société civile dans les pays occidentaux riches, ils proposent aussi un « cadre moderne » reposant sur le concept de « santé publique écologique » afin de juger de la qualité des processus de définition de politiques dans ce domaine.

Le livre fournit également une réflexion sur des actions d'amélioration de politiques alimentaires, en documentant échecs et succès tirés

d'expériences au Royaume Uni, vu comme un « hotspot » fascinant et éclairant sur les dangers en la matière, ainsi que dans d'autres pays. Le concept de « santé publique écologique » est central dans cet ouvrage et est utilisé pour reformuler la signification de la santé en plaçant l'alimentation au point d'intersection entre les relations humaines, sociales et culturelles d'une part, et matérielles, biologiques et environnementales planétaires d'autre part. Cette approche est très exigeante et l'ouvrage souligne la nécessaire amélioration de l'intégration des connaissances entre disciplines et secteurs politiques, à la robustesse et niveaux d'influence variables, pour être en mesure de l'appliquer.

Alors qu'une coïncidence complexe de sous-, mal- et surconsommation alimentaire expose au grand jour relations de pouvoir et inégalités fondamentales au sein des sociétés comme entre elles, les auteurs jugent qu'il est urgent de sortir du « système minier » non durable expérimenté ces dernières décennies. Sur la base de leur production académique et de leurs expériences personnelles, ils considèrent donc qu'aujourd'hui « la politique alimentaire doit embrasser le triple challenge de la santé, de l'environnement et de la justice sociale, ou n'est rien [...] Concevoir, résoudre et gérer ce triple fardeau est le sujet de ce livre ». Sujet sensible s'il en est, non dénué de violence en cas de reconfigurations radicales ; mais selon ces auteurs, en revanche, toute évolution à la marge ne conduirait qu'à une situation malcommode.

Le livre est structuré autour d'un certain nombre de problèmes incontournables de politique alimentaire : gouvernance, filières, nutrition et santé, environnement, comportements et culture, justice sociale et pauvreté. Leur analyse permet aux auteurs d'explorer dix questions transversales clés. À commencer par la nécessaire redéfinition du terme « politique alimentaire » face à la considérable complexité créée par les « nouveaux fondamentaux » à prendre en compte pour penser correctement la production, la transformation, la distribution et la consommation de nourriture. Les incertitudes croissantes et l'évolution rapide des situations rendent nécessaire une mise en débat continue du contenu de ce domaine.

À propos de la complexité de l'interface santé – environnement – société, les auteurs avancent que l'impact environnemental de la production alimentaire amènera à redessiner les capacités productives des terres avec des conséquences sur la demande sociale. En retour, les demandes sociales de sociétés dominées par des cultures urbaines, appelées à être de plus en plus dominantes, imposeront des stress considérables sur les capacités de production alimentaire, notamment en matière de travail.

Pouvoir et conflits d'intérêt jouent un rôle important dans ce domaine, car la politique alimentaire est un « espace contesté » qui pour être correctement pensé doit reconnaître les asymétries de pouvoir. Les auteurs voient ainsi la fabrication sociale des politiques alimentaires comme un constant « jonglage » entre des intérêts et perspectives en compétition, défendues par des acteurs sectoriels dont l'influence respective pour le contrôle du système alimentaire évolue de manière incertaine au fil du temps.

Le livre montre la nécessité d'une gouvernance alimentaire multi-niveau et multisectorielle opérant à cinq échelles : locale, régionale, nationale, supranationale et globale. Si les dernières décennies ont vu les Etats perdre de leurs marges de manœuvre avec la montée d'organisations multilatérales (PAC et OMC notamment), le statut des organisations locales, qui tendent à faire de plus en plus entendre leurs voix au Nord comme au Sud, doit être débattu en rapport avec le processus démocratique et la responsabilisation à propos du choix et du fonctionnement des systèmes alimentaires.

En matière d'efficacité et d'intégration des politiques environnementales et de santé menées par le passé, les auteurs soulignent que les « approches douces » (au moyen de l'éducation et de la labellisation des produits notamment) n'ont pas permis d'atteindre les objectifs fixés et ne sauraient suffire face à l'urgence d'agir. Mais en temps de crise, il est généralement plus facile d'intégrer et de coordonner les politiques sectorielles concernées pour atteindre une cohérence rationnelle qui devra être évaluée sur la base de

critères de durabilité plus clairs que ceux utilisés par le passé.

Le problème de l'intérêt public est au cœur de toute politique alimentaire. Alors que par le passé il était considéré que c'était l'affaire des gouvernements, de nos jours des entreprises géantes établissent de fait leurs propres politiques, qui sont tout aussi (sinon plus) influentes. L'intérêt public se définit donc maintenant en tenant compte des interactions qui existent entre l'Etat, les filières d'approvisionnement et la société civile. Les auteurs soulèvent des questions passionnantes à ce stade : le « choix du consommateur » en est-il vraiment un quand on analyse finement la façon dont sont déterminés le style, le coût et le mode de production de la grande diversité de produits alimentaires mis en vente ? Et le « pouvoir des consommateurs » (« *value-for-money* ») n'est-il pas plus rhétorique que réel ? Correspond-il vraiment à l'intérêt public d'une démocratie citoyenne demandant des « *values-for-money* » défendues par des sociétés civiles de plus en plus actives sur le sujet ?

Tout le long de la chaîne alimentaire, l'allocation des ressources crée des tensions entre les responsabilités individuelles et collectives en matière d'environnement, de santé et d'inégalités sociales. Où placer le curseur afin de mieux les allouer ? Sur la réforme des marchés ou sur l'encouragement du consommateur individuel à faire des « choix sages » dans les supermarchés ? Les auteurs considèrent que la crise alimentaire des dernières années est en partie due à l'inadaptation des institutions (notamment internationales : FMI, BIRD, agences de l'ONU, etc.) héritées du siècle dernier pour affronter la nouvelle complexité de manière cohérente. Comment par exemple traduire les aspects environnementaux de la production alimentaire (que certains consommateurs peuvent ignorer) dans le prix des produits ? C'est le genre de question concrète et troublante qui porte en elle des risques pour les producteurs, transformateurs et distributeurs connaissant la volatilité des consommateurs et le fonctionnement finement réglé des filières d'approvisionnement des pays développés. À l'opposé, d'autres acteurs prônent encore la croissance des volumes produits « à tout prix », considérant la durabilité comme un luxe à tenir en

respect. Face à de telles questions et choix lourds, les politiques alimentaires sont mêmes scrutées à travers un filtre moral.

La question de la réduction de l'écart entre preuve, politique et pratique se pose souvent en matière d'alimentation et est problématique dans le monde tel qu'il est. Des politiques sont mises en place sur la base de preuves partielles, sinon biaisées, et sont influencées par des considérations philosophiques, des contingences, conflits d'intérêts, voire des aspects très pratiques, sans pouvoir attendre la production de meilleures données (dans le cas des crises sanitaires par exemple). Les auteurs proposent un cadre pour la «conception idéale» d'une politique alimentaire... sans cacher qu'ils ne sauraient dire avec quelle fréquence il pourra être mise en œuvre.

Le risque sanitaire et environnemental est devenu une préoccupation croissante en matière de politique alimentaire, mettant les scientifiques et technologues mal à l'aise entre la fourniture de vérités et le cadrage et le contrôle des réalités en fonction des attentes, tolérances et niveaux d'exposition des populations. Les auteurs constatent que si le risque de maladie dégénérative lié à un mauvais régime alimentaire est bien supérieur à celui d'une maladie provoquée par un pathogène apporté par les aliments, à qui revient-il de dire au consommateur qu'il a tort de s'inquiéter ? Et à nouveau, les institutions récemment créées pour gérer ces risques le sont selon une architecture fragmentée ne facilitant pas l'adaptation cohérente du comportement des consommateurs en fonction des différents types de risques encourus : si d'un côté manger certains poissons est excellent pour leurs acides gras oméga-3 polyinsaturés, de l'autre côté les captures chutent et les stocks océaniques sont souvent menacés. Aujourd'hui, un cadre institutionnel intégré ainsi qu'un contrôle politique responsable, approprié à la complexité des politiques alimentaires contemporaines, doivent souvent résoudre la quadrature du cercle en augmentant la production d'une part, tout en abaissant les impacts de ce secteur aux niveaux sanitaire, environnementaux, et des inégalités sociales.

Un argument central du livre fait écho à une conclusion majeure de l'expertise Cirad-Inra récente

sur la « Durabilité de l'Alimentation face à de Nouveaux Enjeux » (duALIne, voir la note de lecture ci-dessus dans ce numéro) : après la récente crise des prix agricoles de 2008-2009, prendre en compte les modes et inégalités de consommation est devenu incontournable, car considérer seulement les moyens d'augmenter les disponibilités ne suffit plus. Les auteurs prennent le cas de la « ruée » vers les agrocarburants de la dernière décennie pour illustrer comment une action résolue dans un seul secteur (énergétique ici) peut avoir des conséquences catastrophiques ailleurs dans le système complexe et fortement mondialisé qu'est l'alimentation.

Puisque ce n'est pas encore le cas, le livre entreprend de définir comment une politique multisectorielle serait en mesure de créer les synergies conduisant à un système alimentaire plus satisfaisant, et les critères à utiliser pour juger un système alimentaire décent en découlent. Une démarche interdisciplinaire s'impose donc pour tenir compte des perspectives multiples à prendre en compte, et pour ce faire les auteurs soulignent le besoin d'une meilleure intégration des connaissances disponibles. Bien que considérant la diversité des tensions s'exerçant sur le système alimentaire mondial actuel, le livre porte surtout sur les pays développés vus comme le moteur de son manque de durabilité, comme l'atteste la description des jeux de pouvoir dans le déroulement des négociations agricoles internationales. Ou encore l'analyse du triomphe des intérêts ayant empêché de tirer à temps les leçons de la crise énergétique de 1973 afin de déverrouiller un système alimentaire non durable fondé sur une énergie fossile disponible en quantité finie.

Au total, les auteurs voient des raisons d'adopter un « optimisme limité » pour le futur. La combinaison de la volatilité des prix, de celui du pétrole et de l'énergie, de la tension sur l'eau, de la démographie, du changement du climat, les inégalités rampantes et l'augmentation des coûts en soins de santé (pour ceux qui y ont accès) font ainsi, selon eux, jouer « la tectonique des plaques de l'approvisionnement en nourriture », notamment sous la pression croissante des questions posées par les organisations de la société civile autour du globe.