

Juin 2017  
volume n°7 / numéro n°1  
www.agronomie.asso.fr

# Agronomie

environnement & sociétés

La revue de l'association française d'agronomie



## Nutrition et agronomie



Agronomie, Environnement & Sociétés est une revue à comité de lecture et en accès libre éditée par l'Association Française d'Agronomie (AFA) sous le numéro ISSN 1775-4240. Plus d'informations [www.agronomie.asso.fr/aes](http://www.agronomie.asso.fr/aes). L'AFA est une association à but non lucratif qui publie des travaux en accès libre.

Les articles sont publiés sous la licence Creative Commons2.0. 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.

Sylvie AVALLONE<sup>1</sup> - Marc BENOÎT<sup>2</sup>  
 Michel DURU<sup>3</sup> - Denis LAIRON<sup>4</sup>  
 Nadine ZAKHIA-ROZIS<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Montpellier SupAgro

<sup>2</sup> Inra Mirecourt

<sup>3</sup> Inra Toulouse

<sup>4</sup> Inserm

<sup>5</sup> Cirad

La nutrition, acte crucial de la vie des humains... et de tous les êtres vivants, est un processus particulièrement complexe. Se nourrir, de tout temps, est conditionné par nos besoins physiologiques, mais aussi par la disponibilité des aliments, notre culture, notre société, nos moyens, nos connaissances, nos motivations, etc. Et la fonction essentielle de l'agriculture est bien de produire nos aliments ou les matières premières qui les composent. Répondre aux questions pourquoi choisir tel aliment, comment combiner les nutriments et quels sont les effets de ces choix, implique de nombreux points de vue sur cette activité qui ne cessera de titiller nos neurones. Nous tenterons dans ce numéro un éclairage de ces questions centré sur un dialogue entre nutritionnistes et agronomes. Car nous devons prendre beaucoup plus au sérieux les diversités de situations et leurs complexités plutôt que de s'en tenir à un slogan simplificateur : « l'agriculture nourrit le monde », alors que des milliards d'humains sont mal-nourris, par excès de certains nutriments et déficits d'autres. Dans ce numéro, nous affichons plutôt « des agricultures qui nourrissent de façon très différenciée des sociétés diverses », et par les travaux et analyses proposés ici, nutritionnistes et agronomes entendent contribuer à expliciter ces diversités.

Ainsi, derrière ces formules simples se cache souvent un oubli de taille: les agronomes font rarement référence à la qualité nutritive de notre nourriture. L'idée de ce numéro spécial d'AE&S est d'initier des relations entre nutritionnistes et agronomes, où les nutritionnistes fournissent aux agronomes des clés pour concevoir des systèmes de culture et des systèmes de production agricoles répondant aux besoins alimentaires et de santé des humains d'aujourd'hui et de demain, et où, en miroir, les nutritionnistes prennent la mesure de ce que les pratiques agricoles permettent de faire en termes de composition et de qualité des produits.

Des évolutions notables et continues s'opèrent tant dans les systèmes de production agricole que

dans les systèmes alimentaires. Le changement des types d'alimentation qui en résulte et les qualités nutritives et sanitaires correspondantes, impactent la santé des humains. Comment appréhender ces changements, de la production des matières premières aux aliments mis sur le marché ? Comment les prendre en compte pour évaluer et définir des formes d'agriculture, donc, pour nous, agronomes, des en-

sembles cohérents de pratiques, qui contribuent à réduire les écarts aux recommandations des nutritionnistes ? Quels sont les défis à relever par les agronomes dans les territoires et dans les systèmes alimentaires ? Quelles sont les relations entre agriculture et alimentation en regard des impacts sur les ressources et sur le changement climatique ?

Ce numéro prendra en écharpe trois dimensions de ces relations nutrition-production, avec trois parties principales :

1) Le contexte : les auteurs décrivent ce que nous pouvons dénommer la « demande » : recommandations et besoins nutritionnels, comportement et satisfaction des besoins des consommateurs, sans qu'ici les auteurs ne s'engagent sur les implications pour les filières amont (agriculture ou transformation). Jean-Luc Volatier examine comment les consommations alimentaires et attitudes des consommateurs en France concilient des motivations multiples (socio-économique, environnementale, de sécurité sanitaire, nutritionnelle). Serge Hercberg et Chantal Julia décrivent la mise en œuvre du programme national Nutrition-santé (PNNS) pour une meilleure alimentation et un meilleur état nutritionnel. Jean-Michel Chardigny décline l'enjeu que constituent les protéines végétales pour l'alimentation humaine au regard du contexte de sécurité alimentaire mondiale. Le témoignage de Marie Bordmann et Marie-Line Huc apporte un regard de nutritionnistes sur les défis de la restauration collective, avec des pistes pour les acteurs de l'agronomie et de l'industrie agro-alimentaire afin qu'ils contribuent à améliorer la qualité de l'offre. Enfin, dans une note de lecture de rapports sur les objectifs pour le développement durable, Alain Billand analyse comment les Nations-Unies prennent en compte les enjeux de la sécurité alimentaire et nutritionnelle.

2) Le diagnostic actuel : ce groupe de textes décrit la qualité nutritionnelle comme une des composantes de la qualité et variant en fonction de divers facteurs amont (génétique, process de production, procédés de transformation). La qualité nutritionnelle et sanitaire résulte, plus ou moins fortuitement, de ce qui se passe en amont.

Marie Josèphe Amiot et Stéphane Georgé synthétisent les connaissances sur les qualités nutritionnelles des fruits et légumes, et comment celles-ci dépendent de facteurs génétiques, des conditions de culture et des procédés de transformation. Didier Majou décrit la complexité de l'élaboration de la qualité de l'aliment dans la chaîne de transformation, résultant d'une démarche de compromis raisonné entre huit dimensions de la qualité. Sur l'exemple des produits ultra-transformés, Anthony Fardet montre comment la seule composition nutritionnelle d'un aliment ne suffit pas à en caractériser le potentiel santé faute de considérer la « matrice » de cet aliment.

3) La « commande » nutritionnelle : ces textes décrivent comment, à partir d'une préoccupation nutritionnelle et sanitaire (et dans certains cas environnementale), on conçoit les systèmes de production et de transformation. Ici, la qualité nutritionnelle et sanitaire pilote, de façon proactive, ce qui se passe en amont.

Alexandre Meybeck et Vincent Gitz, dans une perspective mondiale, retracent l'expérience du programme FAO/PNUF pour des systèmes alimentaires durables. Denis Lairon décrit les nombreuses interconnexions entre la consommation alimentaire et l'agriculture, la santé et l'environnement et

alerte sur la nécessité d'associer agronomes, nutritionnistes, environnementalistes et bien d'autres pour promouvoir des systèmes alimentaires durables. Michel Duru et al. synthétisent les atouts des légumineuses autant pour l'environnement que pour l'alimentation, mais constatent qu'elles sont aujourd'hui très peu présentes dans nos systèmes agricoles et alimentaires, témoignant d'une situation de verrouillage et proposent des pistes pour en sortir. Claudie Dhuique-Mayer et Patrick Poucheret partent de l'objectif d'optimiser la densité nutritionnelle des fruits et légumes pour concevoir des pratiques agronomiques et des procédés de transformation permettant de l'atteindre. Ce changement de paradigme vise à réconcilier la pérennité de la nutrition humaine et celle des écosystèmes la garantissant. Michel Duru et Marie-Benoît Magrini constatent que la qualité nutritionnelle des acides gras des produits animaux s'est dégradée en 50 ans sous l'effet de l'évolution de l'alimentation des animaux ; ils proposent trois scénarios, aux implications agronomiques diverses, pour le retour à un meilleur équilibre nutritionnel des produits. Dans la même veine, Jacques Mourot fait un focus sur l'utilisation du lin en alimentation animale en montrant ses intérêts et conséquences sur la qualité nutritionnelle des produits animaux, et décrit comment les défis de faisabilité technique et économique ont été résolus au sein d'une filière associant producteurs et transformateurs. Enfin Gilles Pérole, élu local, témoigne de l'expérience de la ville de Mouans-Sartoux, qui propose une restauration collective issue à 100% de l'agriculture biologique dans le cadre d'un projet de territoire conjuguant les enjeux de santé publique, de respect de l'environnement et d'éducation à la citoyenneté.

Ce numéro d'AE&S n'élude donc pas la complexité des relations entre la consommation alimentaire et les pratiques agricoles. Comment raisonner en termes de système alimentaire durable, comme le souligne la FAO, de la fourchette à la fourche ? Comment réconcilier les contraintes et les demandes des consommateurs et des producteurs face aux défis majeurs actuels et de demain ?

Notre souhait est que ce numéro renforce, quels que soient leurs métiers, les relations entre nutritionnistes et agronomes, car nutrition et production agricole ont leurs sorts liés dans toutes les sociétés humaines et tous les systèmes agraires dont la diversité constitue un patrimoine de l'humanité à comprendre et faire vivre ... avec gourmandise !