



**HAL**  
open science

## Mettre en cohérence l'accroissement de la diversité des ingrédients agricoles avec une alimentation saine et équilibrée pour le consommateur

Jacques Wery, Lionel Decence, Sébastien Givry, Philippe Noyau, Jean-Marc Ferrandi, Philippe Prevost

### ► To cite this version:

Jacques Wery, Lionel Decence, Sébastien Givry, Philippe Noyau, Jean-Marc Ferrandi, et al.. Mettre en cohérence l'accroissement de la diversité des ingrédients agricoles avec une alimentation saine et équilibrée pour le consommateur. *Innovations Agronomiques*, 2024, 92, pp.68-72. 10.17180/ciag-2024-vol92-art07 . hal-04573456

**HAL Id: hal-04573456**

**<https://hal.inrae.fr/hal-04573456>**

Submitted on 13 May 2024

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License



## Mettre en cohérence l'accroissement de la diversité des ingrédients agricoles avec une alimentation saine et équilibrée pour le consommateur

Jacques WERY<sup>1</sup>, Lionel DECENCE<sup>2</sup>, Sébastien GIVRY<sup>3</sup>, Philippe NOYAU<sup>4</sup>, Jean-Marc FERRANDI<sup>5</sup> et Philippe PREVOST<sup>6</sup>

<sup>1</sup> L'Institut Agro Dijon, 2 Rue des Champs Prévois, 26 000 Dijon, France

<sup>2</sup> Carrefour, 93, avenue de Paris, 91300 Massy

<sup>3</sup> Eurogerm, Parc d'activités bois Guillaume - 2 rue champ doré - 21850 SAINT-APOLLINAIRE - FRANCE

<sup>4</sup> Chambre régionale d'agriculture du Centre-Val de Loire - 13 Avenue des Droits de l'Homme 45921 Orléans Cedex 9, France

<sup>5</sup> Oniris, LEMNA, Rue de la Géraudière, 44300 Nantes, France

<sup>6</sup> Agreenium, [42 Rue Scheffer, 75116 Paris](https://www.agreenium.com), France

**Correspondance** : [jacques.wery@institut-agro.fr](mailto:jacques.wery@institut-agro.fr)

### Résumé

Mettre en cohérence la diversification des productions agricoles et la diversité alimentaire ne va pas de soi car cela remet en question, au-delà des stratégies des exploitations agricoles, l'organisation des filières et des territoires et la répartition de la valeur au sein de la chaîne production-transformation-distribution. Mais des changements sont à l'œuvre pour répondre aux demandes sociétales de transition agroécologique et de transition alimentaire dont la diversification est un pilier, avec de nombreuses expériences, dans la recherche-développement et dans des actions en partenariat.

Même s'il faudra encore lever un certain nombre de verrous, la mise en cohérence entre diversité agricole et diversité alimentaire est en chemin et nous donnons en conclusion quelques pistes à creuser.

**Mots-clés** : diversité agricole, diversité alimentaire, alimentation saine et durable, partenariats, filières

**Abstract: Ensuring that increasing diversity of agricultural ingredients is consistent with a healthy, balanced diet for consumers**

Achieving consistency between agricultural diversification and food diversity is no easy task, as it calls into question, beyond farming systems strategy, the organization of supply chains and agricultural landscapes, and the distribution of value within the production-food industry-distribution chain.

But changes are underway to meet societal demands for agro-ecological transition and food transition, for which diversification is a pillar, with numerous experiments, in research and development and in partnership actions.

Even if a number of hurdles still need to be overcome, we are well on the way to making agricultural diversity and food diversity consistent with each other. In conclusion we suggest some avenues to explore.

**Keywords**: agricultural diversification, food diversity, healthy and sustainable food, partnerships, value chains



Dans le cadre du Carrefour de l'innovation agronomique portant sur la thématique « **Diversité agricole et diversité alimentaire : quels leviers d'action pour une alimentation saine et durable ?** », une table ronde animée par Jacques Wery a traité de la mise en cohérence de la diversité des productions dans les systèmes agricoles (diversité des espèces, des variétés, des qualités des ingrédients et des modes de production) et de la diversité des aliments dans les systèmes alimentaires. Cette double diversité est au cœur de la nécessaire convergence entre la transition agroécologique et la transition alimentaire. Ceci suppose que les acteurs des filières et des territoires travaillent de concert pour assurer que : (i) la diversité dans les filières soit soutenue par une production agricole en quantité suffisante, durable (et la plus locale possible) et résiliente sur plusieurs années (au changement climatique et aux évolutions économiques) ; (ii) que les chaînes de valeurs (et donc les stratégies des entreprises agro-alimentaires) et les politiques publiques soutiennent une diversification des productions végétales et animales à tous les niveaux (parcelles, exploitation, paysage), indispensable pour une réduction des pesticides et engrais minéraux, et pour une adaptation au changement climatique.

Il reste cependant beaucoup de freins à cette mise en cohérence, d'une part du côté des consommateurs dont le comportement d'achat n'est pas toujours favorable à la qualité et à la diversité des produits, d'autre part du côté des productions, avec des conditions économiques, techniques et sociales encore trop peu favorables à l'accroissement de la diversité des productions agricoles.

### **Quelques idées-force ressortant d'échanges autour d'expériences de recherche-développement visant la double diversité, agricole et alimentaire**

Au cours de la journée, beaucoup d'initiatives mises en œuvre par les filières et les territoires, notamment avec les légumineuses, les aliments à base de protéines végétales et les filières bio et locales, ont servi d'illustrations à cette recherche de mise en cohérence de la double diversité agricole et alimentaire. Les intervenants de la table-ronde ont dans un premier temps fait la synthèse des échanges qui ont eu lieu dans des ateliers organisés en parallèle autour de ces initiatives.

P. Noyau, responsable des transitions au sein des Chambres d'Agriculture France, a contribué à une discussion sur le rôle des PAT (Projets alimentaires territoriaux) dans l'accompagnement des transitions agroécologique et alimentaire. Ce type d'outil est aujourd'hui indispensable et il est soutenu sur une période de trois ans par les collectivités territoriales. Mais il n'existe actuellement pas de lien avec les outils de la politique agricole commune, ce qui ne permet pas aux collectivités locales de poursuivre le soutien au-delà des 3 ans de lancement. Un grand intérêt des PAT est la construction d'un diagnostic partagé entre tous les acteurs du système alimentaire et du territoire, en prenant le temps de la discussion pour faire converger les points de vue, mais avec l'objectif d'aboutir à un projet global avec des actions concrètes.

J.M. Ferrandi a participé aux échanges sur l'accroissement de la diversité en élevage, à partir de l'exemple de la création d'une nouvelle race bovine (Ready black) mieux adaptée aux transitions agroécologique et alimentaire. La diversité passe ainsi par la diversification génétique des espèces animales, l'adaptation aux conditions géographiques pour la valorisation de l'herbe, et l'ensemble des savoir-faire de toutes les parties prenantes (sélectionneurs, éleveurs, métiers de bouche). Mais l'expérience montre l'enjeu de lever les blocages pour l'acceptabilité de cette nouvelle race, tant du côté des producteurs (peur du changement et du risque de mévente) que des consommateurs (peur d'une race non connue).

S. Givry a contribué à une discussion sur l'acceptabilité des protéines végétales dans l'alimentation. La question de la valorisation des protéines végétales est un enjeu majeur, tant du côté des producteurs qui doivent être assurés de leur rentabilité que des consommateurs qui doivent découvrir et accepter de nouveaux goûts (ex : pain avec des graines de légumineuses). La restauration collective a un véritable rôle à jouer (cantines scolaires, restauration hors foyer) pour faire connaître les protéines végétales.



L'association du consommateur à l'intégration de nouveaux produits, de nouvelles recettes dans ses choix alimentaires reste cependant largement à organiser.

P. Prévost, en l'absence d'intervenants de la table-ronde dans l'atelier portant sur le rôle des fruits dans la diversité, propose les idées-force issues de cet atelier. La diversité des cultures fruitières dans les entreprises et dans les territoires est essentielle pour la résilience des systèmes arboricoles (variétés plus diversifiées et/ou espèces associées). La diversification peut cependant représenter un risque pour les systèmes existants, compte tenu des incertitudes climatiques et de marché. Mais l'atout pour la diversité alimentaire dans la consommation des fruits est la diversité des modes de consommation (snacking, équilibre entre fruits frais et transformés) et la diversité de la distribution (circuits courts vs libre-service).

### **Comment est traitée actuellement la diversité agricole et la diversité alimentaire dans toute la chaîne de valeur de l'alimentation ?**

L. Décence, qui représente la distribution alimentaire, souhaite rappeler en introduction que son entreprise (Carrefour) a précisé sa raison d'être en 2019 : « être le leader de la transition alimentaire pour tous ». Cela se traduit en pratique par la fourniture aux clients et à leurs enfants d'une alimentation sûre, saine, durable, accessible partout à un prix raisonnable. Cette approche pèse sur tous les métiers de l'entreprise et il faut en permanence s'adapter au contexte, entre le souhait des consommateurs de se singulariser dans leur alimentation et les contraintes dans le budget des ménages, particulièrement dans des périodes d'inflation. Depuis une dizaine d'années, le comportement d'achat change beaucoup. Par exemple, en 10 ans, la représentation des produits bio dans le chiffre d'affaires Alimentation chez Carrefour France est passé de 2 à 7% en 2022. Un autre changement est celui du régime alimentaire, avec une demande de consommateurs flexitariens de plus en plus forte (création d'une gamme de produits végétariens et végétaliens). Enfin, le lien que fait le consommateur entre alimentation et santé se traduit désormais dans l'acte d'achat (impact de l'information nutritionnelle, avec l'exemple du Nutriscore), ce qui crée une nouvelle extension de gamme pour répondre aux besoins des consommateurs, et par le retour à des recettes simples dans les produits transformés (suppression des additifs alimentaires) pour une meilleure qualité perçue. Pour la distribution alimentaire, la personne qui vient en magasin doit être considérée dans sa triple dimension : le client, qui vient acheter un produit ; le consommateur, qui fait un usage du produit acheté ; et le citoyen, qui veut traduire ses valeurs dans ses actes d'achat, qui peuvent être militants. Les modes de production agroécologiques constituent ainsi un enjeu majeur pour satisfaire les évolutions sociétales, même s'il faut avoir conscience que 60% des clients de Carrefour font leurs courses à l'euro près, ce qui suppose que les magasins répondent à cette double attente : la satisfaction des valeurs et les contraintes financières. Evidemment, cette évolution dans les comportements d'achats des consommateurs dans les supermarchés doit être prise en compte tout au long de la chaîne de valeur, et particulièrement au niveau de la production agricole.

Dans la production d'ingrédients pour l'industrie agro-alimentaire, Sébastien Givry confirme les propos du représentant de la distribution alimentaire sur les évolutions sociétales concernant l'alimentation. Par exemple, le label Clean Label qui, même s'il n'est pas une norme, vise à réduire les additifs alimentaires et les ingrédients qui ne sont pas d'origine naturelle, est un sujet remonté par tous les clients, à l'échelle nationale mais aussi internationale. Cela change les métiers, car par exemple dans le secteur de la boulangerie industrielle, il existe chez Eurogerm 800 références d'ingrédients pour divers usages (correction de qualité boulangère des farines, formulation selon le type de pain, conservation...). Comme dans la filière céréalière, il y a, en dehors du bio, d'autres labels (la culture raisonnée contrôlée, le label HVE, des labels d'entreprises), qui ont chacun leur cahier des charges pour toute la chaîne de transformation et distribution. Ces évolutions complexifient les métiers de la transformation mais engendrent également des innovations, en particulier dans le remplacement d'ingrédients animaux (œufs, beurre, lait...) par des ingrédients végétaux. L'enjeu pour la diversité dans la transformation



alimentaire est de pouvoir trouver dans les différents ingrédients les fonctionnalités des molécules permettant d'obtenir les qualités du produit agro-alimentaire, au-delà des qualités nutritionnelles. Et les innovations sur les fonctionnalités des molécules sont aussi une source de valorisation dans toute la chaîne de fabrication, y compris dans la valeur des produits agricoles.

P. Noyau, représentant la production des matières premières alimentaires, fait part du grand intérêt des agriculteurs sur la recherche de mise en cohérence de la diversité agricole et de la diversité alimentaire. Il témoigne de l'existence, dans sa région, de l'association Open Agrifood, qui regroupe des citoyens, des consommateurs, des distributeurs, des transformateurs et des agriculteurs qui viennent discuter une fois/an sur une thématique d'avenir pour l'alimentation, et plus régulièrement sur des thématiques à fort enjeu comme le bien-être animal, le zéro plastique... Ce concept fonctionne bien, avec beaucoup de monde lors des réunions annuelles (plus de 700 personnes en 2022 sur la problématique des protéines végétales à destination de l'alimentation humaine). Sur ce sujet, les chambres d'agriculture de l'ouest français ont travaillé sur l'identification des besoins reliant la diversité agricole et la diversité alimentaire et les possibilités d'y répondre. Le besoin existe, mais il faut développer une offre sous forme de filière de production et de transformation, car les graines de légumineuses ne peuvent pas facilement se cuisiner sans transformation. Même s'il existe déjà un marché pour les « steacks et saucisses » végétaux, il faut trouver des voies de diversification culinaire et la solution est de passer par les chefs cuisiniers. Aujourd'hui, un projet est en route, financé par France Relance 2030, pour développer des filières de légumineuses en intégrant le contexte de changement climatique ; cela doit passer par la création de nouvelles variétés peu consommatrices en eau et résistantes aux fortes chaleurs, de nouveaux systèmes de culture, le développement de valorisations dans une diversité d'usages dans une nouvelle offre alimentaire. Cela suppose aussi que la rentabilité des nouvelles cultures soit assurée pour l'agriculteur, sinon il ne pourra pas s'engager, les aléas climatiques et de marché étant déjà suffisamment lourds à supporter dans le contexte actuel. Il est par ailleurs indispensable de continuer à dialoguer entre les différentes parties prenantes de l'alimentation, car même si on fait évoluer les systèmes de production vers plus de diversité agricole, on ne pourra pas produire de tout partout, donc il faut convenir des différentes échelles pour la mise en cohérence de la diversité agricole et de la diversité alimentaire dans les différents territoires.

J.M. Ferrandi, qui représente la recherche et la formation dans cette table-ronde, rappelle que lors du dernier Salon de l'Alimentation, 1/4 des innovations présentées concernaient la substitution de protéines animales par des protéines végétales, ce qui montre que la transition est réellement en marche. L'enseignement supérieur prend toute sa place dans cette transition, avec une dynamique collective des écoles et universités pour que les étudiants soient stimulés par l'éco-innovation alimentaire. Ainsi, lors du concours EcoTrophéa, qui existe depuis 25 ans, les étudiants des différentes écoles se challengent pour proposer de nouveaux aliments répondant aux évolutions sociétales et pouvant intéresser les entreprises agro-alimentaires. Cette dynamique a concerné 3000 étudiants, 300 produits, de nombreuses start-up et plus de 80 partenariats. Pour avancer dans la diversité, il faut faire un pas de côté, changer d'échelle et partir des enjeux, ce qui permet d'ouvrir un maximum de verrous.

### **Quelques conditions pour connecter diversité agricole et diversité alimentaire**

Cette table ronde a permis de partager les points de vue et expériences d'acteurs de la production agricole, de la transformation et de la commercialisation des aliments. Elle a permis d'identifier des pistes pour construire cette convergence entre systèmes agricoles et alimentaires autour de la diversification des ingrédients agricoles.

Les participants se sont accordés plus particulièrement sur les conditions suivantes pour réussir cette convergence :

- La mise en place d'un mécanisme de coordination entre les acteurs de l'amont, de l'aval et des territoires pour pouvoir transformer simultanément le système agricole et le système alimentaire



par la diversification. Les porteurs de cette coordination peuvent être les collectivités territoriales mais aussi les marques commerciales.

- La prise en compte des questions économiques à tous les niveaux des chaînes de valeur, en allant au-delà des questions de prix et de coûts relatifs aux ingrédients agricoles, pour intégrer les coûts et les risques liés au changement vers des systèmes plus diversifiés mais aussi les coûts de l'inaction notamment face à la crise climatique et à la crise de la biodiversité.
- La prise en compte, dès le début, des trajectoires de changement possibles et souhaitables pour les acteurs, en étant ambitieux sur les cibles à atteindre et réalistes sur les étapes à franchir et les investissements nécessaires aussi bien au plan financier et technologique qu'au plan des compétences et de la formation des acteurs.

### **Ethique**

Les auteurs déclarent que les expérimentations ont été réalisées en conformité avec les réglementations nationales applicables.

### **Déclaration sur la disponibilité des données et des modèles**

Les données qui étayent les résultats évoqués dans cet article sont accessibles sur demande auprès de l'auteur de correspondance de l'article.

### **Déclaration relative à l'Intelligence artificielle générative et aux technologies assistées par l'Intelligence artificielle dans le processus de rédaction.**

Les auteurs n'ont pas utilisé de technologies assistées par intelligence artificielle dans le processus de rédaction.

### **ORCIDs des auteurs**

Jacques Wery : 0000-0003-0014-4541

Jean-Marc Ferrandi : 0000-0002-0957-433

### **Contributions des auteurs**

Jacques Wery a animé la table ronde et rédigé l'article avec Philippe Prevost sur la base des présentations en séance par les autres auteurs.

### **Déclaration d'intérêt**

Les auteurs déclarent ne pas travailler, ne pas conseiller, ne pas posséder de parts, ne pas recevoir pas de fonds d'une organisation qui pourrait tirer profit de cet article, et ne déclarent aucune autre affiliation que celles citées en début d'article.



Cet article est publié sous la licence Creative Commons (CC BY-NC-ND 4.0)

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Pour la citation et la reproduction de cet article, mentionner obligatoirement le titre de l'article, le nom de tous les auteurs, la mention de sa publication dans la revue AES et son DOI, la date de publication.