Projet d'une plate-forme technologique européenne sur l'agriculture biologique : une vision pour la recherche en agriculture biologique à l'horizon 2025

U. Niggli

▶ **To cite this version:**

U. Niggli. Projet d'une plate-forme technologique européenne sur l'agriculture biologique : une vision pour la recherche en agriculture biologique à l'horizon 2025. Innovations Agronomiques, 2009, 4, pp.473-482. 10.17180/p38v-7218 . hal-02655200

HAL Id: hal-02655200
https://hal.inrae.fr/hal-02655200

Submitted on 29 May 2020

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

Innovations Agronomiques (2009) 4, 473-482

Projet d'une plate-forme technologique européenne sur l'agriculture biologique : Une vision pour la recherche en agriculture biologique à l'horizon 2025.

U. Niggli

Institut de recherche de l'agriculture biologique (FiBL), 5070 Frick (Suisse), www.fibl.org

Correspondance ; urs.niggli@fibl.org

Comment la recherche en agriculture biologique (AB) peut-elle contribuer au développement de l'agriculture en général et aux enjeux publics, tels que ceux énoncés dans le nouveau règlement européen sur l'AB et à la suite de conférences internationales ? Pour apporter des éléments de réponse à cette question, un groupe de réflexion a élaboré une vision proposant des stratégies de recherche en agriculture et en alimentation biologiques. Cette vision est soutenue par le groupe IFOAM-EU et s'inscrit dans la création d'une plateforme technologique « organics ».

Résumé :

Face aux problèmes actuels comme la sécurité alimentaire, l'exploitation non durable des ressources naturelles, la dégradation des sols et de la biodiversité, et le changement climatique, des experts internationaux plébiscitent un changement de stratégie. Il s´agit de contribuer à une science durable, et de développer une agriculture respectant la nature et valorisant non seulement le savoir technologique mais aussi les savoirs des paysans. Les rapports du « Millennium Ecosystem Assessment » et de l'IAASTD[1] vont dans ce sens. Sous l'impulsion de ces recommandations, il est sans doute urgent d'analyser les potentiels de l'AB dans une perspective de durabilité et d'autonomie, en particulier vis-à-vis des intrants consommateurs d'énergie. Par conséquent, il est important de débattre sur la stratégie future de l'AB et il est encore plus urgent de discuter de l'orientation de la recherche en AB. Faut-il se concentrer sur une production de haute qualité visant des marchés de niche, perspective souvent assignée à l'AB ? Ou ne faut-il pas au contraire évaluer le potentiel de l'AB pour nourrir une population mondiale croissante tout en minimisant les impacts sur l'environnement ? Ces deux objectifs peuvent-ils se combiner ? L'AB s'appuie sur des concepts intéressants. Ainsi, la productivité des plantes est atteinte par le recyclage des éléments nutritifs et de la biomasse, en multipliant les interfaces entre production animale et production végétale. Les rotations intégrant des légumineuses autonomisent la production par rapport à l'azote, et réduisent la consommation d'énergie fossile. La gestion de la biodiversité, pour stabiliser les ravageurs et les maladies, ainsi que l'augmentation de la fertilité des sols sont des contributions indispensables pour sauvegarder les services fournis par les écosystèmes. Et finalement, l'AB s'est toujours basée sur les savoirs indigènes ou tacites des paysans.L'intensification écologique ou éco-fonctionnelle apparaît comme un enjeu commun de l'agriculture. C'est pourquoi le groupe IFOAM-EU a élaboré une vision scientifique pour le futur de l'AB (voir le site : www.tporganics.eu) et inaugura en décembre 2008 une plateforme technologique sur l'agriculture biologique, qui hébergera et facilitera les débats sur les stratégies de recherche.

Mots clés : enjeux technologiques, ressources environnementales, connaissances, intensification écologique, stratégie de recherche.

Abstract: Project for a European technological platform on organic agriculture: Vision for an Organic Food and Farming Research Agenda to 2025

Facing global problems like food security, the unsustainable use of natural resources, the degradation of soils and biodiversity as well as climate change, international experts demand a strategy change in agriculture and in agricultural research. Such a change encompasses not only re-establishing principles like closing cycles in agro-ecosystems, making best use of regulating and supporting ecosystems

services but also making use of indigenous or tacit knowledge of farmer communities in addition to technological progress. The reports of the “Millennium Ecosystem Assessment” and of the IAASTD highlighted the need for this change in 2005 and 2008. Influenced by these recommendations, the potential of organic food and farming systems have to be assessed for the future of agriculture. Consequently, it is important to debate the future development of organic food and farming systems. Does organic agriculture stick to a niche strategy of producing high quality food for an elite of consumers? Or is organic farming a main stream strategy for feeding the world by minimising the negative impacts on the environment? Are these two objectives combinable? Organic farming is based on management strategies which are crucial for sustainable agriculture: The productivity of crops is maintained by closed circuits of nutrients and biomass, depending on multiple interfaces between livestock and cropping systems. Crop rotations integrate leguminous plants in order to make agriculture independent from external nitrogen supply and consequently reducing energy consumption and GHG emissions. Furthermore, the management and increase of biodiversity is an inherent approach of organic agriculture in order to control pest and diseases, as well as the increase of soil fertility in order to maintain high yields. And finally, organic farming has always used indigenous and tacit knowledge. Eco-functional intensification will be the major challenge of future agriculture. That’s why the IFOAM-EU group published a vision for the future of organic food and farming systems (see www.organic-research.org) and made a first step towards its implementation by setting up a technology platform called “organics”.

Keywords: technological issues; environmental resources; knowledge; ecological intensification; research strategy.

1. Introduction

La question fondamentale pour l’avenir de l’AB est la manière dont elle doit poursuivre son développement.

- Doit-elle rester cantonnée à une niche très spécifique du secteur agro-alimentaire, étroite, entièrement tournée vers la qualité du produit ? Un modèle élitiste en somme, axé sur les consommateurs disposant d’un pouvoir d’achat suffisant, dans lequel la conversion reste exclusivement déterminée par la demande du marché.
- Ou peut-elle plutôt constituer un exemple ou une stratégie pour l’agriculture dans son ensemble et apporter des solutions aux grands problèmes qui vont se poser demain à notre société ?

La réponse à cette question a une importance capitale dans le choix des priorités qui seront confiées à la recherche (Sylvander *et al*., 2006). Dans cette perspective, une trentaine de personnes se sont réunies en juin 2007, à l’initiative du groupe IFOAM-EU et de la Société Internationale de Recherche en Agriculture Biologique (ISOFAR) pour rédiger un document fixant les perspectives pour une recherche européenne. Les experts européens présents (Anna Maria Haering, Birgitt Dittgens, Johannes Kahl, Maria Finckh Stefan Dabbert et Stefan Lange d’Allemagne, Camilla Mikkelsen, Johannes Nebel et Mette Stjernholm Melgaard du Danemark, Chris Koopmans et Ina Pinxterhuis des Pays-Bas, Christian Waffenschmid, Helga Willer, Urs Niggli et Otto Schmid de Suisse, Christophe David de France, Marco Schlüter du groupe IFOAM-EU, Lawrence Woodward, Nic Lampkin et Susanne Padel du Royaume-Uni, Salvatore Basile d’Italie et Vonne Lund de Norvège) pensaient tous, en effet, que face aux grands problèmes de notre société - à savoir la sécurité alimentaire, la protection des écosystèmes et des ressources naturelles, la réduction de la consommation d’énergie et des émissions des gaz à effet de

serre, le maintien de la diversité au niveau des paysages, des exploitations agricoles, des espèces et de la génétique, des conditions équitables pour la population active du secteur agricole, etc. - l'AB doit montrer à l'ensemble du secteur quelles sont les voies permettant de résoudre différents conflits d'objectifs de l'agriculture dans la société moderne.

Le groupe IFOAM-EU a pris l'initiative de lancer un débat européen sur les concepts et les principales thématiques de recherche en raison de l'incroyable importance qu'ont eu les différentes plates-formes technologiques européennes dans la répartition des fonds destinés à la recherche dans le 7ème programme cadre de l'UE. Les plus importantes parmi ces plates-formes étaient notamment « Plants for the Future » (des plantes pour l'avenir), « Food for Life » (des aliments pour la vie), « Farm Animal Breeding and Reproduction » (la sélection et la reproduction animale). À partir des idées fournies par ces plates-formes technologiques, la Commission européenne a élaboré le programme « Knowledge Based Bio Economy » (la bioéconomie fondée sur la connaissance) qui sera financé à hauteur de 1,9 milliard d'euros sur cinq ans.

1.1 Le projet de création d'une plate-forme technologique «agriculture biologique »

Que sont les plates-formes technologiques ?

Les plates-formes technologiques (TP) sont des structures conduites par l'industrie qui formulent les futurs besoins de la recherche dans un secteur économique important de la communauté européenne. Le fait que l'industrie (les semenciers, l'industrie agro-alimentaire par exemple) dirige le processus décisionnel garantit une étroite adéquation de la recherche aux besoins de l'économie et son orientation en faveur de la compétitivité et du développement de nouvelles activités économiques. Les plates-formes technologiques comprennent évidemment aussi des scientifiques, des autorités de la recherche et des ONG importantes pour la société (des organisations de défense de l'environnement et des consommateurs, par exemple).

Une plate-forme technologique cherche à dégager une vue à long terme de ce qui, pour chaque secteur, peut contribuer au bien-être des individus et de la société. Une stratégie de recherche est construite à partir de là. Des propositions concrètes de recherche sont élaborées et un plan d'action est établi afin de faire connaître ce programme de recherche, de le financer et de le mettre en œuvre.

Sur les 29 plates-formes technologiques dans le domaine de l'agriculture, de la pêche, de la sylviculture, de l'écologie et de l'alimentation, aucune n'a une approche écologique et socio-économique globale, destinée à réduire les conflits d'objectifs entre l'économie, l'écologie et les aspects sociaux. Cette constatation a motivé la création de la plate-forme «Agriculture biologique» par l'IFOAM et l'ISOFAR.

Genèse de la plate-forme « Agriculture Biologique »

Le débat a commencé en juin 2007, lors de l'atelier qui s'est tenu en Alsace avec une trentaine de chercheurs, producteurs et autres représentants du secteur bio. Une première ébauche d'un document d'orientation (« v*ision paper »*) a été envoyée, en octobre, à quelque 400 scientifiques dans toute l'Europe. Après deux mois de consultation, nous avons obtenu environ 40 réponses. Au cours d'un atelier du Congrès européen sur l'AB organisé par le groupe IFOAM-EU à Bruxelles, les 4 et 5 décembre 2007, les perspectives de recherche ont été discutées par une cinquantaine de personnes du mouvement bio. À cette occasion, plusieurs suggestions, compléments et critiques ont également été présentés. Une deuxième discussion entre les parties prenantes (« *stakeholders »*) a eu lieu en février 2008 lors du salon Biofach à Nuremberg. Tenant compte de ces réactions, une deuxième version du document d'orientation de la recherche a finalement été envoyée à plus de 600 personnes. Pour

assurer la transparence de la discussion, un site Web a été créé. Finalement, 75 personnes ont contribuées au document « Une vision pour la recherche en agriculture biologique à l'horizon 2025 ».

1.2. Les enjeux futurs pour l'agriculture biologique

Au même titre que l'agriculture conventionnelle, l'agriculture biologique doit également faire face aux enjeux mondiaux :

- Un besoin accru d'aliments va se faire ressentir compte tenu de l'accroissement prévu de la population mondiale de 6 milliards aujourd'hui à 9 milliards en 2050.
- Actuellement, 60% des services des écosystèmes, indispensables à la survie de l'homme, (tels que l'entretien de la fertilité et de la teneur en humus des sols ; le maintien de la diversité biologique et génétique ; la capacité d'adaptation aux fluctuations climatiques ; l'amélioration de la qualité des eaux de surface et souterraines) sont dégradés au profit de la production d'aliments, de bois et de fibres, selon le rapport des Nations Unies « Millennium Ecosystem Assessment » (2005).
- Des études de l'Université Cornell (Pimentel *et al.*, 1995) indiquent que l'agriculture n'exploite pas sa ressource la plus importante, la fertilité du sol, de manière durable. Entre 1955 et 1995, 30% des sols fertiles utilisables par l'agriculture ont été détruits par l'érosion. Des pratiques culturales non respectueuses du sol et le surpâturage sont les principales causes de ce phénomène.
- D'importantes conclusions se dégagent du rapport de Johannesburg de l'IAASTD (2008). Le rapport conclut qu'une approche clairement fondée sur l'écosystème dans la recherche agricole est la voie la plus efficace pour garantir la sécurité alimentaire à l'échelle mondiale, qu'une recherche interdisciplinaire est indispensable et que le savoir local indigène des familles paysannes est très important dans le développement de systèmes agraires durables.
- L'agriculture actuelle consomme beaucoup d'énergie, alors qu'elle pourrait être absolument auto-suffisante sur le plan énergétique. L'agriculture pourrait donc contribuer à la réduction globale des émissions de gaz à effet de serre (Smith *et al*., 2007).
- Dans de nombreuses régions du monde, notamment en Afrique australe et en Asie du sud, l'agriculture est mal disposée pour faire face aux évolutions météorologiques imprévisibles et aux variations climatiques. La capacité d'adaptation de ces systèmes agraires au changement climatique est totalement insuffisante (Lobell *et al.,* 2008).
- Le besoin d'aliments de qualité augmente partout dans le monde. Il existe une demande accrue d'aliments produits dans des conditions éthiquement acceptables (commerce équitable, conditions d'élevage adaptées à l'espèce, protection de l'environnement, souveraineté de la production alimentaire, revenus décents des familles paysannes dans les régions rurales).

L'AB dispose d'un grand potentiel dans l'optique d'une agriculture mondiale durable. Malgré certains points faibles, l'AB possède de nombreux atouts qui représentent de bons points de départ pour le développement d'une future agriculture productive durable.

Chaque méthode de production agricole tente de minimiser les conflits d'objectifs. Dans l'AB, les objectifs écologiques, éthiques et aussi souvent sociaux sont déjà atteints dans une large mesure (Stolze *et al.*, 2000 ; Mäder *et al.*, 2002 ; Hole *et al.*, 2005). La difficulté à atteindre des objectifs économiques tels que l'augmentation des rendements et de leur stabilité et la réduction de la charge de travail est inhérente au système. Si l'on considère à présent les autres systèmes de production, tels que le non-labour des grandes cultures conventionnelles, la réalisation des objectifs est meilleure en ce qui concerne les rendements, leur stabilité et les émissions de gaz à effet de serre, alors que de nombreux

autres objectifs tels que la plupart des exigences écologiques et environnementales ne sont pas suffisamment remplies.

Le développement de systèmes agraires durables fondés sur l'AB est donc vraisemblablement beaucoup plus efficace que le développement de systèmes agraires durables fondés sur l'agriculture conventionnelle. Dans ce contexte, la recherche interdisciplinaire dans le système biologique et sur les fermes biologiques mérite d'être largement soutenue.

2. Quelles priorités de recherche stratégiques en AB pour 2025 ?

Pour les activités de recherche en AB, le groupe IFOAM-EU et l'ISOFAR ont établi trois priorités de recherche stratégiques pour les 20 prochaines années, à savoir :

1. Des concepts viables de renforcement des économies rurales dans un contexte régional et global.
2. La sécurité alimentaire et la sauvegarde des écosystèmes par une intensification éco-fonctionnelle.
3. Une alimentation de haute qualité – base pour une alimentation saine et clé pour l'amélioration de la qualité de vie et de la santé.

Ces trois priorités sont liées par une approche éthique de l'agriculture, guidant le développement technologique et incluant dans le débat les utilisateurs de nouvelles technologies (agriculteurs, transformateurs, négociants) ainsi que la population (consommateurs, contribuables, organisations de protection de l'environnement, de la nature et des animaux). Ce sont surtout les principes de l'IFOAM, i.e. les principes de santé, d'écologie, d'équité et de précaution, qui « filtrent » les résultats de la recherche scientifique.

Pour chacune de ces priorités, une vision pour l'an 2025 est ici proposée.

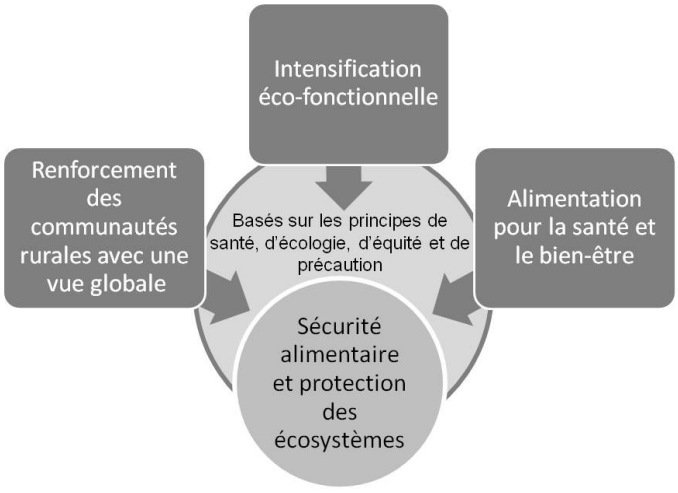

Figure 1 : La vision pour l'AB pour 2025 et les priorités de recherches

.

2.1 Priorité 1 : Des concepts viables de renforcement des économies rurales dans un contexte régional et global.

Vision :

D'ici 2025, de nouveaux concepts, des connaissances et des pratiques vont interrompre ou même inverser les migrations des zones rurales vers les centres urbains. Une économie locale diversifiée sera attractive et améliorera les conditions de vie de ses habitants. L'agriculture biologique, l'agro-alimentaire et l'écotourisme vont devenir des moteurs importants du développement des économies rurales. Le

dialogue entre les populations urbaines et rurales va nettement s'améliorer et des formes de partenariat plus intenses vont émerger entre les consommateurs et les producteurs.

Contexte et justification :

L'économie régionale et son renforcement sont des atouts pour l'agriculture européenne. Elle apporte une plus-value économique, culturelle et écologique par rapport aux marchés alimentaires mondialisés. Les petites et moyennes entreprises ainsi que les producteurs de régions moins favorisées sur le plan climatique, logistique ou pour des raisons locales peuvent rester compétitives grâce à des filières régionalisées. La plus-value apportée par les produits et les services régionaux représente un atout considérable pour les petites et moyennes entreprises (transformation, commerce, gastronomie, tourisme). L'AB joue depuis toujours un rôle pionnier et avant-gardiste dans les filières régionales et elle y est particulièrement bien adaptée. Il est aisé d'en démontrer la plus-value : le Bio est un label fort et ses qualités et principes sont aisément compréhensibles. L'AB et les produits biologiques sont fortement standardisés en ce qui concerne les critères exigés, le système de contrôle et de certification et la gestion de la qualité, permettant ainsi des échanges à l'échelle régionale, interrégionale et mondiale.

Suggestions pour des activités futures de recherche interdisciplinaire et trans-disciplinaire :

- Développer de nouvelles formes de coopération économique et sociale dans l'agriculture, les filières alimentaires et entre l'agriculture et la société (AMAP, agriculture contractuelle, etc.).
- Faire une analyse écologique, économique et sociale des différents modèles de coopération et de concurrence dans l'agriculture.
- Développer des modèles entièrement nouveaux d'exploitations polyculture-élevage (l'exploitation agricole du futur).
- Développer la production énergétique en zone rurale, en vue d'atteindre une meilleure auto-suffisance énergétique des exploitations agricoles.
- Évaluer les coûts externes de différents systèmes de production alimentaire dans le contexte régional.
- Développer des réseaux mondiaux d'économies locales renforcées.

2.2 Priorité 2 : La sécurité alimentaire et la sauvegarde des écosystèmes par une intensification éco-fonctionnelle

Vision :

D'ici 2025, la disponibilité des aliments et la stabilité de l'approvisionnement alimentaire seront sensiblement augmentées par l'intensification éco-fonctionnelle, et l'accès à la nourriture sera considérablement amélioré grâce aux zones rurales revitalisées (cf. 2.1). Les connaissances des agriculteurs sur la gestion durable des services des écosystèmes seront beaucoup plus importantes, et le bien-être animal et une agriculture respectueuse de l'environnement seront la pointe des technologies agro-alimentaires.

Contexte et justification :

Récemment, l'augmentation des prix des produits agricoles et l'extension des plantes énergétiques ont fortement relancé le débat sur la sécurité alimentaire mondiale. Les vieilles recettes de la révolution verte sont à nouveau souvent mises en avant et les points forts de la transformation écologique de l'agriculture sont à nouveau négligés au profit de l'augmentation inconditionnelle des rendements. La question «l'AB peut-elle véritablement nourrir le monde» a gagné en actualité. Comme cette question comporte des aspects économiques, sociaux, politiques et écologiques très complexes, il est très difficile d'y répondre. Il est clair que l'agriculture produit bien assez de produits alimentaires pour nourrir les 6 milliards d'êtres humains dans le monde. La quantité d'aliments actuellement disponible par tête s'élève à 2 785 kilocalories/jour (Badgley *et al.,* 2007). Si la sous-alimentation touche néanmoins 850 millions de personnes, cela n'a rien à voir avec la quantité de nourriture, mais résulte de sa répartition, de la pauvreté et du chômage, de causes politiques et d'une mauvaise gestion gouvernementale.

La productivité et la stabilité des récoltes doivent néanmoins être un thème majeur de recherche y compris dans le cas de l'AB. Les rendements des cultures principales de l'AB, observés dans différents pays européens, montre d'énormes variabilités avec des rendements de 40 à 95 % ceux de l'agriculture conventionnelle (Sanders, 2007). Ces écarts importants entre cultures et entre pays suggèrent que des améliorations sont possibles, soit en optimisant le transfert de connaissances sur les techniques existantes déjà bien développées, soit par une recherche appliquée et le développement de nouvelles techniques destinées à la production biologique.

Des méta-analyses de Badgley *et al*. (2007) sur 213 études comparatives et des organisations mondiales UNCTAD et UNEP (2008) sur l'AB en Afrique montrent que l'AB présente un potentiel de rendement très élevé à l'échelle mondiale, et en particulier dans les régions tropicales et subtropicales, où la productivité est limitée par la fertilité du sol. La fertilité du sol, élément essentiel de la productivité, est un argument qui plaide fortement en faveur de l'AB.

Suggestions pour des activités futures de recherche interdisciplinaire et trans-disciplinaire :

› La maîtrise des cycles des éléments minéraux revêt une importance capitale pour l'AB. Elle passe par un meilleur lien entre productions animale et végétale. La réinsertion des nutriments et de la biomasse issus de l'élevage dans la production végétale est un problème prioritaire pour l'ensemble de l'agriculture qui peut être résolu selon le modèle de l'AB. Selon les statistiques de la FAO, 18,3 milliards d'animaux de rente produisent quelques 160 millions de tonnes d'azote, qui sont actuellement utilisés de façon inefficace dans l'agriculture et posent des problèmes écologiques majeurs : charge en nitrates des eaux souterraines ; pollution des eaux de surface par les phosphates ; émissions de méthane et de protoxyde d'azote dans l'atmosphère ; sur-fertilisation et appauvrissement de la flore des prairies ; eutrophisation des biotopes semi-naturels, etc.

› L'utilisation d'engrais vert ou de légumineuses comme culture intercalaire ou de couverture constitue un autre moyen pour fournir un apport d'azote, améliorer la fertilité du sol et le stockage de carbone et éviter l'érosion du sol. Selon les estimations de Badgley *et al*. (2007), la culture de légumineuses dans les exploitations agricoles représente un potentiel mondial de production de 140 millions de tonnes d'azote, sans que cela implique une réduction des surfaces des cultures principales.

› Une augmentation de la teneur en matières organiques des sols, l'humus servant de réserve de macro et oligo-éléments, d'eau et d'air.

› Le développement de systèmes de production auto-suffisants à 100% pour l'azote, y compris dans les cultures maraîchères intensives.

› L'auto-suffisance énergétique dans les exploitations agricoles durables.

- La gestion des habitats à l'échelle du paysage, de l'exploitation agricole, de la parcelle et de cultures particulières, afin d'obtenir une stabilisation préventive des ravageurs et d'améliorer la capacité d'adaptation aux changements climatiques.
- L'amélioration des techniques de travail du sol sur les exploitations bio.
- De nouveaux concepts participatifs pour la sélection, avec l'intégration de nouvelles méthodes (sélection assistée par marqueurs et autres techniques comme le génotypage, etc.) en prenant fortement en compte les interactions génotype x environnement tant pour les plantes que pour les animaux.
- Le développement et l'utilisation de nouvelles technologies dans les exploitations biologiques telles que la robotisation, l'utilisation de capteurs, GPS ou systèmes informatiques.

2.3 Priorité 3 : Alimentation de haute qualité – une base pour une alimentation saine et une clé pour l'amélioration de la qualité de vie et de la santé

Vision :

D'ici 2025, les personnes auront une alimentation plus saine et équilibrée. Les préférences alimentaires et qualitatives vont évoluer : les aliments frais et complets seront désormais les dernières tendances, et les technologies de transformation produiront des aliments avec un minimum de modifications de leurs qualités intrinsèques. Le goût spécifique de chaque produit et ses variations régionales seront plus appréciés que les aliments de fabrication industrielle.

Contexte et justification :

La santé et le bien-être de l'homme dépendent largement de la qualité, de la quantité et de la composition de son régime alimentaire quotidien ainsi que du mode et du degré de transformation des aliments. Les habitudes alimentaires de l'homme moderne ont évolué de manière défavorable et de plus en plus de personnes n'ont plus une alimentation saine et équilibrée. Cela entraîne des dépenses croissantes en soins de santé, liées à l'obésité et à l'augmentation des troubles du métabolisme tels que le diabète. À l'avenir, des campagnes mettront l'accent sur le thème de «l'alimentation globale» dans l'éducation, la formation et l'opinion publique. De nombreux consommateurs font confiance aux produits biologiques, et ces produits sont de plus en plus utilisés dans l'alimentation des enfants ainsi que dans les écoles et les maisons de retraite.

Suggestions pour des activités futures de recherche interdisciplinaire et trans-disciplinaire :

- Le développement des méthodes et indicateurs pour mesurer les paramètres spécifiques de la qualité biologique (authenticité, proche de la nature, intégrité, vitalité, etc.).
- L'analyse des interactions entre les techniques de l'AB et les paramètres généraux et spécifiques de qualité.
- Le maintien et l'assurance de qualité dans la transformation, l'emballage, le transport et le stockage des denrées alimentaires biologiques.
- L'effet des régimes alimentaires (bio vs conventionnel) et ceci à l'aide de dispositifs humains et animaux (par exemple par des études d'intervention contrôlée).
- Le développement et l'utilisation de systèmes *in vitro* (par exemple bactéries, nématodes, cultures cellulaires) pour mesurer des effets physiologiques des aliments.

De la vision au plan d'action de recherche

La vision de la plateforme « agriculture biologique » a été publiée en août 2008 (voir http://orgprints.org/13439/) et la plateforme technologie « organics » a regroupé, lors de son inauguration en décembre 2008 à Bruxelles, une douzaine d'organisations européennes et a été soutenue par le ministre de l'agriculture tchèque et quelques parlementaires européens. L'industrie, partie indispensable des plateformes technologues, montre un intérêt croissant pour l'AB et commence à formuler ses besoins de recherche, notamment de la part d'industries agroalimentaires, de semenciers, d'industries phytosanitaires, ainsi que de quelques distributeurs. Il s'agit là du premier pas vers un programme scientifique comprenant des priorités européennes et régionales. De nombreuses idées de recherches, jusqu'à maintenant à l'état brut, seront formulées au cours des prochains mois lors de dialogues intensifs entre les chercheurs, les bénéficiaires des résultats de la recherche et les représentants de la société civile. Les potentiels liés à l'approche de l'AB et aux méthodes de recherche (surtout interdisciplinarité et trans-disciplinarité) seront développés dans un programme de recherche concret qui servira de référence pour la commission européenne et les pays membres. L'Office fédérale de l'Agriculture et de Nutrition a co-financé avec l'appui de deux autres fondations Allemandes une partie des activités du secrétariat de la plateforme ainsi que l'édition de la brochure présentant cette vision 2025. Au-delà de ces fonds, beaucoup d'activités autour de la plateforme « organics » sont issues de travaux volontaires de l'IFOAM-EU et d'ISOFAR.

Références

Badgley C., Moghtader J., Quintero E., Zakem E., Jahi Chappell M., Avilés-Vázquez K., Samulon A., Perfecto I., 2007. Organic agriculture and the global food supply. Renewable Agriculture and Food Systems 22, 86-108.

Hole D.G., Perkins A.J., Wilson J.D., Alexander I.H., Grice P.V., Evans A.D., 2005. Does organic farming benefit biodiversity? Biological Conservation 122, 113-130.

IAASTD, 2008. Évaluation internationale des connaissances, des sciences et des technologies agricoles pour le développement (IAASTD). Résumé analytique du Rapport de synthèse. http://www.agassessment.org/docs/SR_Exec_Sum_280508_French.pdf

Lobell D.B., Burke M.B., Tebaldi C., Mastrandrea M.D., Falcon W.P., Naylon R. L., 2008: Prioritizing Climate Change Adaptation. Needs for Food Security in 2030. Science 319, 607–610.

Mäder P., Fliessbach A., Dubois D., Gunst L., Fried P., Niggli U., 2002. Soil fertility and biodiversity in organic farming. Science 296, 1694-1697.

Millennium Ecosystem Assessment, 2005. http://www.millenniumassessment.org/en/index.aspx

Pimentel D.C., Harvey P., Resosudarmo K., Sinclair D., Kurz M. McNair, Crist S., Shpritz L., Fitton L., Saffouri R., Blair R., 1995. Environmental and Economic Costs of Soil Erosion and Conservation Benefits. Science 267, 1117-1123.

Sanders J., 2007. Economic impact of agricultural liberalisation policies on organic farming in Switzerland. PhD thesis, Aberystwyth University.

Smith P., Martino D., Cai Z., Gwary D., Janzen H.H., Kumar P., McCarl B., Ogle S., O'Mara F., Rice C., Scholes B., Sirotenko O., 2007. Agriculture. In: B. Metz, O.R. Davidson, P.R. Bosch, R. Dave, L.A. Meyer (eds.). Climate Change 2007: Mitigation. Contribution of Working Group III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. 497-540. Cambridge University Press, Cambridge UK, New York USA.

Stolze M., Piorr A., Haring A., Dabbert S., 2000. The Environmental Impacts of Organic Farming in Europe – Organic Farming in Europe. Economics and Policy 6. University of Hohenheim, Stuttgart.

Sylvander B., Bellon S., Benoit M., 2006. Facing the organic reality: The diversity of development models and their consequences on research policies. In: Organic farming and European rural development 58-59. Odense. [available on-line at: http://www.orgprints.org/8247/]

UNEP-UNCTAD, 2008. Capacity-building Task Force on Trade, Environment and Development. Organic Agriculture and Food Security in Africa.
http://www.unep-unctad.org/cbtf/publications/UNCTAD_DITC_TED_2007_15.pdf