



**Bioéconomie et croissance verte :
intégrer les connaissances des agriculteurs pour une approche axée sur les
biens publics**

Otto Schmid¹, Susanne Padel², Les Levidow³ et Nic Lampkin²

1 FiBL Research Institute of Organic Agriculture, Switzerland. otto.schmid@fibl.org, www.fibl.org

2 The Organic Research Centre, Newbury, UK. susanne.p@organicresearchcentre.com, www.organicresearchcentre.com

3 Development Policy and Practice, Open University, Milton Keynes, UK
L.Lavidow@open.ac.uk, <http://dpp.open.ac.uk>

Mots-clés : bioéconomie, croissance verte, biens publics, Union européenne, agroécologie, connaissances des agriculteurs, développement rural

Introduction

La bioéconomie et la croissance verte sont à l'ordre du jour de la politique internationale depuis plusieurs années. Deux points de vue principaux se détachent concernant la « bio-économie » : d'une part, une perspective industrielle, et d'autre part, une perspective publique – chacune promouvant des perspectives d'avenir différentes pour les systèmes agricoles et le rôle des agriculteurs ; certains concernant les deux perspectives.

L'OCDE (Organisation de Coopération et de Développement Économiques, www.oecd.org) et les entreprises multinationales encouragent la poursuite de l'industrialisation de l'agriculture pour la nouvelle économie axée sur la biotechnologie. En d'autres termes : « transformer les connaissances en sciences vivantes en nouveaux produits, durables, écoefficaces et compétitifs » (OCDE, 2008). De ce point de vue, « la croissance verte peut être perçue comme une manière d'assurer la croissance économique et le développement, tout en empêchant la dégradation de l'environnement, la perte de la biodiversité et une utilisation non durable des ressources naturelles » (OCDE, 2010, p. 13). Pour la Commission européenne, améliorer la base de connaissances et encourager l'innovation « pour produire de la biomasse de qualité (cultures industrielles par exemple) à un prix compétitif » est une priorité absolue dans le cadre de sa stratégie et son plan d'action pour la bioéconomie (Commission européenne, 2012 : 4, 6), où la « qualité » désigne les caractéristiques biophysiques utiles à un traitement industriel.

Cependant, les définitions industrielles dominantes ont été critiquées comme trop réductrices, notamment en dégradant les rendements agricoles ou en mettant l'accent sur les nouveaux aliments (Levidow et al., 2013). Elles négligent la contribution qu'apporte l'agriculture à une production alimentaire de qualité (dont les produits traditionnels et les spécialités culinaires). Elles négligent également les fortes avancées scientifiques des sciences agronomiques et alimentaires traditionnelles, la contribution des agriculteurs au développement rural sous la forme d'innovations sociales et

organisationnelles, ainsi que les biens publics tels que les multiples services écosystémiques et sociaux rendus par l'agriculture (par ex. Cooper et al., 2009). Il est par conséquent utile de réfléchir plus en profondeur à la nature des biens publics dans la croissance verte et la bioéconomie, dans le contexte de la montée en puissance d'une expansion industrielle des systèmes agricoles et alimentaires.

Concept de biens publics : les liens avec la bioéconomie

Les industries qui s'appuient sur des processus et des ressources biologiques interagissent fortement avec l'environnement tout au long du cycle de production. De tels processus sont donc fondamentalement liés aux biens publics, qui peuvent être mis en valeur ou bien minés. Pour la bioéconomie, les biens publics les plus significatifs sont :

- environnementaux : fonctionnalité des sols, paysage agricole et forestier ; terres cultivables et biodiversité forestière ; qualité et disponibilité de l'eau ; stabilité du climat (émissions de gaz à effet de serre, stockage du dioxyde de carbone), qualité de l'air, résistance aux inondations, à la sécheresse et aux incendies.
- sociaux : sécurité alimentaire et culture alimentaire ; vitalité rurale ; bien-être et santé des animaux (adapté de Cooper et al., 2009).

L'agroécologie, par exemple, est une approche de l'agriculture qui tente de réconcilier les objectifs de respect de l'environnement, de développement durable et de production en appliquant à la conception et à la gestion des systèmes agricoles des concepts et des principes écologiques. En faisant appel aux ressources naturelles locales, les méthodes agroécologiques intensifient les processus écologiques et les connaissances qu'en ont les fermiers. Les méthodes de culture agroécologiques, biologiques et à faible apport d'intrants sont essentielles pour maintenir et assurer le lien avec les ressources de la ferme, par ex. la fertilité des sols, la diversité génétique des plantes, les méthodes de pollinisation et de biocontrôle. En outre, en rétablissant les liens entre les modes de production et les habitudes de consommation, de telles méthodes limitent la dépendance aux intrants extérieurs, ce qui permet d'aboutir à une plus grande autosuffisance (Niggli et al., 2008 : 29 ; Schmid et al., 2009).

Les méthodes agroécologiques font l'objet d'une attention de plus en plus marquée de la part des décideurs politiques, comme le révèle le grand nombre de rapports de haut niveau ; (Lampkin et al., 2015). Selon une étude réalisée pour le Comité permanent de la Recherche agronomique de l'UE :¹

« Les approches qui promettent des composantes en faveur de systèmes à faible apport d'intrants et à grands rendements, qui intègrent des connaissances historiques et des principes agroécologiques, qui utilisent la capacité de la nature et qui modélisent les flux naturels doivent bénéficier de la plus haute priorité pour leur financement » (SCAR FEG, 2011 : 8).

En 2014, le gouvernement français a annoncé un plan d'action agroécologique, lequel était décrit comme suit par le Ministre de l'Agriculture de l'époque, Stéphane Le Foll :

« Je souhaite engager notre agriculture sur la voie de la double performance économique et écologique, pour faire de l'environnement un atout de notre compétitivité. C'est une dynamique reposant sur la force du collectif et la richesse de nos territoires, sur l'innovation et la diffusion des nouveaux savoirs. Nous allons faire de la France un leader de l'agro-écologie » (Ministère de l'agriculture, de l'alimentaire et de la forêt, 2014).

L'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (2014) œuvre à la promotion de l'agroécologie, notamment en mettant en relation les ingénieurs agronomes et les praticiens. Les discussions se poursuivent sur la façon dont les méthodes agroécologiques peuvent contribuer à transformer le système agricole dans son ensemble (Levidow et al., 2014).

Tout cela contraste avec la perspective industrielle de la bioéconomie. Dans sa logique de libération des parcelles de terre, certains terrains sont mis de côté à des fins de conservation, tandis que d'autres sont utilisés dans le cadre de l'intensification de l'agriculture avec davantage d'apports extérieurs pour la production agricole.

Néanmoins, sur les terres arables très productives, la biodiversité est également nécessaire pour le maintien de la productivité grâce à la pollinisation, au contrôle des nuisibles et au cycle des nutriments, entre autres pratiques.

« Ces services écosystémiques cruciaux sont fournis par une biodiversité 'planifiée' et 'associée', alors que le concept de libération des terres implique une biodiversité fonctionnellement négligeable dans les agroécosystèmes » (Tscharntke et al., 2012 : 53).

La biodiversité « planifiée » concerne les cultures et les variétés cultivées, tandis que la biodiversité associée est la somme des organismes vivants non cultivés que l'on trouve dans les agroécosystèmes.

Base de connaissances et innovation sociale

Le développement d'une bioéconomie durable nécessite de bien appréhender la base des connaissances requises en s'appuyant sur des modèles de production conjointe de connaissances (EU SCAR, 2012 : 32, 42). De nouvelles méthodes peuvent s'avérer nécessaires pour évaluer et améliorer la performance des systèmes de culture en relation avec les multiples fonctions de l'agriculture (McIntyre et al., 2009). Ce modèle de production conjointe de connaissances souligne la nécessité de passer d'un « transfert de connaissances » à sens unique à un « partage des connaissances » (EU SCAR, 2012 : 75). La notion d'« agroécologie » implique que les connaissances relatives à l'écologie de l'agriculture constituent un aspect essentiel du système de connaissances agricoles (Lampkin et al., 2015 : 46).

Un tel modèle participatif pour la production de connaissances doit dépasser les frontières entre sources de connaissances et utilisateurs. Ce modèle de création conjointe de connaissances reconnaît l'importance du savoir-faire local et conduit à une valorisation des capacités locales, tout en ménageant la diversité et la complexité (Padel et al., 2010 ; 2011). Ce modèle présente une approche participative qui met l'accent sur l'innovation sociale (Freibauer et al., 2011 : 90). Dans les faubourgs défavorisés des grandes villes, confrontés à un taux de chômage et d'obésité élevé, l'innovation sociale passant par l'agriculture urbaine et les projets alimentaires peut contribuer à une meilleure qualité de vie (EU SCAR, 2012 : 101).

De la même façon, il convient de trouver un équilibre entre l'innovation (nouveaux savoirs) et la tradition (connaissances existantes) dans le secteur agroalimentaire. Le projet SOLID (agriculture laitière biologique à faible intensité d'intrants) financé par l'UE a montré qu'une recherche menée par des agriculteurs peut être un bon moyen de stimuler le dialogue sur un même pied d'égalité entre les exploitants et les scientifiques afin d'essayer de trouver des solutions aux problèmes auxquels sont confrontés les agriculteurs et encourager le développement durable. Les problèmes analysés concernaient la fiabilité des protéines importées, la nécessité de réduire l'utilisation des antibiotiques et d'améliorer la santé animale ou de créer un lien entre la poursuite de l'intensification et la biodiversité (Padel et al., 2015).

Les agriculteurs jouent un rôle central dans l'extension de la base de connaissances, généralement par des formes d'innovation sociale, et ceci peut être exploité afin de soutenir les initiatives qui prennent en charge la croissance verte et la bioéconomie. Les exemples incluent le Partenariat européen d'Innovation pour la productivité et le développement durable de l'agriculture (EIP-Agri, 2012), l'Assemblée européenne des réseaux ruraux (ERNA, 2015) et BASE en France et au Royaume-Uni. Au Royaume-Uni, dans le cadre du Duchy Future Farming Programme, les agriculteurs s'associent à des chercheurs pour le développement de solutions visant à améliorer leurs systèmes de culture sur des thèmes tels que l'alimentation porcine à base d'ensilage, la mise en place

d'une matière organique du sol, le contrôle des mauvaises herbes problématiques comme la cirse des champs ou la mise en œuvre de mélanges multi-variétés de fourrage. Le projet SOLINSA propose des réseaux de formation et d'innovation pour une agriculture durable (LINSA) sur de nombreux sujets dont les systèmes de production spécifiques, la santé végétale et animale et le réseau alimentaire local.¹²³

Conclusions

À l'heure actuelle, le cadre politique en faveur de la bioéconomie et de la croissance verte est dominé par une perspective industrielle. Cette approche néglige l'utilisation durable des ressources naturelles limitées comme le sol, l'eau et la biodiversité qui sont des biens publics. Une approche écologiquement durable doit reconnaître la nécessité de la coproduction d'aliments, de biomasse et de services écosystémiques, même dans les zones agricoles les plus productives. Une perspective de la bioéconomie axée sur les biens publics valorise les méthodes agroécologiques, le secteur agroalimentaire biologique et à faibles intrants extérieurs, les services écosystémiques et l'innovation sociale (pour plus de détails, se reporter à Schmid et al., 2012).

Pour réussir, les agriculteurs doivent être au cœur de la production de savoir pour de tels systèmes d'utilisation des sols (par ex. MacMillan et Benton, 2014), et ne doivent pas être uniquement perçus comme des producteurs de produits, mais également comme des fournisseurs d'aliments de qualité, comme des gestionnaires de l'écosystème agricole et du paysage et comme des contributeurs au développement rural. Les systèmes de savoir et d'innovation agricoles de ce genre s'appuient sur le savoir tacite des agriculteurs et la participation active des producteurs. Les programmes de recherche conjointe permettent de valoriser « la diversité des connaissances (savoir-faire et pratiques locaux/traditionnels, connaissances générales et connaissances spécialisées) dans la définition des problématiques de recherche, la définition des personnes concernées et la recherche de solutions. » (EIP-Agri, 2013 : 9).

En conséquence, les concepts de bioéconomie et de croissance verte doivent avoir une portée plus large que les interprétations industrialisées dominantes. Les approches intégrées, exhaustives, innovantes et durables de l'utilisation des terres doivent se baser sur des méthodes d'utilisation des ressources naturelles agroécologiques, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur du secteur de l'agriculture, et associer un nombre important de groupes de la société civile, parmi lesquels les agriculteurs, les scientifiques, les PME et les consommateurs. De telles approches sont fondamentales pour la mise en valeur des biens publics dont dépend toute forme d'agriculture.

Références

Cooper, T., Hart, K. et Baldock, D. 2009. Provision of Public Goods Through Agriculture in the European Union. Report Prepared for DG Agriculture and Rural Development. Contract No 30-CE-0233091/00-28, Institute for European Environmental Policy: Londres, Royaume-Uni.
http://www.ieep.eu/assets/457/final_pg_report.pdf [Accessible le 24 juillet, 2015]

EIP-Agri. 2012. European Innovation Partnership Agricultural Productivity and Sustainability (EIP AGRI). (COM(2012) 79). Commission européenne, Bruxelles,

¹ BASE (Biodiversity, Agriculture, Soil and Environment) is the leading network for conservation agriculture in France.

²

<http://www.soilassociation.org/innovativefarming/duchyfuturefarmingprogramme/aboutthe programme>

³ <http://www.solinsa.org/the-results/the-concept-of-linsa/map-of-linsa/>

Belgique.
<http://ec.europa.eu/eip/agriculture/> [Accessible le 24 juillet, 2015]

EIP-Agri. 2013. *Strategic Implementation Plan*: European Innovation Partnership, Agricultural Productivity and Sustainability (EIP-A), Directorate-General for Agriculture and Rural Development. Commission européenne, Bruxelles, Belgique.
http://ec.europa.eu/agriculture/eip/pdf/strategic-implementation-plan_en.pdf
[Accessible le 24 juillet, 2015]

ERNA. 2015. European Rural Networks' Assembly, Subgroup on Innovation for agricultural productivity and sustainability, Report on 1st Meeting, 10 March. Commission européenne, Bruxelles, Belgique.
http://ec.europa.eu/eip/agriculture/sites/agri-eip/files/field_event_attachments/report_subgroup_innovation_10_march_2015_final_version.pdf. [Accessible le 24 juillet, 2015]

EU SCAR. 2012. Agricultural Knowledge and Innovation Systems in Transition: a Reflection Paper. Commission européenne, Bruxelles, Belgique.
http://ec.europa.eu/research/agriculture/scar/pdf/akis_web.pdf [Accessible le 24 juillet, 2015]

European Commission. 2012. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. Innovating for Sustainable Growth: A Bioeconomy for Europe. SWD (2012) 11 final. Bruxelles, Belgique. 13.2.2012. COM(2012) 60 final.

L'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture. 2014. Final Report for the International Symposium on Agroecology for Food Security and Nutrition, Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture, Rome, Italie.
<http://www.fao.org/3/a-i4327e.pdf> [Accessible le 24 juillet, 2015]

Freibauer, A., Mathijs, E., Brunori, G., Damianova, Z., Faroult, E., Girona i Gomis, J. et al. 2011. The 3rd SCAR Foresight Exercise. Sustainable Food Consumption and Production in a Resource-Constrained World. EU Standing Committee on Agricultural Research (SCAR), Bruxelles, Belgique.

Lampkin, N.H., Pearce, B.D., Leake, A.R., Creissen, H., Gerrard, C.L., Girling, R. et al. 2015. The role of agroecology in sustainable intensification. Report for the Land Use Policy Group. Organic Research Centre, Elm Farm, Newbury, Royaume-Uni et Game & Wildlife Conservation Trust, Fordingbridge, Royaume-Uni.
<http://www.snh.gov.uk/docs/A1652615.pdf> [Accessible le 24 juillet, 2015]

Levidow, L., Birch, K. et Papaioannou, T. 2013. Divergent paradigms of European agro-food innovation: The Knowledge-Based Bio-Economy (KBBE) as an R&D agenda. *Science, Technology and Human Values*, 38(1): 94-125.

Levidow, L., Pimbert, M. et Vanloqueren, G. 2014. Agroecological research: Conforming – or transforming the dominant agro-food regime? *Agroecology and Sustainable Food Systems*, 38(10): 1127–1155.

McIntyre, B.D., Herren, H.R., Wakhungu, J. et Watson, R.T. eds 2009. Synthesis report with executive summary: a synthesis of the global and sub-global IAASTD reports. IAASTD Secretariat Millennium Institute African Centre for University of East Anglia, Island Press: Washington, D.C., États-Unis.

Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt, 2014. 10 clés pour comprendre l'agro-écologie. Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt, Paris, France.
<http://agriculture.gouv.fr/ministere/10-cles-pour-comprendre-lagro-ecologie> [Accessible le 24 juillet, 2015]

Niggli, U., Slabe, A., Schmid, O., Halberg, N. et Schlüter, M. 2008. Vision for an Organic Food and Farming Research Agenda 2025: Food, Fairness and Ecology. TP Organics, Bruxelles, Belgique.
<http://www.tporganics.eu> [Accessible le 24 juillet, 2015]

OCDE. 2009. The Bio-economy to 2030 – Designing a Policy Agenda. Report. L'Organisation de coopération et de développement économiques, Paris, France.
<http://www.europabio.org/CriticalI2006/Critical2006.pdf>. [Accessible le 24 juillet, 2015]

OCDE. 2010. Interim Report on the Green Growth Strategy: Implementing our Commitment for a Sustainable Future, L'Organisation de coopération et de développement économiques Paris, France.
<http://www.oecd.org/greengrowth/45312720.pdf> [Accessible le 24 juillet, 2015]

Padel S., Niggli, U., Pearce B., Schlüter, M., Schmid, O., Cuoco, E. et al. 2010. Implementation Action Plan for Organic Food and Farming Research. Technology Platform Organics. IFOAM EU Group. Bruxelles, Belgique.
<http://www.tporganics.eu> [Accessible le 24 juillet, 2015]

Padel, S., Pearce, B., Cuoco, E., Schlüter, M., Niggli, U., Schmid, O. et al. 2011. Technology Platform Organics: Knowledge Generation and Exchange in Organic Food And Farming Research, , in D. Neuhoﬀ et al., eds, *Organic is Life: Knowledge for Tomorrow 2*, ISOFAR, Bonn, Allemagne, pp. 330-333.
<http://orgprints.org/19307/> [Accessible le 24 juillet, 2015]

Padel, S., Vaarst, M. et Zaralis, K. 2015. Supporting innovation in organic agriculture: A European perspective using experience from the SOLID project. Sustainable Agriculture Research, 4 (3), 28-37.

SCAR FEG. 2011. *Sustainable Food Consumption and Production in a Resource-Constrained World*. Standing Committee on Agricultural Research, Foresight Expert Group, Bruxelles, Belgique.
http://ec.europa.eu/research/agriculture/scar/pdf/scar_feg3_final_report_01_02_2011.pdf [Accessible le 24 juillet, 2015]

Schmid, O., Padel, S., Halberg, N., Huber, M., Darnhofer, I., Micheloni, C. et al. 2009. Strategic Research Agenda for Organic Food and Farming. Technology Platform Organics. IFOAM EU Group. Bruxelles, Belgique.
<http://www.tporganics.eu>. [Accessible le 24 juillet, 2015]

Schmid, O., Padel, S. et Levidow, L. 2012. The bio-economy concept and knowledge base in a public goods and farmer perspective, *Bio-based and Applied Economics (BAE)* 1(1): 47-63.
<http://orgprints.org/20942/>, <http://www.fupress.net/index.php/bae/article/view/10770> [Accessible le 24 juillet]

Tscharntke, T., Clough, Y., Wanger, T.C., Jackson, L., Motzke, I., Perfecto, I. et al. 2012. Global food security, biodiversity conservation and the future of agricultural intensification. *Biological Conservation* 151, 53–59.

Commandé par : Le Centre technique de coopération agricole et rurale ACP-UE (CTA)

Publié par : CTA, <http://knowledge.cta.int/>

Édition : J.A. Francis, CTA

Citation: CTA 2016. <http://knowledge.cta.int/>, "auteur" consulté le "date."

Copyright CTA 2016. La reproduction des articles et du matériel publié sur Connaissances pour le développement <http://knowledge.cta.int/fr> est autorisée, moyennant mention des auteurs et de la source.