

Avec le bio vers une agriculture moderne et durable

Une contribution à la discussion sur l'agriculture biologique 3.0



Auteurs:

Urs Niggli, Jan Plagge, Steffen Reese, Thomas Fertl, Otto Schmid, Urs Brändli, Daniel Bärtschi, Gregor Pöpsel, Robert Hermanowski, Hans Hohenester et Gerti Grabmann.

Deuxième version, 30 septembre 2015

Table des matières

1. Résumé.....	4
2. Introduction.....	7
3. Les phases du développement de l'agriculture biologique.....	8
4. Les futurs défis de l'agriculture biologique	10
4.1 Défi n° 1: La faiblesse de la croissance de la production agricole	10
4.2 Défi n° 2: Le potentiel de l'agriculture biologique pour la sécurité alimentaire durable.....	11
4.3 Défi n° 3: La concurrence d'autres initiatives de durabilité.....	13
4.4 Défi n° 4: La transparence et la sécurité des filières de création de valeur ajoutée.....	14
4.5 Défi n° 5: L'amélioration nécessaire de la communication avec les consommateurs	15
5. Pistes de développement possibles pour l'agriculture biologique du futur.....	16
5.1 Concept directeur pour l'agriculture biologique	16
5.2 Concept de base pour l'agriculture biologique 3.0.....	18
5.3 Conditions-cadres pour la réalisation de Bio 3.0	21
5.4 Conditions-cadres externes	21
5.4.1 Coûts réels selon le principe du «pollueur payeur».....	21
5.4.2 Fonds publics seulement pour les biens publics.....	22
5.4.3 Réduire les pertes pour améliorer l'efficacité de la filière agroalimentaire.....	23
5.5 Conditions-cadres internes	23
5.5.1 Les quatre principes de l'IFOAM forment le cadre pour Bio 3.0.....	23
5.5.2 Le Bio 3.0 comprend une culture holistique et généralisée de l'innovation dans l'agriculture et l'agroalimentaire.....	26
5.5.3 Le Bio 3.0 mise sur une communication transparente le long de toute la filière de création de valeur ajoutée et améliore l'assurance-qualité.....	28
5.5.4 Le Bio 3.0 doit mieux prendre en compte la durabilité	29
5.5.5 Partenariats de l'agriculture biologique avec d'autres labels de durabilité.....	31
6. Considérations finales: Accepter la concurrence entre les systèmes agricoles...32	
7. Perspectives.....	36
8. Bibliographie	37

Illustration 1: Évolution de l'agriculture biologique ou écologique¹
(voir aussi le chapitre 3)

<p>Bio 1.0 Organic 1.0</p>	<p>Bio 2.0 Organic 2.0</p>	<p>Bio 3.0 Organic 3.0</p>
<p>Une idée émerge</p>	<p>L'idée devient une norme mondiale</p>	<p>Garantie d'une agriculture et d'une alimentation durables au-delà du marché de niche</p>
<p>De 1900 à 1970</p> <p>Retour à la nature. Réforme de la vie. Le Cours aux agriculteurs. Agriculture organo-biologique. Les limites de la croissance.</p>	<p>De 1970 à 2015</p> <p>Cahiers des charges privés. Cahier des charges de l'IFOAM. Ordonnance bio de l'UE. Codex Alimentarius, harmonisation de 80 ordonnances étatiques. Commerce mondial de produits biologiques.</p>	<p>À partir de 2015</p> <p>Structure d'innovation généralisée. Amélioration continue en direction des pratiques d'excellence. Intégrité transparente. Alliances et partenariats.</p>

¹ D'après l'Ordonnance fédérale sur l'agriculture biologique et son interprétation par l'Office fédéral de l'agriculture OFAG, les mots «biologique» et «écologique» (et leurs abréviations «bio» et «éco») sont tous les deux protégés pour le bio, c.-à-d. qu'ils ne peuvent être utilisés pour désigner des denrées alimentaires et l'agriculture que si elles sont certifiées biologiques, mais le mot écologique n'est normalement pas utilisé dans ce sens en français. La version française de ce document continue donc d'utiliser les mots «bio» et «biologique».

1. Résumé

La Fédération internationale des mouvements d'agriculture biologique (IFOAM Organic International) a lancé lors de la foire spécialisée Biofach 2014 l'idée d'une agriculture biologique 3.0. L'occasion était fournie par un sentiment largement répandu que l'agriculture biologique, malgré ses grandes réussites, se trouvait toujours dans une niche tout en ayant l'obligation de mieux s'orienter en fonction des défis à venir. La discussion qui a suivi le lancement de cette idée a provoqué d'une part une réflexion sur l'évolution passée et actuelle de l'agriculture biologique et d'autre part un débat dynamique sur les potentielles perspectives d'avenir.

Les défis que l'agriculture et la filière agroalimentaire biologiques doivent relever se situent avant tout ...

- **dans la faible croissance de la production agricole**, surtout en Europe où se trouvent les marchés demandeurs,
- **dans le potentiel encore inutilisé ou manquant de l'agriculture biologique pour assurer une sécurité alimentaire durable**,
- **dans l'augmentation de la concurrence d'autres initiatives de développement durable**,
- **dans la transparence et la sécurité des filières de création de valeur ajoutée**,
- ainsi que **dans l'amélioration de la communication nuancée avec les consommateurs**.

Il faut constater que l'agriculture biologique a jusqu'ici évolué en marge du développement général de l'agriculture et qu'elle n'est pas un instrument essentiel permettant de résoudre largement les défis en suspens. Une croissance qui permettrait de sortir de la niche exige davantage d'innovations, d'alliances avec d'autres initiatives de même orientation sociale et économique dans l'agriculture et le secteur agroalimentaire ainsi que d'autres stratégies de communication.

Nous sommes d'avis que les membres du mouvement bio devraient relever consciemment et activement ces défis. Il est en effet important pour l'acceptation des futures orientations de l'agriculture biologique qu'elles soient développées par le mouvement bio lui-même.

Au cours de la discussion, l'équipe des auteurs a constaté que, parmi les quatre scénarios de départ, l'idée du **Bio 3.0 comme concept dynamique de développement en direction des meilleures pratiques (ou pratiques d'excellence)** est une voie praticable et il l'a développée.

Ce concept définit le seuil d'entrée (c.-à-d. les exigences minimales) pour l'agriculture biologique sur la base de prestations d'intérêt général particulières (biens publics, écologiques et sociaux) et d'un haut niveau de protection de l'environnement et de bien-être animal en se basant sur des faits prouvés par les sciences naturelles et sociales.

Ces seuils d'entrée sont décrits par les ordonnances bio étatiques. Des prestations supplémentaires dans les domaines de l'écologie, du bien-être animal, de la qualité des

produits ou encore des valeurs sociales, culturelles et éthiques sont garanties par des labels privés, des normes particulières ou des systèmes de benchmarking.

Il est important pour l'avenir de l'agriculture biologique – qu'il s'agisse des exigences minimales ou des labels privés – que ces prestations s'orientent constamment vers les meilleures pratiques, soient positionnées comme globalement durables et continuellement développées par une culture générale de l'innovation. Il faut pour cela nettement plus de moyens pour la recherche – que ce soit pour des innovations pratiques développées en collaboration avec des agriculteurs, le secteur agroalimentaire et les consommateurs ou pour les développements issus de la recherche fondamentale. Vu que la recherche agricole moderne génère de grandes quantités de nouvelles connaissances et de nouvelles techniques, nous proposons entre autres une **«Commission de l'Innovation» chargée de vérifier la compatibilité des nouveaux développements et techniques avec les principes écologiques et sociaux puis de formuler des recommandations pour leur utilisation**. Une telle Commission de l'Innovation devrait être créée au niveau mondial ou européen (p. ex. IFOAM, IFOAM-EU) mais pourrait déjà, dans une première phase pionnière, commencer à travailler dans l'espace germanophone. On peut en effet prévoir dès aujourd'hui que cette Commission de l'Innovation aura à traiter un grand nombre de questions.

Bio 3.0 se distinguera par une communication nuancée basée sur la qualité et la durabilité. La transparence et la sécurité par rapport aux prestations et aux qualités promises deviendront plus importantes et devront être améliorées pour augmenter les quantités de produits vendues. Il faut pour cela **moderniser l'assurance-qualité de l'agriculture biologique et développer de nouvelles voies dans la communication**. Il ne sera pas négligeable de définir avec quelles entreprises, dans quelles structures géographiques et avec quelles filières de création de valeur ajouté Bio 3.0 aimerait produire. Cette question n'est pas seulement décisive du point de vue de la communication, car il s'agit aussi de faciliter la reconversion d'entreprises agricoles durables à l'agriculture biologique.

Du point de vue de la durabilité, Bio 3.0 restera dans un rôle pionnier mais son approche holistique le fera participer à d'autres initiatives de développement durable.

Le but de l'agriculture biologique reste de devenir une stratégie de développement durable pour les surfaces agricoles et d'approvisionner différents marchés grâce à des prestations supplémentaires. Cela doit aussi permettre d'assurer la diversité des structures et de la grandeur des domaines agricoles et des entreprises agroalimentaires et commerciales. Au niveau de la production, nous nous trouverons de plus en plus dans une situation de concurrence entre différents systèmes agricoles. Nous voulons que la discussion autour du Bio 3.0 nous permette de présenter la situation et les raisons qui ont jusqu'ici empêché cette concurrence des systèmes agricoles de se décider clairement en faveur de l'agriculture biologique. Nous voulons cependant en même temps attirer l'attention sur le fait que cette concurrence n'en est qu'au début et n'a pas encore tranché. Nous sommes d'avis que les acteurs du mouvement bio devraient affronter activement cette concurrence et qu'ils doivent aussi en même

temps s'attaquer encore plus intensivement avec les scientifiques à leurs propres points faibles mentionnés dans ce document de discussion.

Le présent document de discussion doit maintenant être discuté largement dans nos fédérations. La question de l'éventualité que les fédérations l'utilisent pour développer de nouvelles positions est totalement ouverte.

2. Introduction

Le thème de l'agriculture biologique ou écologique 3.0 (*Organic 3.0*) a été présenté au public lors de la foire BioFach 2014 sans qu'une discussion préalable sur son contenu ait été menée au sein du mouvement bio. Le nouveau positionnement sur le marché et l'identification de grandes tendances de consommation ont pris beaucoup de place dans ce contexte. D'autres développements comme la révision de l'ordonnance bio de l'UE, la rapidité de la propagation des certifications globales pour le développement durable et la stagnation des reconversions des entreprises agricoles à l'agriculture biologique montrent cependant clairement que le mouvement bio et le secteur bio se trouvent avant tout devant d'importantes **réflexions de fond**.

C'est la raison pour laquelle quelques représentants des fédérations Bio Austria, Bioland, Bio Suisse et Naturland veulent fournir en collaboration avec l'Institut de recherche de l'agriculture biologique (FiBL) une contribution à la discussion sur le futur développement du mouvement bio. Ces cinq organisations ont déjà fortement marqué l'évolution de l'agriculture biologique par le passé.

Ce document essaye de présenter de manière transparente aussi bien le point de vue interne des acteurs responsables que les perspectives scientifiques externes et d'en tirer des options pour les futures actions. Il se veut contribution pour une discussion vivante, pas position gravée dans le marbre ni dessin de définition pour un développement réussi.

C'est après la présentation de la première mouture du 6 février 2015 à la BioFach 2015 que le débat s'est approfondi. L'intention de la première version, qui était de déclencher une discussion intense et ouverte, s'est effectivement réalisée. Les auteurs présentent maintenant cette deuxième mouture qui est nettement plus élaborée et contient de nouveaux éléments.

Aussi rapidement «agriculture biologique 3.0» est devenu une nouvelle notion, aussi lente est difficile sera sa mise en œuvre dans le travail pratique des agriculteurs, dans la législation, dans le secteur bio, dans le commerce et, enfin, dans la communication avec les consommateurs.

3. Les phases du développement de l'agriculture biologique

L'agriculture biologique – ou écologique – a ses racines dans l'agriculture traditionnelle et dans des mouvements sociaux de la première moitié du 20ème siècle. Ces derniers étaient très hétérogènes et avaient comme principal point commun le rejet de l'intensification et de l'industrialisation chimico-techniques de l'agriculture en général (Vogt, 2000).

La phase de l'agriculture biologique 1.0 a été marquée par de nombreux groupements paysans qui se sont investis avec des personnalités pionnières pour faire progresser la fertilité du sol, la protection de l'environnement et de la nature, la diversité, le bien-être des animaux, l'alimentation saine et l'agriculture paysanne. La construction de l'agriculture biologique est l'exemple type d'une **innovation sociale**. C'étaient des agriculteurs et agricultrices, des consommateurs et consommatrices, des marginaux, des scientifiques non conformistes, divers groupes sociaux, des marchands forains et des commerçants, et ils ont développé une solution alternative pour un problème de société menaçant (voir *Silent Spring* de Rachel Carson, 1962).

La création de l'IFOAM en 1972 à Versailles a marqué le début de la deuxième phase (l'agriculture biologique 2.0). La définition de normes minimales pour l'agriculture biologique permettant de protéger juridiquement les termes «bio» et «*organic*» était un des buts principaux de la création de cette organisation, et c'est pourquoi les audits externes (*Third-Party-Audits*) ont été ancrés dans les cahiers des charges (Schmid, 2007).

Les représentants des organisations biologiques allemandes, françaises et anglaises ont apporté la norme de l'IFOAM à la Commission européenne pour l'aider dans ses efforts pour protéger les consommateurs contre une utilisation abusive du mot «bio». Après un long processus législatif, cela a abouti à l'ordonnance bio de l'UE qui, en tant que loi, a été appliquée immédiatement dans tous les États membres de l'UE. Depuis lors, le processus législatif s'est mis à l'œuvre dans le monde entier pour réglementer l'agriculture biologique (Huber et al., 2015).

Encadré 1: Développement et propagation

Les paysans bio de la phase pionnière vendaient leurs produits à la ferme ou sur les marchés hebdomadaires. Les premières livraisons à domicile suprarégionales se sont mises en place dans les années 1950, puis on a vu dans les années 1970 des magasins d'alimentation naturelle pousser comme des champignons partout en Europe. La transformation et le commerce ont commencé à prendre de l'importance. L'ordonnance de l'UE avait en 1991 pour but de définir légalement l'agriculture biologique et de protéger les consommateurs contre les mystifications. On estime que, entre 1990 et aujourd'hui, le marché des produits bio a progressé de 5'000 %.

Le marché mondial des produits certifiés biologiques se monte en 2015 à 56.4 milliards € dont 26.7 milliards € en Amérique du Nord (USA: 24.3 milliards €), 24.3 milliards € en Europe (UE: 22.2 milliards €) et 5.4 milliards € dans le reste du monde.

En 2014, 43.2 millions d'hectares de surface agricole utile ont été cultivés par 2 millions d'agriculteurs certifiés bio (Willer et Lernoud, 2015). 5.7 % de la surface agricole utile est cultivée en bio dans l'UE, 0.6 % aux USA et 1 % sur le plan mondial.

C'est seulement dans certaines petites régions que l'agriculture biologique est le courant principal: 63 % de la surface agricole utile dans le canton des Grisons (CH) et 49 % dans le Land de Salzburg (AT).

En maintenant une croissance moyenne de la surface mondiale cultivée en bio de 10 % par année, la proportion de l'agriculture biologique passerait grosso modo de 1 à 2 % en 10 ans.

Vu que les marchés demandeurs et offreurs de produits biologiques se sont de plus en plus écartés les uns des autres, l'harmonisation internationale des normes légales et privées deviendra de plus en plus importante. Les 80 pays qui ont une législation sur l'agriculture biologique (situation 2014) sont intéressés par des négociations sur la comparabilité des directives dans le but de faciliter les échanges commerciaux mutuels.

La première phase de l'agriculture biologique (Bio 1.0) a été insignifiante du point de vue économique, et ce n'est que grâce à la standardisation (Bio 2.0) que les produits biologiques (d'abord uniquement alimentaires, puis aussi les fourrages et les textiles) se sont transformés au cours des 25 dernières années en marchandises négociées au niveau mondial avec une croissance impressionnante (voir encadré 1 et tableau 1).

4. Les futurs défis de l'agriculture biologique

L'agriculture biologique va être confrontée à de nombreux défis. Un débat se déroule donc parmi les organisations des producteurs bio et leurs partenaires de la transformation, du commerce et de la recherche pour savoir si et comment l'agriculture biologique telle qu'elle est définie aujourd'hui par la loi et l'économie privée peut venir à bout de ces défis.

Les défis que le secteur agricole et agroalimentaire écologique doit relever se situent premièrement dans la désormais seulement faible **croissance de la production agricole**, deuxièmement dans le **potentiel de l'agriculture biologique pour la sécurité alimentaire durable**, troisièmement dans la **concurrence d'autres initiatives de durabilité**, quatrièmement dans **la transparence et la sécurité des filières de création de valeur ajoutée**, et cinquièmement dans **l'amélioration nécessaire de la communication avec les consommateurs**.

Les propositions faites en 2014 par la Commission européenne pour la révision de l'ordonnance bio de l'UE, qui sont loin d'être au point, montrent bien à quel point il est important que le mouvement bio développe lui-même ces réponses. Bioland, Naturland, Bio Suisse et Bio Austria, qui totalisent bien 28'000 entreprises agricoles, se posent ces défis et investissent des ressources financières et en personnel dans la poursuite permanente du développement de l'agriculture biologique.

4.1 Défi n° 1: La faiblesse de la croissance de la production agricole

Ces 15 dernières années, la demande pour les produits bio a progressé nettement plus fortement que la production agricole biologique dans les pays occidentaux et aux USA (voir tableau 1). On constate depuis huit ans des pénuries de matières premières biologiques (voir tableau 1). Selon différentes études, quatre raisons principales expliquent l'intérêt hésitant des familles paysannes et des chefs d'exploitations pour la reconversion bio (Kuhnert et al. 2013, Sanders et al. 2012, Acs et al. 2009, Hirschauer et Mußhof 2008).

Le premier gros problème est le fait qu'une pénurie de produits indigènes n'en-

gendre pas forcément une augmentation des prix. Les pays de production où les frais d'exploitation sont nettement plus bas (p. ex. à cause du meilleur agencement des surfaces ou des faibles coûts de la main-d'œuvre) font pression sur les prix dans les pays dont les marchés sont demandeurs. On trouve parmi les pays exportateurs p. ex. l'Ukraine, la Roumanie ou l'Afrique du Nord. Les importations ont provoqué p. ex. en

Tableau 1: L'inégalité du développement de la production et des marchés (Willer et Lernoud, 2015)

Pays	Croissance cumulée des surfaces 1999-2014	Croissance cumulée des marchés 1999-2014
Allemagne	141 %	434 %
France	254 %	383 %
Autriche (2002-2013)	24 %	223 %
Suisse	62 %	237 %
Monde (1999-2013)	292 %	374 %

Allemagne une baisse du revenu des domaines biologiques parfois jusqu'en dessous de celui des exploitations conventionnelles (voir encadré 2).

Le deuxième facteur aggravant est que les paiements directs étatiques ne reflètent ni ne couvrent les coûts de production des prestations d'intérêt public de l'agriculture biologique et de la diminution des dommages environnementaux. Les dégâts causés par l'agriculture conventionnelle se situent – d'après des calculs prudents basés sur différentes études – entre 80 et 340 € par hectare de cultures et de pâturages (Pretty et al., 2002).

Une troisième et pas insignifiante raison qui fait traîner le développement de la production indigène est la lenteur de l'innovation dans l'agriculture biologique. Toutes les branches de production n'ont pas atteint le même degré de développement agronomique et il y a encore de grandes lacunes dans la recherche et la vulgarisation. Les différences de rendements entre la production biologique et la production conventionnelle ont augmenté

ces 20 dernières années aussi bien dans la production végétale que dans la production animale, ce qui n'est pas compensé économiquement pour tous les produits par des suppléments de prix et des primes bio (voir encadré 2). Cette évolution ne pouvant être contrée que par des innovations de grande envergure, ces dernières revêtent une grande importance dans le concept Bio 3.0. Une culture généralisée de l'innovation ne doit pas seulement rendre l'agriculture biologique plus rentable, elle doit aussi aider à enthousiasmer de nouveau un plus grand nombre d'agriculteurs jeunes et fans de technique pour l'agriculture biologique.

Et la dernière mais pas la moindre de ces causes: les cahiers des charges et les contrôles sont ressentis par les agriculteurs comme pénibles et comme entraves à la liberté d'entreprise, ce qui les dissuade de se reconverter au bio (Kuhnert, 2013).

Encadré 2: La rentabilité des domaines agricoles biologiques

Selon une étude faite aux USA, en Grèce et en Espagne, les fermes bio sont entre 22 et 35 % plus profitables que les exploitations conventionnelles (Crowder et Reganold, 2015). Les différences sont moins grandes en Suisse et en Autriche, mais elles sont quand même en faveur de l'agriculture biologique. En Allemagne par contre, le bénéfice par hectare est plus élevé dans les exploitations conventionnelles (792 €/ha contre 651 €/ha) (BMEL, 2015).

4.2 Défi n° 2: Le potentiel de l'agriculture biologique pour la sécurité alimentaire durable

Les détracteurs de l'agriculture biologique trouvent que sa plus faible productivité est son désavantage le plus important et, malgré les avantages écologiques, ils restent sceptiques à l'égard d'une nouvelle augmentation des surfaces. Des méta-analyses scientifiques portant sur de nombreux essais en plein champ et de nombreuses comparaisons d'exploitations montrent que les meilleures pratiques donnent en agriculture biologique des rendements inférieurs de 20 à 25 % à ceux de l'agriculture conventionnelle (Seufert et al. 2012, de Ponti et al. 2012). Si on compare les rotations culturales biologiques diversifiées (→ meilleures pratiques écologiques) aux monocultures conventionnelles (→ mauvaises pratiques conventionnelles), les différences de productivité entre les systèmes pris dans leur globalité diminue pour atteindre une moyenne

de seulement 10 % (Ponisio et al. 2015). Les chiffres ne reflètent cependant pas complètement la réalité puisque les rendements obtenus dans la pratique varient en général davantage que dans les essais où tout se passe de manière optimale. Cela concerne particulièrement les fermes biologiques puisqu'elles ont moins de possibilités pour corriger les erreurs de gestion ou les influences pédologiques et climatiques défavorables. On peut ainsi constater par exemple que, dans les sites favorables aux grandes cultures, les rotations culturales conventionnelles fournissent des rendements presque deux fois plus élevés que les biologiques, et ceci pour un niveau constamment bas de lessivage de l'azote (Loges et al. 2005). L'agriculture biologique doit donc discuter sérieusement de la question de la productivité, et cela d'autant plus que la stabilité des rendements est moins bonne en agriculture biologique et qu'ils varient davantage à cause des restrictions des mesures d'interventions directes dans la protection phytosanitaire et la zootechnie.

Aussi bien le Rapport mondial sur l'agriculture (IAASTD, 2009) qu'Olivier De Schutter, le rapporteur spécial de l'ONU pour le droit à l'alimentation (De Schutter, 2014) formulent certes des recommandations claires pour les méthodes agricoles agroécologiques, mais ils ne mentionnent l'agriculture biologique que par la bande en disant qu'elle est le plus restrictif de ces concepts.

La production (conventionnelle) globale de l'agriculture mondiale est selon les estimations de la FAO théoriquement suffisante pour nourrir jusqu'à 11 milliards d'humains, mais le grand problème est la répartition irrégulière qui est directement liée à la pauvreté – sans compter que l'inefficacité des branches économiques situées en aval de l'agriculture est alarmante:

- pertes importantes lors du stockage, du transport, de la vente et de la consommation des denrées alimentaires,
- utilisation de denrées alimentaires végétales comme carburants,
- utilisation de denrées alimentaires comme aliments fourragers pour assurer la forte progression de la consommation de viande, d'œufs, de lait et de poisson.

Les efforts consentis pour livrer les produits récoltés dans les champs le plus directement et avec le moins de pertes possible jusqu'à la consommation humaine représentent un défi de même ordre de grandeur pour toutes les formes de production. L'agriculture biologique ne présente pas d'avantage en soi dans ce domaine.

Il est cependant très positif pour l'agriculture biologique que de nombreuses études de cas réalisées en Afrique subsaharienne montrent que l'agriculture biologique est une stratégie d'intensification réellement intéressante et très durable pour l'agriculture de subsistance. Les rendements peuvent être fortement augmentés dans ces conditions – de plus de 100 % en moyenne (Hine et al., 2008) – en recourant à des techniques simples comme les rotations culturales, les cultures associées, les légumineuses, l'utilisation des engrais animaux, les bonnes techniques de compostage, l'encouragement des auxiliaires et la répulsion des ravageurs par des mesures simples d'aménagement de l'habitat (push / pull) ou encore des mesures pédologiques et agronomiques pour récolter et stocker l'eau de pluie. Les techniques de ce genre présupposent un haut niveau de connaissances dans les communautés rurales.

4.3 Défi n° 3: La concurrence d'autres initiatives de durabilité

La durabilité écologique, sociale et économique est profondément ancrée dans les principes de base de l'agriculture biologique. Les directives étatiques – et donc aussi les systèmes de contrôle – ne contiennent cependant généralement que des prescriptions sur les intrants et techniques autorisés. Les exigences en matière d'effets écologiques ou de prescriptions sur les conditions sociales des agriculteurs et de la main-d'œuvre qui travaille dans l'agriculture, la transformation et le commerce ne sont jusqu'ici définies que dans les cahiers des charges privés – et encore seulement partiellement. De même, la santé et le bien-être des animaux agricoles n'ont pas réussi à s'imposer comme critères mesurables de portée générale. Les quatre fédérations germanophones ont toutefois introduit dans les contrôles des critères mesurables pour le bien-être des animaux. Des exigences pour la bonne gestion d'entreprise (*Good Governance*) n'ont pas encore été développées.

Le **leadership écologique** de l'agriculture biologique n'est pas contesté dans la littérature scientifique. Les fermes biologiques ont en moyenne une plus grande diversité floristique et faunistique, des sols plus fertiles et une plus importante séquestration du carbone dans la terre, émettent moins de gaz à effet de serre, provoquent moins d'eutrophisation des cours et plans d'eau, moins de lessivage d'éléments nutritifs dans les nappes phréatiques et ne polluent pas les écosystèmes avec des pesticides. Les qualités biologiques et physiques, la résistance à l'érosion et la régulation hydrique des sols sont meilleures, de même d'ailleurs que l'efficacité de l'utilisation des éléments nutritifs. La littérature scientifique correspondante (2014) se trouve chez Niggli.

Même s'il est prouvé que l'agriculture biologique fournit en moyenne davantage de prestations de durabilité, l'excellence **individuelle** dépend fortement des structures et de la direction des entreprises. L'ampleur de la dispersion entre les bonnes et les mauvaises entreprises agricoles est grande en agriculture biologique, et c'est pourquoi l'IFOAM a formulé en 2013 ses directives pour la meilleure pratique écologique (*Best Practice Guideline for Agriculture and Value Chains* de SOAAN) (SOAAN, 2013) qui s'orientent d'après cinq thèmes de durabilité comprenant au total vingt sous-thèmes et de très nombreux indicateurs.

Le nombre de programmes étatiques et privés d'agriculture et de commercialisation qui ont repris des exigences écologiques et sociales minimales pour les producteurs et la filière de création de valeur ajoutée située en aval augmente aussi fortement en dehors de l'agriculture biologique. Ils sont pour certains objectifs des partenaires d'alliance de l'agriculture biologique (voir encadré 3) alors que leurs labels et publicités en font en même temps des concurrents commerciaux. C'est pourquoi les

Encadré 3: Initiatives de durabilité

De nombreux programmes ont été développés pour des agriculteurs sur la base de l'agroécologie fondée par Miguel Altieri (Altieri, 1995). On trouve dans le monde plus de 400 labels de durabilité. Si beaucoup peuvent être qualifiés d'éco-blanchiment (*greenwashing*), quelques-uns améliorent significativement la durabilité écologique, sociale et économique, et leurs effets sont à égalité avec l'agriculture biologique (COSA, 2013, Potts et al., 2014, UNFSS, 2015).

UTZ, Rainforest Alliance ou Fairtrade font partie des programmes labellisés qui ont de forts taux de progression. Les labels collaborent avec les organisations d'agriculture biologique au sein de l'organisation ISEAL Alliance (ISEAL Alliance, 2015).

conditions-cadres hétéronomes (voir 5.4), qui influencent actuellement négativement le développement de l'agriculture biologique (p. ex. l'absence de comptabilité écologique, l'énorme gaspillage de denrées alimentaires et l'incohérence de la subordination des paiements directs à des prestations écologiques), ne peuvent être modifiées qu'en concluant des alliances. Cela présuppose cependant que l'excellence des différents programmes et leurs effets sur la durabilité soient à l'avenir démontrés de manière transparente. Pour évaluer les entreprises agricoles et les filières de création de valeur ajoutée en allant jusqu'à la consommation, il faut utiliser des normes universellement valables comme par exemple les directives SAFA de la FAO.

Croître pour sortir de la niche exige donc des alliances plus nombreuses et meilleures – aussi avec d'autres initiatives dans l'agriculture et l'agroalimentaire qui ont des orientations sociales et économiques analogues. Il est cependant nécessaire de trouver un langage commun pour communiquer avec ces partenaires, car les besoins de démarcation et les craintes prévalent encore souvent comme c'est d'habitude le cas pour les mouvements pionniers.

4.4 Défi n° 4: La transparence et la sécurité des filières de création de valeur ajoutée

L'agriculture biologique est leader dans le développement de systèmes d'assurance-qualité depuis des dizaines d'années. Elle dispose aujourd'hui de diverses méthodes qui sont bien adaptées à différentes situations socio-économiques (voir encadré 4). Ces systèmes de contrôle atteignent cependant de plus en plus leurs limites. D'un côté il se rajoute continuellement de nouvelles exigences comme p. ex. le bien-être des animaux ou une durabilité documentée, et d'autre part les flux internationaux de marchandises sont de temps en temps victimes d'actions criminelles car les fausses déclarations de marchandises peuvent rapporter gros. La confiance des consommateurs dans un système de contrôles et d'assurance-qualité qui fonctionne bien est une condition importante pour la croissance de l'agriculture biologique. Cela exige d'autres mesures dans les courtes filières de création de valeur ajoutée que dans les longues. Les méthodes d'*analyse des dangers et des points critiques pour leur maîtrise (HACCP)* doivent donc être modernisées en profondeur sans faire augmenter fortement les frais pour les organismes de contrôle et le travail pour les agriculteurs (préparation, présence).

Encadré 4: Les systèmes de contrôles dans l'agriculture biologique

À quelques exceptions près, les entreprises agricoles biologiques du monde entier sont soumises à un système de contrôle indépendant des processus (*norme EN 45011* ou *norme ISO/IEC 17065*). Pour les petits et très petits producteurs, il existe – surtout dans les pays en développement – la certification de groupe. Elle comprend un système de contrôle interne qui est lui-même surveillé par un organisme de contrôle indépendant. Il existe aussi depuis quelques années des systèmes participatifs de garantie (SPG) qui concernent maintenant 46'000 hectares et qui conviennent surtout pour les courtes distances entre la production et les marchés (Kirchner, 2015). Les paysans, les commerçants et les consommateurs créent de cette manière ensemble une situation de confiance.

4.5 Défi n° 5: L'amélioration nécessaire de la communication avec les consommateurs

Les consommateurs ont toujours joué le rôle le plus important dans la propagation de l'agriculture biologique et ils ont fortement contribué à son développement.

L'augmentation de la distance entre les producteurs et les consommateurs fait que les attentes mutuelles ne correspondent pas toujours. Les informations négatives diffusées par les médias ne sont souvent pas dues seulement à des lacunes dans les systèmes d'assurance-qualité mais à des malentendus fondamentaux sur ce que l'agriculture biologique moderne est réellement. Ces malentendus augmenteront encore avec la poursuite de la croissance, et tant les publicités des différents systèmes que les médias les nourrissent consciemment. On trouve parmi les idées erronées ou opportunistes par exemple que les fermes bio sont petites, que la commercialisation est avant tout régionale ou que les veaux tètent leur mère durant des semaines. Le fait que les médias façonnent ce genre d'image avec insistance peut provoquer des surréactions et des surréglementations. La proposition irréaliste de la Commission européenne d'introduire de manière générale pour les denrées alimentaires biologiques des valeurs limites pour les résidus de pesticides situées au niveau de la valeur seuil valable pour les aliments pour nourrissons (0.01 mg/kg) est un bon exemple tiré de la législation – c'était le résultat d'une réflexion basée sur des enquêtes méthodologiquement douteuses menées auprès des consommateurs.

La communication avec les consommateurs doit donc être nuancée, ce qui la rend exigeante. Elle doit prendre les deux côtés au sérieux et créer une compréhension profonde et réaliste du concept de l'agriculture biologique et de la poursuite de son développement. Cela nécessite aussi de la recherche parce que les langages des praticiens, des spécialistes du marketing et des consommateurs sont souvent différents et que les attentes et les souhaits profondément ancrés chez les uns et les autres ne peuvent pas être modifiés rapidement. Les paysannes et les paysans sont en général de bons communicateurs – ils peuvent parler de manière authentique de leur travail. En plus du contact direct, les médias sociaux et d'autres méthodes d'information des clients offrent de nouvelles possibilités.

5. Pistes de développement possibles pour l'agriculture biologique du futur

La première version de ce document présentait et discutait différents scénarios (voir la première version du 6 février 2015², disponible en allemand). Les différents scénarios étaient étroitement reliés à la question du concept directeur de l'agriculture biologique. De même que les Principes de l'IFOAM (IFOAM, 2015) ont été développés au cours d'un processus de discussion qui a duré plusieurs années et impliqué les fédérations bio du monde entier, un nouveau concept directeur ne peut pas être développé par les auteurs de ce document – il faut pour cela un processus de discussion général.

5.1 Concept directeur pour l'agriculture biologique

Les auteurs sont d'avis que la discussion pour un nouveau concept directeur doit tenir compte des aspects ci-après. Si l'agriculture biologique se comprend comme **niche de marché** (voir le scénario 2 du point 5.2) qui s'adresse à un type de consommateurs bien déterminé, alors il faut aborder toute modification avec les plus grandes précautions. Aujourd'hui rien ne s'oppose à ce que cette niche de marché continue de croître au cours des 10 ou 20 prochaines années (voir encadré 5). Des parts de marché pouvant aller jusqu'à 10 % peuvent être atteintes rapidement sur les marchés bio qui sont «mûrs» comme le Danemark, le Luxembourg, la Suisse, l'Autriche et l'Allemagne. Et de nombreux autres marchés comme la France, les USA, la Suède, la Corée du Sud, le Japon ou la Chine progressent aussi fortement en partie parce que les consommateurs réagissent aux problèmes d'environnement, aux risques sanitaires potentiels, au déficit de qualité dans le commerce conventionnel, aux problèmes de la production animale industrielle ou au manque de transparence au sujet de l'ingénierie génétique. Des élites qui renforcent les marchés bio prennent forme jusque dans les pays en développement.

Pour une niche de marché protégée par la loi, il est moins important que les méthodes pratiquées par l'agriculture et l'agroalimentaire soient acceptées par la majorité. Une niche ne doit pas forcément pouvoir satisfaire à toutes les exigences de la globalisation. Par contre, les promesses que l'on fait sur la base des principes et des cahiers des charges doivent être tenues dans la transparence. Si on considère les propositions actuelles de la Commission européenne et les nombreux commentaires formulés par les gouvernements des états membres et par le Parlement européen, la plupart suivent l'image de la niche de marché. Le bio court derrière le développement général de l'agriculture et n'est pas un instrument de solution

Encadré 5: La fonction des niches de marché

Les niches de marché n'ont pas seulement pour fonction d'approvisionner certains secteurs ou créneaux du marché. De telles niches peuvent aussi être utilisées pour et par la société comme des «espaces protégés pour des idées novatrices»: «*Within this protective space, niche actors can nurture the path-breaking innovation so it becomes more robust through performance improvements and expansions in supportive sociotechnical networks*» (Smith et Raven, 2012).

² <http://www.fibl.org/de/service/nachrichtenarchiv/meldung/article/bio-30-soll-quantitaet-mit-qualitaet-kombinieren.html>

important pour un développement en largeur. Les deux systèmes, l'agriculture biologique et conventionnelle, ont tendance à se découpler toujours plus l'un de l'autre car ils poursuivent des buts totalement différents. Cela peut même déboucher avec le temps sur des difficultés grandissantes – voir insurmontables – pour la reconversion de nouveaux domaines agricoles conventionnels à l'agriculture biologique.

La situation est différente si l'agriculture biologique se définit comme **modèle pour l'agriculture du futur** ou comme norme de référence pour la durabilité (voir les recommandations du Conseil pour le développement durable du gouvernement fédéral allemand du 11 juillet 2011). Un tel modèle ne doit certes pas remplacer totalement l'agriculture actuelle, mais il devrait contenir tous les éléments importants qui pourraient montrer la voie à l'agriculture générale. C'est bien ce que l'agriculture biologique fait déjà dans une grande mesure avec des techniques et des méthodes qui ont fait leurs preuves comme p. ex. les rotations culturales, les domaines agricoles polyvalents, la fumure organique, la robustesse et la résilience systémiques, les mesures préventives pour la santé des plantes et des animaux, la protection phytosanitaire biologique etc. L'agriculture biologique a cependant aussi des prescriptions spéciales qui ne sont explicables qu'en analysant l'histoire de l'agriculture biologique et qui ont souvent un arrière-plan idéologique particulier. Celles-ci n'ont donc pas valeur de modèle pour l'ensemble de l'agriculture. C'est pourquoi – comme on l'a déjà dit plus haut – le rapporteur spécial de l'ONU pour le droit à l'alimentation, Olivier de Schutter, a préféré prendre l'agriculture agroécologique et pas l'agriculture biologique comme modèle pour la nécessaire révolution agricole. La base commune de l'agroécologie et de l'agriculture biologique est essentiellement constituée des techniques et méthodes mentionnées ci-dessus. L'agroécologie est cependant plus ouverte aux technologies que l'agriculture biologique du moment qu'elles servent ses buts (Niggli, 2015).

De nombreux acteurs du bio ont cependant montré clairement que le mouvement bio est bien en route mais qu'il ne peut rester crédible que s'il vise la **transformation durable de l'ensemble de l'agriculture et de l'agroalimentaire**. Les auteurs sont aussi convaincus que l'agriculture biologique a un grand potentiel pour a) aménager et utiliser le paysage agricole de manière plus écologique, b) augmenter la création de valeur ajoutée dans les entreprises agricoles et dans celles qui sont en amont et en aval de l'agriculture et la garder dans les régions, et c) améliorer globalement la qualité des places de travail et la coopération dans les régions rurales.

Le Groupe IFOAM-UE s'est aussi doté à Riga en juin 2015 d'un concept directeur pour une stratégie générale de durabilité. Sa vision parle de 50 % d'agriculture biologique en Europe (IFOAM-EU, 2015). **Une agriculture biologique avec un aussi grand potentiel se définit cependant forcément autrement qu'une agriculture biologique pour une niche de marché**. Elle se rapproche plutôt des concepts agroécologiques et utilise dans une plus grande mesure de nombreuses voies d'innovation. Le présent document conceptuel est déjà une première contribution pour la mise en œuvre et la concrétisation du document visionnaire du Groupe IFOAM-UE.

5.2 Concept de base pour l'agriculture biologique 3.0

La première version de cette réflexion sur le Bio 3.0 (voir la note du bas de la page 15) avait mis en discussion quatre scénarios qui sont brièvement résumés ci-après.

Le scénario **Bio 2.1** décrivait une poursuite conservatrice de l'agriculture biologique actuelle. Le deuxième scénario, **Niche Bio**, se concentrait fortement sur une clientèle exigeante qui recherche la qualité particulière et les valeurs qui sous-tendent l'agriculture biologique. Cela entraînerait de nouvelles exigences supplémentaires dans les cahiers des charges et la certification, et de nombreux compromis encore en vigueur pour des raisons économiques devraient être réglés plus strictement. Avec le troisième scénario, celui de **l'écologisation productive**, l'agriculture biologique serait mise dans le monde entier sur une voie de progression rapide pour qu'elle devienne une véritable alternative capable de relever les défis mondiaux et qu'elle ne reste pas confinée dans sa niche de marché. Cette idée implique principalement une vaste stratégie d'innovation qui utilise mieux – mais toujours de manière critique – le progrès scientifico-technique. Le quatrième scénario était une **combinaison des scénarios 2 et 3**. L'écologisation productive était la **porte d'entrée** dans l'agriculture biologique et correspondait avec avantage aux exigences légales tandis que les **pratiques d'excellence** se développaient sur cette base comme Bio de qualité et de valeur (niche).

Les nombreuses discussions qui ont été menées depuis lors ont confirmé que ce quatrième scénario (une écologisation durable plus un Bio de qualité et de valeur) suscite beaucoup de sympathie. L'idée de deux niveaux a cependant été plus ou moins abandonnée.

Les auteurs poursuivent donc maintenant le développement de cette idée d'une agriculture biologique multiforme sans pour autant continuer de parler de deux niveaux d'agriculture biologique. Il est cependant important d'avoir un seuil d'entrée clairement défini (exigences minimales pour l'agriculture biologique) et de continuer le développement dynamique en direction des pratiques d'excellence (voir illustration 3).

L'agriculture biologique remplit des conditions excellentes comme stratégie d'écologisation de l'agriculture générale si on suit le concept d'intensification écologique – ou écofonctionnelle – développé par la plateforme IFOAM-UE *TP Organics*. Ce concept ouvre des chances pour une augmentation de la productivité de l'agriculture biologique sans affaiblir ses caractéristiques importantes pour la durabilité. Tandis que l'agriculture conventionnelle ne peut devenir écologiquement plus durable que si elle diminue sa dépendance dominante à l'égard des flux externes de matières et d'intrants comme les engrais et les produits phytosanitaires, l'agriculture biologique peut augmenter sa productivité sans nuire à l'environnement en améliorant encore l'utilisation des cycles et des ressources internes (p. ex. la fertilité du sol, la biodiversité, le savoir paysan, l'organisation des fermes; voir illustration 2).

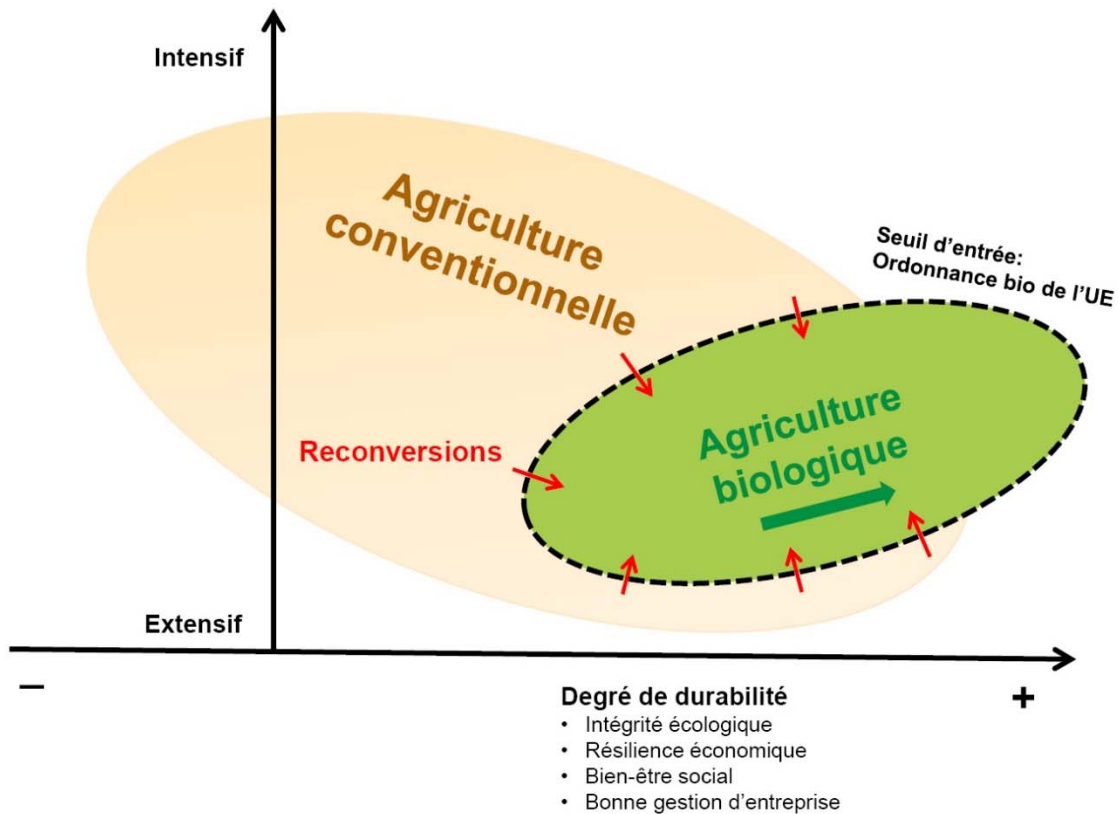


Illustration 2: Le concept de l'intensification écologique ou écofonctionnelle renforce la productivité et diminue la dépendance à l'égard des flux externes de matières et d'intrants. Seule l'agriculture biologique suit ce concept de manière cohérente et avec succès.

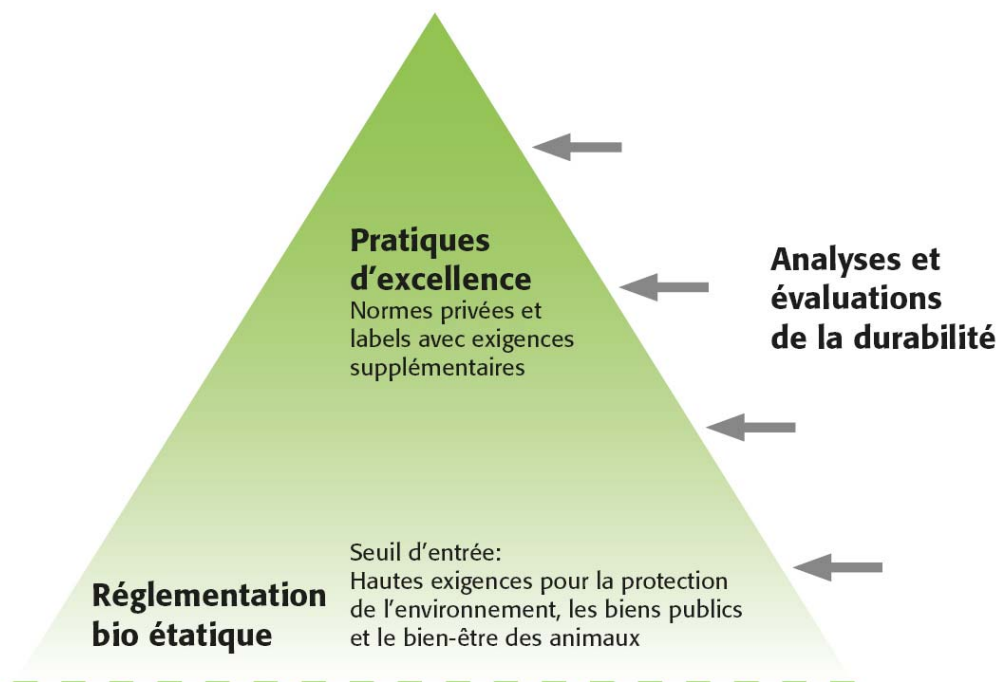


Illustration 3: Le Bio 3.0 conçu comme concept dynamique de développement en direction des pratiques d'excellence.

Bio 3.0 a un seuil d'entrée basé sur d'importantes prestations d'intérêt général (biens publics dans les domaines écologiques et sociaux), des normes environnementales de haut niveau et de hautes exigences en matière de bien-être des animaux (voir illustration 3). C'est le niveau qui devrait être défini par des normes légales comme l'ordonnance bio de l'UE. L'important est ici que le seuil d'entrée soit défini par des faits établis par les sciences naturelles et sociales, fondés sur la théorie et vérifiés empiriquement. Cela permettra que les processus de transformation de l'agriculture actuellement en discussion (p. ex. la production animale, la diminution des pesticides, la protection de l'eau potable et des sols) conduisent implicitement à une nette progression des surfaces d'agriculture biologique. Le bio défini par la loi n'est cependant pas statique, il distingue toujours la meilleure pratique durable.

Les prestations qui vont plus loin, comme celles qui sont déjà fournies par certaines fédérations, doivent continuer d'être garanties par des propriétaires de normes privés. Ces prestations particulières comprennent l'écologie, le bien-être des animaux, la qualité des produits ou encore des valeurs sociales, culturelles ou éthiques. De telles prestations existent déjà aujourd'hui comme par exemple l'agriculture solidaire, le fait de ne pas écorner les vaches, le renoncement à l'utilisation de la fusion cellulaire dans la sélection végétale ou les procédés de transformation particulièrement ménageants. Elles peuvent jouer un rôle important dans le marketing et la communication. Et finalement elles comprennent aussi des particularités adaptées aux différentes régions, que ce soit en production animale (p. ex. 100 % de pâturage et pas de silo) ou pour des innovations suprarégionales dans la sélection (p. ex. les races à deux fins ou la sélection conservatrice d'anciennes variétés de légumes).

Ces prestations particulières sont d'une part communiquées dans la publicité, et d'autre part elles sont définies par les cahiers des charges des fédérations bio et sont vérifiées lors de la certification. On s'attend pour l'avenir à ce que les prestations de l'agriculture, de la transformation et du commerce continuent de se diversifier, ce qui conduira à une augmentation de la diversité des programmes de certification ou à d'autres prestations dans le domaine de l'étalonnage des performances, c.-à-d. des prestations basées sur des indicateurs détaillés de durabilité.

Le Bio 3.0, en tant que concept dynamique de développement en direction des pratiques d'excellence, peut d'une part réellement devenir le modèle pour toute l'agriculture au niveau du seuil d'entrée, et en même temps il a un potentiel de contribuer à grande échelle à l'écologisation et à la sécurité alimentaire. La différenciation de l'agriculture biologique par des prestations supplémentaires particulières qui est réalisée par des labels, des normes de droit privé ou des évaluations comparatives, peut couvrir différents besoins du marché et des consommateurs qui formeront toujours des créneaux particuliers ou des niches de marché.

Le chapitre suivant aborde la question des conditions préalables et des conditions-cadres qui sont nécessaires pour la réalisation d'un concept de ce genre pour Bio 3.0.

5.3 Conditions-cadres pour la réalisation de Bio 3.0

La poursuite du développement du concept Bio 3.0 et sa réalisation sont liées à différentes conditions-cadres et conditions préalables qui vont être décrites ci-après. Les conditions-cadres sont d'une part externes, c.-à-d. hétéronomes – les fédérations d'agriculture biologique ne peuvent pas les définir elles-mêmes – et d'autres part internes, c.-à-d. des conditions-cadres définies de manière autonome qui peuvent être modifiées principalement par le travail et la poursuite du développement conceptuel des fédérations d'agriculture biologique (voir illustration 4).

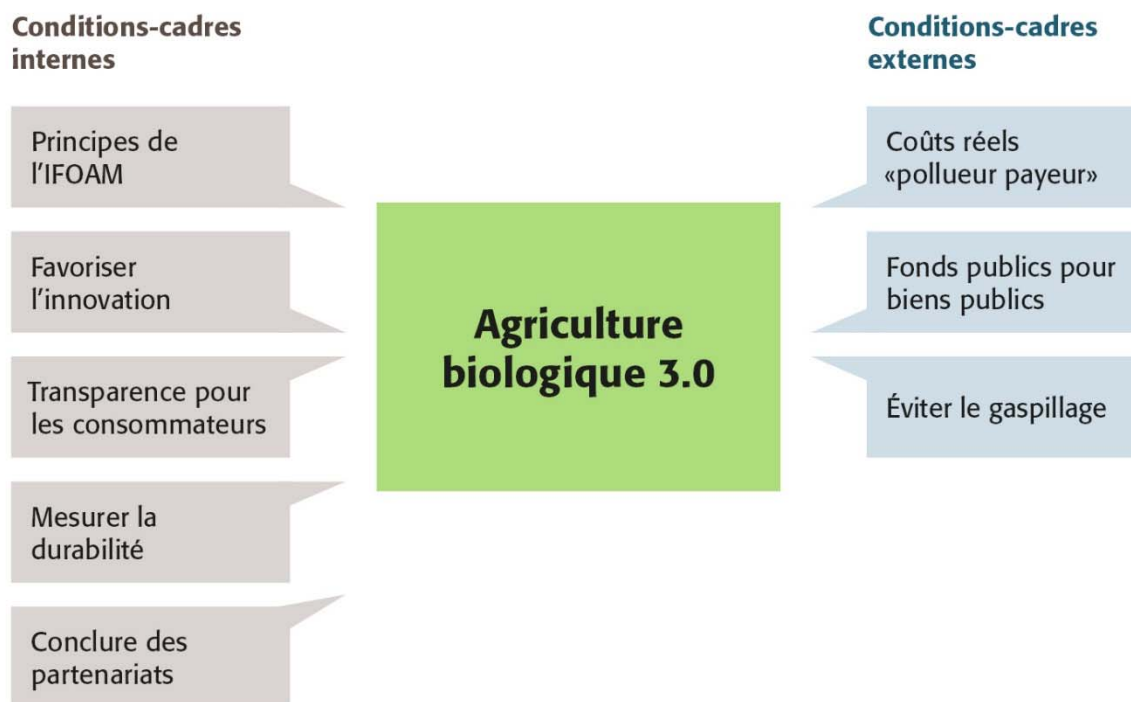


Illustration 4: Conditions-cadres pour la poursuite du développement de l'agriculture biologique 2.0 vers 3.0.

5.4 Conditions-cadres externes

5.4.1 Coûts réels selon le principe du «pollueur payeur»

Les coûts sociaux de l'agriculture doivent être internalisés. En effet, tant que la consommation et la pollution du sol, de l'eau, de l'air et de la biodiversité sont gratuites, la production biologique et les denrées alimentaires biologiques seront toujours plus chères. Une agriculture et une alimentation durables ne peuvent fondamentalement s'imposer que si les coûts d'évitement (externalités négatives) sont correctement pris en compte.

La pratique agricole usuelle est actuellement très éloignée d'une utilisation durable des ressources, avec pour conséquences dégradation de l'humus, érosion des sols, crues et inondations plus fréquentes et plus violentes à cause de la diminution de la capacité de rétention de l'eau dans les sols exploités de manière intensive, émissions de gaz à

effet de serre, diminution de la biodiversité, lessivage de l'azote, émissions de pesticides et contamination des denrées alimentaires par des résidus indésirables. Le principe du pollueur-payeur, qui part de l'hypothèse que les coûts engendrés doivent être supportés par celui qui les cause, n'est en général pas appliqué de manière cohérente dans ce genre de cas. Les coûts externes de l'agriculture ont déjà été documentés de manière détaillée pour l'Angleterre, les USA et l'Allemagne (Pretty et al., 2002). Une toute récente étude faite pour l'Autriche montre que les prestations sociétales et les coûts sociaux (externes) de l'agriculture ne sont pas suffisamment pris en compte dans la comptabilité nationale. Même avec une estimation retenue et en ne tenant pas compte de nombreuses sortes de coûts externes de l'agriculture autrichienne, ces derniers se montent à 1,3 milliards d'euros par année. L'agriculture biologique atteint par contre par rapport à l'agriculture conventionnelle une plus grande utilité sociétale avec des coûts sociaux plus bas. Une reconversion à grande échelle à l'agriculture biologique permettrait de diminuer d'un tiers les coûts sociaux de l'agriculture (Schader et al., 2013).

Dans le but de continuer de faire progresser l'internalisation des effets externes et de pouvoir utiliser à fond le potentiel de l'agriculture biologique pour diminuer les coûts sociaux, les fédérations bio sont d'avis qu'il est impérativement nécessaire de prendre des mesures concrètes comme l'introduction d'impôts sur l'azote, l'énergie, le CO₂ et les pesticides.

Les mesures de ce genre améliorent en effet l'excellence économique de l'agriculture biologique, mais les influences sur l'agriculture conventionnelle et donc sur l'environnement vont aussi encore augmenter. Si par exemple le pétrole devient nettement plus cher (à moyen terme à cause d'un impôt sur l'énergie, à long terme à cause d'une situation de pic pétrolier (*peak oil*)), les agriculteurs conventionnels cultiveront eux aussi davantage de légumineuses. En cas d'introduction d'un impôt sur les pesticides, des méthodes typiques des fermes bio comme les rotations culturales, favoriser les auxiliaires par des jachères fleuries ou des sous-semis, la régulation des adventices mécanique ou pilotée par des capteurs, ou encore le choix de variétés de plantes cultivées résistantes aux maladies et aux ravageurs deviendront très attractives aussi pour les exploitations conventionnelles. L'internalisation des coûts environnementaux est donc un objectif qui serait dans l'intérêt aussi bien de l'agriculture biologique que de l'agriculture intégrée.

5.4.2 Fonds publics seulement pour les biens publics

Alors qu'une partie des coûts d'évitement peuvent être quantifiés, les biens publics (externalités positives) ne peuvent quasiment pas être chiffrés (p. ex. la qualité des paysages, la formation d'humus dans les sols, la biodiversité, le bien-être des animaux). Des indicateurs de durabilité (voir 5.5.4) permettront à l'avenir de mieux évaluer, quantifier et garantir les prestations de ce genre. On peut partir de l'hypothèse que les tentatives encore timorées de rétribuer ce genre de prestations à l'aide du «greening» permettront de définir des paiements directs plus différenciés pour la prochaine ré-

forme de la Politique agricole commune (PAC) de l'UE. De tels concepts sont déjà utilisés dans l'actuelle politique agricole suisse, qui permet de rémunérer de nombreuses mesures écologiques de haute qualité, de favoriser la mise en réseaux des structures d'habitats présentes sur les domaines agricoles et de payer des contributions pour le bien-être des animaux.

Le revenu agricole sera donc à l'avenir fortement influencé par ces deux mesures, le principe du pollueur-payeur et la rétribution des externalités positives. Une «comptabilité écologique» moderne pourrait donc jouer un rôle clé dans la poursuite du développement de l'agriculture biologique.

5.4.3 Réduire les pertes pour améliorer l'efficacité de la filière agroalimentaire

L'agriculture et les filières agroalimentaires forment une branche de l'économie extrêmement inefficace sur le plan économique. Par exemple, rien que les déchets alimentaires (pertes lors des récoltes, des transports et du stockage, déchets produits par la transformation, la commercialisation et les ménages) coûtent dans le monde 2.6 milliards de dollars US comme le montre une étude de la FAO. Ces coûts comprennent la valeur des denrées alimentaires perdues ainsi que leurs coûts environnementaux et sociaux. Cela représente 4 % du produit national brut mondial (FAO, 2014a, FAO 2014b, FAO 2014c).

Cette inefficacité de l'agriculture et du secteur agroalimentaire est un défi auquel tous les systèmes d'agriculture et de commercialisation doivent s'attaquer, donc aussi l'agriculture biologique. La pression pour l'augmentation de la productivité ne peut par conséquent être assumée par les agriculteurs que si:

- les quantités perdues dans les champs lors des récoltes diminuent,
- le stockage et les transports s'améliorent,
- les quantités de céréales transformées en viande, en œufs et en lait diminuent,
- les cultures fourragères et l'efficacité de la conversion / transformation des fourrages verts en viande et en lait s'améliorent,
- la surface agricole utile ne sert pas à produire principalement de l'énergie,
- le gaspillage des denrées alimentaires dans la transformation, la distribution, le commerce de détail et les ménages diminue, et si
- les habitudes alimentaires humaines changent – sachant que ce facteur est fortement influencé par les conditions-cadres socio-économiques (pauvreté, position sociale, valeurs sociales) et pas par l'agriculture.

5.5 Conditions-cadres internes

5.5.1 Les quatre principes de l'IFOAM forment le cadre pour le Bio 3.0

Dans la discussion sur l'agriculture biologique ou écologique du futur, les principes de l'IFOAM se trouvent tout en haut de l'échelle. Ces quatre principes sont le principe de santé, le principe d'écologie, le principe d'équité et le principe de précaution (IFOAM,

2015). La tâche de Bio 3.0 sera de concrétiser ces principes à l'aide d'indicateurs et de grandeurs mesurables.

On trouve parmi les éléments principaux des principes de l'IFOAM: 1) l'approche systémique holistique, 2) la fermeture des cycles, 3) l'utilisation exclusive de matières naturelles comme intrants agricoles, 4) la prise en considération cohérente du bien-être des animaux, et 5) un haut degré d'indépendance et d'autodétermination des responsables des domaines agricoles.

1) Aucune autre méthode agricole que l'agriculture biologique ne thématise et utilise dans la pratique **l'approche systémique** holistique aussi consciemment. La plupart des mesures économiques et politiques d'encouragement de l'agriculture ainsi que les prescriptions et recommandations des nombreux labels de durabilité sont en règle générale soit sectorielles soit liées à des branches de production. Elles englobent rarement complètement les mesures de production, les entreprises et les filières de création de valeur ajoutée. Une industrialisation de l'agriculture basée sur les effets d'échelle et une forte simplification des structures commerciales et logistiques n'entrent pas en ligne de compte pour l'agriculture biologique.

2) La fermeture des cycles par **l'étroite relation entre la production végétale et animale** est une autre caractéristique spécifique de l'agriculture biologique qui doit être renforcée à l'avenir. Des études ont en effet montré que les fermes polyvalentes représentent la mesure la plus efficace pour empêcher l'eutrophisation de l'environnement par l'azote et le phosphore (Grandstedt, 2006). L'agriculture biologique du futur sera toujours basée sur des cycles fermés soit individuellement avec l'approche classique des fermes polyvalentes soit régionalement avec des coopérations interentreprises. Refermer les cycles avec la société et les consommateurs devra aussi être un des buts pour le futur (voir encadré 6).

3) La **limitation aux substances naturelles** est une approche non pas dogmatique mais étayée par les faits que le Bio 3.0 devra mettre en pratique de manière encore plus cohérente. Surtout dans les cultures spéciales de type horticole (spécialement la vigne, les fruits, les petits fruits, les légumes, les pommes de terre, le houblon, les olives, les noix, les plantes ornementales), les méthodes agricoles préventives et systémiques ne fonctionnent pas suffisamment bien pour maintenir les récoltes à un haut niveau et pour empêcher les fortes fluctuations annuelles des rendements. La protection phytosanitaire biologique a donc une place importante en plus de

Encadré 6: Les cycles du phosphore

La gestion des cycles des domaines agricoles biologiques fonctionne avant tout entre la production végétale et la production animale. Il y a aussi parfois le retour de composts de déchets verts et d'écopoubelles. Récupérer les éléments nutritifs des ménages n'est cependant pas possible. Le recyclage du phosphore prend cependant toujours plus d'importance économique à cause de l'amélioration des méthodes de récupération et à cause des actuelles conditions-cadres politiques et légales.

Maintenant bien au point, les processus de récupération du phosphore des boues d'épuration s'imposent en combinaison avec une séparation des métaux lourds et différentes étapes d'épurations biologique.

Le phosphore des boues d'épuration peut aussi être une solution pour l'agriculture biologique car il permettrait d'économiser les importations annuelles d'engrais minéraux pour toute l'agriculture.

la sélection végétale axée sur les résistances ou au moins les tolérances. Les méta-analyses scientifiques des facteurs capables de garantir de bons rendements en agriculture biologique montrent à quel point une bonne maîtrise des ravageurs et des maladies des plantes est importante.

L'interdiction des produits phytosanitaires chimiques dans l'agriculture biologique est un critère intangible qui ne devra en aucun cas être assoupli. Le même genre de réflexions vaut pour la santé animale ainsi que pour la transformation et l'emballage des produits biologiques. Vu que certains intrants utilisés dans les cultures spéciales sont obsolètes ou problématiques, il faudrait réfléchir à l'éventuelle possibilité de les remplacer par des substances pseudo-naturelles ou bioniques (voir Bionik, von Gleich, 2007). Le concept de la bionique n'a pas encore – ou alors plutôt négativement – été discuté en agriculture biologique.

4) Le **bien-être des animaux** est un élément décisif des principes de l'IFOAM. Bio 3.0 devrait lui donner encore plus de poids que la réglementation actuelle de l'agriculture biologique. Cela est aussi très important parce que les animaux agricoles font partie d'un système durable (cycles) et parce que sans eux les *hot spots* (points chauds) de biodiversité que sont les prairies et les pâturages disparaîtraient. Les ruminants permettent en outre d'utiliser pour l'alimentation humaine des surfaces inutilisables pour les grandes cultures ou les légumes. La durabilité de la production animale revêt aussi une grande importance dans le conflit entre l'utilisation des terres labourables pour produire des denrées alimentaires ou fourragères (débat sur le principe «assiette-auge-réservoir»). Les nombreuses raisons qui rendent impossible ou rarement possible l'abandon de la production animale en agriculture biologique débouchent sur une forte obligation de traiter les animaux avec beaucoup de respect et de responsabilité. Il est donc nécessaire de continuer d'améliorer les directives pour la santé animale, le bien-être des animaux, les transports et l'abattage et de garantir ces exigences par la certification.

5) L'histoire du développement de l'agriculture biologique a été fortement marquée par la **responsabilité et l'autodétermination** de paysannes et de paysans ou de (petits) entrepreneurs. Cela s'applique avant tout aux cahiers des charges, aux techniques agricoles et à la production animale, mais aussi à la transformation et à la commercialisation des denrées alimentaires. Les secteurs en amont comme la sélection végétale, l'adaptation ou l'amélioration du machinisme agricole et des intrants, etc., remontent aussi à une multitude de développements individuels. Bio 3.0 ne devrait pas seulement maintenir cette tradition mais la renforcer de nouveau dans certains domaines. Il est en effet très important que les familles paysannes puissent de nouveau assumer davantage d'autoresponsabilité et recevoir une certaine marge de manœuvre. Les directives ne doivent pas devenir un corset mais un encouragement à développer des solutions novatrices par soi-même – ou encore mieux avec en collaboration avec des partenaires (Padel et al. 2009).

Une importante culture de l'innovation pour l'agriculture biologique et la culture alimentaire ne doit pas conduire à des dépendances économiques unilatérales et à une limitation de la liberté de choix. C'est la raison pour laquelle on refuse par exemple

strictement le brevetage des résultats des sélections végétales et animales. L'agriculture biologique favorise l'innovation en étroite collaboration avec des petites et moyennes entreprises, ce qui contribue à diversifier l'économie et à la rendre résiliente.

5.5.2 Le Bio 3.0 comprend une culture holistique et généralisée de l'innovation dans l'agriculture et l'agroalimentaire

La durabilité ne peut être une réalité que si l'innovation est une stratégie globale. Il est donc important d'ancrer une stratégie d'innovation généralisée et incisive dans l'agriculture biologique 3.0.

On différencie fondamentalement trois catégories d'innovations:

- **Innovations sociales,**
- **Innovations écologiques** ou modernisation écologique,
- **Innovations techniques ou technologiques** (innovations dans les produits, les services, les procédés et les processus).

L'agriculture biologique ne mise jamais tête baissée sur des innovations technologiques car ces dernières augmentent la sensibilité aux perturbations et provoquent des dépendances. Dans les domaines des innovations sociales et des modernisations écologiques, les agriculteurs sont souvent les acteurs de l'innovation, ils peuvent la contrôler et ne sont pas livrés à des prestations et à des découvertes coûteuses ou capitalistiques extérieures à l'agriculture. Les innovations technologiques dominantes se sont en outre souvent révélées être des impasses. La compréhension détaillée des innovations techniques et technologiques permet de les utiliser intelligemment et de les intégrer prudemment dans les connaissances biologiques et traditionnelles.

Encadré 7: Utilisation responsable des techniques et des technologies selon les principes de l'IFOAM

Le principe de précaution de l'IFOAM demande que l'agriculture soit pratiquée de manière prévoyante et responsable. En ce qui concerne le choix des techniques et des technologies, leurs possibles conséquences pour le bien-être des animaux, l'environnement, la qualité des denrées alimentaires et les aspects socio-économiques sont prioritaires. Voici quelques exemples: En agriculture biologique, le labour doit si possible être remplacé par des méthodes de travail réduit du sol (augmentation des quantités d'humus, diminution de la consommation d'énergie, davantage de vers de terre), les relations homme-animal doivent être respectueuses (moins de stress pendant les transports et lors de l'abattage), l'équipement technique doit être adapté et ne pas provoquer une augmentation de l'endettement, les brevets sur les semences doivent être refusés, de nouvelles méthodes de sélection doivent aussi pouvoir être utilisées par les petites et moyennes entreprises de sélection, et les protocoles de Nagoya et de Cartagena sur la diversité et la sécurité biologique doivent être respectés pour les innovations.

L'innovation généralisée qui rendra l'agriculture biologique attrayante pour les jeunes agriculteurs, offrira des avantages économiques et provoquera une nouvelle vague de reconversions nécessite davantage de fonds pour la recherche et la vulgarisation. L'UE a fait un premier pas dans cette direction avec l'*European Innovation Partnership (EIP)* qui permettra pour la première fois de financer des projets conçus selon une approche *Bottom-up* et multi-acteurs. Ces projets doivent cependant aussi recevoir un meilleur financement dans le cadre des programmes de recherche nationaux. Et en même temps la recherche fondamentale doit aussi s'intéresser davantage au système «agriculture biologique». Cela permettra de déclencher des innovations techniques et technologiques utiles pour le système «agriculture biologique».

Nous, les fédérations bio et les institutions de recherche, nous recommandons de créer au niveau européen ou mondial une «Commission de l'Innovation» chargée de réfléchir à fond sur les questions **de l'évaluation de la durabilité et des risques des innovations** (voir encadré 7). Une telle commission pourrait être créée à titre de projet pilote dans l'espace germanophone (Allemagne, Luxembourg, Autriche, Suisse et Tyrol du Sud). L'absence de processus formalisé fait courir le risque que l'agriculture biologique soit écrasée par les progrès fulgurants de l'innovation scientifico-technique. Sans compter qu'il pourrait y avoir des divergences d'opinions ou des initiatives individuelles qui ne sont pas harmonisées entre elles. Ce ne sont pas les questions qui manquent, et les chercheurs actifs dans l'agriculture biologique sont un peu dépassés par cette multitude de champs de recherche qui sont en train de s'ouvrir (voir encadré 8).

Encadré 8:

Quelles questions faudra-t-il clarifier prochainement?

Quelles tâches pour une Commission de l'Innovation?

Quelques exemples:

- Fumure phosphatée (récupération du phosphore des boues d'épuration et des ressources animales, nouveaux procédés de traitement pour les sols fortement alcalins ou acides).
- Azote provenant du traitement des urines, de cultures bactériennes et d'installations Haber-Bosch solaires.
- Généralisation des technologies de l'information et de la communication (TIC, ICT), Big Data, Precision Farming et technologies robotisées.
- Utilisation des nanotechnologies par exemple pour les emballages ou la formulation de certains produits phytosanitaires biologiques.
- Utilisation potentielle de nouvelles techniques de sélection dans l'agriculture biologique (Andersen et al., 2015).
- Importance des nouvelles techniques de sélection protégées par des marques (*genom-wide selection*) dans les programmes de sélection végétale et animale qui misent fortement sur «l'œil du sélectionneur».
- Interdiction de la fusion cellulaire: champ d'application, marche à suivre, calendrier.
- Alternatives à la médecine vétérinaire conventionnelle (p. ex. antibiotiques).
- Techniques de robotisation et de surveillance pour la production animale.
- Acides aminés et additifs fourragers fabriqués par fermentation.
- Techniques d'affouragement individualisées en fonction des animaux.
- Herbicides naturels (p. ex. extraits de plantes, champignons, etc.).
- Nouveaux insecticides contre les ravageurs invasifs comme *Drosophila suzukii* basés sur la technologie RNAi.
- Productions de protéines basées sur des insectes.

5.5.3 Le Bio 3.0 mise sur une communication transparente le long de toute la filière de création de valeur ajoutée et améliore l'assurance-qualité

On peut voir déjà aujourd'hui en Allemagne, en Autriche et en Suisse que les stratégies dynamiques de différenciation de la communication avec les consommateurs marchent bien: Des fédérations comme Bio Suisse, Bio Austria, Bioland et Naturland poursuivent continuellement le développement de leurs cahiers des charges et créent une différenciation par rapport à la norme légale minimale en se basant sur la qualité. Ces fédérations soutiennent aussi leurs producteurs pour qu'ils se développent continuellement en direction des meilleures pratiques durables. Les consommateurs peuvent donc très bien gérer différents niveaux de qualité et de valeurs dans le bio. Les mêmes consommateurs qui achètent les produits d'un label bio de haute valeur avec des conditions et des directives plus strictes achètent quand même aussi du Bio UE. On peut dire qu'en principe la plupart des gens peuvent comprendre qu'il y a à la fois des normes légales minimales qui forment la base valable pour tous et des normes privées qui proposent des offres qui vont plus loin dans tel ou tel domaine.

Ces exemples montrent qu'une communication transparente et nuancée avec les consommateurs est possible. Sans qu'il soit nécessaire d'utiliser des images irréalistes de l'agriculture biologique parce que trop idéalisées ou poussiéreuses.

La recherche sur les possibilités de développer une «langue commune» entre l'agriculture, l'écologie, les sciences agricoles et alimentaires et les consommateurs est d'une grande importance pour la réussite de la propagation des systèmes alimentaires durables.

L'assurance-qualité et la certification doivent poursuivre leur développement en même temps que la différenciation des prestations et des caractéristiques des fermes et des produits bio. La plupart des organismes de contrôle pratiquent déjà maintenant le concept de *l'analyse des dangers et des points critiques pour leur maîtrise (HACCP)* qui comprend la plupart du temps des analyses chimiques (terre, produits) pour compléter les registres qui retracent les processus de travail, et il s'y rajoute encore des contrôles détaillés des flux de marchandises. Les flux internationaux des marchandises sont cependant sensibles aux actions criminelles car les fausses déclarations des marchandises peuvent rapporter gros. Il faudrait donc absolument éviter de décevoir la confiance des consommateurs dans un système de contrôle et d'assurance-qualité qui fonctionne bien et qui est assurément une condition importante pour la croissance de l'agriculture biologique.

Les actuels systèmes de contrôles présentent un déficit de réformes. Les organismes de contrôle du monde entier manquent de fonds pour financer des innovations. L'utilisation de nouvelles techniques en est encore à ses premiers balbutiements et leur compatibilité avec l'agriculture biologique n'est en général pas encore testée (voir encadré 9). Les nouvelles méthodes d'analyse et de surveillance coûtent très cher pendant la phase de testage et d'introduction, mais elles vont rapidement fortement simplifier l'assurance-qualité et contribuer à économiser des frais et du temps de travail. À l'avenir, la mise en réseau de données et d'informations va aussi jouer un rôle central. Les acteurs de l'assurance-qualité (organismes de contrôles, autorités de certification, commerce) «parlent» trop peu les uns avec les autres, ce qui signifie que leurs données ne sont pas compatibles et se dérobent aux tests de plausibilité, ce qui provoque souvent des pertes sensibles d'assurance-qualité.

Encadré 9: Méthodes possibles pour le contrôle et la certification

Les méthodes analytiques les plus modernes ne renseignent pas seulement sur les propriétés du produit fini, elles caractérisent aussi la production, ce qui est particulièrement important pour l'agriculture biologique. Il est ainsi par exemple possible de connaître l'endroit de la production, la composition des engrais ou des aliments fourragers, etc. (Hermanowski et al., 2013). On trouve parmi ces méthodes entre autres celles des isotopes stables, du spectre des acides aminés et des acides gras, de la spectrométrie de masse ICP. L'étude de photos satellites ou l'utilisation de la spectrophotométrie avec des microdrones (*unmanned aerial vehicle – UAV*) pourrait aussi être utile pour éviter les escroqueries et garantir les contrôles des flux des marchandises (Jung et al., 2014).

5.5.4 Le Bio 3.0 doit mieux prendre en compte la durabilité

Parmi les défis mondiaux que l'alimentation d'une humanité toujours plus nombreuse apporte avec elle, on trouve maintenant une série d'analyses qui sont acceptées par la majorité des scientifiques et des spécialistes. En font par exemple partie le *Millennium Ecosystem Assessment Report* (2005), le Rapport mondial sur l'agriculture (IAASTD, 2009) ou la publication de Rockström et al. (2009) dans la revue *Nature*. L'agriculture biologique 3.0 doit s'y mesurer pour savoir si elle est compétente et importante pour contribuer à résoudre ces problèmes. Les analyses mentionnées comprennent aussi des propositions de solutions dont la plus concrète est le Rapport mondial sur l'agriculture, qui favorise fondamentalement les solutions agroécologiques et systémiques dont l'agriculture biologique fait partie. La poursuite du développement de l'agriculture biologique doit être évaluée en tenant compte de valeurs mesurables et de critères et d'indicateurs clairs pour la **durabilité**.

Le Bio 3.0 ne suit pas seulement une stratégie d'amélioration de l'efficacité comme le fait l'agriculture conventionnelle, il intègre aussi l'idée de suffisance (voir l'encadré 10). L'agriculture biologique doit définir exactement quels domaines agricoles, quelles structures géographiques et quelles filières de création de valeur ajoutée elle veut favoriser (voir par exemple le concept directeur de Bioland). Ces évaluations globales de la durabilité recourent par exemple aux directives SAFA (FAO, 2015) ou SOAAN, une directive pour la durabilité développée par l'IFOAM (SOAAN, 2013). Sur le plan du conseil aux entrepreneurs, des outils comme RISE, SMART ou *Sustainability Flower* contribueraient à optimiser les entreprises. Ce sont des outils informatisés dont les indicateurs et les valeurs mesurables permettent d'analyser les entreprises agricoles et agroalimentaires dans toute leur complexité.

Cette optimisation comprend non seulement les effets écologiques, mais **aussi les aspects sociaux de la famille paysanne et de sa main-d'œuvre, la bonne gestion de l'entreprise et la prospérité économique**. La certification des entreprises serait complétée avec des outils comparables en surveillant toujours qu'elles ne se conventionnalisent pas. La durabilité est toujours considérée à la fois dans sa globalité et ses détails. Une diminution de la prise en compte de certains critères comme par exemple les émissions de gaz à effet de serre, la consommation d'énergie, l'érosion des sols ou les conditions de travail des employés agricoles rend certains outils insuffisants pour l'évaluation de l'agriculture biologique.

Encadré 10: Efficience versus suffisance

Une discussion sur la question de savoir si la durabilité écologique doit plutôt être atteinte par la **suffisance** (Sachs, 1993; von Weizäcker et al., 1995; Princen, 2005) ou par l'**efficience** se tisse depuis le sommet de Rio. La suffisance signifie dans ce contexte une stratégie de modération, de renoncement volontaire au consumérisme ou de contingentement de l'utilisation des ressources et de la pollution de l'environnement ordonné par la loi. En effet, la comptabilité écologique doit tenir compte des **pénuries prévisibles** si on veut éviter que les gains d'efficience soient contrecarrés. Les objectifs de suffisance peuvent par exemple empêcher que les denrées alimentaires produites avec moins d'énergie et de travail provoquent une augmentation du gaspillage ou de l'obésité parce qu'elles sont moins chères (effet rebond).

La discussion sur l'agriculture biologique 3.0 devrait encore plus intégrer la notion de suffisance que jusqu'à maintenant:

- Le phosphore (l'élément dont on manquera en premier) doit aussi être recyclé à partir des déjections et des déchets humains.
- Il faut renforcer le compostage systématique et soigneux et le cycle entre la production animale et végétale.
- Les déchets doivent être utilisés pour produire des protéines fourragères en recourant à des insectes.
- L'approvisionnement en azote des cultures doit être assuré par des légumineuses cultivées en cultures associées.
- Les pertes de carbone doivent être diminuées par le travail réduit du sol.
- Les microorganismes utiles présents dans le sol (p. ex. les mycorhizes ou PGPRB) doivent être mis à profit en tant qu'engrais économes en énergie.
- Une stratégie sanitaire fortement améliorée pour les plantes et les animaux doit permettre d'obtenir de meilleurs rendements avec moins de surfaces agricoles.

5.5.5 Partenariats de l'agriculture biologique avec d'autres labels de durabilité

Il faudra à l'avenir que l'agriculture biologique collabore plus étroitement avec d'autres initiatives en vue de transformer l'agriculture. Alors que pendant la phase pionnière de l'agriculture biologique de nombreux thèmes étaient des arguments de vente essentiels et incontestés (par exemple la fertilité des sols, la protection de l'environnement, la protection des animaux, les produits alimentaires sains), pendant la phase du développement du marché et de la propagation, on était intéressé par la délimitation et le positionnement. Grâce à la force gagnée depuis lors sur le marché, dans la politique agricole, dans la société et dans les structures de recherche et de vulgarisation, les alliances partenariales avec des initiatives et des organisations qui tirent dans la même direction deviennent une priorité pour l'agriculture biologique 3.0 (voir encadré 3). Ces partenariats sont d'une part utilisés pour donner davantage de poids à certaines requêtes communes en politique agricole ou sur le marché, et d'autre part ils améliorent le décroisement du système pour les agriculteurs et les entreprises et facilitent leur accès à l'agriculture biologique. Qui dit partenariats dit cependant aussi nécessité de transparence au sujet des points communs et des différences. C'est pourquoi les directives et les normes pour l'évaluation de la durabilité doivent être harmonisées. Les schémas d'évaluation conçus individuellement sur mesure pour une méthode d'agriculture ou de commercialisation et qui donnent la préférence à leur propre label ou marque servent plutôt de «greenwashing».

Il existe déjà de bonnes approches pour une collaboration plus étroite. Le Groupe IFOAM-UE a organisé plusieurs conférences sur le thème de l'agroécologie qui étaient des plateformes pour un groupe diversifié et ouvert d'organisations et de mouvements paysans. Et l'*United Nations Forum for Sustainability Standards (UNFSS)* permet lui aussi une collaboration plus étroite entre les différents courants du développement durable, et certains projets de l'IFOAM se déroulent dans ce cadre (par exemple GOMA³). Les partenariats de ce genre peuvent avoir une influence très positive pour la poursuite du développement de l'agriculture biologique et de ses marchés.

³ <http://www.goma-organic.org/>;

6. Considérations finales: Accepter la concurrence entre les systèmes agricoles

L'avenir de l'agriculture n'est plus depuis longtemps une question discutée seulement par le public professionnel puisque la société s'imisce activement et avec compétence dans la discussion. Les contradictions et les conflits d'intérêts potentiels en cas de continuation de l'agriculture biologique actuelle sont donc pris au sérieux. «Le modèle actuel ne sert pas à grand-chose s'il n'y a qu'une petite partie des agriculteurs qui participe. On doit trouver des solutions pour écologiser l'ensemble de l'économie agricole», écrit un quotidien diffusé dans toute l'Allemagne (Maurin, dans le TAZ, 2015). Au vu de la stagnation de l'augmentation des surfaces, cette phrase reflète le dilemme central de l'agriculture biologique au cours des 10 dernières années:

L'agriculture doit changer parce que des attentes essentielles de la société ne sont pas comblées. L'agriculture biologique s'offre comme issue concrète, mais actuellement elle n'est pas assez bien acceptée par les agriculteurs. Cela explique que l'appel à une troisième voie s'intensifie de nouveau – pour une stratégie qui rende l'ensemble de l'agriculture plus durable. Surtout dans les instances politico-scientifiques, on se préoccupe beaucoup des systèmes agricoles de l'avenir, mais aucun des efforts consentis à ce jour pour aller dans cette direction n'a été couronné de succès – la protection phytosanitaire intégrée n'a pas pu empêcher les quantités de pesticides utilisées d'augmenter, les initiatives pour le bien-être des animaux n'ont pas pu empêcher l'industrialisation de la production animale de continuer sa progression, la protection contractuelle de la nature n'a pas pu empêcher la régression de la biodiversité.

Vu que l'avenir de l'agriculture concerne toute l'humanité et donc tous les décideurs politiques et économiques et qu'il est largement discuté, nous sommes arrivés au cœur de la concurrence entre les systèmes agricoles du futur. Nous sommes d'avis que les organisations de producteurs bio doivent accepter cette concurrence et en prendre activement la tête.

La concurrence ouverte entre les systèmes a pu se mettre en place ces dernières années parce que les conflits d'intérêts entre l'agriculture industrielle et les revendications de la société sont devenus toujours plus grands et que les changements sont la plupart du temps provoqués par des mesures correctrices. Nombre de ces conflits d'intérêts sont connus depuis longtemps par les scientifiques et les praticiens, mais ils n'influencent de vastes débats dans la société que quand ils dépassent une certaine mesure.

Au fond, les nombreux conflits d'intérêts qui aiguillonnent la concurrence entre les systèmes peuvent être résumés par une affirmation clé:

Prestation systémique globale du système agricole

versus

Simplification du système agricole par une optimisation permanente d'une certaine branche de production

Ce conflit d'intérêts a dépassé un seuil de perception et d'intervention en particulier dans les régions avec de nombreuses exploitations de production animale intensive. La production de viande et d'œufs bon marché a été optimisée sans se préoccuper d'autres prestations systémiques attendues par la société comme la pureté de l'eau et de l'air ainsi qu'un traitement éthiquement acceptable des animaux agricoles. Et la qualité de vie ressentie par beaucoup de gens dans ces régions est tellement dégradée qu'une étiquette de plus en plus négative colle à la peau de l'agriculture moderne au lieu qu'elle soit perçue comme cocréatrice active d'un environnement agréable.

Le fait que ces conflits d'intérêts aient été ignorés pendant longtemps s'explique aussi par les indubitables réussites dans la simplification et l'optimisation de certaines branches de production comme p. ex. la culture du maïs ou la production de volailles, c.-à-d. justement par les résultats de l'industrialisation de l'agriculture qui a permis de produire des denrées alimentaires incroyablement bon marché.

On est semble-t-il arrivé à un point où ces carences sont maintenant prises au sérieux par la politique et la science, mais aussi dans les grands débats publics. Des notions connues depuis longtemps comme les «prestations systémiques» ou la «multifonctionnalité de l'agriculture» déterminent la discussion sur l'agriculture de l'avenir dans la même mesure que sa compétitivité.

En tant qu'auteurs de cette base de discussion, nous voulons intégrer le rôle actuel et futur de l'agriculture biologique dans le débat global sur l'agriculture du futur:

- Est-ce que l'agriculture biologique est seulement le cadre pour l'étiquetage des produits et la protection des consommateurs d'une niche de marché exclusive comme certaines parties de la Commission européenne essaient actuellement de l'imposer avec la révision de l'ordonnance bio de l'UE?
- Ou est-ce que l'agriculture biologique est une réponse concrète à la question de savoir quel est le système agricole le plus compétitif pour le futur?

Pour le mouvement bio des années 60 et 70, que nous représentons en tant qu'auteurs, la réponse était claire: ce n'était pas la commercialisation qui était au premier plan mais le développement et l'établissement d'un système agricole alternatif qui ne soit pas soumis à l'industrialisation générale. Même si cela ne s'est pas appelé comme ça, la question de la prestation systémique globale pour la nature, les paysans et les citoyens s'est trouvée depuis le début au centre de ce mouvement paysan. La commercialisation ne s'est vraiment développée qu'à partir de l'entrée en vigueur de la protection légale de la désignation des produits bio, ce qui a amené la politique à protéger les consommateurs d'une part et l'exclusivité de cette niche de marché d'autre part. Le mobile des acteurs de l'agriculture biologique reste cependant la transformation de l'agriculture et du secteur agroalimentaire en un système qui préserve et améliore à long terme les ressources vitales naturelles – et ne les consomme donc pas.

La concurrence entre les systèmes agricoles a besoin – comme toutes les concurrences – de buts, d'un cadre et finalement d'un jury qui désigne les vainqueurs. Quand on discute et écrit aujourd'hui à propos de la concurrence entre les systèmes agricoles, le cadre et les buts utilisent des notions comme la durabilité, les systèmes cycliques

cohérents, la production animale respectueuse des animaux, le changement climatique, les prestations systémiques, l'utilisation efficiente des ressources, l'urbanisation, les changements dans les attentes des consommateurs – et bien d'autres encore. L'agriculture biologique elle-même n'est mentionnée – quand elle l'est – que par la bande. Ce sont plutôt d'autres concepts qui déterminent la recherche de solutions: adaptation aux conditions locales, aquaponie, agriculture urbaine, agriculture verticale, robotique et, toujours, l'espoir de pouvoir maîtriser les problèmes systémiques grâce aux biotechnologies.

Vu que l'agriculture biologique ne sort pas de la niche sur le plan des surfaces cultivées, on cherche et étudie d'autres stratégies plus efficaces pour le système agricole durable du futur. Même si des éléments de l'agriculture biologique sont alors pris en compte comme p. ex. le concept des rotations culturales adaptées aux conditions locales, les cycles des matières et de l'énergie sur les domaines agricoles, la protection phytosanitaire biologique, les stratégies préventives pour la santé animale ou un approvisionnement régional en protéines fourragères lié aux surfaces, la question d'un système complet qui fonctionne du champ à l'assiette (et inversement!) n'a pas encore trouvé de réponse.

Les concurrents ne seront cependant pas départagés par la science et la politique – ce sont les consommateurs, et même avant tout les agriculteurs eux-mêmes, qui choisiront les gagnants. Chaque jour des domaines agricoles prennent des décisions d'investissements pour un certain système de production, et ces décisions les engagent le plus souvent pour 15 ans et plus.

Si la politique agricole commence maintenant à discuter des questions systémiques ouvertement avec la recherche, alors l'agriculture biologique est en soi un système cohérent et déjà sur le marché qui s'offre au jury des producteurs et des consommateurs. On doit donc se poser la question suivante: pourquoi l'avance de plus de 40 ans dans le développement et l'expérience n'a-t-elle pas permis de résoudre depuis longtemps la question du système agricole du futur? Car en fait, si l'enjeu est le développement d'un système global qui fonctionne, aucun projet de recherche au monde ne peut permettre de rattraper l'expérience pratique et l'innovation de plus de quatre décennies d'agriculture biologique comprenant aussi la création d'un marché.

Avec la discussion autour de Bio 3.0, nous voulons montrer la situation et les raisons qui ont jusqu'ici empêché le jury du concours entre les systèmes agricoles de se décider clairement en faveur de l'agriculture biologique. Nous voulons cependant aussi attirer l'attention sur le fait que ce concours n'en est qu'à ses débuts et que rien n'est encore décidé. Nous sommes d'avis que les acteurs du mouvement bio doivent participer consciemment et activement à cette concurrence et en profiter notamment pour s'attaquer encore plus intensivement avec la recherche à leurs propres points faibles que nous avons mentionnés dans ce document de discussion.

C'est alors que nous pourrons réussir ensemble à obtenir que l'agriculture biologique 3.0 remporte le concours des systèmes agricoles et devienne la référence pour une approche systémique pour l'agriculture (et l'alimentation) qui fonctionne dans le monde entier et qui garantit une utilisation consciemment responsable, peu risquée et

ournée vers le bien public des nouvelles connaissances et des technologies innovantes.

7. Perspectives

En tant que groupe de représentants des quatre grandes fédérations d'agriculture organo-biologique de l'espace germanophone, nous avons travaillé à ce document avec le FiBL pendant plus d'une année. Les nombreuses phases de discussions ont permis de développer une image qui reflète où nous en sommes en tant que mouvement, où nous voulons aller et quel rôle nous voyons pour notre mouvement au cours des prochaines années.

Ce document de discussion est maintenant assez mûr pour être discuté largement dans nos fédérations. On ne peut pas encore dire s'il leur permettra de développer de nouvelles positions. Nous voulons aussi discuter ces questions et ces thèses ensemble au sein de nos fédérations faîtières, la BÖLW et le Groupe IFOAM-UE parce que la contribution de nos fédérations revêt une grande importance dans le contexte du débat européen sur l'avenir de l'agriculture et spécialement de l'agriculture biologique.

Nous espérons que, à la fin de la discussion sur l'«Agriculture biologique 3.0», notre mouvement sera assez renforcé pour s'attaquer avec un agenda clair aux défis posés par les intérêts opposés de la société et de l'industrie.

8. Bibliographie

- Acs, Z.J., Braunerhjelm, P., Audretsch, D. B. and Carlsson, B. (2009): The Knowledge Spillover Theory of Entrepreneurship. *Small Business Economics*, 32 (1), p.15-30. doi: 10.1007/s11187-0089157-3
- Altieri, M. A. (1995): *Agroecology: The science of sustainable agriculture*, 2nd ed. Boulder, CO: Westview Press.
- Andersen, M., Landes, X., Xiang, W., Anyshchenko, A., Falhof, J., Østerberg, J., Olsen, L., Edenbrandt, A., Vedel, S., Thorsen, B., SandØe, Gamborg, C., Kappel, K. und Palmgren, M. (2015): Feasibility of new breeding techniques for organic farming. *Trends in Plant science*, Vol 20, Issue 7, p. 426-34. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tplants.2015.04.011>
- BMEL, Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (2015): Die wirtschaftliche Lage der landwirtschaftlichen Betriebe. Buchführungsergebnisse der Testbetriebe. Wirtschaftsjahr 2013/14. Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, Bonn. Téléchargement: <http://www.bmel-statistik.de>.
- Carson, R. (2002) [1st. Pub. Houghton Mifflin, 1962]: *Silent Spring*. Mariner Books. ISBN 0-618-24906-0.
- COSA (2013): *The COSA Measuring Sustainability Report: Coffee and Cocoa in 12 Countries*. Philadelphia, PA: The Committee on Sustainability Assessment. Téléchargement <http://thecosa.org/wp-content/uploads/2014/01/The-COSA-Measuring-Sustainability-Report.pdf>
- Crowder, D.W. und Reganold, J.P. (2015): Financial competitiveness of organic agriculture on a global scale. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States PNAS*, Washington DC. Téléchargement: www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.1423674112.
- De Schutter, O. (2014). *Report of the Special Rapporteur on the right to food*, Olivier De Schutter. Final report: The transformative potential of the right to food. Human Rights Council of the United Nations. Téléchargement: http://www.srfood.org/images/stories/pdf/officialreports/20140310_finalreport_en.pdf, 28 pages
- De Ponti T., Rijk B. und van Ittersum M. (2012): The crop yield gap between organic and conventional agriculture. *Agric. Syst.* 108, p. 1–9, doi:10.1016/j.agsy.2011.12.004.
- FAO (2014a): *Food wastage footprint – Food cost accounting*. Final report. Food and Agriculture Organization of the United Nations FAO, Rome. Téléchargement: <http://www.fao.org/3/a-i3991e.pdf>
- FAO (2014b): *Mitigation of Food Wastage. Societal costs and benefits*. Food and Agriculture Organization of the United Nations FAO, Rome. Téléchargement: <http://www.fao.org/3/a-i3989e.pdf>.
- FAO (2014c): *Foot Wastage Footprint 2*. Food and Agriculture Organization of the United Nations FAO, Rome. Téléchargement: <https://www.youtube.com/watch?v=RytEgwymDr0>
- FAO (2015): *Sustainability Assessment of Food and Agriculture Systems (SAFA)* [online] Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), Rome. Téléchargement: <http://www.fao.org/nr/sustainability/sustainability-assessments-safa/en/> [Zuletzt eingesehen am 11.06.2015]
- Granstedt, A. (2006): *Baltic Ecological Recycling Agriculture and Society (BERAS)*. Executive Summary (draft). Téléchargement: www.jdb.se/beras/files/BERAS%20executive%20summary%20final.pdf
- Hermanowski R., Boner, M., Bonte, A., Henryson, A.S., Hofem, S., Langenkämper, G., Mäder, R., Mende, G., Neuendorff, J., Niehaus, K., Stolz, P. und Strube, J. (2010): *Weiterentwicklung und Nutzungsempfehlungen validierter Methoden zur Unterscheidung von ökologischen und konventionellen Produkten*. Publikation des BLE. <http://orgprints.org/22444/13/22444-08OE044-FiBL-hermanowski-2013-unterscheidung-oeko-konv-lebensmittel.pdf>
- Hine, R., Pretty, J. and Twarog S. (2008): *Organic Agriculture and Food Security in Africa*. UNEP-UNCTAD Capacity-Building Task Force on Trade, Environment and Development. United Nations, Geneva and New York, 61 pages

- Hirschauer und Mußhof (2008): Sollte man landwirtschaftliche Ernteversicherungen subventionieren? – Gute alte Argumente in einem neuen Streit. In: Schriften der Gesellschaft GeWiSoLa, Band 44: p.113-126. Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup.
- Huber, B., Schmid, O. und Napo-Bitantem, G. (2015): Standards and Regulations. In: Willer, H. and Lernoud, J. (Eds). The World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends 2015. FiBL-IFOAM Report, Frick and Bonn. Research Institute of Organic Agriculture (FiBL), Frick and IFOAM Organics International, Bonn, p.126-133.
- IAASTD (2009): Agriculture at a Crossroads. International Assessment of Agricultural Knowledge, Science and Technology for Development IAASTD. Global Report. Washington DC, pp.606. Téléchargement: [http://www.unep.org/dewa/agassessment/reports/IAASTD/EN/Agriculture%20at%20a%20Crossroads_Global%20Report%20\(English\).pdf](http://www.unep.org/dewa/agassessment/reports/IAASTD/EN/Agriculture%20at%20a%20Crossroads_Global%20Report%20(English).pdf)
- IFOAM (2015): Prinzipien des Ökolandbaus – Präambel. IFOAM Organics International, Bonn. Téléchargement: http://www.ifoam.bio/sites/default/files/poa_german_web.pdf
- ISEAL Alliance (2015): ISEAL Alliance [online] Global membership association for sustainability standards. ISEAL Alliance, London. Téléchargement: www.isealalliance.org [Consulté pour la dernière fois le 11.06.2015]
- Jung, A., Hegedüs, B., Vohland, M. und Drexler, D. (2014): Rapid treatment monitoring by field spectroscopy. In: Proceedings of the 18th IFOAM World Congress, Istanbul, Turkey (FP).
- Kirchner, C. (2015): Overview of Participatory Guarantee Systems in 2014. In: Willer, H. and Lernoud, J. (Eds.) The World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends 2015. FiBL-IFOAM Report, Frick and Bonn. Research Institute of Organic Agriculture (FiBL), Frick and IFOAM Organics International, Bonn, p.134-136.
- Kuhnert, H., Behrens, G., Hamm, U., Müller, H., Nieberg, H., Sanders, J. und Strohm, R. (2013): Ausstiege aus dem ökologischen Landbau: Umfang – Gründe – Handlungsoptionen. Johann Heinrich von Thünen Institut, Thünen Report 3, Braunschweig.
- Loges, R., Kelm, M., und Taube, F. (2005): Vergleichende Analyse der Ertragsleistung und Nitratauswaschung im ökologischen und konventionellen Ackerbau. Mitteilungen der Gesellschaft für Pflanzenbauwissenschaften 17, p. 130-131.
- Maurin, Jost (2015): Neue Strategien für die Landwirtschaft, TAZ vom 27.7.2015. <http://www.taz.de/!5215435/>
- Millennium Ecosystem Assessment (2005): Guide to the Millennium Assessment Reports [online] Millennium Ecosystem Assessment. Abrufbar unter <http://www.millenniumassessment.org/en/index.aspx> [Consulté pour la dernière fois le 11.06.2015]
- Niggli, U. (2014): Sustainability of Organic Food Production: Challenges and Innovations. Proceedings of the Nutrition Society, 74, pp. 83-88. doi:10.1017/S0029665114001438.
- Niggli, U (2015): Incorporating Agroecology Into Organic Research – An Ongoing Challenge. Sustainable Agriculture Research; Vol. 4, No. 3. <http://dx.doi.org/10.5539/sar.v4n3p149>, p. 149-157.
- Padel, S., Röcklinsberg, H., Schmid, O. (2009). The implementation of organic principles and values in the European Regulation for organic food. Food Policy (2009), doi:10.1016/j.foodpol.2009.03.008.
- Ponisio, LC., M'Gonigle, LK., Mace, KC., Palomino, J., de Valpine, P. und Kremen, C. (2015): Diversification practices reduce organic to conventional yield gap. Proc. R. Soc. B 282: 20141396. <http://dx.doi.org/10.1098/rspb.2014.1396>.
- Potts, J, Lynch, M., Wilkings, A., Huppé, G., Cunningham, M. und Voora V. (2014): The State of Sustainability Initiatives Review 2014. Standards and the Green Economy. International Institute for Sustainable Development IISD and International Institute for Environment and Development IIED, Winnipeg Canada and London.
- Pretty, J., Brett, C., Gee, D., Hine, R., Mason, Ch., Morison, J., Rayment, M., van der Bijl, G. und Dobbs, Th. (2002): Externe Kosten der Landwirtschaft – Herausforderung für die Politik. Ökologie & Landbau 122, 2/2002, p. 19-24.

- Princen, Th. (2005): *The Logic of Sufficiency*. MIT Press, Cambridge. ISBN: 9780262162326, 424 pages.
- Rockström, J., Steffen, W., Noone, K., Persson, A., Chapin, F.S., Lambin, E.F., Lenton T.M., Scheffer, M., Folke, C., Schellnhuber, H.J., Nykvist, B., de Wit, C.A., Hughes, T., van der Leeuw, S., Rodhe, H., Sörlin, S., Snyder, P.K., Costanza, R., Svedin, U., Falkenmark, M., Karlberg, L., Corell, R.W., Fabry, F.J., Hansen, J., Walker, B., Liverman, D., Richardson, K., Crutzen, P. und Foley, J.A. (2009): A safe operating space for humanity. *Nature*, Vol. 461, p. 472-475.
- Sachs, W. (1993): Die vier E's: Merkposten für einen maßvollen Wirtschaftsstil. <http://epub.wupperinst.org/frontdoor/index/index/docId/66>.
- Sanders, J., Offermann, F. und Nieberg, H. (2012): Wirtschaftlichkeit des ökologischen Landbaus in Deutschland unter veränderten agrarpolitischen Rahmenbedingungen. Sonderheft 364. Johann Heinrich von Thünen-Institut, Braunschweig.
- Schader, C., Petrasek, R., Lindenthal, Th., Weisshaidinger, R., Müller, W., Müller, A., Niggli, U. und Stolze, M. (2013): Volkswirtschaftlicher Nutzen der Bio-Landwirtschaft für Österreich. Beitrag der biologischen Landwirtschaft zur Reduktion der externen Kosten der Landwirtschaft Österreichs. FiBL-Studie, Frick.
- Schmid, O. (2007): Development of Standards for Organic Farming. In: Lockeretz, W. (ed) *Organic Farming: an international history 2007*. CAB International. Wallingford, UK. ISBN 978-0-85199-833-6, p. 152-174.
- Seufert V., Ramankutty N. and Foley JA., (2012): Comparing the yields of organic and conventional agriculture. *Nature* 485, p. 229–232, doi:10.1038/nature11069.
- Smith, A. und Raven, R. (2012): What is protective space? Reconsidering niches in transitions to sustainability, *Research Policy*, Volume 41, Issue 6, p.1025-1036.
- SOAAN (2013): Best Practice Guideline for Agriculture and Value Chains. Public Version 1.0 – December 2013. Sustainable Organic Agriculture Action Network/ IFOAM Organics International, Bonn. Téléchargement: http://www.ifoam.bio/sites/default/files/best_practice_guideline_v1.0_ratified.pdf
- UNFSS (2015): A Platform of International Dialogue on Voluntary Sustainability Standards [online] United Nations Forum on Sustainability Standards UNFSS. Abrufbar unter www.unfss.org [Zuletzt eingesehen am 11.06.2015]
- Willer, H. und Lernoud, J. (Eds.) (2015): *The World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends 2015*. Research Institute of Organic Agriculture (FiBL), Frick and IFOAM Organics International, Bonn.
- Vogt, G. (2000): Entstehung und Entwicklung des ökologischen Landbaus im deutschsprachigen Raum. *Ökologische Konzepte* 99, Stiftung Ökologie und Landbau, Bad Dürkheim, pp. 399.
- von Gleich, A., Pade, Ch., Petschow, U. und Pissarskoi, E. (2007): *Bionik. Aktuelle Trends und zukünftige Potenziale*. Universität Bremen. ISBN 978-3-932092-86-2, 236 pages.
- von Weizsäcker, E. U., Lovins A. und Lovins, H. (1995): *Faktor Vier. Doppelter Wohlstand, halbiertes Naturverbrauch*. Droemer Knauer, München. ISBN 3426268779, 352 pages.