

## **RefAB : Des références pour les systèmes agricoles biologiques : proposition d'un cadre méthodologique innovant**

**Fourrié L.<sup>1</sup>, Cresson C.<sup>2</sup>, Letailleur F.<sup>3</sup>, Sautereau N.<sup>4</sup>, Willot M.<sup>5</sup>, Berthier C.<sup>6</sup>, Vallas M.<sup>7</sup>**

Avec la collaboration de Patrick Mundler et Philippe Fleury, ISARA-Lyon, Emmanuelle Pautrat et Alexandre Dumontier, CRA Centre, Stanislas Lubac, Inter Bio Bretagne, Catherine Experton, ITAB, Chantal Roblin, CA Vaucluse, Gilles Libourel et Catherine Mazollier, GRAB, Claire Boudeau-Blanchard, GRAB Normandie, Jean-François Garnier, ARVALIS, Jean-Marie Morin, Réseau Formabio, Stéphane Bellon, INRA, Jean-Pierre Gouraud, Agrobio Poitou-Charentes, Catherine Micheluzzi, CRA Poitou Charentes, Anne Glandières, CRA Midi-Pyrénées, Aurélien Dupont, CRA Bretagne, Nathalie Corroyer, CRA Normandie, Nathalie Dupont, IFPC, Christelle Nayet, CA Drome, Jérôme Pavie, Institut de l'Elevage, Cécile Perret, BioCentre.

<sup>1</sup>ITAB, Station Expérimentale, 2485 Route des Pécolets, F-26800 Etoile-sur-Rhône

<sup>2</sup>ACTA & RMT DévAB, 149 rue de Bercy, F-75012 Paris

<sup>3</sup>Chambre d'agriculture de la Sarthe, 15 rue Jean Grémillon, F-72013 Le Mans Cedex 2

<sup>4</sup>Chambre d'agriculture du Vaucluse, Site Agroparc, F-84912 Avignon Cedex 9

<sup>5</sup>FNAB, 40 rue de Malte, F-75011 Paris

<sup>6</sup>IFV, 6 rue du 16ème chasseurs, F-21200 Beaune

<sup>7</sup>Pôle AB Massif Central, VetAgro Sup Clermont, BP 35, Marmilhat, F-63370 Lempdes

**Correspondance** : laetitia.fourrie@itab.asso.fr

### **Résumé**

Le projet RefAB, associant une vingtaine de partenaires issus du développement, de la recherche et de la formation, a produit un cadre méthodologique de production de références à l'échelle des systèmes agricoles, construit pour l'AB mais utilisable pour tout type d'agriculture. Il est ainsi proposé d'analyser les systèmes agricoles (dans leurs dimensions économiques, sociales et environnementales) via cinq propriétés et principes fondamentaux en agriculture biologique : la résilience, l'autonomie, la diversité, l'équité et l'écologie (en référence aux principes d'IFOAM). Différents critères, évalués par des indicateurs, permettent de caractériser les systèmes agricoles biologiques. Si certains indicateurs sont classiquement utilisés en production de références, d'autres sont plus innovants. L'intérêt de la démarche repose dans l'approche globale qui est proposée pour les systèmes de production agricoles.

**Mots-clés:** Agriculture biologique, références/référentiel, résilience, autonomie, diversité, équité, écologie, système.

### **Abstract: References for organic farming systems: proposal for an innovative analytical frame**

The RefAB project, associating about twenty people from research, training and development produced methodological framework of production of references at the level of the agricultural systems, built for organic farming but relevant to any type of agriculture. It is thus proposed to analyze the agricultural systems (in their economic, social and environmental performances) via five fundamental principles and properties in organic farming: resilience, autonomy, diversity, equity and ecology (referring to IFOAM principles). Various criteria, evaluated by indicators, make it possible to characterize the organic agricultural systems. If certain indicators are classically used in production of references, others are more innovative. The potential of the approach relies in the global approach that is proposed at the level of the farm.

**Keywords:** Organic farming, references/ referencing system, resilience, autonomy, diversity, equity, ecology.

## Introduction

Le développement de l'agriculture biologique en accord avec les conclusions du Grenelle de l'Environnement et le Plan de Développement de l'AB horizon 2012 est un enjeu de taille qui ne peut être relevé sans accroître le nombre de producteurs biologiques, en sécurisant les conversions et favorisant les installations. Or à la naissance de ce projet en 2008, le constat d'un manque de références (techniques, économiques, sociales et environnementales) et d'un manque de méthodologie était partagé par un grand nombre d'acteurs (partenaires du RMT DévAB, pistes de travail issues du colloque DinABio) alors que ces outils sont indispensables pour le développement de l'agriculture biologique (accompagnement des agriculteurs, mais également appui aux pouvoirs publics dans leur politique de soutien à l'AB, ...).

Le projet CASDAR RefAB n°9038 a visé à proposer un référentiel pour les systèmes agricoles biologiques, c'est-à-dire un cadre méthodologique de production de références (économiques, environnementales, sociales) sur des bases partagées.

### 1. Une démarche collective pour la production de références en AB

Pour répondre au besoin de références nécessaires pour le développement de l'AB, exprimé notamment au sein du RMT DévAB (Réseau Mixte Technologique Développement de l'Agriculture Biologique), une vingtaine de partenaires, issus du développement, de la recherche et de la formation s'est mobilisée au sein du projet RefAB (2010-2013) portant sur la production de références en AB.

La démarche générale du projet s'est déroulée en plusieurs étapes. L'identification des besoins et attentes de références au niveau national et l'inventaire des dispositifs d'acquisition de références existants ont permis de préciser la situation de départ. A partir de cet état des lieux, la construction d'une méthodologie détaillée pour des références en AB (économiques, sociales et environnementales) est ainsi devenue prioritaire, même si la diffusion des références produites est également un sujet important. Un cadre méthodologique, basé sur les propriétés et principes de l'AB a ainsi été créé puis testé via des enquêtes dans huit régions (Bretagne, Centre, Midi-Pyrénées, Normandie, Pays-de-la-Loire, Poitou-Charentes, Provence-Alpes-Côte-D'azur, Rhône-Alpes), sur différentes productions afin de tester sa faisabilité et sa pertinence.

Une des caractéristiques de ce travail est qu'il a été mené, du début à la fin du projet, par l'ensemble des partenaires. Pour cela, l'animation a été centrale pour adapter la configuration de l'équipe de projet aux besoins opérationnels à chaque étape. Citons par exemple l'organisation d'une conférence de consensus selon une méthode participative pour lever les controverses. Cette conférence s'est tenue le 9 février 2011 à Paris mais le processus s'est étalé sur une année (mai 2010 -avril 2011).

Le projet RefAB (Tableau 1) a rencontré à son démarrage des difficultés : certains points nécessitaient d'être clarifiés, d'autres faisaient l'objet de controverses sur lesquelles les partenaires du projet ne trouvaient pas d'accord : l'objectif du référentiel et l'organisation partenariale associée. Pour débattre des points divergents et aboutir à un consensus permettant de poursuivre les travaux, la technique de la conférence de consensus a été utilisée. Dérivée de la médecine, c'est une méthode de consultation et de débat ayant pour finalité d'aider à la prise de décision. Elle a consisté à faire auditionner par un jury des experts de l'acquisition de références devant un public constitué des partenaires du projet, de membres du RMT DévAB, d'acteurs du développement et de la formation, d'agriculteurs qui ont ainsi pris part au débat. A l'issue de ces auditions et de ces débats avec l'assistance, le jury a élaboré une série de préconisations concrètes sur le type de référentiel à établir, la manière de le construire, l'organisation des acteurs impliqués.

La conférence de consensus a ainsi permis aux partenaires de construire une vision partagée du

Référentiel AB, notamment en l'orientant sur les méthodes de production de références<sup>1</sup>, mais également d'identifier les propriétés et principes de l'AB pouvant structurer le référentiel AB.

**Tableau 1** : Caractéristiques du projet RéfAB

	Conception d'un référentiel au service du développement de l'Agriculture Biologique conduisant à des dispositifs d'acquisition de références et des systèmes d'information innovants.
<b>Durée du projet</b>	2010-2013.
<b>Budget</b>	805 K€.
<b>Partenariat</b>	<i>Principaux partenaires</i> : ACTA, Agrobio Poitou-Charentes, ARVALIS-Institut du Végétal, Bio Centre, Chambres d'Agriculture de Bretagne, du Centre, de la Drôme, de Midi Pyrénées, des Pays de la Loire, de Poitou-Charentes, du Vaucluse, GRAB Avignon, GRAB Basse Normandie, Formabio (dont lycées de Suscinio, Limoges et St Affrique), FNAB, IBB, IFPC, IFV, Institut de l'Élevage, ITAB, ISARA Lyon, INRA, Pôle AB Massif Central.  <i>Coordination du projet</i> : ITAB, avec l'appui de l'ACTA (RMT DévAB) et de la Chambre régionale d'agriculture des Pays-de-la-Loire.
<b>Financeurs</b>	CAS DAR, autofinancements.
<b>Types de production</b>	Tous : grandes cultures, maraîchage, arboriculture, viticulture, élevage.

## 2. Une approche originale combinant propriétés, principes et performances de l'AB

L'originalité de l'approche proposée, explicitée par la conférence de consensus, repose dans le fait d'analyser les pratiques et de mesurer les performances associées en fonction de diverses dimensions, en accord avec les « ambitions de l'AB » (mode de production à haute valeur environnementale et économiquement viable). Au sein de RefAB, les principes et propriétés suivants ont été choisis pour éclairer la durabilité des systèmes de production agricoles en AB: **résilience, autonomie, diversité, équité et écologie**.

### 2.1. Pourquoi ces principes et propriétés ?

Il y a une incertitude croissante concernant les systèmes productifs durables à mettre en œuvre. Plus globalement, les méthodes de reconnaissance et la qualification de systèmes alimentaires et agricoles durables doivent être réinterrogées. Jusqu'à présent, les systèmes ont été « optimisés » en privilégiant les propriétés suivantes : la sécurité (maîtrise des risques, en vue de maîtriser les rendements) et la productivité (production rapportée à une unité de travail) dans un souci d'efficacité et d'économie d'échelle. Puis, dans les années 1990, est apparue la nécessité de prendre en compte la **durabilité**, généralement vue comme le concept intégrateur des trois piliers - environnemental, économique et social- avec l'introduction du temps long. Le défi est maintenant de reconsidérer la question de la durabilité en introduisant le principe de **résilience** qui a trait à des propriétés d'adaptabilité (capacité d'un système à maintenir sa capacité à fournir un ensemble donné de fonctions en faisant face à des situations d'incertitude croissante sur les prix, l'énergie, ...). Cette approche est d'autant plus pertinente qu'elle permet le passage d'une approche statique à une approche dynamique, dans un contexte d'incertitudes liées aux changements climatiques ou économiques (avec la disparition des outils de

<sup>1</sup>Trois ans après le début du projet, ce choix se révèle pertinent : le besoin de méthodes de production de références est toujours présent, notamment sur les aspects sociaux et environnementaux. Par ailleurs, avec le développement de l'AB (surfaces et exploitations), de plus en plus de références technico-économiques, établies selon les mêmes méthodes qu'en agriculture conventionnelle sont disponibles.

régulation privée des marchés). Ceci exige une re-discussion de l'ensemble des **propriétés des systèmes de production agricoles**.

Le Règlement Européen de l'AB (RCE/834/2007) énonce un certain nombre de considérants ou principes d'action, en particulier le principe de **diversité** (« allier un haut degré de biodiversité ») et le principe d'**autonomie** (« utiliser des ressources internes au système et restreindre l'utilisation d'intrants extérieurs »).

Par ailleurs, les principes d'**écologie** et d'**équité** sont mis en avant dans les valeurs qu'IFOAM<sup>2</sup> (Fédération Internationale des Mouvements d'AB) associe à l'AB (même si rien n'est dit sur la façon dont ces principes peuvent être interprétés par les différents opérateurs).

Les systèmes en AB engendrent ainsi certaines **performances** : en n'utilisant aucun pesticide chimique, ils peuvent assurer un meilleur maintien des ressources biologiques par rapport à d'autres formes d'agriculture, ce qui permet de considérer l'AB comme un modèle de pratiques écologisées (Francis, 2009). En outre, les produits biologiques attirent de plus en plus de consommateurs, ce qui tend aussi à faire reconnaître l'AB comme un modèle économique prometteur. Enfin, des résultats montrent aussi que l'AB participe au développement rural en créant des sources d'emploi et des nouvelles relations entre producteurs et consommateurs.

## 2.2. La durabilité

La durabilité des systèmes agricoles repose sur leur capacité à concilier des objectifs pluriels : économiques, environnementaux et sociaux. Il s'agit pour les agriculteurs au travers de la conception de leurs systèmes agricoles et de leurs pratiques (Landais, 1998) :

- de contribuer à la satisfaction des besoins humains fondamentaux principalement alimentaires, tant en quantité qu'en qualité ;
- de développer des outils économiquement viables ;
- d'améliorer la qualité de vie du monde agricole, de contribuer à une société dans son ensemble plus juste et plus humaine en l'associant à la réalisation des objectifs ;
- de valoriser les ressources naturelles en préservant et améliorant la qualité de l'environnement.

## 2.3. La résilience

Les systèmes agricoles biologiques ne reposent pas sur une agriculture assurantielle (Vindras *et al.*, 2011). En effet, du fait de l'interdiction d'intrants de synthèse, les agriculteurs en AB doivent composer avec une prise de risque pesant plus fortement sur leurs productions. Ils doivent donc accorder une attention particulière sur leurs stratégies de gestion du risque, c'est-à-dire le limiter et construire un système capable de s'adapter aux aléas et de supporter les perturbations. La résilience est donc une composante centrale de la durabilité des systèmes agricole en AB. Cette dimension se trouve aujourd'hui renforcée par un contexte de plus en plus instable et incertain (changement climatique, fin annoncée des dispositifs européens publics de régulation des marchés,...).

Ainsi, la résilience peut être définie comme la capacité d'un système agricole à s'adapter aux fluctuations et à supporter les perturbations, à se prémunir contre les risques et à anticiper ceux qui peuvent l'être (Darnhofer, 2009). La résilience définit donc l'aptitude à évoluer face à des conditions changeantes de son contexte économique, social et environnemental pour atteindre un équilibre.

La résilience s'inscrit comme une réponse à des événements d'ampleurs différentes (choc et changement) et à différentes échelles de temps (court, moyen et long termes).

---

<sup>2</sup> Les deux autres valeurs retenues par IFOAM sont la santé et le soin (traduction de *care*).

Elle est dépendante de la capacité du système à absorber les chocs, de sa flexibilité dans l'utilisation des ressources, mais également des conceptions et des aptitudes des agriculteurs et des agricultrices vis-à-vis des difficultés (vulnérabilité) et plus globalement du changement (adaptabilité).

#### 2.4. L'autonomie

L'agriculture biologique, en interdisant le recours aux engrais et phytosanitaires de synthèse, fait le choix de s'appuyer sur un ensemble de pratiques pour une meilleure valorisation des ressources naturelles et pour la production de ses propres ressources. L'autonomie des systèmes agricoles biologiques, dans ses différentes dimensions, prend dès lors une importance capitale.

L'autonomie peut être définie comme la faculté à prendre ses propres décisions et à les mettre en pratique en toute indépendance (agir par soi-même). L'autonomie appliquée à la conduite d'un système agricole se compose de différentes dimensions :

- autonomie de décision : capacité à établir ses propres orientations stratégiques à l'échelle de son système ;
- autonomie technique ou autonomie en intrants : capacité à préserver, améliorer et valoriser les ressources naturelles localement disponibles, à mobiliser des ressources humaines (connaissances, compétences et savoir-faire) et à générer ses ressources propres pour les mettre au service de ses objectifs au sein de son système (ou de ses réseaux). Cette autonomie réduit la dépendance aux intrants et services extérieurs ;
- autonomie de vente : capacité à maîtriser la commercialisation de ses productions. Elle est dépendante de la capacité à choisir ce que l'on produit, à qui on les vend et à négocier les prix de cession. Elle s'oppose à la dépendance dans laquelle on peut être vis-à-vis d'un ou de plusieurs acheteurs ;
- autonomie économique : capacité à mobiliser des ressources financières à court et moyen termes, en interne comme en externe, de façon à améliorer l'indépendance vis-à-vis des aides publiques structurelles et des fluctuations des marchés.

L'autonomie n'est pas synonyme d'autarcie. Elle se construit à l'échelle d'un système agricole, mais en relation avec son territoire et ses réseaux (capacité à mobiliser les ressources humaines, techniques et financières).

#### 2.5. La diversité

Les systèmes de production agricoles biologiques sont ancrés dans des écosystèmes et des territoires variés bénéficiant d'atouts et contraintes qui leurs sont propres. Les agriculteurs s'y adaptent en développant une grande diversité de productions, de pratiques et de systèmes de production (Sylvander *et al.*, 2006).

Ainsi, la diversité englobe trois dimensions (Stirling, 2007) : la variété qui exprime le nombre de catégories (combien de types ou d'espèces, pour la biodiversité par exemple) ; la proportion qui exprime le poids de chaque catégorie (quelle proportion de chaque type) ; l'intensité des différences qui exprime de façon qualitative ce qui distingue un type de l'autre (quels sont les critères qui différencient les types).

A l'échelle de la ferme, la diversité va se retrouver aux niveaux :

- des productions, des espèces, des variétés et des races cultivées ou élevées ;
- des activités ;
- des systèmes de commercialisation : diversité des formes de distribution et des circuits empruntés ;
- des écosystèmes et de la biodiversité végétale et animale vivant sur le territoire de la ferme ;
- des pratiques ;

- des réseaux socio-professionnels ;
- des sources de revenus ;
- des savoirs et savoir-faire mobilisés ;
- des cultures, des valeurs et des pratiques des hommes et des femmes vivant ou accueillis sur la ferme...

## 2.6. L'équité

L'agriculture biologique s'est également construite autour de la volonté de contribuer à une société plus juste et plus humaine. Dans ses principes de l'agriculture biologique, l'IFOAM (2005) donne une place à part entière à l'équité. Même si celle-ci ne transparaît pas dans les règles définies par la Commission Européenne relatives à l'agriculture biologique, l'équité, qui désigne une forme de justice ou d'égalité, renvoie aux principes fondamentaux des droits de l'homme. Il paraît donc central de retenir ce principe dans le cadre du référentiel AB.

L'équité est un concept de droit complexe aux acceptions nombreuses et évolutives. Dans le cadre de RefAB, la conception de l'IFOAM a été adoptée.

L'équité est la capacité à contribuer à une société plus juste socialement. L'équité peut être regardée selon les relations et interactions que l'agriculteur ou l'agricultrice, à l'échelle de sa ferme, entretient et cultive :

- avec les acteurs économiques : des relations économiques équitables sont basées sur le respect mutuel et une juste rémunération pour tous, agriculteurs, salariés agricoles, préparateurs, transformateurs, distributeurs, commerçants ;
- avec la société : celles-ci peuvent plus ou moins participer à l'amélioration de la qualité de vie des personnes au sein de la société dans son ensemble, en proposant des produits de qualité, en réduisant les inégalités alimentaires, en se préoccupant de l'accès aux produits biologiques (et d'une façon plus générale de qualité) pour les différentes catégories de population, en particulier les plus modestes, en créant des emplois durables sur les territoires et en préservant les ressources pour les générations futures.

Les conditions de vie des animaux doivent être conformes à leur physiologie, à leurs comportements naturels et à leur bien-être.

## 2.7. L'écologie

Ce terme ne fait pas référence à la discipline scientifique qui étudie le fonctionnement des écosystèmes mais il fait référence au principe d'écologie d'IFOAM : respect de l'environnement et des équilibres des écosystèmes, valorisation des ressources abondantes, préservation des ressources rares, intensification des relations écosystémiques, ...).

En effet, un des principes fondamentaux de l'agriculture biologique est le respect des « cycles et des systèmes écologiques vivants, s'accorder avec eux, les imiter et les aider à se maintenir. » (IFOAM, 2005). Cet aspect est également très fortement mis en avant dans la réglementation européenne (Règlement CE N° 834/2007, considération 1) qui considère que la production biologique « allie les meilleures pratiques environnementales, un haut degré de biodiversité, la préservation des ressources naturelles, l'application de normes élevées en matière de bien-être animal et une méthode de production respectant la préférence de certains consommateurs à l'égard de produits obtenus grâce à des substances et à des procédés naturels ». La dimension écologique des systèmes agricoles est donc évidemment à prendre en compte. La dimension écologique des systèmes de production agricoles est ainsi en lien avec la capacité de ces derniers, des agriculteurs et des agricultrices à respecter les

cycles naturels et les écosystèmes, à les préserver et à les valoriser. Elle est dépendante de leur capacité :

- à baser la production sur des processus écologiques et à valoriser les « services des écosystèmes » ;
- à préserver et à améliorer les ressources naturelles et les écosystèmes et à agir au bénéfice de l'environnement commun, incluant la biodiversité, l'air et l'eau, les sols, le paysage, le climat et les habitats naturels.

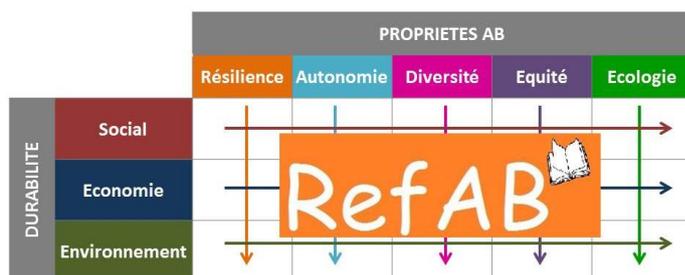
### 3. Le référentiel AB : le cadre méthodologique RefAB

Il est proposé d'analyser les systèmes agricoles (dans leurs dimensions économiques, sociales et environnementales) via les cinq propriétés et principes fondamentaux en agriculture biologique qui viennent d'être mentionnées : la résilience, l'autonomie, la diversité, l'équité et l'écologie. Différents critères, évalués par des indicateurs, permettent de caractériser les systèmes agricoles biologiques. Si certains indicateurs sont classiquement utilisés en production de références, d'autres sont plus innovants. Ce référentiel (cadre méthodologique de construction de références) à l'échelle des systèmes de production agricole est construit pour l'AB mais il est utilisable pour tout type d'agriculture. L'intérêt de la démarche repose dans l'approche globale qui est proposée.

#### 3.1. Le cadre méthodologique RefAB

Le référentiel AB est donc une méthode originale de production de références à partir d'une grille d'analyse. Elle est utilisable principalement comme outil pour évaluer la durabilité des systèmes de production AB centré sur les principes de l'AB. Elle peut permettre de nourrir la compréhension et l'accompagnement individuel ou collectif des systèmes agricoles dans une démarche de progrès, voire, si les conditions statistiques sont réunies, de comparer les performances des systèmes agricoles par rapport aux objectifs de développement durable.

Ces références organisées doivent permettre de tester l'adéquation d'ensemble d'un système de production agricole aux objectifs qui lui sont assignés sur la base de critères statiques ou mesurés. La grille d'analyse présente une double entrée d'organisation des indicateurs (Figure 1) : selon les trois piliers qu'on attache classiquement au développement durable (économique, social et environnemental) et selon les cinq principes et propriétés de l'AB tels que retenus dans RefAB (résilience, autonomie, diversité, équité et écologie).



**Figure 1** : Présentation de la démarche RefAB. L'intérêt de la démarche RefAB est son approche globale et la mise en avant des principes et propriétés de l'AB. Si différentes entrées sont possibles avec cette grille (par composante de durabilité ou par propriété/principe AB), il est recommandé d'utiliser l'ensemble de cette grille.

#### 3.2. Les critères et indicateurs du cadre méthodologique RefAB

Le référentiel AB compte 138 indicateurs sociaux, économiques, environnementaux et de caractérisation du système. Le choix a été motivé par la volonté de limiter leur nombre. Pour les aspects sociaux et environnementaux, l'exercice a été délicat et l'objectif n'est pas totalement satisfait avec respectivement 45 et 58 indicateurs, contrairement aux aspects économiques avec 28 indicateurs

(Tableau 2). La résilience du système est caractérisée par 66 indicateurs, dont 25 indicateurs sociaux, 18 indicateurs économiques et 19 indicateurs environnementaux.

Pour l'autonomie du système, 39 indicateurs ont été identifiés : 16 indicateurs économiques et 17 indicateurs environnementaux, les indicateurs sociaux étant moins nombreux (5) ;

Seuls 19 indicateurs permettent de caractériser la diversité du système, de manière assez équilibrée entre les dimensions sociales (4 indicateurs), économiques (6 indicateurs) et environnementaux (9 indicateurs).

Comme la résilience, l'équité du système est caractérisée par un nombre important d'indicateurs (64 indicateurs), dont 22 indicateurs sociaux, 10 indicateurs économiques et 32 indicateurs environnementaux.

L'écologie du système est caractérisée par 53 indicateurs, logiquement surtout environnementaux (46), même si quelques indicateurs sociaux (3) et économiques (4) complètent l'évaluation de cette propriété.

Les critères et indicateurs du cadre RefAB ne sont pas spécifiques à une propriété en particulier, certains indicateurs étant communs à plusieurs. D'ailleurs, ces cinq propriétés et principes interagissent. En effet, l'autonomie et la diversité du système participent, par exemple, à sa résilience.

**Tableau 2** : Catégories de critères et indicateurs du référentiel AB et nombre d'indicateurs associés à chaque propriété) Les chiffres correspondent au nombre d'indicateurs par types de critère.

Critères 138 indicateurs	RESILIENCE 66 indicateurs	AUTONOMIE 39 indicateurs	DIVERSITE 19 indicateurs	EQUITE 64 indicateurs	ECOLOGIE 53 indicateurs
<b>CARACTERISATION DU SYSTÈME (5)</b>	4	1			
<b>SOCIAL (45)</b>	<b>25</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>22</b>	<b>3</b>
Agriculteur (2)	2			1	
<b>Emploi et travail (23)</b>					
Qualité du travail (7)	6	2		2	
Risque /santé (3)				3	
Quantité de travail (3)	3				
Contribution à l'emploi (5)				5	
Qualité des emplois créés (5)	1	1		5	
Lien social (12)	6		4	6	3
Résilience (6)	6				
Autonomie (2)	1	2			
<b>ECONOMIE (28)</b>	<b>18</b>	<b>16</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>4</b>
Indicateurs de performance éco (7)	6	4			3
Indicateurs rapportés à la productivité du travail (6)	1			5	
Autonomie (6)	3	5		3	
Indicateurs de diversité (7)	7	7	6		1
Transmissibilité de l'exploitation (2)	1			2	
<b>ENVIRONNEMENT (58)</b>	<b>19</b>	<b>17</b>	<b>9</b>	<b>32</b>	<b>46</b>
<b>Préservation et valorisation du milieu : impact des pratiques sur le milieu (33)</b>					
Préservation de la qualité de l'air (3)				2	3
Préservation des sols (10)	2	3		7	10
Préservation de la biodiversité (7)	2		3	1	7
Bien-être animal (5)				5	5
Préservation de la ressource eau (2)				2	2
Production et gestion des déchets (3)	1	1		1	3
Pratiques phytosanitaires (3)					3
<b>Utilisation du milieu, production agricole écologique (services écosystémiques) (25)</b>					
Utilisation et production d'énergie (6)	2	1	1	3	5
Lien sol / plante / animal (8)	7	8		8	8
Utilisation de l'eau (11)	5	4	5	3	3

### *3.3. Focus : les critères et indicateurs proposés pour analyser l'autonomie des systèmes*

Au niveau social, plusieurs indicateurs permettent d'appréhender l'autonomie décisionnelle du système mais également l'autonomie en termes de main d'œuvre et moyens de production.

Sur le plan économique, l'autonomie est caractérisée par des critères et indicateurs de performances économique, mais également par des indicateurs de dépendances (aux aides, aux emprunts, ... en lien avec la capacité d'autofinancement), et par des indicateurs de diversité du système, l'idée étant de « ne pas mettre tous ses œufs dans le même panier », tant au niveau de la production (et activités sur la ferme) que pour la commercialisation (autonomie de vente).

Au niveau environnemental, différents indicateurs permettent de caractériser l'autonomie technique et en intrants (azote, matières organiques, eau, ...).

L'ensemble des critères et indicateurs présentés dans le Tableau 3 permet d'appréhender l'autonomie du système de production agricole dans son ensemble. L'analyse globale des résultats permet de se prononcer sur les conditions actuelles du système de production agricole et ses marges de progrès (ce qui lui est favorable, moins favorable ou peu favorable). Par exemple, l'autonomie de vente ou en matière organique est favorable, alors que des aides représentant plus de 20% du chiffre d'affaire est un élément moins favorable pour un système de production agricole donné.

**Tableau 3** : Critères et indicateurs pour caractériser l'autonomie d'un système

Critères	Indicateurs
<b>CARACTERISATION DU SYSTÈME</b>	
Engagement dans une production sous signe de qualité	Mixité du système (AB / non AB) ,Engagement dans un autre signe officiel de qualité, Engagement dans une charte de qualité
<b>SOCIAL</b>	
<b>Emploi et travail</b>	
<b>Qualité du travail</b>	
Recours à l'entraide	Niveau de recours à l'entraide
Recours à des travaux collectifs	Niveau de recours aux travaux collectifs
<b>Qualité des emplois créés</b>	
Pérennité des emplois	% des salariés saisonniers fidélisés
<b>Autonomie</b>	
Autonomie décisionnelle	Degré de capacité de l'agriculteur dans prise de décision Capacité de l'agriculteur à influencer sur les prix
<b>ECONOMIE</b>	
<b>Indicateurs de performance économique</b>	
Richesse créée par l'activité / valeur de la production	Valeur ajoutée /Produit Brut
Efficacité brute de la production	EBE/Produit Brut
Efficacité technico-économique	Marge directe/ha (ou animal) de la production principale
Poids des charges liées à l'appareil de production	Charges de structure/ ha ou UTA ou unité de production
<b>Autonomie</b>	
Capacité d'autofinancement	Capacité d'autofinancement
Dépendance aux financements extérieurs LMT	Taux d'endettement LMT
Dépendance aux financements extérieurs CT	Niveau d'endettement CT
Dépendance aux aides	Subventions d'exploitation / produit brut Subventions d'exploitation / UTA permanentes
<b>Indicateurs de diversité</b>	
Diversité des productions	Chiffre d'affaires de la production principale / Produit brut Nombre de produits générant un chiffre d'affaires > 5 % du produit brut
Diversité des sources de revenu des chefs d'exploitation	Existence de sources de revenu issues d'activités extérieures
Diversité des débouchés et vulnérabilité commerciale	Chiffre d'affaire venant du client principal/ Produit brut % de vente directe Nb de circuits de vente produisant un produit brut > 10-15 % du produit brut
Diversité des activités	Nombre d'activités de diversification
<b>ENVIRONNEMENT</b>	
<b>PRESERVATION ET VALORISATION DU MILIEU (IMPACT DES PRATIQUES SUR LE MILIEU)</b>	
<b>Préservation des sols</b>	
Présence de légumineuses sur la sole cultivée	% de légumineuses / Sole en culture /an
Présence de légumineuses sur la sole en couvert	% de légumineuses / Sole en couvert /an
Présence de légumineuses dans les prairies	% de légumineuses / Sole en prairie
<b>Production et gestion des déchets</b>	
Recyclage des déchets sur l'exploitation	% déchets réutilisés sur la ferme/déchets produits
<b>UTILISATION DU MILIEU, PRODUCTION AGRICOLE ECOLOGIQUE (SERVICES ECOSYSTEMIQUES)</b>	
<b>Utilisation et production d'énergie</b>	
Autonomie énergétique	Quantité d'énergie produite localement (servant sur l'exploitation) (kWatt/h/an) ; énergie produite localement / énergie consommée (%)
<b>Lien sol / plante / animal</b>	
Autonomie en matériel végétal sur la ferme	% matériel végétal produit sur l'exploitation / total utilisé
Autonomie locale en matériel végétal	% matériel végétal produit en local / total utilisé
Autonomie en alimentation animale sur la ferme	% aliments (paille, fourrage, concentrés) produits sur l'exploitation/ total utilisé
Autonomie locale en alimentation animale	% aliments produits en local/ total utilisé
Autonomie en matière organique	% MO produite sur l'exploitation / MO totale utilisée
Autonomie locale en matière organique	% MO produite en local/ MO totale utilisée
Valorisation de la MO produite sur l'exploitation sur la ferme	Surface annuellement épandue avec des MO de la ferme/SAU (%)
Autonomie protéique	% concentrés protéiques produits sur l'exploitation ou localement / total utilisé
<b>Utilisation de l'eau</b>	
Part d'eau utilisée issue de récupération d'eau de pluie	Volume issu de la récupération des eaux de pluie / V d'eau total consommé
Part d'eau utilisée issue d'eau souterraine	Volume issu des forages et puits / volume d'eau total consommé
Autonomie vis-à-vis de la ressource en eau	Moyen de stockage de l'eau (oui/non)
Autonomie vis-à-vis de la ressource en eau	Volume d'eau disponible suffisant (oui/non)

## 4. Utilisation du référentiel : cas d'une exploitation biologique en polyculture élevage en Pays de la Loire

### 4.1. Présentation du système étudié

Le cadre méthodologique RefAB a été appliqué sur plusieurs fermes, notamment une exploitation laitière spécialisée (72 vaches et leur suite) située en Sarthe. Il s'agit d'une EARL à 3,25UTA. Des prairies, des cultures fourragères et des mélanges céréales-protéagineux grains y sont cultivés sur un total de 141ha afin de contribuer à la production de 378 000 litres de lait et 15 à 20 bœufs par an commercialisés en circuits longs.

L'agriculteur enquêté s'est installé en 2010 sur une exploitation conduite en AB depuis 2003 (conversion en 2001). Son objectif est d'obtenir une bonne efficacité de production en valorisant au mieux les ressources de son exploitation et en mettant en œuvre des moyens de production adaptés. Pour atteindre cet objectif, il agit sur la qualité de ses fourrages et vise l'autonomie fourragère. Côté animal, il vise à obtenir un compromis entre productivité et rusticité. Il recherche ainsi des animaux performants et adaptés aux conditions pédoclimatiques de sa ferme.

### 4.2 Application du cadre d'analyse REFAB

L'analyse de l'exploitation avec le cadre méthodologique RefAB a permis de mettre en avant les caractéristiques du système étudié ainsi que ses forces et faiblesses :

Au niveau des faiblesses :

- le système est perçu comme viable mais la charge de travail importante est à surveiller. L'exploitant est jeune mais cette charge pourrait être vécue de plus en plus difficilement au fur et à mesure des années. De plus, cela ne lui laisse pas ou peu de marge de manœuvre pour réagir en cas d'imprévu.
- Le fort recours à l'entraide, qui permet d'avoir des charges de mécanisation très faibles, limite cependant l'autonomie du système en termes de calendrier d'intervention.
- Les productions et les circuits de commercialisations sont peu diversifiés.
- Le système n'est pas autonome énergétiquement.

Au niveau des forces, le système est :

- viable économiquement,
- autonome au niveau du lien sol / plante / animal en lien avec les objectifs de production de l'agriculteur,
- diversifié en termes de productions et d'infrastructures agro-écologiques,
- équitable sur le plan du bien-être animal,
- respectueux de l'environnement en s'appuyant de manière réfléchie et volontaire sur des pratiques adaptées.

L'analyse met de plus en évidence la résilience du système. En effet, l'exploitation est en constante évolution pour s'adapter au contexte climatique, économique, et social. Le travail est jugé agréable par l'agriculteur, même pour les périodes de pointe et d'astreinte, la main d'œuvre est fiable, expérimentée et autonome et peut permettre ainsi un partage des responsabilités. De plus, l'agriculteur est impliqué dans des groupes d'échanges et de partage, il est très ouvert et sollicite beaucoup d'appuis humains. Ces différents éléments renforcent la résilience de son système.

L'agriculteur enquêté était déjà conscient de certaines forces et faiblesses de son exploitation et des leviers à activer pour réagir rapidement au contexte et s'y adapter. Ainsi, la charge de travail importante va être allégée en partie par l'amélioration du poste de traite. Le contexte laitier peu favorable en 2012 a entraîné une diversification des productions vers les cultures de vente. L'analyse avec le cadre RefAB a cependant amené l'agriculteur à avoir une réflexion plus poussée pour développer le bois énergie sur

son exploitation et tendre ainsi vers l'autonomie énergétique. De plus, un projet de circuit court pourrait émerger afin de diversifier les circuits de commercialisation et créer du lien avec le consommateur.

#### 4.3. Bilan des enquêtes et de leur analyse

Ce travail (entretien et analyse) a permis d'apporter une vision globale des exploitations enquêtées en objectivant les forces et faiblesses de leur système. Cette vision va au-delà des trois dimensions de la durabilité en permettant de se focaliser sur des principes et propriétés innovantes telles que la résilience et l'équité.

A partir de questions précises mais pour la plupart facile d'accès (une des qualités visées des indicateurs choisis), une approche complète du système a pu être réalisée tant du point de vue chiffré (indicateurs économiques, volume d'eau utilisé, ...) que du ressenti des agriculteurs (degré de motivation, niveau de stress) et des stratégies de fonctionnement qu'ils ont mises en œuvre ou qu'ils projettent d'appliquer (trajectoire de l'exploitation, leviers activés...).

Pour les agriculteurs enquêtés, cette analyse a permis de prendre du recul sur leur système (ce qu'il n'ont pas forcément le temps de faire), via un échange avec leur conseiller, sur ce qui fonctionnait et ce qui pouvait être amélioré. Ainsi, le référentiel RefAB (au travers des indicateurs proposés), permet d'identifier les leviers à activer ou les outils à employer afin de faire évoluer les systèmes de production agricoles.

### 5. Perspectives

Le cadre méthodologique proposé est avant tout un outil pour faire évoluer les dispositifs d'acquisition de références existants (plus qu'un outil utilisable clé en main). L'objectif est d'améliorer la production de références dont la gouvernance n'est pas du tout centralisée.

L'application de ce référentiel est d'ores et déjà engagée par les partenaires du projet, issus de huit régions françaises (Bretagne, Centre, Midi-Pyrénées, Normandie, Pays-de-la-Loire, Poitou-Charentes, Provence-Alpes-Côte-D'azur, Rhône-Alpes). Un effort est fait pour faciliter l'appropriation de la démarche par les acteurs non partenaires du projet : rédaction d'un manuel d'utilisation du référentiel et de fiches descriptives pour mettre en œuvre les différents indicateurs, différentes entrées possibles dans le cadre méthodologique des exemples d'utilisation de la démarche,... permettant à qui le souhaite de mettre en œuvre le référentiel co-construit.

La démarche transversale choisie permet une approche compréhensive à l'échelle de l'exploitation, selon plusieurs perspectives. Les pratiques sont analysées, et les performances associées sont mesurées en fonction de diverses dimensions, en accord avec les « ambitions de l'AB ».

Les propriétés identifiées pour caractériser les systèmes biologiques peuvent être pertinentes pour la production de références sur d'autres systèmes agricoles. En effet, dans le cadre du rapport de Marion Guillou (2013) sur les modèles agro-écologiques à promouvoir, il est rappelé précisément : « *la diversification et la recherche d'autonomie peuvent contribuer à rendre les systèmes moins vulnérables aux aléas et ainsi accroître leur résilience* ».

Le référentiel AB, issu d'un projet ambitieux, est perfectible, notamment pour améliorer son aspect opérationnel : certains indicateurs engendrent une certaine "lourdeur" d'acquisition des données et d'autres sont construits sur des concepts nouveaux mais manquent de données et d'études sur lesquelles s'appuyer pour caler des échelles de notation. Aussi, les recherches seront à approfondir pour certains critères encore mal caractérisés malgré le travail réalisé : c'est le cas pour certains critères sociaux, qui pourraient être précisés avec les résultats de l'application de cette démarche (mise en place de seuils pour faciliter l'interprétation des indicateurs) ; c'est aussi le cas pour les critères relatifs à l'équité ou à l'écologie qui mériteraient d'être étoffés (équité d'accès des consommateurs aux

produits AB) et dont l'exhaustivité n'a pu être testée dans le cadre du projet RefAB, faute de temps. Les définitions de ces deux principes devront également être précisées.

On peut souligner le fait que ce type d'outil méthodologique global, spécifique de l'AB et intégrateur de différentes dimensions, commence à être développé dans différents pays : le FIBL a produit RISE (2010), OCIS a été produit par ElmFarm en Angleterre (Gerrard *et al.*, 2011). Ce dernier cadre n'inclut pas la dimension économique : il est principalement axé sur les aspects environnementaux et sociaux, pour évaluer les « biens publics » produits par l'AB. Un atelier spécifique sur ces questions de perspectives croisées en AB a été organisé lors du colloque IFSA 2012. La question des valeurs dans les méthodes d'évaluation multicritères y a été également abordée. On peut citer notamment le projet MULTI-TRUST porté par les Danois. Le cadre méthodologique RefAB y a été présenté (Sautereau *et al.*, 2012).

Aujourd'hui le cadre produit a passé la première étape de tests mais n'est pas encore utilisé en routine. Toutefois, les partenaires de RefAB le mobilisent déjà dans leurs activités d'acquisition de références. Le référentiel AB et sa construction semblent également utilisables en formation avec un travail de terrain en exploitation. Le travail de justification des propriétés a fait évoluer la vision de l'AB des partenaires du projet et a permis l'intégration d'indicateurs en complément dans les régions, les réseaux.

La construction et la validation de ce cadre méthodologique ont été un projet ambitieux ; aujourd'hui la question de son devenir se pose : sa gestion et son évolution doivent être envisagées, dans le cadre d'une stratégie d'amélioration continue. Cet outil devra vivre dans les réseaux et dispositifs d'acquisition de références, chaque région pilote pourra le diffuser à ses partenaires et les encourager à l'utiliser. Par ailleurs, les partenaires du projet sont également les ambassadeurs du référentiel AB et inciteront aussi les autres régions à s'en saisir afin d'harmoniser la prise de références en AB en France et de compléter ce qui existe déjà ; les pouvoirs publics pourront aider en diffusant les résultats et livrables de ce projet dans tous leurs services déconcentrés. Le référentiel AB pourrait notamment bénéficier du contexte actuel pour communiquer « produisons autrement ».

Le projet RefAB pourrait se poursuivre pour (1) capitaliser et formaliser les retours d'expérience de l'outil, (2) construire des échelles d'étalonnage des indicateurs, (3) valoriser certaines questions du questionnaire non prises en compte à ce jour, notamment pour aboutir à des indicateurs techniques, de pilotage et non plus dans la mesure d'impact ou d'état, (4) travailler à l'échelle de territoires, de paysages, pour mesurer le patrimoine culturel et conservatoire, (5) prendre en compte la partie transformation.

Le partage et la diffusion des références restent aussi posés et constituent un chantier à mener à part entière.

## En conclusion

Ce projet a permis d'aborder une thématique d'importance pour l'AB et a abouti à un système d'indicateurs s'appuyant sur les propriétés et principes fondamentaux de l'AB et porte un regard renouvelé sur la durabilité, notamment avec une approche sociale novatrice et une approche transversale originale (résilience, autonomie, diversité, équité et écologie) de l'AB multi-filières, transférable vers le conventionnel.

Ces résultats ont été permis grâce au travail d'animation, à la dynamique de réseau, à l'enrichissement mutuel entre partenaires de structures différentes, de compétences différentes et avec des approches différentes de l'AB, ils sont le fruit d'une méthode de travail collaborative, mais aussi d'une méthode innovante et ambitieuse, la conférence consensus.

La démarche et la production issue du projet RefAB sont donc une réussite pour ce projet lauréat de l'appel à projet CASDAR « Innovations et partenariats » de 2009. Non seulement, il a permis d'aboutir à

un cadre d'analyse original pour la production de références, mais ce résultat a été possible grâce à la collaboration active de l'ensemble des partenaires du projet et le soutien du RMT DévAB.

L'ensemble des résultats du projet sont disponibles sur <http://www.devab.org/RefAB>

Voir aussi ici pour accéder au référentiel : <http://www.devab.org/moodle/course/view.php?id=56>, avec l'ensemble des documents nécessaires pour l'appropriation du référentiel :

- présentation des principes et propriétés de l'AB
- manuel d'utilisation du référentiel
- cadre méthodologique RefAB (liste des indicateurs et correspondance avec les propriétés AB)
- exemples d'utilisation du référentiel (9 fermes analysées avec la grille RefAB)
- recueil des fiches descriptives des indicateurs RefAB
- guide de collecte des données (questionnaire d'enquête et notice d'utilisation)



Avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale «développement agricole et rural»

Le projet RefAB (n°9038), Conception d'un référentiel au service du développement de l'Agriculture Biologique conduisant à des dispositifs d'acquisition de références et des systèmes d'information innovants, a reçu l'appui financier du Compte d'Affectation Spéciale du Développement Agricole et Rural (CASDAR) géré par le ministère chargé de l'agriculture.

## Références bibliographiques

- Darnhofer I., 2009. Strategies of family farms to strengthen their resilience. 8th International Conference of the European Society for Ecological Economics, June 2009 in Ljubljana (Slovenia), 10 p.
- Gerrard C.L., Smith L., Padel S., Pearce B., Hitchings R., Measures M., Cooper N., 2011. OCIS Public Goods Tool Development. Organic Research Centre, Newbury.
- Guillou M., 2013, Rapport rédigé dans le cadre de la mission « Produire autrement », Identification des leviers permettant le développement de nouveaux modèles agricoles, pour le Ministère de l'Agriculture
- IFOAM, 2005. Les principes de l'agriculture biologique, IFOAM. Disponible sur : [www.ifoam.org](http://www.ifoam.org)
- Landais E., 1998. « Agriculture durable : les fondements d'un nouveau contrat social ? Courrier de l'environnement 33, p 23-39.
- Sautereau N., Fourrié L., Experton C., Cresson C., Mundler P., Bellon S., Letailleur F., Garnier JF., Dumontier A., Willot M., 2012. Co-Designing an organic framework: the "REFAB" Project in France, Colloque IFSA 2012, Aarhus, Denmark, 2012.
- Stirling A., 2007. A general framework for analysing diversity in science, technology and society. J.R. Soc. Interface : doi:10.1098/rsif.2007.0213. 13 p.
- Sylvander B., Bellon S., Benoît M., 2006. Facing the organic reality: the diversity of development models and their consequences on research policies, in: Eur. Joint Organic Congress. "Organic Farming and European Rural Development", Odense (DK)
- Vindras C., Fourrié L., Cresson C., 2011. Conférence de consensus : quel référentiel pour l'agriculture biologique ? Actes Synthétiques, Paris, 15 p.