



Modèle d'évaluation multicritère qualitative de la durabilité de systèmes de grandes cultures biologiques



Durabilité
Agriculture biologique
Grandes cultures
Ecologisation
Evaluation multicritère

Un modèle d'évaluation de systèmes de cultures en agriculture biologique a été créé avec et pour les conseillers agricoles. Acteurs et chercheurs ont œuvré à l'adaptation d'un modèle préexistant mis au point par des agronomes de l'INRA, permettant d'évaluer la durabilité des systèmes de cultures, à l'échelle des rotations (Sadok et al., 2009). En Midi-Pyrénées, il a été mis en œuvre sur des systèmes réels en Agriculture Biologique choisis par des conseillers des Chambres d'agriculture.

Contenu, Public cible et Utilisation

Qu'est-ce que le modèle d'évaluation de la durabilité ?

Le modèle MASC-AB obtenu se présente sous forme d'une arborescence d'indicateurs qui permet d'évaluer la durabilité de systèmes en grande culture biologique, en tenant compte de leur spécificité, notamment agronomique. Cet arbre comprend 49 critères regroupés en différents domaines ou sous-domaines de durabilité qui sont :

- la durabilité économique (ex : marge semi-nette),
- l'acceptabilité par la société (ex : niveau de productivité),
- l'acceptabilité par l'agriculteur (ex : risques pour la santé),
- la viabilité agronomique (ex : maintien de la fertilité du sol),
- la préservation environnementale (ex : utilisation des ressources en eau ou énergie).

A quoi sert-il ?

Ce modèle permet aux agriculteurs de considérer l'ensemble des composantes de la durabilité et de la viabilité de leur système. C'est un atout pour mieux préparer l'avenir de leur exploitation sur la base d'un diagnostic intégré des performances. La focalisation sur les performances économiques masque souvent l'importance des aspects agronomiques, fondamentaux en agriculture biologique. Pour des agriculteurs conventionnels, l'outil met l'accent sur les indicateurs agronomiques et environnementaux, qui prédominent en situation de réduction de produits phytosanitaires. Ainsi les conseillers agricoles peuvent dresser un portrait des forces et faiblesses des types de systèmes de cultures qu'ils rencontrent. Cette connaissance peut s'avérer utile pour lever les freins au développement de systèmes de culture plus respectueux de l'environnement.

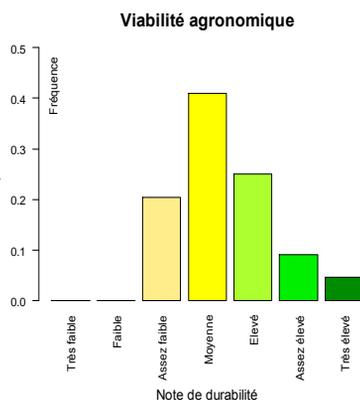
Qui peut l'utiliser ... ?

Les conseillers agricoles :

- dans leur relation de conseil direct auprès des agriculteurs (reconception des systèmes de culture pour une conversion à l'AB ou la prise en compte d'exigences environnementales),
- pour tester les performances des systèmes de culture sur leur territoire, ou partager des diagnostics avec d'autres collègues.

... et dans quelles situations ?

Toute démarche d'amélioration de la durabilité d'un système de culture peut s'appuyer sur l'utilisation de cet outil. Il a été testé avec autant de succès chez des agriculteurs conventionnels qui souhaitaient faire évoluer leur système que chez des agriculteurs bio. Il permet de considérer tous les paramètres en interaction pour réussir la transition vers une agriculture performante et respectueuse de l'environnement. Le modèle a été utilisé afin d'évaluer la durabilité des systèmes de culture biologique dans des exploitations sans élevage.



Distribution des notes de *viabilité agronomique* obtenues avec le modèle MASC-AB pour un ensemble de 44 systèmes de cultures biologiques de la région Midi-Pyrénées.

Comment peut-on l'utiliser ?

L'utilisation varie suivant la situation de conseil envisagée (individuelle ou collective), ou bien s'il s'agit d'une évaluation de systèmes de cultures dans un cadre régional avec plusieurs partenaires. L'identification et la caractérisation du/des système(s) de culture à évaluer sont un préalable. L'évaluation est dite ex post pour des systèmes pré-existants et ex ante pour des situations innovantes. Les variables de base permettant d'apprécier les 49 critères sont calculées ou appréciées à dire d'expert. Les conseillers choisissent les pondérations des indicateurs, en fonction de leur vision et/ou de celles des agriculteurs qu'ils conseillent.

Le modèle fournit un ensemble de jugements associés à chaque indicateur de base. L'indicateur synthétique de durabilité totale va alors faciliter le classement des systèmes de cultures entre eux, et l'identification des pratiques culturelles déterminantes, à modifier éventuellement.

Exemple

Caractériser des systèmes de culture dans un cadre régional : le modèle donne une distribution des notes de *viabilité agronomique* obtenues avec le modèle MASC-AB pour 44 systèmes de culture d'exploitations agricoles biologiques sans élevage entre 2003 et 2007. (Histogramme ci-dessus). On note que, s'il n'existe pas de systèmes de *très faible* ou *faible* viabilité agronomique, la note la plus fréquente est *moyenne*, impliquant des marges de progrès encore importantes pour ce type de systèmes de culture.

Comment le partenariat s'est-il construit ?

L'origine du partenariat est un questionnement des conseillers qui cherchaient des réponses adaptées à la spécificité des problèmes complexes posés par les agriculteurs biologiques en grandes cultures. Cette complexité nécessitait une approche pluridisciplinaire : socio-économique et socio-technique. Les acteurs ont demandé l'appui d'agronomes de l'INRA pour construire un groupe informel sur ce sujet, le programme PSDR3 apportant un cadre de travail pour légitimer ce groupe. Un chercheur INRA était impliqué dans un programme national de recherche sur un outil d'évaluation des systèmes de culture (MASC) qui a été central dans ce projet.

Un outil, fruit d'une collaboration en plusieurs étapes

Au début, les acteurs avaient essentiellement une question pratique relative à l'amélioration du conseil aux agriculteurs bio en situation complexe. En se basant sur l'outil MASC à la conception duquel l'agronome de l'équipe avait travaillé, le groupe a adapté MASC à l'agriculture biologique (introduction d'indicateurs agronomiques) puis a réfléchi au moyen d'utiliser ce dernier dans le cadre du conseil aux agriculteurs et/ou à la caractérisation de systèmes de cultures dans le cadre régional de Midi-Pyrénées. Le travail de terrain réalisé en binôme acteur-chercheur et l'implication des conseillers agricoles ont joué un rôle important dans l'identification de leviers d'amélioration et de solutions pratiques à apporter à l'outil.

Points de vigilance

- Le pas de temps de la recherche est souvent beaucoup plus long que celui d'un agent de terrain. Il peut en résulter des manifestations d'impatience pour avoir des résultats plus opérationnels et plus vite.
- Le dispositif PSDR semble mal adapté à l'implication des acteurs du développement. En effet, il ne permet pas d'assurer un financement du temps passé par les acteurs au bénéfice des projets de recherche. La constitution de partenariats chercheurs-acteurs sans contrepartie financière n'est pas bien acceptée par les supérieurs.



Crédits photographiques : © Photothèque
INRA : Jean-Marie Bossennec / Gérard Duc
/ Louis Jestin / Christophe Maître /

Bertrand Nicolas / Patrick Saulas / Christian Slagmulder / Pascal Thiébau

Conditions favorables pour construire ensemble

- La forte implication et l'esprit positif des acteurs et chercheurs: «*La réussite d'un projet tient aussi au caractère des personnes qui composent l'équipe*».
- Les conseillers ont été totalement associés à l'adaptation du modèle d'évaluation et à son paramétrage, qui s'appuie sur leurs connaissances pratiques. La valorisation de leur expérience a favorisé leur mobilisation tout au long du projet.
- Le travail de terrain en binôme a permis de préciser les questions pratiques associées à l'évaluation des systèmes de culture, partager de l'expertise, et mieux connaître les intentions de chacun (impératifs du chercheur et des conseillers).

Avantages d'un travail collectif

- L'expertise technique et le regard différent des acteurs a permis d'accélérer le paramétrage de l'outil d'évaluation initialement proposé par les chercheurs (**facteur démultiplicateur d'efficacité**).
- Ce projet a permis aux conseillers agricoles d'améliorer leur façon d'appréhender un système complexe, de prendre du recul sur leur pratique quotidienne et de faciliter l'apprentissage de notions nouvelles

Perspectives

- L'objectif est aujourd'hui d'élargir l'utilisation de cet outil auprès de l'ensemble des conseillers en grandes cultures de façon à améliorer les pratiques de l'ensemble des agriculteurs, notamment face aux enjeux éco-phyto 2018 et aux enjeux relatifs à la qualité de l'eau.
- Pour pérenniser le partenariat nous souhaiterions intéresser d'autres agronomes de cette unité de recherche.

Où trouver le modèle d'évaluation?

<http://www4.inra.fr/psdr-midi-pyrenees/content/download/3747/36738/version/4/file/Rapport-CITODAB-V3-1.pdf>

Pour citer ce document

Glandières A, Kirchner J, 2012. Modèle d'évaluation multicritère qualitative de la durabilité de systèmes de grandes cultures biologiques, Les fiches synthétiques Réseau Rural- PSDR3

Plus d'informations sur le projet Citodab

<http://www4.inra.fr/psdr-midi-pyrenees/Projets-de-recherche/CITODAB>

Personne ressource acteur: Anne GLANDIERES anne.glandieres@mp.chambagri.fr

Personne ressource chercheur: Bruno COLOMB colomb@toulouse.inra.fr