

les dossiers **d'AGROPOLIS** INTERNATIONAL

Compétences de la communauté scientifique

Spécial partenariat



Transformations agroécologiques pour des systèmes alimentaires durables

Panorama de la recherche France-CGIAR

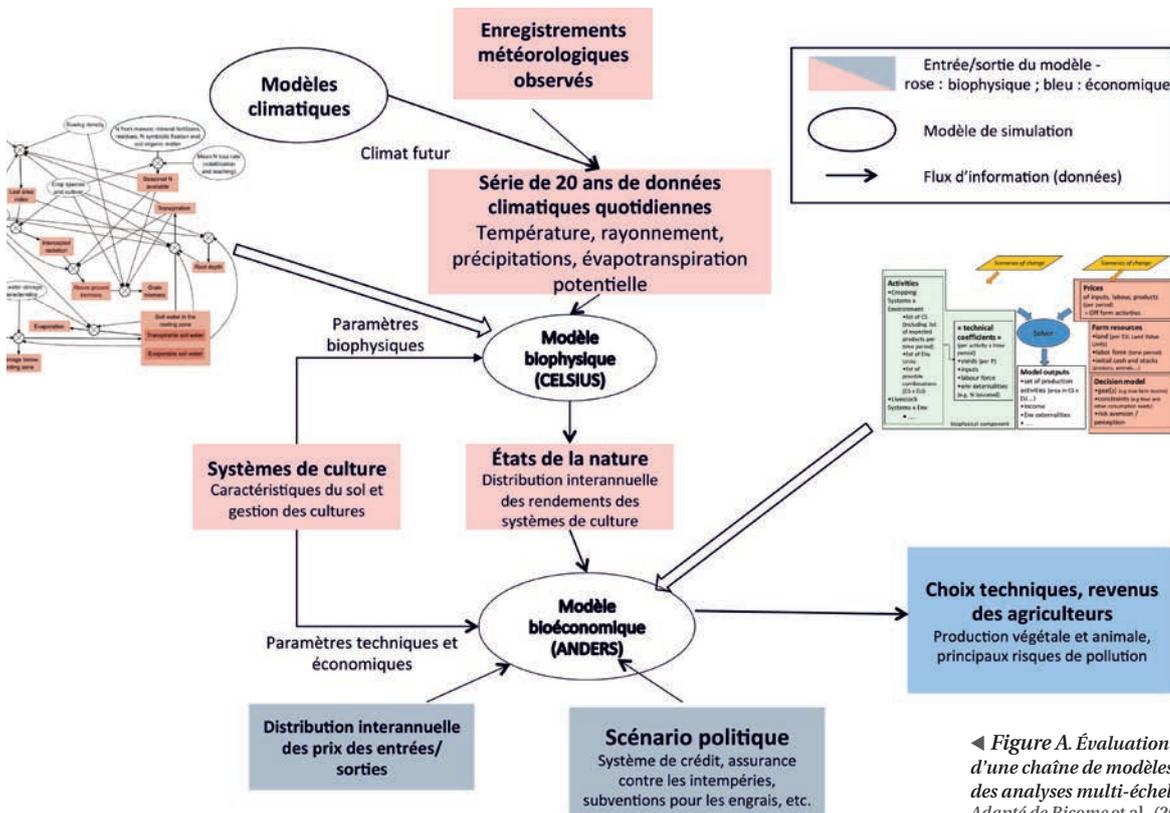
Évaluation des tensions entre enjeux environnementaux et socioéconomiques dans les systèmes agroécologiques

L'agroécologie nécessite de résoudre les antagonismes entre dimensions sociale, économique et environnementale de la durabilité qui se manifestent aux agriculteurs au moment de faire évoluer leurs pratiques. Par exemple, restituer davantage de matière organique au sol va à la fois stocker plus de carbone dans le sol et participer ainsi à l'atténuation du changement climatique, augmenter la fertilité des sols et, *in fine*, accroître les revenus des ménages grâce aux rendements améliorés, et ce sans mobiliser d'engrais minéraux et donc avec un possible effet réducteur des émissions du secteur industriel. Mais quand cette situation, à priori « gagnant-gagnant », se fait au détriment de la valorisation des résidus de culture par l'élevage, des aliments doivent être achetés dont l'empreinte carbone peut être supérieure à celle « économisée » par la restitution des résidus de culture au sol. En outre, l'amélioration de la fertilité du sol – et donc des productions agricoles – nécessite quelques années, et la rentabilité de cet investissement n'est donc pas immédiate et dépend fortement du climat et des

sols. Cet exemple démontre (i) la complexité de comparer différents systèmes de production du point de vue de leur durabilité et (ii) la nécessaire contextualisation de cette analyse. Outre les exploitants, d'autres acteurs influent sur les pratiques agricoles : les politiques agricoles, les consommateurs par leurs choix, etc.

L'évaluation de la durabilité vise à éclairer tous types d'acteurs sur les impacts attendus de l'évolution des pratiques. Les méthodes d'évaluation standardisées, comme l'analyse du cycle de vie ou l'empreinte écologique, se concentrent sur la dimension environnementale de la durabilité. C'est particulièrement gênant dans le cas des agricultures familiales du Sud Global, où la pauvreté des producteurs place la durabilité économique et sociale au premier plan. Combinés dans des évaluations intégrées, des modèles de culture, de décision des ménages agricoles, des flux territoriaux de ressources, et de leur gestion collective, produisent des indicateurs couvrant toutes les dimensions de la durabilité (fig. A). Mis au point dans

le contexte des agricultures conventionnellement intensifiées, des recherches sont encore nécessaires pour rendre ces modèles capables d'évaluer les systèmes agroécologiques. En outre, il est vain de prétendre aborder les systèmes complexes de manière parfaitement objective. La recherche doit porter aussi sur les moyens de prendre en compte les objectifs et points de vue des divers acteurs concernés (fig. B), et de les articuler aux modèles et connaissances scientifiques disponibles, en rendant aussi claires que possible les hypothèses et simplifications qui sont faites, les incertitudes, et les arbitrages entre indicateurs antagonistes. Un défi est d'inscrire ces évaluations dans des démarches intégrant une vision dynamique des systèmes étudiés et de leur contexte, pour éviter de miser sur des innovations qui se révéleraient rapidement anachroniques, du fait des changements globaux. L'évaluation des systèmes agroécologiques se doit d'être multidisciplinaire, multi-acteur, multi-échelle et prospective.



◀ Figure A. Évaluation intégrée à l'aide d'une chaîne de modèles pour produire des analyses multi-échelles. Adapté de Ricome et al. (2017)



◀ Figure B. Séance de débat entre acteurs sur les politiques de soutien à l'intensification écologique.

Le débat est préparé par un jeu de plateau (ici © TerriStories), mettant en scène la réaction du système de production à de possibles politiques et aux aléas climatiques. Ce type de démarche vient en complément d'évaluations réalisées avec des modèles, pour mieux intégrer les points de vue des acteurs. www.terristories.org/fr/jeu.html
 © F. Affholder

Contact

François Affholder (Aïda, Cirad, France), francois.affholder@cirad.fr

Plus d'informations

- Affholder F, Bessou C., Lairez J., Feschet P., 2018. Évaluation des compromis entre enjeux environnementaux et socio-économiques dans les systèmes agroécologiques. In Côte F.X., et al. (éd.) : *La transition agroécologique des agricultures du Sud*. Éditions Quae, Paris.
- Ricome A., Affholder F., Gérard F., Muller B., Poeydebat C., Quirion P., Sall M., 2017. Are subsidies to weather-index insurance the best use of public funds? A bio-economic farm model applied to the Senegalese groundnut basin. *Agric. Syst.* 156: 149-176.