

Communiqué de presse

22 septembre

Alternatives innovantes aux pesticides : un enjeu crucial pour l'avenir de l'agriculture

Un numéro spécial de la revue *Environmental Science and Policy*, coordonné par des chercheurs du Cirad, de Sciences Po Bordeaux et du CNRS, et impliquant des scientifiques européens et latino-américains, se penche sur la question des alternatives possibles aux pesticides. Les éditeurs de ce numéro spécial explorent, dans l'article d'introduction, la pluralité de ces alternatives ainsi que les processus socio-politiques qui favorisent ou entravent leur expansion.

Le consensus scientifique sur les menaces que font peser les pesticides sur l'environnement, la biodiversité et sur la santé humaine est désormais largement établi. Mais les résistances à la réduction ou au retrait des pesticides sont vigoureuses. Selon les auteurs en sciences sociales d'un [numéro spécial de la revue *Environmental Science and Policy*](#), de nombreux acteurs refusent de voir leur routine administrative ou leur modèle économique remis en cause. Pourtant des innovations naissent dans différentes régions du monde et particulièrement en Amérique latine. Pour parvenir à une « sortie » des pesticides de synthèses encore largement utilisés en agriculture, des alternatives émergent à l'interface entre laboratoires de recherche, industriels, agriculteurs et, parfois, citoyens.

L'équipe de chercheurs s'est penchée sur **deux principales familles d'alternatives aux pesticides** :

- les solutions basées sur la substitution, avec des **technologies** telles que le **biocontrôle**.
- celles basées sur la **refonte en profondeur des systèmes de culture et de production agricole**, telles que **l'agriculture biologique** ou **l'agroécologie**, utilisant un ensemble de pratiques agronomiques telles que la diversification des espèces cultivées, usage de produits organiques (fumier, compost, etc.) et la rotation des cultures.

« Au-delà de leurs différences agronomiques, ces alternatives se distinguent par leurs trajectoires sociales, par les acteurs qui les défendent et par le degré de remaniement des systèmes alimentaires qu'elles impliquent », explique Eve Fouilleux, politiste au CNRS et chercheuse associée au Cirad.

Biocontrôle : promesse technologique de premier plan

Selon les contextes nationaux, les politiques publiques qui se saisissent du problème des pesticides accordent plus ou moins d'intérêt à ces différentes solutions. En France par exemple, ou dans les pays agro-exportateurs comme l'Argentine ou le Brésil, le biocontrôle est considéré comme une promesse technologique de premier plan, permettant d'assurer des niveaux de productivité élevée sans pour autant **remettre en cause les fondements techniques du modèle conventionnel**, ni ses différentes déclinaisons socioéconomiques. « Dans la famille large du biocontrôle, le développement et l'utilisation de microorganismes constitue en particulier un front technologique et scientifique majeur, dans lequel les États encouragent les chercheurs, les industriels et les agriculteurs à s'engager », analyse Frédéric Goulet, sociologue de l'innovation au Cirad.

Soutien public à l'agriculture biologique

Ce faisant, d'autres solutions envisageables restent dans l'ombre, révélant une forme de concurrence entre alternatives plus ou moins coûteuses en termes de changement de pratiques. C'est le cas de l'agriculture biologique, particulièrement peu soutenue par les politiques publiques en France comme dans les autres pays agro-exportateurs, tandis qu'elle l'est beaucoup plus dans les pays du nord de l'Europe par exemple. Un des articles du numéro spécial explique comment, par des chemins institutionnels différents, la Suède et le Danemark sont arrivés à mettre en œuvre un objectif de **80 % de produits issus de l'agriculture biologique en restauration collective**.

Prendre en compte la diversité des parties prenantes

Les articles de ce numéro relèvent de recherches en sciences sociales qui soulignent l'importance de prendre en compte la **diversité des parties prenantes et des processus impliqués à l'échelle de l'ensemble du système alimentaire**. *« Cette façon d'appréhender les transformations technologiques du secteur agricole appelle à dépasser un réductionnisme technologique, pour montrer que les technologies ne s'imposent pas seulement parce qu'elles sont performantes, mais aussi parce qu'elles sont considérées comme plus légitimes ou plus prometteuses que d'autres à un moment donné »*, souligne Frédéric Goulet.

La mise en avant d'une alternative plutôt qu'une autre est aussi le reflet de la place **plus grande accordée à certains types d'expertise scientifique plutôt que d'autres** (discipline scientifique ou courant dans une discipline donnée). Les deux articles portant sur la France, qui étudient respectivement le plan Ecophyto et les dispositions adoptées pour réguler l'usage du glyphosate, montrent ainsi comment le type d'experts convoqués influence l'orientation des décisions prises.

Référence

Moving beyond pesticides: Exploring alternatives for a changing food system
<https://doi.org/10.1016/j.envsci.2023.06.007>

A propos

Le **Cirad** - Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement est l'organisme français de recherche agronomique et de coopération internationale pour le développement durable des régions tropicales et méditerranéennes. Avec ses partenaires, il co-construit des connaissances et des solutions pour des agricultures résilientes dans un monde plus durable et solidaire. Il mobilise la science, l'innovation et la formation afin d'atteindre les objectifs de développement durable. Il met son expertise au service de tous, des producteurs aux politiques publiques, pour favoriser la protection de la biodiversité, les transitions agroécologiques, la durabilité des systèmes alimentaires, la santé (des plantes, des animaux et des écosystèmes), le développement durable des territoires ruraux et leur résilience face au changement climatique. Présent sur tous les continents dans une cinquantaine de pays, le Cirad s'appuie sur les compétences de ses 1700 salariées et salariés, dont 1140 scientifiques, ainsi que sur un réseau mondial de 200 partenaires. Il apporte son soutien à la diplomatie scientifique de la France. www.cirad.fr

Le **CNRS** - Centre national de la recherche scientifique est une institution publique de recherche parmi les plus reconnues et renommées au monde. Depuis plus de 80 ans, il répond à une exigence d'excellence au niveau de ses recrutements et développe des recherches pluri et inter-disciplinaires sur tout le territoire, en Europe et à l'international. Orienté vers le bien commun, il contribue au progrès scientifique, économique, social et culturel de la France. Le CNRS, c'est avant tout 33 000 femmes et hommes et 200 métiers. Ses 1000 laboratoires, pour la plupart communs avec des

universités, des écoles et d'autres organismes de recherche, représentent plus de 120 000 personnes ; ils font progresser les connaissances en explorant le vivant, la matière, l'Univers et le fonctionnement des sociétés humaines. Le lien étroit qu'il tisse entre ses activités de recherche et leur transfert vers la société fait de lui aujourd'hui un acteur clé de l'innovation. Le partenariat avec les entreprises est le socle de sa politique de valorisation. Il se décline notamment via plus de 200 structures communes avec des acteurs industriels et par la création d'une centaine de start-up chaque année, témoignant du potentiel économique de ses travaux de recherche. Le CNRS rend accessible les travaux et les données de la recherche ; ce partage du savoir vise différents publics : communautés scientifiques, médias, décideurs, acteurs économiques et grand public. www.cnrs.fr