

DÉCRYPTAGE

A quoi ressemblera l'agriculture sans pesticides ? 🐦

Ni effondrement de la production ni perte de souveraineté : l'Inrae a mené une étude inédite pour imaginer des chemins qui pourraient permettre à l'Union européenne de se passer de pesticides chimiques d'ici au milieu du siècle.



L'Union européenne s'est fixé pour objectif de réduire de moitié l'usage des pesticides d'ici à 2030, par rapport au niveau d'épandage de 2015. (Shutterstock)

Par **Paul Turban**

Publié le 22 mai 2023 à 15:00 | Mis à jour le 22 mai 2023 à 15:07

Une agriculture sans pesticides chimiques est aujourd'hui inimaginable. Les récentes tensions autour de l'interdiction des néonicotinoïdes l'ont montré, malgré une connaissance toujours plus précise et documentée des effets néfastes de certains

produits phytosanitaires sur l'environnement et la santé humaine. « La fin (ou la faim) justifie les moyens », répondent les cyniques. Mais cette situation est-elle inéluctable ?

Une étude prospective d'ampleur, qui a mobilisé quelque 150 scientifiques et parties prenantes durant deux ans sous la direction de l'**Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (Inrae)**, dresse les chemins possibles pour débarrasser l'Europe de ces substances polémiques. Au prix de politiques volontaristes et d'un changement plus ou moins radical de nos habitudes de consommation.

Olivier Mora, chercheur à l'Inrae et coordinateur de l'étude, souligne que cette « approche ambitieuse » ne consiste pas à « substituer les **traitements chimiques actuels** par d'autres traitements, qu'ils soient biologiques ou mécaniques ». « Cette démarche repose sur une reconception complète des systèmes de culture, et plus globalement de toute la filière du producteur au consommateur », explique-t-il.

LIRE AUSSI :

- **Biodiversité : l'agriculture intensive, principale cause du déclin des oiseaux en Europe**
- **EN CHIFFRES – Pesticides : malgré ses efforts, la France reste loin de son objectif de 50 % de baisse**

Pour cela, l'Inrae a établi trois scénarios (voir encadré), avec un remodelage des filières. Si tous aboutissent à la fin des pesticides chimiques en 2050, ils reposent sur des hypothèses différentes, en matière de pratiques culturales, mais aussi de **régime alimentaire**, d'organisation du marché agroalimentaire, d'aménagement du territoire, etc. Point commun, l'Union européenne ne pourrait réussir une telle transition qu'avec **une coordination accrue**, à tous les niveaux, de la politique agricole avec toutes les autres politiques liées de près ou de loin à l'agriculture.

Des conséquences variées

Cela nécessite également un engagement de tous les acteurs des filières, du producteur aux consommateurs. Les transformateurs et les industriels ont un rôle à jouer, notamment dans la mise en valeur des productions sans pesticide chimique, **via les labels** par exemple. « Les risques, notamment financiers, liés à la transition, devraient

aussi être partagés entre tous », précise Olivier Mora. A noter, deux des trois modèles conduiraient à **un solde commercial agricole positif** pour l'Union européenne. « La baisse de la consommation de produits agricoles donne des marges de manoeuvre sur le plan commercial, car elle réduit les besoins en végétaux », souligne l'ingénieur agronome.

Sur le plan environnemental, les chercheurs affirment que les trois scénarios « contribuent positivement à la diminution des **émissions agricoles de gaz à effet de serre** ». Cela provient « principalement de la réduction des émissions liées à la production animale », mais aussi aux changements d'affectation des terres qui renforceraient les capacités de stockage de carbone, avec une progression des **zones forestières et arbustives** par exemple. La biodiversité devrait également ressortir renforcée dans tous les cas, en lien direct avec la suppression des pesticides, et via la diversification accrue dans les exploitations.

Des progrès encore nécessaires

Les chemins tracés par les chercheurs ne sont pas de pures hypothèses théoriques. « Nous avons identifié des initiatives qui existent partout, à plusieurs échelles », défend Olivier Mora, citant entre autres **l'exemple de l'agriculture biologique**. « On a voulu les amplifier et les mettre en cohérence à l'échelle européenne », souligne-t-il. La prospective de l'Inrae s'arrête d'ailleurs sur quatre cas pratiques, comme la production de blé dur en Toscane ou la production de vin en Bergerac-Duras.

LIRE AUSSI :

- **Un tiers de l'eau distribuée en France est contaminée par un pesticide**
- **L'agence environnementale de l'UE appelle à réduire l'usage des pesticides**

Toutefois, une politique zéro pesticide en 2050 nécessite un travail d'anticipation, car il reste des lacunes dans les connaissances actuelles pour permettre la transition. Par exemple, « on a besoin de mieux connaître les marqueurs génétiques de résistance aux bioagresseurs des plantes, estime Olivier Mora. Dans tous les scénarios, on a également un gros déficit dans **les outils de surveillance nécessaires** pour anticiper l'arrivée de bioagresseurs ».

Jean-Louis Bernard, membre de l'Académie d'agriculture, qui souscrit à l'objectif global de réduction des pesticides chimiques mais est assez sceptique quant à une interdiction totale en 2050, partage ce point de vue. « Produire des espèces hybrides résistantes à telle ou telle maladie peut prendre des décennies », explique-t-il. « Quant à **user de robots** pour remplacer les herbicides par exemple, il faut faire attention aux coûts et aux difficultés logistiques », prévient-il.

Arlette Laval, également membre de l'Académie d'agriculture et coordinatrice du rapport « One Health, Un éclairage sur le rôle des plantes, de l'air, de l'eau et du sol », souligne également les risques liés aux mycotoxines. « Les molécules chimiques, on les connaît, on peut évaluer leur présence dans des produits, explique-t-elle. En revanche, **on ne connaît pas tous les micro-organismes**, et j'ai vu des cas de contaminations avec des mycotoxines en élevage. »

L'inconnue climatique

Autre enjeu pour les chercheurs : **le changement climatique**. Le réchauffement global et l'augmentation des épisodes extrêmes (sécheresses, fortes pluies, tempêtes, etc.) rendent les prédictions très difficiles, confirme Claire Meunier, coautrice de la prospective de l'Inrae. Les prospecteurs ont donc pris en compte la résilience de leurs modèles, accrue par la possibilité de recourir à des intrants non chimiques ou par la diversification spatiale et temporelle des cultures.

LIRE AUSSI :

- **Pesticides : la France s'alignera sur les standards européens**
- **DECRYPTAGE - Vin de Normandie, pâtes de sorgho... que mangerons-nous quand l'eau sera rare ?**

Face à ce risque, pour Arlette Laval, « il ne faut surtout pas se priver des moyens chimiques qui pourraient nous être utiles ». Vétérinaire de formation, elle cite l'exemple de **l'usage des antibiotiques dans l'élevage**. « Le vrai problème, ce sont les abus. Aujourd'hui, toute la filière s'est mobilisée et ces médicaments sont utilisés avec beaucoup plus de parcimonie. Mais ils restent dans certains cas nécessaires », développe Arlette Laval.

Dans tous les cas, une telle politique nécessite une forte volonté politique, avec un accompagnement fort. Et une interdiction qui ne pourrait intervenir - éventuellement - qu'au terme du processus de transition.

Trois chemins vers le zéro pesticide chimique

Marché global. Les normes sans pesticide sont harmonisées au niveau mondial. La transition s'opère principalement grâce au renforcement de l'immunité des plantes (sélection, intrants naturels) et l'usage du numérique et des robots. Les structures d'exploitation se spécialisent et se financiarisent.

Microbiomes sains. La consommation de produits animaux régresse d'un tiers au profit des fruits, légumes et céréales. L'approvisionnement est local et continental. L'agriculture s'organise avec davantage de diversité régionale des structures d'exploitation. La lutte contre les bioagresseurs passe par une meilleure gestion de l'holobionte, c'est-à-dire des interactions entre la plante cultivée et les micro-organismes qui vivent autour.

Paysages emboîtés. Le zéro pesticide s'organise davantage autour de circuits courts. Le régime alimentaire est fortement végétalisé. Les productions et les paysages se diversifient au niveau local. La gestion des bioagresseurs repose principalement sur la composition et la configuration des mosaïques de culture.

En chiffres

355.000 tonnes de pesticides ont été vendues en 2021, selon Euractiv. Une quantité « relativement stable » sur les dernières décennies. Les fongicides - contre les champignons - et les herbicides sont les plus vendus.

57 % des oiseaux ont disparu en milieu agricole en France en 40 ans, selon une étude publiée la semaine dernière par le CNRS. « L'intensification de l'agriculture, en particulier l'usage des pesticides et des engrais, représente la pression principale pour la plupart des déclinés de populations d'oiseaux », selon les scientifiques.

1/3 de l'eau distribuée en France contient trop de métabolites du chlorothalonil, un pesticide interdit en France depuis 2020, selon un rapport de l'Anses publié mi-avril.

74 % des Français sont inquiets de l'impact des pesticides sur leur santé, selon un sondage Ifop publié le 12 mai. La majorité d'entre eux se sentent mal informés sur les effets des pesticides sur la santé et l'environnement.

Paul Turban