

An aerial photograph of a vibrant green landscape. The scene features rolling hills and fields, with a mix of dense vegetation and open spaces. A tall, slender radio tower stands prominently on a hill in the upper right quadrant. The lighting is bright, casting soft shadows and highlighting the textures of the land.

Cultiver
SANS PESTICIDES
c'est possible ?

INRAE

C'est ce que révèle une étude menée durant **10 ans** sur **9 systèmes de cultures conventionnels*** (grande culture et polyculture-élevage) **répartis sur toute la France**, et conçus en lien avec des **conseillers agricoles** et des **agriculteurs** au sein d'unités expérimentales.



*Avec utilisation d'engrais de synthèse

Techniquement

C'est possible grâce aux principes de l'agroécologie :

- **Mobiliser la biodiversité végétale :** diversifier les cultures, faire des rotations longues (5 à 9 ans), associer différentes cultures, mélanger les variétés, etc.
- **Prendre soin des sols :** arrêt des pesticides, planter des cultures intermédiaires, limiter le travail du sol (sans toutefois interdire le labour).
- **Prévenir les maladies :** utiliser des semences saines, nettoyer le matériel agricole, gérer les résidus infectés.



Avec quels rendements ?

L'étude a comparé les rendements obtenus dans ces 9 systèmes de culture avec les rendements moyens observés dans des contextes régionaux comparables.

Les résultats montrent que les systèmes conventionnels sans pesticides enregistrent **des rendements le plus souvent en deçà des systèmes conventionnels** avec protection chimique, tout en pouvant, dans certaines situations, **atteindre des niveaux équivalents, voire supérieurs.**



Et économiquement ?

Les performances économiques ont été évaluées sur 4 systèmes de grande culture (Auzeville, Bretenière, Estrées-Mons et Grignon).

Ces systèmes sans pesticides ont généré **une marge nette satisfaisante**, qui pourrait conduire :

- dans 20 % des cas à un revenu entre **1 et 2 SMIC**,
- dans 45 % des cas entre **2 et 3 SMIC**,
- et dans 35 % des cas **plus de 3 SMIC mensuels**.



Ces résultats montrent que des systèmes de grande culture conventionnels sans pesticides **peuvent être productifs, techniquement et économiquement réalisables.**

Leur mise en œuvre suppose toutefois :

- > une diversification des successions culturales,
- > des filières de commercialisation adaptées,
- > et une valorisation économique des produits issus de ces systèmes.

Pour cela, **des politiques publiques adaptées** sont nécessaires pour soutenir la massification de leur adoption.

“

Il est important qu'un
acteur de la recherche
publique comme
INRAE prenne des
risques pour explorer
le champ des
possibles.

”

Jean-Noël Aubertot

directeur de recherche INRAE,
unité Agroécologie, innovations,
territoires, et initiateur de l'étude.



Référence

Ortiz-Vallejo D., Cellier V., Deytieux V. et al. (2026).
Pesticide-free agriculture: is a third way possible besides
organic and conventional agriculture? Plant Disease,