Oui à l'innovation !

Réduction des pesticides :

Rupture ou accompagnement du changement ?

Ce que nous apprennent les experts du terrain

GAÏA 2012-2018

SOMMAIRE

- Réduction des pesticides : entre optimisation… et rupture
- GAÏA : un programme grandeur nature
- Les principaux résultats
- Enseignements agronomiques
- Conclusions

SOURCES

Guide de bonnes pratiques environnementales Écophyto – EMC2

EXPE Écophyto Lorrain

Groupe Dephy EMC2

Réduction des pesticides : entre optimisation et rupture

Rupture ou accompagnement du changement ? Lorsqu'il s'agit d'innovation et d'anticipation, toutes les entreprises oscillent entre ces deux stratégies.

Cette question se pose avec force en agriculture, à l'heure où la société civile demande une production encore plus respectueuse de l'environnement et où les décideurs politiques dictent des objectifs ambitieux.

C'est le cas du plan Écophyto 2 qui vise une baisse de 50% des pesticides à l'horizon 2025.

Cette perspective interpelle les agriculteurs, confrontés à deux options : choisir la voie de l'adaptation, qui privilégie les leviers de l'optimisation des systèmes de production, ou opter pour la rupture, induisant quant à elle un changement radical dans les systèmes de production.

Dans tous les secteurs d'activité, chercheurs, enseignants et intellectuels fondent leur réflexion sur des schémas théoriques pour définir la solution idéale ou le meilleur mix entre adaptation et rupture.
Dans l'Est de la France, des agriculteurs ont décidé de se donner du temps pour mesurer grandeur nature les conséquences de ces deux stratégies en se plaçant au niveau d'une exploitation agricole.

Le projet de recherche et développement GAÏA conduit par la coopérative EMC2 pendant six ans montre les impacts (positifs et négatifs) et les limites des deux stratégies visant à une réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires. L'expérience s'est déroulée au cœur d'une exploitation de céréaliculture dans le contexte lorrain. Labellisé EXPE Écophyto Lorraine, la première étape de GAÏA s'est achevée en 2018. Les résultats des deux stratégies sont comparés à une conduite dite classique ou raisonnée sur une même période de six années.

Entre optimisation et rupture, le chemin est ardu pour les agriculteurs. D'où l'intérêt de ce type de recherche, qui permet aux producteurs de bénéficier de points de repère pour leur propre exploitation.

Pascal Perri

GAÏA : un programme grandeur nature

L'originalité de GAÏA, c'est une expérimentation sur une durée de six ans et une évaluation multi-facteurs dans le contexte d'une entreprise agricole.
Son objectif : mesurer les impacts environnementaux mais aussi économiques et agronomiques de deux stratégies de réduction d'usage des solutions phytosanitaires en comparaison avec une stratégie de référence dite raisonnée.
L'expérimentation est représentative des systèmes de culture lorrains avec un contexte pédoclimatique spécifique de la région et un assolement restreint à trois productions : colza, blé, orge.

Le système est très optimisé sur le plan technique et économique et développé sur plus de 60 % des exploitations céréalières de la région.

GAÏA a étudié deux stratégies de réduction des produits phytopharmaceutiques :

Stratégie d'optimisation :
Une réduction de 50 % de l'utilisation des phytosanitaires sans modifier la rotation traditionnelle (colza, blé, orge).
Cette stratégie vise à analyser l'impact de leviers sur une longue période dans le but d'optimiser le système de production. Parmi ces leviers, on trouve la mise en œuvre de méthodes alternatives à l'utilisation de produits phytosanitaires.

Stratégie de rupture :
Une réduction des solutions phytosanitaires de 50 % grâce à des leviers supplémentaires induisant une rupture dans l'assolement de l'exploitation. De nouvelles cultures sont donc introduites, avec un objectif d'allongement de la rotation et une diversité des productions.

Daniel Curfs,
agriculteur

"Le bilan de ces expérimentations nous donne un choix plus large pour nos propres exploitations. Cela nous donne la possibilité de réfléchir à des solutions efficaces, plus durables dans le temps et de transposer avec sécurité dans nos exploitations ce qui peut l'être."

Julien Nicard,
agriculteur

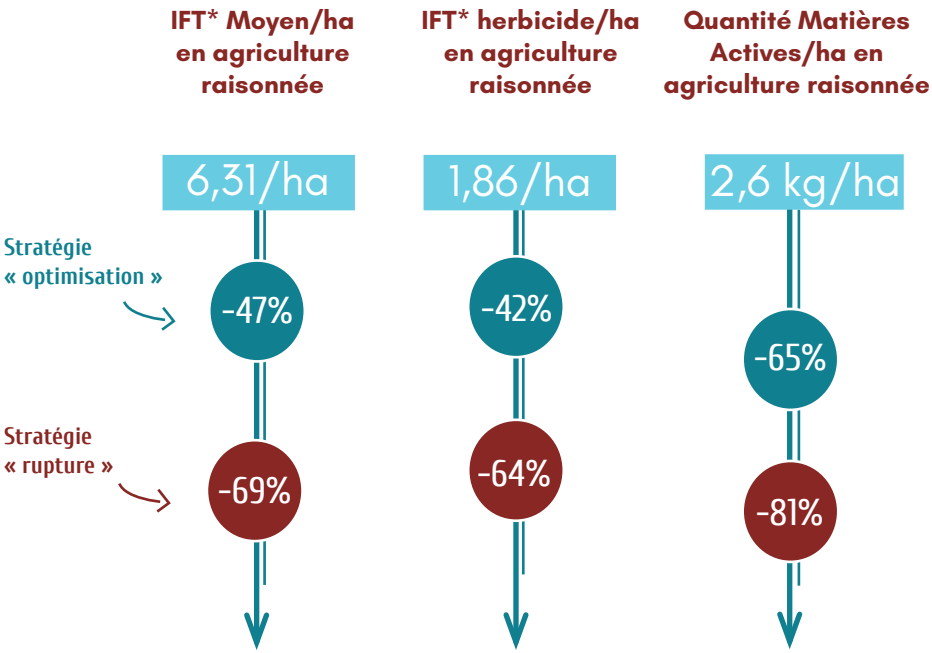
"On s'aperçoit que les parcelles qui ont des rotations très courtes ont un avenir très restreint. D'une façon générale avec nos rotations courtes, nous sommes au pied du mur."

Les principaux résultats

Les objectifs de réduction d'utilisation des solutions phytosanitaires pour les deux scénarii sont atteints, avec **une baisse de l'IFT (Indice de Fréquence de Traitement) de 47 % dans le scenario d'optimisation et de 69 % dans le scénario de rupture.**

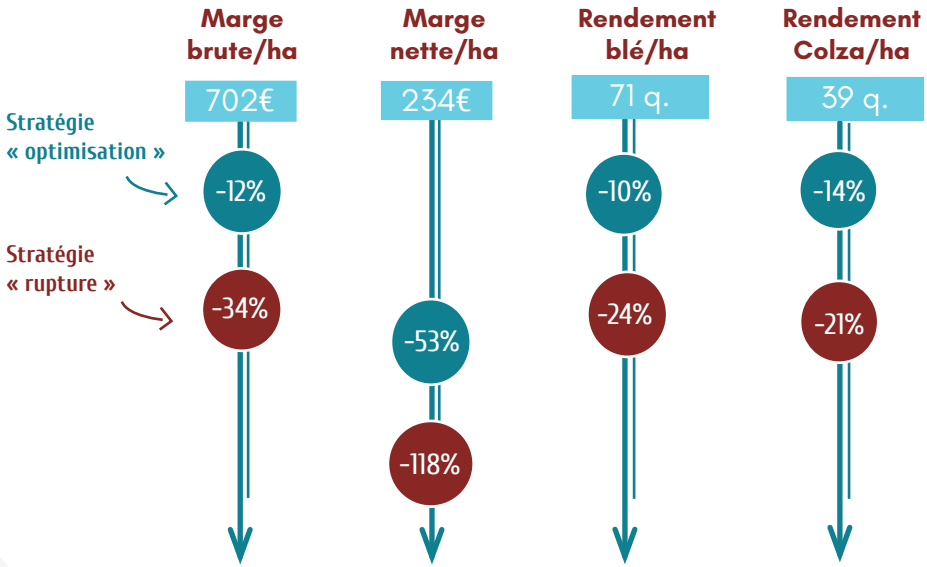
En comparaison avec le système de référence (conduite raisonnée), les observations montrent une dégradation des indicateurs économiques avec une détérioration du résultat de l'entreprise et du revenu de l'exploitant. Dans le contexte des États Généraux de l'Alimentation qui cherchent à conforter les marges et donc les revenus des producteurs, ces résultats pointent les limites d'une stratégie de réduction des produits phytosanitaires qui ne tiendrait pas compte des réalités du terrain.

Environnement : des gains indéniables



L'IFT (Indice de Fréquence de Traitement) qui permet ici de caractériser la réduction des produits phytosanitaires est l'indicateur officiel Écophyto dans les exploitations agricoles. Par ailleurs, l'indicateur Quantité de matières actives utilisée par hectare montre une réduction encore plus significative des solutions phytosanitaires.

Nette dégradation des performances économiques



La dégradation des performances économiques est essentiellement liée à la baisse des rendements et à l'introduction de cultures pas ou moins adaptées aux conditions pédoclimatiques.

La différence entre les marges nette et brute montre bien l'enjeu de la maîtrise des charges de structure. Par exemple : charge de mécanisation, charges fiscales et sociales… Dans les systèmes d'optimisation et de rupture, la baisse des charges liée à une moindre consommation de produits phytosanitaires ne compense pas l'augmentation des autres charges nécessaires à ces modes de production. Par exemple, un désherbage mécanique implique généralement plus de passages et donc une hausse des charges de carburant.

Étienne Sidot, agriculteur

"Sur le papier, la baisse de rendement n'est pas forcément très importante. Sauf que les 10 % qui manquent, c'est notre revenu, ce qu'on a dans la poche en général ! "

Julien Nicard, agriculteur

"On voit sur le plan économique que les résultats ne sont pas probants du tout. La rotation la plus longue est la plus pénalisée. On ne sort absolument pas de revenu. Cela donne à réfléchir sur l'obligation de réduire nos IFT de 50 % ! "

Enseignements agronomiques

Les résultats de l'expérimentation GAÏA ont été présentés à un panel d'agriculteurs d'EMC2 déjà engagés dans des démarches de progrès sur le plan environnemental. Certains d'entre eux sont impliqués dans le réseau des fermes DEPHY qui est l'action majeure du plan Écophyto mené avec l'État pour éprouver, valoriser et déployer les techniques et systèmes agricoles réduisant l'usage des produits phytosanitaires. GAÏA a par ailleurs fait l'objet de différentes publications scientifiques.
Aux vues du bilan de GAÏA, ces agriculteurs valident un ensemble d'avancées agronomiques et souhaitent une poursuite de ce type de recherche, même si toutes les conclusions ne peuvent être transposées sur les exploitations. Parmi ces avancées, des points stratégiques sur le plan agronomique sont mis en avant :

De nouvelles techniques de semis

Il s'agit de semer une culture avec d'autres espèces associées.
Par exemple, un colza avec une légumineuse (trèfle ou féverole) permet de réduire la pression des mauvaises herbes (adventices) et donc l'IFT herbicide. Une seule condition : la parcelle ne doit pas avoir un stock de semences de mauvaises herbes (notamment des géraniums) trop important sinon la technique est inopérante.

Choisir des variétés adaptées et des dates de semis optimisées

Cela permet d'utiliser moins de fongicides en colza et céréales et de réduire les risques de verse (la culture se couche au sol). L'expérimentation montre que le choix de la date de semis en céréales d'hiver (blé) permet de réduire l'invasion des mauvaises herbes, de ne recourir à un herbicide qu'une fois que la culture s'est développée au printemps (post-levée) et de limiter la pression de ravageurs (pucerons).

Allonger les rotations

C'est là un point clef. La rotation classique sur le plan régional s'étale sur trois ans. Elle est composée pour l'essentiel de cultures dites d'hiver (colza, blé tendre d'hiver, orge d'hiver). Introduire des cultures qui ont un autre cycle de développement (cultures dites de printemps : tournesol, orge de printemps, pois, féverole, maïs…) rallonge le cycle de culture sur une même parcelle et fait passer la rotation de 3 ans à 5 ou 6 ans. Introduire deux cultures de printemps à la suite (donc sur deux ans) permet de réduire le salissement en adventices très présentes dans les cultures d'hiver (vulpins, géraniums) mais également d'introduire des herbicides avec des familles chimiques et modes d'actions différents. Cependant, certaines cultures de printemps comme le tournesol ne sont pas forcément des cultures qui empêchent le développement des mauvaises herbes.

Autre enseignement : gérer la complexité

Le système le plus vertueux sur l'utilisation des pesticides nécessite une mécanisation plus importante donc plus de fuel consommé par quantité produite. Il n'est donc pas le plus positif en matière d'impact carbone et d'émission de gaz à effet de serre.
Testée, la suppression du labour, quant à elle, a montré un impact évident sur la réduction de gaz à effet de serre, mais le risque de l'envahissement par les mauvaises herbes demeure. L'utilisation d'un herbicide pour maîtriser les mauvaises herbes au cas où la pression serait trop forte, est nécessaire en interculture. Ce sujet est stratégique et fait débat alors que la sortie du glyphosate est annoncée dans les trois prochaines années.

Étienne Sidot, agriculteur

"Supprimer le labour est déjà réalisé sur une partie de l'exploitation et pour certaines cultures mais la difficulté pour étendre cette technique sur toutes les parcelles tient à la gestion du désherbage. Labourer peut apparaître en effet comme la seule solution. Il faut réfléchir tous les ans et s'adapter en fonction de la situation."

Julien Vignon, agriculteur

"En intégrant deux cultures de printemps d'affilée, on se rend compte qu'on peut régler certains problèmes de désherbage."

"L'avenir passe par un allongement des rotations. Mais pour y arriver, il faut des débouchés ! "

Conclusions

Ne pas laisser les agriculteurs seuls face à l'objectif de réduction des produits phytosanitaires

Pour réduire l'utilisation des pesticides, les résultats montrent que la stratégie visant à jouer sur différents leviers d'optimisation est possible. Mais on observe une dégradation du revenu des agriculteurs. Une baisse de 30 % d'usage des phytosanitaires est réaliste mais s'accompagne d'une diminution du rendement à 10 %. Cependant, comme dans toute l'économie réelle, ce sont les derniers quintaux produits qui font le revenu ou le résultat net. Une baisse de 10% des rendements n'est pas compatible avec la volonté de maintenir le revenu des producteurs.

Comment compenser cette baisse de rentabilité ?

Chaque agriculteur essaiera de trouver des réponses en fonction de sa situation : optimisation des intrants, maîtrise des charges de structures...

Mais il semble difficile d'exiger une réduction drastique des produits phytosanitaires sans tenir compte de l'ensemble des paramètres économiques d'une exploitation. On ne peut imaginer baisser radicalement l'utilisation des produits phytosanitaires sans une réflexion sur une réduction des charges fiscales et sociales des entreprises agricoles et sur un assouplissement des contraintes réglementaires dans le même temps.

Par ailleurs, dans le contexte de la réforme de la PAC (Politique Agricole Commune), une diminution des soutiens communautaires renforcerait l'impasse économique pour les producteurs.
De la même manière, la diminution de l'utilisation des pesticides ne peut s'envisager sans un développement de la recherche et de l'innovation vers des solutions techniques toujours plus propres et efficaces comme le développement d'offres variétales performantes et tolérantes aux différents stress (évolution du climat, ravageurs, maladies), l'intégration d'outils numériques, de robotique et de biocontrôle.

Étienne Sidot, agriculteur

"*Réduire de 50 % les phytos est possible. Mais il faut savoir de combien on veut réduire notre revenu* !"

Julien Vignon, agriculteur

"*Oui, je pense que le biocontrôle est une voie d'avenir avec des moyens naturels pour réguler la pression en maladie et ravageurs.*"

Poursuivre les expérimentations

La stratégie de rupture étudiée par GAÏA permet un allongement des rotations avec introduction de nouvelles cultures.
La réduction de 50 % d'utilisation des produits phytosanitaires est atteinte mais l'impact sur le revenu de l'agriculteur est largement négatif.

Malgré un résultat impossible à tenir sur le plan économique, les producteurs tirent des leçons de la stratégie de rupture pour leur propre exploitation. Ils souhaitent même que ce type d'expérimentation se poursuive vers des techniques agronomiques innovantes (agriculture de conservation, agriculture biologique…) ou vers des cultures et intercutures à vocation énergétique (biogaz) pour en tirer le maximum de bénéfices pour leur entreprise agricole. De même, la question de la réintroduction de l'élevage dans ces systèmes de production céréaliers est posée. Mais attention, les agriculeurs ne sont pas prêts à aller vers une rupture complète car le risque financier est trop important.

Continuer les démarches de progrès

Cette volonté d'évoluer des agriculteurs est d'autant plus prégnante qu'ils constatent les limites techniques et agronomiques d'une production agricole reposant uniquement sur des rotations colza – blé – orge et qu'ils cherchent à répondre aux demandes sociétales qui s'inscrivent elles aussi en rupture avec les pratiques passées.

Julien Nicard,
agriculteur

"*Sans doute faut-il davantage se pencher sur l'introduction de cultures intermédiaires tout comme créer des synergies entre l'élevage et les céréales.*"

Julien Baduraux,
agriculteur

"*Pour le prochain programme GAÏA, il serait intéressant de pousser l'expérimentation vers l'agriculture de conservation dont on parle tant en ce moment. Tout comme l'agriculture biologique pour comparer les résultats et encore mieux adapter nos systèmes de production.*"

Un défi aux agriculteurs... et à la société

Si Écophyto 2 est un défi lancé aux agriculteurs, les résultats de GAÏA interpellent toute la société civile :

La réduction des produits phytosanitaires induit des risques financiers majeurs. La société civile et les pouvoirs publics ne peuvent pas ignorer ce fait.

"GAÏA a permis d'observer des résultats sur 6 ans mais il serait pertinent de poursuivre pour savoir si on peut dégager un revenu en baissant les phytos de 25 % voire 50 %."

Julien Vignon, agriculteur

L'adoption de stratégies dites de rupture nécessitent deux conditions : le revenu des agriculteurs doit être sécurisé et ceux-ci doivent être accompagnés dans l'évolution du pilotage de leur entreprise. En effet, qui dit allongement des rotations dit nouvelles cultures, donc nouveaux débouchés et nouvelles filières.

"La coopérative doit nous trouver des débouchés et bien sûr apporter des appuis techniques. Il ne suffit pas de produire."

Julien Baduraux, agriculteur

Le monde agricole ne peut rester seul. Il en va de la réussite d'Écophyto 2 et de la sauvegarde de nos agriculteurs.

"L'objectif, c'est de préparer l'agriculture de demain. Pour ma part, cela fait 8 ans que j'entreprends des évolutions. En 8 ans, j'ai fait face à de nombreuses déconvenues et observé qu'il y avait beaucoup de pistes nouvelles à explorer."

Julien Nicard, agriculteur

EMC2 est une coopérative née du rapprochement depuis 30 ans de coopératives de Lorraine et de Haute-Marne.

- 3 200 adhérents
- 522 M d'euros de chiffre d'affaires (Groupe EMC2)
- 659 salariés
- 926 000 tonnes de collecte

http://www.emc2.coop

Oui à l'innovation !

Le projet de recherche et développement - GAÏA - s'inscrit dans le cadre du programme d'expérimentation Écophyto de la région Lorraine. Écophyto né du Grenelle de l'environnement en 2007 avait pour objectif une réduction de 50 % en 10 ans d'utilisation des produits phytosanitaires. Les programmes d'expérimentation labellisés Écophyto visent à accompagner l'ensemble des filières agricoles vers cet objectif par l'élaboration de références technico-économiques.