

# System-Eco+

*Systemes de culture réduisant fortement l'usage d'herbicides et limitant les émissions de gaz à effet de serre*

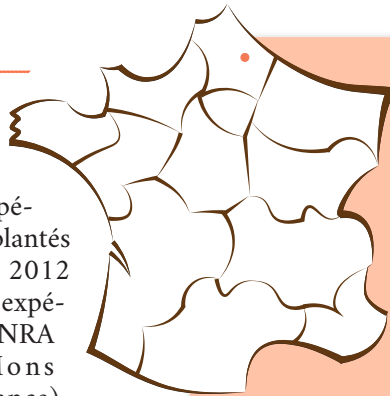
Le projet vise à expérimenter des systèmes de grandes cultures en région Hauts-de-France en forte rupture dans l'usage des produits phytosanitaires - en particulier des herbicides et performants en termes d'autonomie azotée et de bilan gaz à effet de serre. Le projet s'attachera à évaluer les performances de ces systèmes et à formaliser les règles de décision pour leur pilotage afin de permettre un transfert efficace aux agriculteurs.

Le plan Ecophyto II vise à réduire l'usage des produits phytosanitaires de 50% pour diminuer l'impact de l'agriculture sur l'environnement, notamment sur la qualité de l'eau. Le projet agro-écologique pour la France, tout comme la demande sociétale, concerne non seulement la réduction des produits phytosanitaires, mais plus globalement la diminution de l'ensemble des impacts environnementaux négatifs de l'agriculture et la stimulation de ses effets positifs. Ainsi, certains leviers de réduction de l'utilisation des pesticides peuvent également permettre l'amélioration du bilan gaz à effet de serre (GES) des systèmes de culture. Les objectifs du projet sont ainsi de contribuer à mettre au point des systèmes de culture diminuant fortement l'utilisation des produits phytosanitaires tout en améliorant leur bilan GES. Pour atteindre ce double objectif, le projet a pour ambition de mettre au point des systèmes de culture innovants correspondant à ce cahier des charges, de les évaluer et de transférer les résultats obtenus au monde agricole.

**Moins de pesticides, moins de gaz à effet de**

## serre...

System-Eco+ s'appuiera sur deux dispositifs expérimentaux implantés en 2009 et en 2012 sur la station expérimentale INRA d'Estrées-Mons (Hauts-de-France) ayant opéré une reconception entre 2015 et 2017. Six systèmes de culture seront testés selon deux gradients : le premier concernera la réduction de l'utilisation des pesticides, avec l'objectif de diminuer l'IFT total de 50%, 70% ou 100%, et une diminution similaire des herbicides ; le second portera sur l'autonomie azotée et l'intensification du couvert pour répondre à la problématique GES. Ces systèmes de culture mobiliseront différents leviers : diversification de la rotation, travail du sol, faux semis, couverts végétaux, dates de semis et choix variétal, associations d'espèces ou de variétés, réduction de la fertilisation azotée, etc. Ils seront évalués sur un ensemble de critères agronomiques, économiques, environnementaux et sociaux : rendement, marge brute, IFT, maîtrise des bioagresseurs, balance azotée, fuites de nitrate, bilan



Nombre de sites expérimentaux : 1

Nombre de systèmes DEPHY testés : 4  
dont Agriculture Biologique : 1

Cultures :  
Betterave, Blé, Colza, Luzerne, Maïs, Orge, Pois

Leviers testés :  
Diversification des rotations, niveau de fertilisation azotée (réduction ou substitution par légumineuses), niveau de couverture du sol, nature des intercultures, désherbage alternatif

Porteur de projet :  
Sébastien DARRAS (sebastien.darras@inra.fr)

Organisme chef de file :  
INRA UE GCIE-Picardie

Durée : 2018-2023

GES, transfert de pesticides dans les eaux, faisabilité des systèmes et conséquences sur le temps de travail.

## Evaluer les impacts sur les cycles de l'eau, du carbone et de l'azote

Le projet permettra donc d'acquérir des références pour produire des prototypes de systèmes de grandes cultures à faibles, voire très faibles, intrants et à bilan GES performant, dans le contexte du nord de la France. Il permettra aussi d'évaluer les externalités

de ces systèmes de production sur l'eau, les cycles du carbone et de l'azote, les transferts de pesticides et les émissions de gaz à effet de serre. Les règles de décision pour piloter de tels systèmes de culture seront synthétisées. Des supports et des actions de communication permettront de transférer ces résultats auprès des agriculteurs et des conseillers agricoles.