



AGRICULTURE BIOLOGIQUE DE CONSERVATION DES SOLS : DES ESSAIS PROMETTEURS

Les associations d'espèces au sein d'une même parcelle pourraient contribuer à réduire le travail du sol en agriculture biologique. C'est l'une des pistes explorées dans le cadre du projet ABAC (Agriculture Biologique, Agriculture de Conservation), qui prévoit chaque année 3 essais visant à identifier des alternatives aux herbicides et au travail du sol dans la gestion des adventices, aussi bien en agriculture biologique que conventionnelle. Ce projet est conduit conjointement avec l'APAD 62 et la FREDON Hauts-de-France, dans le cadre du Plan Bio.

Nos essais pluriannuels portent leurs fruits

Une parcelle d'essai a été mise en place en septembre 2022 pour observer à l'échelle de la rotation les comportements de cultures implantées dans 3 modalités de travail du sol différentes : Semis Direct (SD), StripTill (travail des bandes de semis) et Techniques Culturales Simplifiées (TCS). L'objectif de cette parcelle pluriannuelle est de réussir à gérer les adventices dans un système en rupture, sans travail du sol et sans herbicide.

Depuis le début de cet essai, différentes associations de cultures (avoine-féveroles, seigle-lin, couverts multi-espèces...) sont testées et des relevés et suivis sont réalisés. Aujourd'hui, des améliorations commencent à être visibles notamment sur la modalité semis direct où pour la première fois en 4 ans, une récolte a eu lieu.

“

Ça fait un an que je viens voir ce qu'il se passe dans ABAC et je vois des effets positifs sur la parcelle pluriannuelle. Je me dis qu'il faut continuer à travailler ces pratiques pour voir des résultats qui évoluent encore.

Nicolas Lieven, éleveur laitier en AB, présent lors de la visite de la parcelle pluriannuelle en juin dernier

Dans un même temps, des analyses de biodiversité du sol ont été réalisées par le Conservatoire d'Espaces Naturels entre les deux modalités extrêmes de travail du sol testées depuis 4 ans (TCS et SD). Des résultats très encourageants montrent l'efficacité des pratiques :

	Nbr total de vers de terre par m ²	Epigés / m ²	Epi-anéciques / m ²	Anéciques / m ²	Endogés / m ²
Parcelle TCS	237,5	0	29,17	0	208,33
Parcelle SD	445,8	29,17	29,17	8,33	341,67

Les résultats des prélèvements montrent que le travail du sol a un réel impact sur les populations de vers de terre dans les parcelles. La référence nationale en grande culture se situe à 209 vers de terre par mètre carré. Cet essai montre de meilleurs résultats même lorsque le sol est un peu travaillé avec la modalité TCS mais ils sont bien meilleurs dans la modalité SD où la population totale de vers de terre est deux fois plus élevée.

Côté parcelle d'essai annuelle

Pour la deuxième année consécutive, un essai sur la gestion des adventices sans herbicides et sans travail du sol sur une culture de maïs ensilage semé au StripTill a été mis en place sur une exploitation en agriculture de conservation des sols depuis 1997, dans le sud du Pas-de-Calais. Cet essai, suivi par la Fredon Hauts-de-France, comporte 4 modalités exposées dans le tableau ci-dessous avec les résultats de 2025.

A SAVOIR :

L'agriculture biologique de conservation des sols provient d'une volonté des agriculteurs d'améliorer leurs pratiques. Elle repose sur le respect du cahier des charges de l'agriculture biologique et la réduction du travail du sol.

Modalité	Méthode de gestion	Les résultats
Désherbage mécanique	Passages de l'Orbis – désherbage mécanique de surface	Succès de la gestion de l'enherbement par l'Orbis mais difficile de gérer les poacées à stade avancé
Maïs – Cowpea – Haricots Lablab	Cowpea semé en plein Lablab semé sur le rang	Perte de plantes compagnes à la levée Amélioration de la qualité du fourrage Concurrence possible à la lumière pour les adventices
Maïs – trèfle souterrain – trèfle incarnat – féverole	Trèfle souterrain semé sur le rang Trèfle incarnat et féverole semés en inter rang	Très bonne maîtrise des adventices par le trèfle souterrain majoritaire Développement du maïs entravé
Maïs - sorgho	Trèfle souterrain semé sur le rang	Levée sur sorgho difficile, pas de conclusion possible sur sa capacité à gérer les adventices

Cet essai met en avant des perspectives intéressantes :

- L'Orbis est efficace dans la gestion des adventices
- Certaines plantes compagnes sont intéressantes (les trèfles par exemple)

Toutefois, des facteurs biotiques et abiotiques ont été limitants dans cet essai. Il y a eu des conditions météo défavorables à la levée des plantes compagnes et de nombreux dégâts de corbeaux.



• LE TOUR DE LA QUESTION

A SAVOIR :

L'Orbis est une « bineuse à disques » de la marque Roll N Sem, composé de disques inclinés et orientés en opposition sur 2 rangs. Il arrache les plantules et lacère les végétaux développés entraînant leur dessèchement. Cet outil peut à la fois être utilisé en plein pour la destruction de couverts ou encore en inter-rangs quand une culture est en place.

Cet essai est reconduit cette année chez les mêmes agriculteurs. Nous vous invitons à suivre les résultats à venir.



La caractérisation d'essais

L'essai de caractérisation est venu d'une envie des agriculteurs ayant accueilli l'essai annuel de 2025 de poursuivre dans la production sans herbicide. C'est donc à la suite de la culture de maïs ensilage qu'a été implanté du blé tendre d'hiver en semis direct.

Pour choisir les plantes compagnes du blé, 2 hypothèses ont été avancées :

- Les plantes gélives : elles vont concurrencer les adventices au début de la culture et disparaîtront en hiver pour laisser la place au blé de se développer
- Les légumineuses* : elles ont des besoins différents du blé par rapport à l'azote. La concurrence avec le blé devrait donc être limitée tout en étant en compétition avec les adventices.* Les associations céréales / légumineuses sont très pratiquées en AB

Avec ces associations, un témoin en désherbage mécanique (houe rotative) a été mis en place. Les résultats en termes de population d'adventices et de rendement sont présentés ci-dessous :

Modalité / plantes compagnes du blé	Population d'adventices (m ²)	Biomasse des adventices (m ²)	Rendement (qtx)
Féverole 100 kg/ha	79,2	150	45,9
Féverole 200 kg/ha	58,4	116,7	37,8
Plantes gélives (phacélie, sarrasin, cameline, lentille, trèfle incarnat)	21,6	453,3	58,9
Méteil (pois, vesce, féverole)	42,4	146,6	31,8
Trèfle souterrain	30,4	530	57,6
Cameline	66,4	1036,5	Pas récoltable
Moutarde	122,4	463,3	52,2
Sarrasin semé à la volée	70,8	320	57,1
Sarrasin semé sur le rang	113,4	923,3	Pas récoltable
Témoin mécanique	28	1123,3	65,2

Ces résultats ne sont pas exhaustifs mais montrent des tendances intéressantes. Le désherbage mécanique semble être une solution pour maîtriser la population d'adventices. Au niveau des plantes compagnes, les associations « plantes gélives » et « trèfle souterrain » peuvent être un compromis intéressant entre production, facilité de récolte et gestion des adventices.

Cet essai sera reconduit cette année avec les 4 modalités suivantes : désherbage mécanique, blé-plantes gélives, blé-trèfle incarnat et blé-féverole 100 kg/ha. Cette fois-ci il sera implanté chez un agriculteur en AB pour observer le comportement des plantes compagnes face à une flore adventice différente.



Photo du mélange blé – plantes gélives le 20 mai 2026

PLUSIEURS ÉVÈNEMENTS (TOURS DE PLAINE, FORMATIONS, ATELIERS DE CO-CONSTRUCTION...) ONT LIEU SUR VOTRE TERRITOIRE TOUT AU LONG DE L'ANNÉE EN LIEN AVEC LE PROJET ABAC. NOUS VOUS INVITONS À CONSULTER LE SITE INTERNET DE BIO EN HAUTS-DE-FRANCE POUR EN SAVOIR PLUS : WWW.BIO-HAUTSDEFRANCE.ORG.

Bio en Hauts-de-France conduit des expérimentations par le biais du projet ABAC mais également sur d'autres projets divers : retrouvez la liste des essais menés en région sur la carte interactive du site internet



Florine Lacheré
07 87 32 58 88
F.lachere@bio-hdf.fr