

RAPPORT D'ESSAI

Saison 2024 - 2025

Lieu	Daillens
Date de mise en place	Printemps 2024 et 2025
Conseillers	Charline Gillabert et Jérémy Sillanoli
Thématique (mots-clés)	Semis sous litière de la betterave sucrière

OBJECTIF DE L'ESSAI

L'objectif de cet essai est d'évaluer la capacité à maintenir le rendement de la betterave sucrière en adaptant les itinéraires techniques de la culture.

CADRE DE MISE EN PLACE

1) CHOIX DE LA PARCELLE ET ITINÉRAIRE TECHNIQUE

Les coordonnées suivantes représentent l'emplacement des parcelles de betterave pour l'année 2024 et 2025 :

- 2024 : 46.624094, 6.554507
- 2025 : 46.635055, 6.558842

Classiquement, le précédent cultural, un blé d'automne, est enfoui par labour. Dans le cadre de l'expérimentation, le précédent est toujours un blé, mais suivi d'un engrais vert ou d'une dérobée récoltée à l'automne. La betterave est implantée selon deux modalités de travail du sol : un semis sous litière et un labour conventionnel, afin de comparer leurs effets sur le comportement de la culture et les performances agronomiques.

2) DISPOSITIF EXPÉRIMENTAL

L'essai est conduit sur deux parcelles différentes dont le précédent cultural est le blé d'automne pour les deux années d'expérimentation.

Après la récolte du blé et l'enlèvement de la paille en juillet 2023, un passage de chisel est effectué avant le semis d'un couvert UFA Trias (trèfle d'Alexandrie, avoine rude et poisette). Après la récolte de cette dérobée, le sol est laissé en l'état jusqu'à la préparation du lit de semence pour la betterave.

Deux modalités de conduite sont comparées :

- Conduite de base : pratique habituelle de l'agriculteur avec labour à l'automne pour détruire le couvert.
- Modalité test – semis sous litière : destruction du couvert par glyphosate (4 L/ha) au printemps, suivie d'un passage de chisel et de herse rotative avant le semis.

En 2023, la variété Interessa (KWS) est utilisée sur l'ensemble de la parcelle, avec une densité de 117 000 graines/ha (écartement de 50 cm), semée début avril, après un passage de herse rotative.

Lors de la seconde année d'essai (année 2024-25), deux intercultures distinctes sont implantées :

- une partie avec UFA Lepha (future modalité travaillée au chisel),
- une autre avec un mélange UFA Trias + OH 17.

L'ensemble de la parcelle est pâturé à l'automne, avant la préparation du sol.

3) PROCÉDÉS TESTÉS

Modalités	Procédé	Description
1	Labour (charrue)	½ de parcelle
2	Semis sous litière (chisel)	½ de parcelle : 4l/ha de Glyphosate

MISE EN VALEUR DE L'ESSAI BETTERAVE SOUS LITIERE 2024/25

Les observations, la récolte et les pesées ont été menées par l'agriculteur.

1) RESULTATS DE LA PREMIERE ANNEE

Un mois après le semis, une différence nette de peuplement est observée entre les deux modalités. Le semis sous litière présente une densité de betteraves plus élevée et montre également moins de dégâts d'altises que la modalité conduite classique. Malgré la texture argileuse du sol (environ 26 % d'argile), la levée a été homogène et satisfaisante dans les deux traitements, sans problème particulier de croûte de battance ou de compaction.

À l'automne 2024, une visite de parcelle a été réalisée avec les autres membres du projet RISC. Un test à la bêche effectué dans chaque modalité a révélé une structure de sol plus fine et homogène en semis sous litière, sans zone de compaction marquée sur les 20 premiers centimètres. À l'inverse, la modalité labourée présentait une semelle compacte entre 15 et 20 cm, ainsi qu'une structure formée de gros agrégats plus durs à fragmenter manuellement. La partie de la parcelle conduite en semis sous litière se distingue également visuellement : le couvert foliaire y est plus dense et plus vert, traduisant un meilleur état végétatif général.



Figure 1 : Parcelle d'essai de betterave. A gauche, modalité conduite en labour et à droite, modalité conduite en semis sous litière

Lors de la récolte, un cubage comparatif a été réalisé sur un aller-retour pour chaque modalité. Les premiers résultats indiquent un rendement légèrement supérieur pour la modalité en semis sous litière, confirmant les observations visuelles réalisées en cours de végétation (environ 5% supplémentaire).

2) RESULTATS DE LA DEUXIEME ANNEE

Pour cette seconde année d'expérimentation, le semis a été réalisé légèrement plus tôt, à la fin du mois de mars. Environ un mois plus tard, un comptage de densité a été effectué par l'agriculteur: sur 10 mètres de rang, il a relevé environ 38 plantes dans la modalité "semis sous litière", contre 40 plantes dans la modalité labourée.

Cette légère différence s'explique probablement par une présence plus importante de limaces dans la zone en semis sous litière, où des dégâts ont été observés. Un traitement anti-limaces a d'ailleurs dû être appliqué sur cette modalité le 19 avril 2025.

Par la suite, la croissance des betteraves est restée comparable entre les deux modalités, sans différence notable de développement végétatif. Durant l'été, entre août et septembre, une forte présence de charançons a été constatée sur l'ensemble de la parcelle, affectant les deux modalités, particulièrement dans la partie haute du champ, plus pierreuse et sèche.

La récolte, réalisée fin septembre, a permis d'effectuer un cubage comparatif sur un aller d'environ 400 mètres. Les résultats montrent aucune différence de rendement significative entre les deux modalités, avec un volume d'environ 13 m³ de betteraves par traversée pour chacune.

3) CONCLUSION

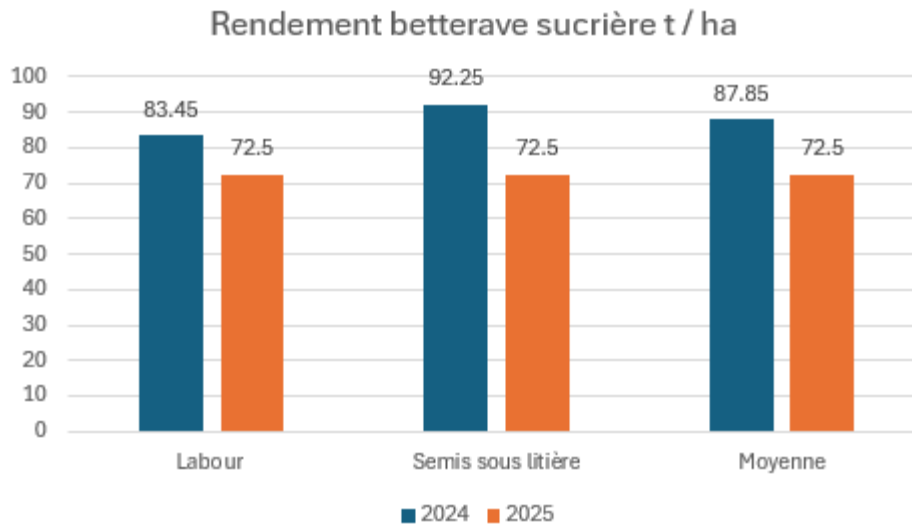


Figure 2 : Comparaison du rendement en betteraves entre deux modalités de travail du sol différentes

Au terme de ces deux années d'expérimentation, le semis de betteraves sous litière montre un comportement globalement comparable à la conduite classique, tout en présentant certains avantages agronomiques.

La première année, cette modalité s'est distinguée par une meilleure levée, une densité plus élevée et une végétation plus vigoureuse, se traduisant par un rendement légèrement supérieur ($\approx +5\%$).

La seconde année, malgré des attaques de limaces plus marquées et une pression de charançons affectant l'ensemble de la parcelle, les rendements se sont équilibrés entre les deux modalités.

Ces résultats confirment que le semis sous litière constitue une alternative viable au mode de conduite traditionnel, offrant de bonnes conditions de levée et un potentiel de production équivalent, voire supérieur selon les années.