

DÉSHERBAGE DE LA BETTERAVE BIO

L'IMPLANTATION,

un levier agronomique important

Repiquage et semis « en carré » de betteraves sucrières sont deux voies explorées par l'ITB dans un itinéraire bio où le contrôle des adventices constitue une priorité.



Dans la modalité de semis « en carré », le binage a pu être réalisé également perpendiculairement à la direction du semis.

La sensibilité de la betterave sucrière à la concurrence des adventices oblige, en conduite « bio », à choisir dès l'implantation une stratégie de désherbage dont les objectifs sont d'atteindre la récolte avec un niveau de productivité correct et d'avoir recours le moins possible au désherbage manuel. La délégation de l'Aisne de l'Institut Technique de la Betterave (ITB) a conduit l'an dernier un essai de betterave sucrière sur une parcelle du Domaine de Marchais convertie à l'agriculture biologique depuis huit ans.

Trois modalités d'implantation ont été évaluées sur cet essai, afin de mobiliser différentes conduites de désherbage mécanique : un semis classique, un semis dit « en carré » et du repiquage. Elles ont toutes été mises en place le 24 avril afin de pouvoir réaliser quatre faux-semis. Le développement plus rapide de la betterave grâce à un semis tardif en conditions plus chaudes permet d'intervenir mécaniquement plus tôt et de limiter la période d'exposition aux ravageurs souterrains.

La technique du semis « en carré » a été réalisée grâce à un semoir Kverneland Monopill SE équipé

de la technologie Geoseed de niveau 2. Les graines sont positionnées de sorte que les betteraves soient aussi alignées perpendiculairement au sens de semis, afin de pouvoir biner dans les deux sens. Le semis selon une grille de 45 x 45 cm conduit à une population d'environ 50 000 plantes/ha.

Le repiquage de plants a été effectué au stade « 6 feuilles », avec une population de 40 000 pieds/ha. Le but est d'intervenir plus précocement, à des stades de développement des adventices plus sensibles.

Le semis classique mobilise beaucoup plus le désherbage manuel

Les trois modalités employées ont conduit à une maîtrise des adventices très satisfaisante mais avec une charge de travail très différente principalement pour le désherbage manuel (tableau 1). Dans tous les cas, les interventions ont été nombreuses. Les premiers passages de herse-étrille ont été réalisés au stade « deux feuilles naissantes », mais à une vitesse de 2 km/h ! Les règles



LG ABSALON

Graines de Champion



Blé tendre d'hiver

110,1 %
DES TÉMOINS EN
RENDEMENT*

* Rendement traité + non traité CTPS
zone Sud en % des témoins Anache,
Arezzo, Solehio et SY Moisson en 2014
ou Oregrain en 2015.

IFT : Indicateurs de fréquence de
traitement

LG ABSALON
LE CHOIX AGRICULTURE DURABLE

- Réduisez les fongicides et les IFT : excellente résistance aux maladies avec la meilleure note septoriose du marché (7,5)
- Gagnez des quintaux : bonne productivité
- Contribuez à l'alimentation humaine : recommandé par la meunerie, PS et protéines élevés
- Adapté à l'agriculture biologique




Recommandé
par la meunerie

 LGseeds.fr



Créer pour votre rentabilité

Limagrain 

DÉSHERBAGE EN BIO : le semis en carré et le repiquage minimisent le désherbage manuel

Date	Semis « classique » et « en carré »	Repiquage
24/04	Semis	Repiquage au stade 6 feuilles
04/05		Herse-étrille
16/05	Herse-étrille	Herse-étrille
18/05	Herse-étrille	Herse-étrille
23/05	Binage	
25/05	Houe rotative	
31/05	Binage	Binage
04/06	Désherbage manuel « classique » : 45 h « en carré » : 8 h	Désherbage manuel : 7 h
22/07	Désherbage manuel « classique » : 30 h « en carré » : 5 h	Désherbage manuel : 5 h
10/08	Écimage	

Tableau 1 : Interventions de désherbage mécanique et manuel conduites sur l'essai.

de prudence appliquées en conventionnel ne trouvent plus leur place dans cet itinéraire où la réactivité est une qualité essentielle.

Pour la modalité de semis « en carré », le bon positionnement des graines a permis une faible perte de pieds de betteraves malgré le passage de la bineuse dans les deux sens. Environ 90 % de la surface de la parcelle a pu être binée, ne laissant donc que très peu de place au développement d'adventices.

En modalité repiquée, la première intervention de désherbage mécanique a été effectuée 10 jours après l'implantation, contre 22 pour les deux modalités. Ainsi, un passage supplémentaire d'herse-étrille Treffler a pu être réalisé. Il s'agit de la seule herse dont la précision du réglage des dents offre une souplesse d'intervention suffisante pour ce genre d'itinéraire.

Sur cet essai, ces deux techniques ont conduit à une bonne maîtrise des adventices. Elles ont nécessité respectivement 13 et 12 heures de désherbage manuel, ce qui est très raisonnable comparé aux 75 heures pour le semis classique.

Des résultats prometteurs à consolider

Le printemps chaud a été favorable à la croissance de la betterave, et les fenêtres d'intervention n'ont pas manqué, donnant une efficacité certaine au désherbage mécanique. Le rendement obtenu est de 43 t/ha à 16°, quelles que soient les modalités, dans un secteur où, en conventionnel, les rendements se sont étagés cette année-là de 37 à 75 t/ha. Le stress hydrique caractéristique

de l'année, amplifié sur une parcelle sableuse, a clairement été le principal facteur limitant de la productivité.

L'inconvénient de la technique du repiquage est le coût des plants, d'environ 1100 €/ha. Cette technique semble toutefois assurer une certaine sécurité par rapport à la réussite du désherbage ainsi qu'aux ravageurs souterrains qui ne peuvent pas être gérés chimiquement en agriculture biologique. Sa répétition dans différents contextes pourrait la faire ressortir comme la plus robuste. Le repiquage et le semis classique présentent des charges comparables, du fait du prix des plants pour le premier et des 75 heures de désherbage manuel pour le second.

Sur cet essai, le semis « en carré » a les charges les plus faibles, du fait d'un coût d'implantation contenu et d'une mobilisation limitée du désherbage manuel. La mise en place et le réglage du semoir ont toutefois pris beaucoup de temps, mais une fois maîtrisée, cette technologie présente un véritable intérêt.



En conduite bio, le repiquage assure une certaine sécurité par rapport à la réussite du désherbage ainsi que vis-à-vis des ravageurs souterrains.

Ces résultats restent ceux d'une année et doivent être consolidés. Il est en particulier nécessaire de confronter ces modalités à des contextes pédo-climatiques variés. C'est pourquoi l'ITB conduit un nouvel essai en 2019 dans l'Aisne, la Champagne et l'Oise. Pour le semis « en carré », un autre écartement de 30 x 45 cm est testé cette année afin de voir s'il est possible d'augmenter la densité de betteraves à l'hectare tout en maintenant le binage dans les deux sens. Pour la modalité « repiquage », des plants de meilleure qualité et une planteuse plus adaptée ont amélioré l'implantation. Plusieurs variétés ont été mises en place afin d'étudier leur comportement vis-à-vis du repiquage et du développement des maladies, leur pouvoir couvrant et leur capacité à concurrencer les adventices, mais aussi mettre en évidence un éventuel effet de leur architecture foliaire sur la facilitation des interventions mécaniques.

Paul Tauvel - p.tauvel@itbfr.org
Jean-Charles Germain
Institut Technique de la Betterave

90%

environ de la surface de la parcelle a pu être binée avec un semis « en carré ».