



Planteuse 12 rangs. Image: L. Piccot

Introduction

La majeure partie des recommandations techniques et agronomiques de la betterave semée s'applique à la plantée (voir FT 4.3.1-10). Ces recommandations sont basées sur le guide pratique et les essais réalisés par la FRIJ, FiBL, CBS et Sucre Suisse SA.

La plantation de la betterave sucrière au stade 4-6 feuilles présente l'avantage de pouvoir intervenir très rapidement avec le désherbage mécanique (5 à 10 jours après la plantation), ce qui permet de réduire de 90 % les interventions manuelles de désherbage.

Les coûts d'investissement de départ pour les plantons ainsi que le travail nécessaire pour la mise en place sont néanmoins très importants.

En optant pour la plantation, le travail manuel est remplacé par l'investissement dans les plantons et par une longueur d'avance dans la végétation. Cela signifie que des exploitations ne disposant pas de beaucoup de main d'œuvre ou voulant dégager du temps pour d'autres cultures peuvent malgré tout cultiver de grandes surfaces de betteraves.

Rotation

- A placer en début de rotation.
- Culture exigeante en azote au départ de végétation et très sensible aux adventices.
- Privilégier une parcelle propre avec une bonne capacité de minéralisation.
- La plantation permet de placer la betterave plus facilement après une prairie (réduction des adventices).
- Détruire la prairie en fin d'été pour éviter les problèmes de repousses, surtout pour les mélanges avec luzerne.
- Les ravageurs classiques (limaces, tipules et taupins) ne présentent pratiquement pas de problème.

Fumure

Voir FT 4.3.1-10

Préparation du sol

Une grande attention doit être portée à la préparation du sol. Un précédent récolté en juillet permettra la mise en place d'un engrais vert gélif avec effet structurant pour le sol. La préparation doit être tendanciellement plus profonde que la betterave semée afin de garantir une mise en place optimale des plantons. La préparation du sol doit être relativement fine et homogène :

- Labour 15 à 20 cm, sans semelle de labour ni zone tassée.
- Préparation homogène sur une profondeur de 10 cm.
- Faux semis → attention au dessèchement.
- La préparation finale avant la plantation doit permettre d'avoir un sol relativement fin dans les 8 premiers centimètres du sol.
- Afin d'éviter les semelles de lissage pour les sols argileux, il est conseillé d'alterner l'utilisation d'outils animés (herse rotative) et tractés (vibroculteur).
- En cas de croute de battance après la plantation, il est possible de la casser avec une sarcluse avec doigts Kress ou une houe rotative.

Exemple de calendrier de préparation pour une implantation dans un sol avec 25 - 35 % d'argile

Période	Interventions
Mi-novembre	Destruction engrais vert
Mi-novembre	Fumure de fond avec engrais de ferme
Mi-décembre	Labour
Mi-mars	Herse rotative (fermeture labour)
Début avril	Fumure lisier, digestat ou engrais du commerce
Début avril	Vibroculteur avec rouleau (si besoin)
Mi-avril	Vibroculteur ou herse rotative en fonction de la structure du sol
Mi-avril	Plantation

Stockage et gestion des plants

Les plants ont une très bonne résistance au sec. Le fait d'avoir des mottes humides à la plantation permet d'avoir une reprise plus rapide même en cas de courte période sèche après la plantation.

Stockage des plants :

- A la réception, contrôler l'humidité des mottes.
- Prévoir d'avoir de l'eau à proximité du stockage des palettes.
- Si les mottes sèchent, arroser immédiatement. L'idéal est de dépalettiser la moitié des palettes et faire tourner des arroseurs automatiques suffisamment longtemps afin que l'eau ruisselle jusqu'au fond de la palette.
- Eviter de stocker les plants dans des zones exposées aux courants d'air et au soleil (dessèchement des mottes).

S'il n'est pas possible de planter immédiatement :

- Gérer l'arrosage selon la durée d'entreposage à prévoir (condition météo), de façon à ne pas favoriser un développement trop important des plants.

Si la plantation est prévue le lendemain :

- Arroser abondamment jusqu'à 12 heures avant la plantation et ensuite stopper l'eau.
- Si l'arrosage se fait jusqu'à la dernière minute, on encourt le risque d'avoir des difficultés pour extraire les mottes (effet vacuum) au moment de la plantation et les planteurs seront trempés.
- Assurez-vous d'avoir suffisamment de plants prêts (au bord du champ, voire aux deux bouts) suivant le débit de plantation.



Planton. Image: B. Lachat



Palettes de plantons. Image: L. Piccot

Plantation

Période:

- Attendre des températures de 10 à 12° C pour un développement rapide.
- Dans les zones précoces, la plantation peut être envisagée à partir de fin mars, pour les zones plus tardives du 10 au 20 avril.
- Les betteraves sont sensibles au gel au stade cotylédon, les plantons devraient donc supporter un gel tardif (aucune observation n'a pu être faite à ce stade dans les essais de 2019 et 2020).
- Attention à commander les plantons en conséquence.

Profondeur:

- Les mottes doivent être enterrées complètement.
- Ce n'est pas un problème si une partie des pétioles est également sous terre.
- Un réglage de profondeur différencié est éventuellement nécessaire selon les pneumatiques du tracteur.

Apport d'eau à la plantation:

- L'apport d'eau au pied du plant peut accélérer la reprise et assurer la croissance en cas de courte période sèche.
- Elle nécessite une logistique supplémentaire et augmente le poids du véhicule.

Densité:

Les essais ont été menés avec des densités allant de 80 000 à 100 000 plants, actuellement la densité de 80 000 plants/ha est recommandée, elle présente le meilleur rapport économique.

- Contrôler l'espace moyen entre les plants, successivement sur plusieurs plants.
- Veillez à une pression suffisante des roues plombeuses latérales pour obtenir un contact optimal du sol avec le planton.

Attention: les besoins en temps pour la plantation peuvent fortement varier selon la densité:

Densité de plantation / ha	Distance inter-plant sur la ligne (cm)	Rangs plantés (un planteur / rang)	Surface plantée en 9h00 (selon essais)
100 000	20	6	1 ha
80 000	25	6	1,25 ha
75 000	26,6	6	1,33 ha

Croissance « spéciale » de la betterave plantée:

- Quelques jours après la plantation, le feuillage peut se décolorer. Sans conséquences.
- Selon le type de planton utilisé, on observe un important développement des racines latérales.
- Pas de racine pivotante « classique » comme une betterave semée.
- Développement important de la partie « aérienne » qui nécessite un réglage adapté lors de la récolte.
- Cette forme particulière n'a pas d'effet sur le rendement mais la tare terre a tendance à augmenter.



Gauche betterave plantée, droite semée.
Image: M. Stoecklin



Développement de la culture 8 semaines après la plantation (à gauche) et semis (à droite). Image: L. Piccot

Régulation des adventices

Les outils de désherbage mécanique ont la plus grande efficacité au stade « filament » des adventices. Il est donc primordial d'intervenir précocement et régulièrement (10 à 15 jours d'intervalle) jusqu'à la fermeture des lignes. Avec un stade 6-8 feuilles au moment de la plantation, la betterave est déjà très résistante et supporte très bien les interventions mécaniques.

Herse-étrille:

- Premier passage à effectuer 5 à 10 jours après la plantation.
- Réglage aussi agressif que possible, sans faire de dégâts à la betterave.
- En fonction de l'enherbement, répéter les passages tous les 10 à 15 jours.
- En général la herse-étrille est suffisante pour maîtriser les adventices.

Sarclouse:

- Possible dès la plantation.
- Dans l'idéal, utiliser une sarclouse équipée de roues étoile « type Kress ».
- Ne sarcler que superficiellement et de façon plane.
- Au dernier passage (fermeture des lignes) régler de façon à obtenir un léger buttage des betteraves.

Maladies

- Voir FT 4.3.1-10

Réglage récolteuse

- Du fait du fort développement aérien, la betterave plantée est moins enracinée dans le sol.
- Veiller à mettre le minimum de pression sur les scalpeurs (peut induire un scalpage imparfait, mais pas de problèmes signalés par les sucreries).
- L'arrachage peut se faire aussi bien avec des socles oscillants que des roues Opel.

Sources:

Lachat, B., Stoecklin, M., Charles, R., Cornamusaz, B. Plantation de la betterave sucrière - Guide pratique, mars 2021.