

# Techniques culturales betteravières

PVBC - PROGRAMME VULGARISATION BETTERAVE CHICORÉE, DANS LE CADRE DES CENTRES PILOTES

Rubrique rédigée sous la responsabilité de l'IRBAB, avec le soutien du Service public de Wallonie.

## Conservation des betteraves et (sur)bâchage

Pour bien conserver les betteraves, il est apparu que la qualité de la récolte est l'élément le plus déterminant pour les potentialités de conservation des betteraves. La qualité de la récolte peut s'évaluer au niveau de la qualité de l'effeuillage et du décolletage, au niveau de la qualité du décrochage réalisé par les machines d'arrachage et de son impact sur les blessures faites aux racines. Les blessures aux racines (décolletage trop profond, bris de pivots de racines, coups et blessures) sont autant de points à cicatriser pour la betterave (aux dépens de son métabolisme et de sa teneur en sucre). Ces blessures sont également autant de points d'entrée pour les moisissures de conservation.

La saison 2023 est caractérisée par un semis tardif et un décalage de la 'maturité' des betteraves plus tard dans l'année : richesse plus faible et une plus forte teneur en azote α-aminé, ce qui montre une disponibilité tardive d'azote dans le sol et une croissance toujours en cours en octobre. Si la matière sèche des betteraves devait être plus faible, ceci pourrait influencer la conservation de longue durée des betteraves. Depuis la dernière décennie d'octobre, les conditions d'arrachage se sont dégradées avec un accès difficile des terres (dégradation de la structure possible) et une nécessité de nettoyage plus intensif des betteraves. Or, les coups occasionnés lors de l'arrachage sont le principal facteur de mauvaise conservation des betteraves en silo.

Pendant la conservation, la teneur en sucre des betteraves peut se dégrader en fonction de températures trop élevées (métabolisme plus important et développement de moisissures de stockage) ou trop basses (gel/dégel entraînant la décomposition progressive des betteraves). Pendant toute cette période, la respiration des betteraves mises en tas s'effectue aux dépens de la teneur en sucre des racines. Signalons à ce niveau que la perte en sucre au cours de la conservation peut également être due à un décolletage insuffisant, favorable à la repousse foliaire, également consommatrice de sucre.



La qualité de l'arrachage et principalement l'agressivité des organes de nettoyage de l'arracheuse est déterminante pour la conservation de longue durée. Cette photo montre des betteraves conservées pendant plus de 300 degrés-jours.

A gauche : réglage « soft » des turbines, à droite réglage « agressif » des turbines.

Les études menées par l'IRBAB ont pu déterminer que des betteraves arrachées dans de bonnes conditions gardent une bonne capacité de conservation pendant 270 degrés jours (300 degrés jours dans le tas). Après cette période, un début de développement de moisissures ( $\pm 2\%$  en poids de parties pourries) est généralement observé. Ce pourrissement devient exponentiel par la suite. Si les betteraves sont arrachées et décrochées agressivement, la durée de conservation est écourtée et la dégradation accélérée !

**Pour la conservation à long terme, ce n'est pas la date en premier, mais c'est plus les conditions d'arrachage et un chauffeur averti, qui arrache correctement pour respecter vos betteraves.**



Veillez à bien tendre les bâches Toptex et les fixer mécaniquement à la base du tas (le plus bas possible) ou de lester avec boudins, palettes, ... Pas de terre ! En cas de gel, la base non couverte devra être protégée.

### Conservation des betteraves à long terme, c'est pouvoir conserver des betteraves qui soient:

- ✓ en bon état sanitaire au champ
- ✓ récoltées avant les périodes de gel
- ✓ avec un minimum de dégâts aux racines (peu de bris de pointes de racine, peu de blessures)
- ✓ non sur-scalpées
- ✓ avec un minimum de verts (restes de pétioles, adventices, ...)
- ✓ avec un minimum de tare terre
- ✓ protégées contre le gel
- ✓ entreposées à un emplacement adapté à la conservation et au chargement

### Bâchage Toptex pour améliorer le déterrage

Après près de 15 années d'emploi généralisé en Belgique, le bâchage Toptex a confirmé l'intérêt de son utilisation. Placé dès l'arrachage (et certainement avant un épisode pluvieux), il permettra entre autre une meilleure efficacité du déterrage (si le bâchage est maintenu pendant minimum 10 à 15 jours).

Pour rappel, le Toptex ne protégera pas les betteraves contre des gelées sévères ou des gelées accompagnées de vents soutenus.

### L'intérêt des bâches Toptex, c'est:

- ✓ de sécher la terre adhérent aux betteraves et d'améliorer l'efficacité du nettoyage des betteraves surtout lorsque le silo est chargé avec un déterreur. Pour être efficace, le tas doit rester bâché au minimum 15 jours
- ✓ de ne pas avoir toute l'eau de pluie (ou de la neige) dans le tas
- ✓ d'évacuer l'humidité résiduelle du tas de betteraves et de permettre une libre circulation de l'air dans le tas
- ✓ de maintenir un air sec dans le tas
- ✓ de maintenir un sol sec sous le tas, ce qui facilitera son chargement
- ✓ de protéger les tas contre les petites gelées
- ✓ de limiter le volume des déchets agricoles en réutilisant les bâches pendant plusieurs années



### Utiliser correctement les bâches Toptex, c'est:

- ✓ récolter les betteraves avec un minimum de bris, de verts et de tare terre, généralement avant le 25 novembre et certainement avant toute période de gel
- ✓ réaliser des tas pointus et réguliers, sur une surface adaptée; La forme 'triangulaire' du silo augmente l'efficacité de la bâche qui doit être bien tendue (ruissellement de l'eau)
- ✓ réaliser des tas ne dépassant pas la largeur souhaitée et utiliser des dimensions de bâches adaptées aux dimensions des tas : les bâches doivent couvrir le tas jusqu'à la base après fixation
- ✓ Pour les conservations longues placer les bâches dès la confection du tas
- ✓ Prévoir un bon raccord entre les bâches et à les fixer ensemble pour éviter la prise au vent.
- ✓ De préférence, (placer et) fixer les bâches mécaniquement avec un disque SUFFISAMMENT BAS pour protéger la base du tas. Ne pas enfoncer les bâches dans le sol. Si les bâches ne sont pas fixées mécaniquement au disque à la base du tas, utiliser des lests suffisants pour maintenir parfaitement les bâches contre la surface des tas. Ne pas utiliser de terre
- ✓ veiller à une protection renforcée par gel intense (voir point suivant)



Tas trop large par rapport à la largeur de bâche utilisée. Les betteraves à la base du tas ont été directement soumises au gel. Un module de calcul théorique est disponible sur le site de l'IRBAB. Il permet de calculer:

- les dimensions de votre tas en fonction du rendement racines et du nombre d'hectares
- le nombre de bâches Toptex à utiliser selon leurs dimensions et celles de votre tas.

### Mécanisation du bâchage Toptex:

**Bâchage mécanisé:** la fixation mécanisée tout le long de la base du tas avec un disque horizontal est le mode de fixation le plus simple et le plus efficace (pour autant que l'on puisse passer avec un tracteur tout autour du tas). Des systèmes de bâchage/débâchage ont été développés au moyen d'un bras mécanisé. Renseignez-vous dans votre entourage ou auprès de votre syndicat betteravier / service agronomique sur la disponibilité de ces équipements.

Il est important de faire glisser le disque qui enfonce la bâche dans le tas SUFFISAMMENT BAS à la base du tas, sans enterrer la bâche dans la terre, qui pourrait entraver l'enlèvement en cas de gel

**Bâchage manuel :** ce dernier peut-être faciliter par l'utilisation d'un télescopique. Enrouler la bâche Toptex sur un axe (p.ex. : longue tige de fer), l'amener perpendiculairement au-dessus du tas avec un télescopique et dérouler la bâche par une personne qui se déplace sur le dessus du tas. Bien lester le Toptex pour éviter la prise au vent.

### Sur-bâchage au moyen de « Jupettes » en cas de gel

Comme déjà signalé précédemment, le Toptex seul ne permet pas de protéger les betteraves contre un gel intense ou un gel accompagné de vent. Dans ces situations, un sur-bâchage devra être réalisé au moyen de bâches plastiques ou de demi-bâches appelées « Jupettes ». Il est conseillé aux planteurs de suivre attentivement les prévisions météo et/ou les avertissements de bâchage contre le gel émis.

Si vous utilisez des bâches plastiques, il faudra veiller à les fixer correctement afin d'éviter toute prise au vent. En cas de redoux, ces bâches plastiques devront être immédiatement enlevées pour éviter la surchauffe du tas de betteraves.

L'utilisation de **Jupettes** est plus aisée. Les jupettes se posent directement sur le Toptex et s'y attachent grâce aux bandes auto-agrippantes (type Velcro) qui y sont cousues. Si le temps se réchauffe, les Jupettes ne doivent pas être enlevées immédiatement. En effet, les Jupettes ne couvrent que partiellement le tas de betteraves (pied du tas), laissant échapper le surplus de chaleur lié au métabolisme des betteraves. Si 75% à 80% du tas sont protégés de par la couverture (sur-bâchage Jupette), la partie supérieure du tas (20 à 25 % du tas) profite de la montée de la chaleur produite dans le tas et est donc moins sensible au gel.



Un système aisé de surbâchage des tas contre le gel (pour les tas déjà bâchés avec Toptex) a été mis au point par l'IRBAB en 2010. Ces bâches (commercialisées sous le nom de « Jupettes ») couvrent plus de la moitié inférieure du tas. Elles peuvent être placées et enlevées aisément par une personne seule, sans machine. Des Jupettes de plus grande largeur peuvent être utilisées pour couvrir les extrémités des tas.

Des informations complémentaires sur le bâchage (rubrique Betteraves>Plante>Conservation) et le module bâchage (rubrique Publications>Modules) sont disponibles sur le site Internet de l'IRBAB.

