

# Techniques culturales betteravières

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

Rubrique rédigée et présentée sous la responsabilité de l'IRBAB, J.-P. Vandergeten, Directeur de l'IRBAB, avec le soutien du Service public de Wallonie.

### Conservation des betteraves à long terme et Protection des tas de betteraves contre le gel : rappel des points d'attention

Guy LEGRAND (IRBAB asbl - KBIVB vzw)

**NB :** De nombreuses consignes ont été présentées et rappelées aux chauffeurs de machines d'arrachage de betteraves, lors des journées de formation récemment organisées pour eux, par les Services Agronomiques des Sucreries et en collaboration avec l'IRBAB (plus de détails dans ce numéro du Betteravier).

#### Rappel des principaux points d'attention à l'arrachage

Conserver au mieux des betteraves à livrer entre la mi-novembre et la mi-janvier, c'est pouvoir conserver à long terme des betteraves :

- **qui sont dans un bon état sanitaire** : les champs avec des problèmes de pourritures racinaires (rhizoctone brun ou violet, carence en bore, nématode du collet, ...) sont à arracher en début de campagne. Ces betteraves ne peuvent pas être conservées correctement à long terme.

- **qui ont été correctement récoltés** :

- **en votre présence, et dans de bonnes conditions de récolte** : mieux vaut anticiper de plusieurs jours la récolte lorsque les journées sont encore favorables plutôt que de la retarder et être confronté, en toute fin de campagne d'arrachage, à des conditions de récolte de plus en plus dommageables pour le sol, les betteraves et la conservation à long terme,

- **avec un minimum de dégâts aux racines** : c'est-à-dire avec un décolletage normal ou minimum (mais sans pétioles), avec peu de blessures et surtout avec un bris de pointes de racines inférieur à 4-6 cm de diamètre (< 3 doigts),

- **avant les premières périodes de gel** : des périodes de gel sont théoriquement envisageables à partir du 15/11 au Centre et au Sud du Sillon Sambre et Meuse ou à partir du 01/12 au Nord du pays.

- **qui ont été entreposées** :

- **à un emplacement adapté** à la conservation et accessible au chargement avec des averseuses de silos (hors zones humides, avec suffisamment d'espace autour et à distance définie d'un accès carrossable)

- **en un tas bien aéré** par le vent (peu de terre, pas de verts ni d'adventices), **très bien protégé de la pluie** (grâce à un bâchage avec un géotextile de type Toptex, suffisamment tendu et fixé) **et surtout protégé du gel** le moment venu (avec un surbâchage avec une bâche plastique, étanche au vent polaire).

Le tableau ci-avant présente différentes « premières » dates d'arrachage selon différentes dates de livraison. Le nombre de jours moyen et la date de livraison correspondante ont été établis selon la température journalière moyenne à Uccle (IRM, Bruxelles) pour ne pas dépasser le seuil de 300 degrés jours à la livraison. Ces données sont également présentées pour une arrière-saison chaude (comme en 2006) ou froide (comme en 1996). Les cases surlignées en jaune correspondent à des périodes où le risque de gel (et surtout de dégel) doit être pris en compte. Les betteraves dégelées pourrissent très vite et ne sont pas acceptées en usine.

À partir du seuil de 300 degrés jours, on observe un début de pourrissement des betteraves (±2% en poids de parties pourries). Ce pourrissement devient exponentiel par la suite.

Les délais proposés dans ce tableau sont normalement un peu plus courts au Nord du pays (climat plus maritime, plus doux) et donc un peu plus longs au Sud du Sillon Sambre & Meuse (climat plus continental, plus frais).

En 2014, de très nombreux champs ont été arrachés fin octobre, pour être livrés en décembre ou plus tard. Ces tas de betteraves, confectionnés trop tôt, ont largement dépassé le seuil de 300 degrés jours fixé par l'IRBAB. La qualité industrielle de ces betteraves était néfaste au bon fonctionnement des usines et ont ralenti leur allure.



Pour la conservation à long terme, limiter au maximum la présence de betteraves avec des bris de racines équivalents ou supérieurs à 4-6 cm de diamètre (soit 3 doigts de diamètre). Ces blessures sont une très grande porte d'entrée pour le développement de pourritures de stockage qui vont rapidement dégrader la valeur et la qualité marchande de votre récolte.

#### Quand arracher ?

Tout le monde dira : « le plus tard possible », en sachant qu'il faut toutefois respecter le sol, les betteraves, la tare terre, l'absence de gel, ... mais aussi un seuil de durée de conservation au-delà duquel les betteraves commencent à perdre de leur valeur marchande.

Une première date d'arrachage peut idéalement être définie, en fonction de la date de livraison, pour que la durée de stockage ne dépasse pas (trop) le seuil de 300 degrés jours de conservation, tel que déterminé par l'IRBAB (soit un équivalent de deux mois (60 jours) à une température moyenne de 5°C : 60 jours \* 5°C = 300 degrés jours).

#### Durées de conservation (en jours) et dates de livraison

Date d'arrachage	Année froide 1996	Moyenne 1987 à 2007	Année chaude 2006	2014
1 octobre	23 - 24/10	23 - 24/10	18 - 19/10	22 - 23/10
10 octobre	24 - 03/11	26 - 05/11	19 - 29/10	23 - 02/11
20 octobre	37 - 26/11	32 - 21/11	26 - 15/11	28 - 17/11
1 novembre	93 - *	42 - 13/12	29 - 30/11	43 - 14/12
10 novembre	*	53 - 02/01	27 - 07/12	52 - 01/01
20 novembre	*	58 - 17/01	39 - 29/12	59 - 18/01



Une tare terre excessive limite l'aération du tas, empêche le dessèchement de la terre et favorise l'échauffement du tas. Tout ce qu'il y a de plus mauvais pour une conservation à long terme.



## Quelles variétés garder pour les derniers arrachages ?

Depuis 2010, toutes les variétés commerciales analysées par l'IRBAB ( $\pm 20$  variétés/an) conservent de façon satisfaisante jusqu'à 300 degrés jours au moins pour autant qu'elles aient été arrachées correctement, avec peu de dégâts aux racines et décollées sans excès.

On peut néanmoins rencontrer des situations où des variétés peuvent moins bien conserver. C'est alors lorsqu'on a dépassé le seuil proposé par l'IRBAB et/ou lorsqu'elles ont été arrachées en mauvaises conditions, avec un décollage trop profond et des casses trop importantes de pointes de racines.

**Pour la conservation à long terme, ce n'est pas la variété qu'il faut choisir, c'est le moment de l'arrachage et un chauffeur averti, qui arrache correctement pour respecter vos betteraves.**

## Confection du tas : pensez à :

- Placer le tas parallèlement à la route de chargement, sur une voie accessible par tout temps aux camions de chargement,
- Éviter les ornières de déchargement en dessous du tas,
- Ne pas dépasser 9,50 m de large et garder un alignement régulier du sommet et des côtés, sans zones creuses (zones plus froides en cas de gel), avec des tas de forme triangulaire,
- Positionner le tas en dehors des zones humides ou empierrées, à une distance de 10 m entre l'axe central du tas et l'axe central de la benne de chargement, sans obstacles intermédiaires ou trop contre ceux-ci : clôtures, arbres, haies, rampes de sécurité routière, ...
- Prévoir un espace libre de 25 m devant le tas pour le positionnement de l'avaleuse,
- Prévoir une distance de passage (3-4 m) tout autour du tas, si la fixation de la bâche Toptex à la base du tas est mécanisée (fixation avec un disque latéral) ou s'il est prévu de faire enlever les bâches Toptex par un entrepreneur (projet RT 2015 – zone de la grue Paquet),

## Bâchage Toptex

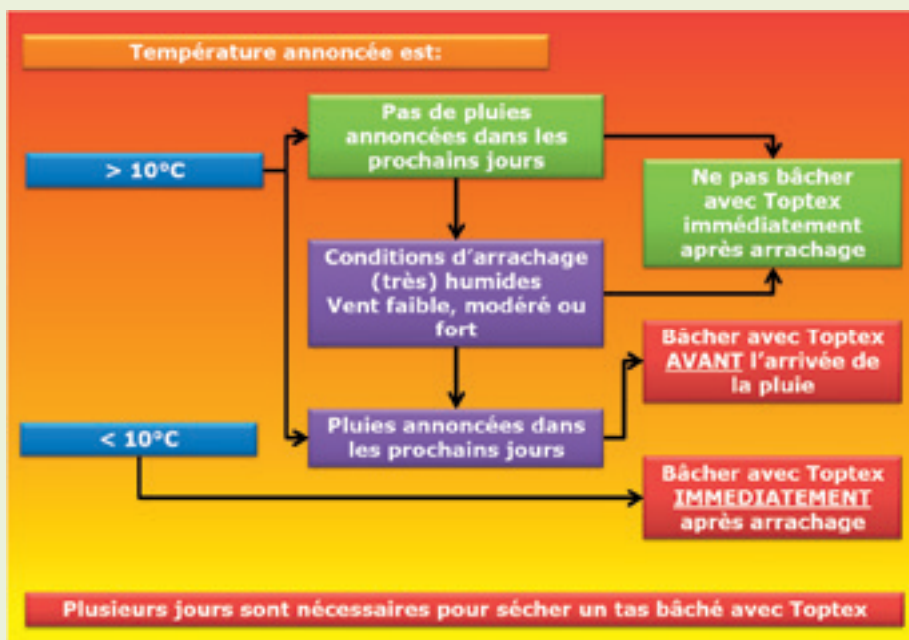
Le bâchage Toptex doit être réalisé en fonction des consignes de la sucrerie. Il peut être anticipé par temps (fort) pluvieux et si les bâches restent en place une dizaine de jours au moins pour que cette opération ait un effet sur le dessèchement de la tare terre (voir schéma ci-dessous).

Les bâches doivent être parfaitement tendues des deux côtés, sur la pente du tas et jusqu'en bas, pour permettre une évacuation maximale de l'eau de pluie. Tout le tas doit être couvert.

Le maintien des bâches sur le tas s'effectue au mieux de façon mécanisée, avec un disque latéral qui enfouit le bas de la bâche Toptex dans la base du tas. Les nouvelles bâches Toptex ont pour cette raison une largeur de 12,20 m.

Quelques betteraves ne suffisent pas à tenir les bâches par grands vents. Des blocs de terre qui maintiendraient les bâches Toptex au sol, à la base du tas, sont quasi impossibles à enlever par temps de gel.

Des liens auto-agrippant (type Velcro) maintiennent parfaitement plusieurs bâches Toptex deux à deux. Ces liens permettent également d'agripper facilement des lests sur les bâches Toptex.



**La protection des tas de betteraves contre la pluie (= dessèchement de la tare terre) s'effectue avec des bâches Toptex qui laissent passer le vent.  
La protection des tas contre le gel intense (= protection des betteraves) se fait avec des bâches plastiques qui sont étanches au vent polaire.  
Ce sont deux opérations distinctes de bâchage, réalisées à des moments différents.**

## Protection contre le gel

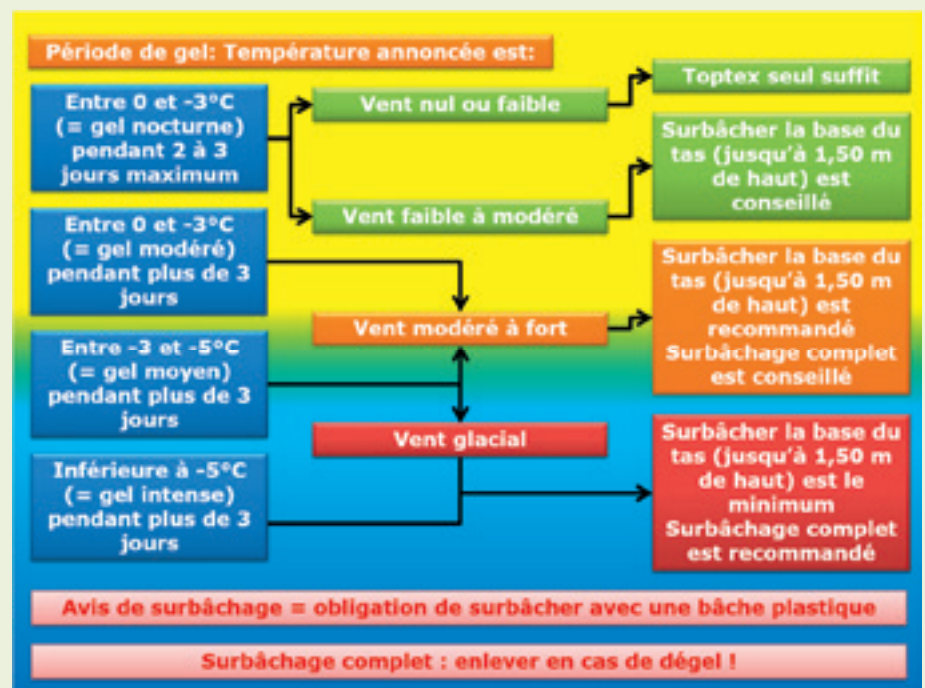
La campagne betteravière 2015 s'annonce particulièrement longue. Il conviendra de suivre attentivement les bulletins météo et les avertissements de bâchage contre le gel établis par l'IRBAB, en collaboration avec les sucreries.

Lors d'un avis de bâchage contre le gel (ou de surbâchage des tas bâchés avec Toptex), le placement de bâches de protection contre le vent polaire devra être réalisé dans un délai très court (1 à 2 jours de délai). Il faudra prévoir le personnel et les machines en conséquence. Le placement de bâches de protection contre le gel peut également se décider selon le diagramme décisionnel ci-dessous.

Comme pour les bâches Toptex, il faudra veiller à fixer suffisamment les bâches plastiques pour qu'elles ne se déchirent pas ou ne s'envolent pas sous l'effet du vent (souvent d'intensité modérée à forte lorsqu'il s'agit de vents polaires).

Un bâchage complet avec des bâches plastiques doit être enlevé en cas d'un redoux de plusieurs jours.

Après usage, il faudra récupérer les bâches plastiques (déchirées) et les porter au lieu de collecte des plastiques agricoles.



## Sur-bâchage contre le gel avec « Jupettes »

Un système particulièrement aisé de protection des tas contre le gel intense a été élaboré en 2010 par l'IRBAB, afin de protéger les tas de betteraves déjà bâchés avec Toptex. Ce système a été développé à partir de 2011 par la Société belge Pype Agro Géotextiles et porte le nom de « Jupettes ». Il en existe de différents formats. Les plus larges (5 m) sont destinées à couvrir, perpendiculairement, les extrémités des tas.

Les Jupettes ne s'accrochent que sur les bâches Toptex. Elles ne nécessitent pas de lest pour rester fixées. **Les Jupettes doivent être impérativement accrochées sur le Toptex, avant l'arrivée du gel**, au mieux dès que la température descend en-dessous de +5°C.

Elles sont destinées à être mises en place par une personne seule, sans devoir recourir à des machines, ni à du lest. Leur placement peut être mécanisé. Leur enlèvement s'effectue très facilement, à la main, même en présence d'une épaisse couche de neige. Il ne faut jamais les couper en morceaux plus petits ! Elles ne doivent pas être enlevées si le temps se réchauffe. Elles peuvent être réutilisées plusieurs années.



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.

Plus d'informations sont disponibles dans le Guide Technique : « Conservation des betteraves à long terme & Protection des tas de betteraves contre le gel », publié par l'IRBAB en 2013. Ce Guide Technique est disponible sur son Site Internet.