



# 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.-Fr. Misonne, Directeur de l'IRBAB, avec le soutien financier du Ministère de la Région Wallonne

## Bâchage des tas de betteraves: Recommandations 2010 !

*Guy Legrand, Jean-Pierre Vandergeten*

*IRBAB asbl – KBIVB vzw*

### Résumé

Afin de conserver la qualité de la production et permettre son usinage, de nouvelles pratiques de conservation de la production betteravière se généralisent dans notre pays. Depuis quelques années, les usines ont opté pour un nettoyage complémentaire des betteraves afin de limiter les coûts de transport et de stockage de la tare terre. Des incitants financiers ont été développés pour améliorer la réduction de la tare terre et la conservation des betteraves. Une nouvelle technique basée sur le bâchage des tas après récolte voit le jour. Elle se généralise en 2010. La récolte de betterave se complète d'une activité supplémentaire qui consiste à couvrir rapidement les tas à partir d'une certaine date. Les avantages et la mise en œuvre de cette technique sont résumés en 20 points.

Les nouvelles bâches de couverture préconisées sont constituées de fibres de polypropylène non tissées. Ces toiles sont perforées de minuscules trous destinés à laisser passer l'air et limiter l'infiltration de l'eau de pluie. Elles portent communément le nom de « géotextiles » et ont de multiples applications. Divers importateurs et fabricants en proposent aux agriculteurs belges. Les géotextiles les plus employés pour couvrir les tas de betteraves ont pour nom commercial « Toptex® ». On parle également de bâches de « type Toptex ».

La bâche « Toptex » est produite par la firme TEN CATE (Autriche). Elle est utilisée en Europe depuis 1990 et a été introduite en Belgique en 2000 par la société PYPE sprl. Les bâches Toptex proposées en 2010 ont été adaptées aux dimensions des tas. Elles correspondent à l'assemblage de 2 ou 3 bâches (5,50 m de large chacune), cousues ensemble sur toute une longueur, pour obtenir une largeur suffisante, comprise entre 9,80 m et 14,50 m.

### L'INTERET DES BÂCHES TOPTEX, C'EST :

1. DE PROTÉGER LES TAS CONTRE LES GELÉES MODÉRÉES
2. DE SÉCHER LA TERRE ADHÉRANT AUX BETTERAVES ET D'AMÉLIORER L'EFFICACITÉ DU NETTOYAGE DES BETTERAVES SURTOUT LORSQUE LE SILO EST CHARGÉ AVEC UN DÉTERREUR
3. DE NE PAS AVOIR TOUTE L'EAU DE PLUIE (OU DE LA NEIGE) DANS LE TAS
4. D'ÉVACUER L'HUMIDITÉ RÉSIDUELLE DU TAS DE BETTERAVES ET DE PERMETTRE UNE LIBRE CIRCULATION DE L'AIR DANS LE TAS
5. DE MAINTENIR UN AIR SEC DANS LE TAS
6. DE MAINTENIR UN SOL SEC SOUS LE TAS, CE QUI FACILITERA SON CHARGEMENT
7. DE MAINTENIR UNE RICHESSE ÉLEVÉE
8. D'UTILISER DES BÂCHES QUI ONT MOINS DE PRISES AU VENT ET QUI NE SE DÉCHIRENT PAS
9. DE LIMITER LE VOLUME DES DÉCHETS AGRICOLES EN RÉUTILISANT LES BÂCHES PENDANT PLUSIEURS ANNÉES

Chacun des 20 points présentés dans ces deux cadres sont détaillés dans le texte ci-après.

Ces informations complémentaires sont basées sur l'expérience acquise par l'IRBAB, les services agronomiques des sucreries et les planteurs de betteraves, au cours des premières années d'expérimentation et d'utilisation de la bâche Toptex.

Elles ont été rédigées avec la participation de représentants des sucreries et des Comités de coordination des planteurs.

### UTILISER CORRECTEMENT LES BÂCHES TOPTEX, C'EST :

10. RÉCOLTER LES BETTERAVES AVEC UN MINIMUM DE BRIS, DE VERTS ET DE TARE TERRE, AVANT LE 15 NOVEMBRE
11. RÉALISER DES TAS NE DÉPASSANT PAS LA LARGEUR SOUHAITÉE
12. RÉALISER DES TAS POINTUS ET RÉGULIERS, SUR UNE SURFACE ADAPTÉE
13. UTILISER DES DIMENSIONS DE BÂCHES ADAPTÉES AUX DIMENSIONS DES TAS
14. PLACER LES BÂCHES AVANT LA PLUIE, EN RESPECTANT LES CONSIGNES DE DATE DE BÂCHAGE RECOMMANDÉES PAR LA SUCRERIE
15. ACCROCHER LES BÂCHES ENSEMBLE
16. LESTER SUFFISAMMENT LES BÂCHES, MAIS PAS AVEC DE LA TERRE !
17. VEILLER À UNE PROTECTION RENFORCÉE PAR GEL INTENSE
18. ENLEVER LES BÂCHES SANS FORCER, AU BESOIN AVEC UN ENGIN TÉLESCOPIQUE QUI LES RETIRERA EN LES SOULEVANT PAR LE HAUT, SI ELLES SONT ALOURDIES PAR L'EAU, LE GEL OU LA NEIGE
19. APRÈS UTILISATION, ÉTALER LES BÂCHES AU SEC ET ENLEVER TOUT CE QUI ADHÈRE
20. APRÈS SÉCHAGE, CONSERVER LES BÂCHES AU SEC ET À L'ABRI DE LA LUMIÈRE

Le contenu de ce texte technique reprend les principes généraux et recommandations générales de bâchage des tas de betteraves en 2010. Il ne prévaut pas sur les accords interprofessionnels. L'IRBAB asbl ne peut être tenu responsable de l'utilisation des informations reprises de bonne foi dans ce texte, ni de leurs conséquences, directes ou indirectes.

## L'INTERET DES BÂCHES TOPTEX, C'EST :

### 1. De protéger les tas contre les gelées modérées

Le bâchage est destiné à limiter l'incidence du gel sur les betteraves. En absence de gel, le bâchage régule la température du silo et limite les écarts de température. Il permet donc de contenir un peu de chaleur dans un tas, ce qui limitera l'incidence de périodes de gel modéré. Du fait que la texture de la bâche Toptex est plus perméable à l'air que celle de la bâche plastique, le froid s'installe plus rapidement sous la bâche Toptex, avec toutefois une différence de quelques degrés.

**Le bâchage avec Toptex peut suffire lors de courtes périodes de gelées modérées, comme celles rencontrées habituellement en novembre dans le Centre et le Sud du pays, ou lors d'hivers peu rigoureux (cfr point 17).**

En prévision de périodes de gel intense (comme en janvier 2009 et en janvier 2010), accompagnées de vent glacial du secteur Nord, Nord-Est, il conviendra de renforcer la base des tas bâchés avec Toptex, avec une bâche moins perméable à l'air (par exemple avec une bâche plastique), voire de couvrir tout le tas avec une bâche plastique supplémentaire (cfr point 17).

### 2. De sécher la terre adhérant aux betteraves et d'améliorer l'efficacité du nettoyage des betteraves surtout lorsque le silo est chargé avec un déterreur

Par rapport aux tas non-bâchés, l'utilisation de Toptex permet d'augmenter l'efficacité de nettoyage du déterreur de 15% (en moyenne). Quand on a de fortes précipitations le jour qui précède ou le jour du chargement, les expérimentations montrent que le déterreur a une efficacité fort réduite sur la tare terre des betteraves non-bâchées. Dans ce cas, une couverture avec du Toptex, pour autant que la bâche soit enlevée juste avant le déterrage, garde une très grande efficacité ! Pour le déterrage, l'utilisation du Toptex permettra à lui seul une économie sur la tare terre variant de 15 à 85€/ha en fonction des situations.

Ajoutons à cela la prime de bâchage accordée par les sucreries et le fait que l'achat de Toptex est possible dans le cadre des aides à la diversification.

Le montant des primes accordées (variant de 0,8€ à 1,10€/t selon la sucrerie et les situations) sera compris entre 56 et 77€/ha (pour un rendement en betteraves de 70 t/ha).

**On peut considérer que l'utilisation de bâches Toptex est rentable dès la première année d'utilisation. En sachant que, moyennant quelques précautions, le Toptex peut être utilisé de 5 à 8 ans, l'investissement en bâches Toptex amortit l'opération supplémentaire de bâchage.**

### 3. De ne pas avoir toute l'eau de pluie (ou de la neige) dans le tas

L'eau de pluie augmente considérablement le poids de la tare terre. Cette tare terre humide sera d'autant plus difficile à être évacuée par les déterreurs de silo. Ne plus avoir d'eau de pluie dans le tas, jusqu'au moment du chargement, est un des grands avantages des géotextiles.

### 4. D'évacuer l'humidité résiduelle du tas de betteraves et de permettre une libre circulation de l'air dans le tas

Lorsque bien utilisée, la bâche Toptex est peu perméable à l'eau de pluie (cfr point 3), mais reste perméable à l'air. Sa multitude de trous microscopiques permet d'évacuer l'humidité résiduelle présente dans un tas de betteraves après arrachage. Cette évacuation est environ de moitié moins rapide (selon des tests réalisés par l'IRBAB en laboratoire) que celle dans un tas non couvert, mais l'avantage de la bâche Toptex reste indéniable en cas de pluie.

C'est pourquoi on considère qu'il faut une période minimum de 8 à 10 jours de bâchage avec Toptex pour obtenir un effet sur le dessèchement de la tare terre.

En dehors des dates préconisées de bâchage (concerne principalement la clientèle RT) **et en absence de prévisions de pluie** (concerne principalement la clientèle ISCAL) (cfr Tableau 2.), il convient d'attendre quelques jours avant de bâcher, surtout si l'arrachage a été réalisé en conditions humides.

Un module de calcul théorique sera bientôt disponible sur le site de l'IRBAB ([www.irbab-kbivb.be](http://www.irbab-kbivb.be)).

Il permettra de déterminer :

- les dimensions de votre tas : longueur du tas selon la largeur désirée, le rendement racines et le nombre d'hectares stockés
- le nombre de bâches Toptex à utiliser selon leurs dimensions et celles de votre tas.

Dans le cadre du bâchage des tas avec Toptex, l'IRBAB étudiera en 2010 l'utilité d'un matériau de type « Velcro ».

Du « Velcro », de qualité professionnelle et réutilisable, pourrait être utilisé pour :

- assembler aisément 2 bâches Toptex ensemble
- accrocher aisément des lests sur les côtés des tas bâchés avec Toptex
- accrocher aisément des demi-bâches en plastique noir renforcé destinées à protéger les tas bâchés avec Toptex contre le gel (jusqu'à 1,50 m de haut). Le Velcro est alors cousu directement sur toute la longueur des demi-bâches en plastique, également réutilisables.

### 5. De maintenir un air sec dans le tas

Un autre avantage, lié à l'absence d'eau de pluie dans le tas, est d'avoir un maintien d'un air plus sec au sein du tas que celui dans un tas non bâché.

Une humidité plus importante dans un tas peut être un élément favorable au développement de moisissures de stockage lors de la conservation à long terme.

Une humidité plus importante dans un tas est également favorable à une meilleure conduction du gel vers l'intérieur du tas. Par ailleurs, l'échauffement d'un tas sous Toptex reste limité et sera d'abord fonction de l'importance de la tare terre qui, dans ce cas, freine l'aération du tas.

### 6. De maintenir un sol sec sous le tas, ce qui facilitera son chargement

Un autre avantage est que la faible entrée d'eau de pluie dans un tas bâché avec Toptex permet de maintenir la base du tas au sec.

Une base de tas sèche facilite son chargement, que celui-ci soit repris à la grue ou avec un nettoyeur de silo. Cet aspect intervient dans la réduction de la tare terre chargée inutilement lors du chargement des betteraves.

Une surface de stockage sèche limite également le développement de pourritures dans les betteraves à cet endroit (moins d'humidité ou de boue, à la base du silo).

### 7. De maintenir une richesse élevée

Lors de la conservation des betteraves, les pertes en sucre dépendent de nombreux éléments : métabolisme des betteraves, cicatrisation, blessures, décolletage, casses de pointes, tare terre, moisissures, pourrissement. En conditions de laboratoire, elles peuvent varier entre 100-200 g/t betterave/jour, à environ 5°C constant et en absence de moisissures.

Sur des courtes durées de conservation (< 30 jours), le bâchage induira peu de différences de pertes en sucre par rapport à un tas non bâché. A des températures journalières moyennes inférieures à 10°C et en absence de gel, la perte en poids sucre se limitera à celle causée par le métabolisme des betteraves (cicatrisation et respiration).

Au-delà de 30 jours et en absence de gel, la perte en poids sucre commence à s'accroître suite à l'apparition de moisissures de stockage. La perte en poids sucre sera alors combinée à une perte en poids de parties moisies (tare betterave pourrie).

### 8. D'utiliser des bâches qui ont moins de prises au vent et qui ne se déchirent pas

La bâche Toptex ne se déchire pas (sauf en cas de mauvaise utilisation). Il n'y a ainsi plus de morceaux de bâches qui se perdent dans les campagnes. Le placement des grandes bâches (9,80 m x 50 m) sera plus aisé s'il est mécanisé.

### 9. De limiter le volume des déchets agricoles en réutilisant les bâches pendant plusieurs années

Les bâches Toptex, correctement utilisées et stockées à l'abri de la lumière, ne pourrissent pas et peuvent être réutilisées pendant plus de 5 ans. En Allemagne, de nombreuses bâches ont déjà été utilisées plus de 10 ans.

L'emploi de bâches plastiques noires (utilisées généralement une seule fois) génère par contre un important tonnage de déchets annuels en Belgique (> 200 t/an).

Au cours de la campagne 2010, l'IRBAB organisera des activités en relation avec le bâchage avec Toptex dans différentes régions. Toute personne ayant développé un système de bâchage et/ou de débâchage ou souhaitant faire part d'une expérience intéressante est invitée à prendre contact avec Jean-Pierre Vandergeten (0496/557.507) ou Guy Legrand (0496/557.503) ou de les transmettre par mail à [info@irbab.be](mailto:info@irbab.be).



**Tas correctement bâché et lesté : la largeur du tas a été établie selon la largeur de la bâche. Peu de contact entre la base de la bâche et le sol, lest suffisant. La bâche est bien tendue pour permettre une évacuation optimale de l'eau de pluie. L'utilisation de cordes croisées pour tenir les pneus deux par deux aurait été idéale.**

## UTILISER CORRECTEMENT LES BÂCHES TOPTEX, C'EST :

### 10. Récolter les betteraves avec un minimum de bris, de verts et de tare terre et avant le 15 novembre

La bâche Toptex est destinée à maintenir un tas au sec, surtout pendant ou après un épisode pluvieux. Un arrachage réalisé dans des conditions humides pénalise dès le départ l'humidité régnant à l'intérieur du tas. Pour limiter la tare terre, le plus simple est de récolter les betteraves en conditions climatiques favorables. Il faut profiter au maximum des 40 jours de campagne favorables à la récolte. L'expérience montre que les déterreurs éliminent 50% de la terre en moyenne pour des tas non-bâchés et 65% pour des tas bâchés avec du Toptex. Si on veut éviter la pénalité de 10€ par tonne de terre et profiter de la bonification, on ne devrait jamais dépasser les 10% à 15% de tare terre à la récolte !

Il faut choisir un entrepreneur avec du matériel moderne, bien entretenu, et qui en maîtrise bien les réglages. Ainsi, les machines à socs sont plus performantes que les machines à disques. Dans les essais, on mesure régulièrement des différences de 5 points de tare terre !

L'effeuillage et le décolletage doivent être faits correctement. Les scalpeurs à double liaison sont plus performants que les décolleteurs simples. A l'exception de machines équipées de couteaux auto-affûtant, il faut les aiguïser chaque jour.

Tous ces éléments jouent également un rôle important sur la conservation des betteraves à court et à long terme.

Pour plus d'informations, consulter la brochure « Réglages des machines de récolte » sur notre site ([www.irbab-kbivb.be](http://www.irbab-kbivb.be) > Publications > Machinisme > 2007).

### 11. Réaliser des tas ne dépassant pas la largeur souhaitée

La largeur du tas est fonction de l'engin de chargement du tas à la livraison et non de l'engin de déchargement à la récolte !

Les largeurs maximales de tas sont présentées au Tableau 1.

Les tas repris avec les déterreurs doivent avoir une largeur moindre que celle de la table d'avalage utilisée. Sur base de la largeur retenue, il convient de mesurer et de délimiter de part et d'autre (avec des piquets, des ballots de paille,...) la largeur exacte du tas à confectionner. Ces repères sont nécessaires pour les chauffeurs lors du déchargement.

Pour les tas repris à la grue, l'expérience de pays voisins montre qu'il convient de ne pas dépasser une largeur de 10 m au risque de maintenir une chaleur trop importante au centre du tas, voir provoquer son échauffement lors des conservations à long terme. Ceci engendre une perte en sucre supplémentaire et favorise le développement de moisissures de stockage (lorsque le seuil de 270 degrés jours est dépassé).

La longueur du tas sera fonction de sa largeur, du rendement de la parcelle et de sa superficie. Il faut compter  $\pm 14$  m de longueur/ha à 75 t/ha betteraves (poids brut) pour un tas de 8 m de large ( $\pm 5,3$  t betteraves/m). De même, la longueur sera de  $\pm 9,5$  m/ha pour un tas de 9,5 m de large ( $\pm 8$  t betteraves/m).

### 12. Réaliser des tas pointus et réguliers, sur une surface adaptée

La proportion d'eau qui peut rentrer dans un silo bâché avec Toptex va dépendre de sa forme (triangulaire ou plat au dessus) et de l'inclinaison de la bâche (ou de la pente du silo).

Dans le cadre d'un programme d'études en commun avec l'IRBAB, l'ITB a étudié la perméabilité du Toptex en conditions réelles. Celle-ci a été mesurée sur un silo constitué par deux bennes côte à côte. Le tas avait une largeur de 12,9 m et une large surface plane et égalisée à son sommet. Sur ce type de silo, la quantité mesurée d'eau ruisselant au total hors de la bâche était de  $\pm 50$  %. Une grande partie de l'eau traversait la bâche, au niveau supérieur (plat).

Des tests réalisés en conditions de laboratoire par l'IRBAB ont observé que l'eau pulvérisée sur une bâche Toptex inclinée à 45° ( $\pm$  pente d'un tas de betterave) est évacuée à  $\pm 95$ % hors de la bâche. Le ruissellement de l'eau pulvérisée sur la bâche n'est pas entravé par les coutures.

Il convient donc de réaliser des tas pointus et réguliers, sans « creux ». La présence de creux dans les côtés sera favorable à une accumulation d'eau à travers la bâche. Ces endroits sont plus sensibles à la prise au vent. Ils seront également plus humides et plus sensibles au gel.



Tas insuffisamment lesté : les quelques betteraves éparpillées sur la bâche ne suffiront pas à la tenir par grands vents. La bâche n'est pas suffisamment tendue pour bien évacuer l'eau de pluie.

Les betteraves doivent être stockées sur une surface stable, régulière et indemne de cailloux. Attention aux ornières profondes ! Les déterreurs à table d'avalage sont incapables de sortir les betteraves des ornières. Les aires idéales de stockages sont : des éteules non déchaumées et sans travail de décompactage préalable, des surfaces enherbées mais préalablement fauchées, des surfaces légèrement tassées avec les machines avant d'y déposer les betteraves, etc. Ne jamais faire de tas dans des fonds (accumulation d'eau), tenir compte des consignes de sécurité routières (tournants, sommet d'une côte, ...) et veiller à une bonne accessibilité pour les camions.

### 13. Utiliser des dimensions de bâches adaptées aux dimensions des tas

La largeur du tas de betteraves devra toujours être inférieure à celle des bâches Toptex utilisées (tableau 1).

Le rapport largeur tas/largeur bâche varie entre 1,2 et 1,4, selon la largeur et la hauteur du tas.

Diverses dimensions de bâches sont disponibles (selon la sucrerie). Chez ISCAL Sugar, elles sont de 9,80 m x 16 m (ou 25 m, ou 50 m) et de 12 m x 30 m. A la Raffinerie Tirlemontoise, elles sont de 9,80 m x 16 m, de 11,80 m x 20 m et de 14,5 m x 16 m. Les bâches de 14,5 m x 16 m peuvent être utilisées dans l'autre sens, sur des tas de plus de 10 m de large (tas confectionnés avec deux bennes côte à côte et chargés à la grue).

### 14. Placer les bâches avant la pluie, en respectant les consignes de date de bâchage recommandées par la sucrerie

En 2010, les tas de betteraves à livrer à la « Raffinerie Tirlemontoise » à partir du 1er décembre devront être bâchés avec Toptex dès le 15 novembre. Cette disposition est valable pour tous les tas, repris avec une avaleuse-nettoyeuse ou à la grue. Une prime de bâchage (montant fixe) est prévue avec le bâchage avec Toptex.

Chez ISCAL Sugar, le bâchage avec Toptex n'est pas obligatoire en absence de gel, mais reste basé sur une démarche volontaire. Une prime de bâchage est également prévue (montant variable selon le calendrier de la campagne betteravière).

Les montants des primes de bâchage sont définis dans les accords interprofessionnels.

La bâche Toptex réduit fortement l'entrée de la pluie dans un tas (cfr point 12) et limite sa réhumectation. Il convient en toutes circonstances de placer les bâches avant l'arrivée d'épisodes pluvieux. Une clef de décision est proposée au Tableau 2. Celle-ci concerne le bâchage volontaire.

### 15. Accrocher les bâches ensemble

Pour plus de sécurité, placez une échelle sur la surface du tas pour y grimper la première fois et déplier la première bâche en passant par le sommet du tas. Il sera par la suite plus aisé de se déplacer sur les bâches Toptex. Les bâches peuvent être provisoirement maintenues par quelques betteraves, éparpillées sur la surface.

Lorsque plusieurs bâches sont placées en longueur, il faut les superposer sur une largeur de 10 à 15 cm, en tenant compte de la direction des vents dominants. Il faut relier les bâches entre elles avec des liens (type « Colson »), tous les 2-3 mètres. On considère généralement que 2 personnes suffisent pour bâcher (avec fixation de lests)  $\pm 2$  ha/heure.

### 16. Lester suffisamment les bâches, mais pas avec de la terre !

Les bâches Toptex vont s'alourdir avec la pluie, mais sécheront rapidement par temps sec. On considère qu'une bâche Toptex peut s'alourdir jusqu'à 4 x son poids initial en conditions très humides. Malgré sa moins grande prise au vent par rapport à une bâche classique en plastique noir, il convient de lester suffisamment la bâche pour qu'elle ne s'envole pas (rappelons que le betteravier est responsable des conséquences fâcheuses qui se produiraient si ses bâches venaient à se retrouver sur la voie publique).

Tableau 1. : Largeurs optimale et maximale de tas et largeur des bâches Toptex à utiliser selon l'engin utilisé pour le chargement du tas.

	Largeur optimale de tas (m)	Largeur maximale de tas (m)	Largeur de bâche Toptex à utiliser (m)
Déterreur avec table d'avalage de 8 m	7,50	7,80	9,80
Déterreur avec table d'avalage de 10 m	9,00	9,50	11,80 ou 12,00
Chargement à la grue (clientèle RT uniquement)	9,50	10,00	14,5
Il convient de ne pas dépasser 10 m de largeur au risque de provoquer un échauffement au centre du tas pour les conservations à long terme.			

Des palettes, des pneus usagés conviennent parfaitement. Selon le matériau utilisé, des sacs en jute, remplis de betteraves ou de sable, risquent d'adhérer à la bâche par temps de gel.

**Quelques betteraves éparpillées sur la bâche ne suffisent pas à tenir la bâche ! On veillera à ne jamais utiliser de terre, même au pied du tas.**

Il faut donc veiller à ne pas retourner de la terre (avec un soc de charrue) sur la partie de bâche au sol. En cas de gel, la terre gelée est très difficile à détacher de la bâche, ou emprisonne celle-ci au pied du tas. Il sera alors très difficile, même avec un engin, d'enlever la bâche sans la déchirer.

Le système de lest choisi sera maintenu en place avec des cordes assez grosses, placées en croix sur les bâches. Sous l'effet du vent, des cordes trop fines pourraient cisailer la bâche Toptex à l'endroit du frottement.

Lors de l'utilisation de bâches trop larges par rapport à la largeur du tas, il faudra replier l'excédent vers l'intérieur du tas et veiller à ce que le pli ne se défasse pas.

### 17. Veiller à une protection renforcée par gel intense

Les essais de bâchage réalisés par l'IRBAB pendant la campagne 2009/2010 ont montré les limites du bâchage avec Toptex. On admet généralement que la bâche Toptex, correctement utilisée, protège les betteraves pendant quelques jours à -3°C.

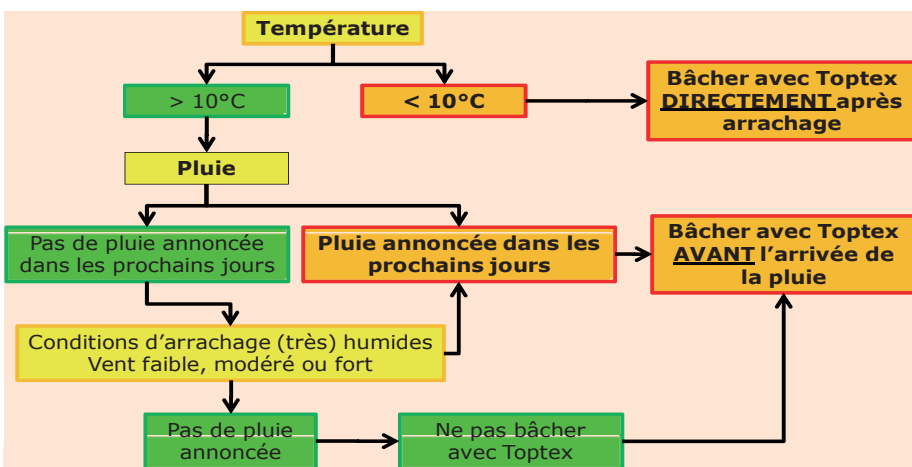
Une protection renforcée en période de gel intense est une décision difficile, car elle dépend de nombreux éléments (date de livraison, orientation et intensité du vent, intensité et durée de la période de gel, orientation et degré d'humidité du tas, présence de neige, durée et importance du dégel...). En 2010, des avis circonstanciés de protection renforcée seront émis par l'IRBAB, en accord avec les sucreries selon les situations régionales rencontrées. Ces avis seront établis sur base des prévisions météorologiques de l'IRM et celles du Service Pédologique de Belgique. Ils seront relayés par les bulletins météo radio-télévisés régionaux.

Le betteravier reste responsable, en toutes circonstances, de la protection de son tas en cas de gel. Les livraisons de betteraves dégelées peuvent être refusées car elles n'ont plus de valeur marchande et nuisent grandement au fonctionnement des usines.

Comme l'ont démontré quelques essais de l'IRBAB en 2009/2010, un surbâchage avec une couche intermédiaire de paille est une opération difficile, surtout au débâchage. La couche de paille s'humidifie à la longue et perd son pouvoir isolant. Elle devient très difficile à enlever. Cette pratique n'est pas recommandée.

Des bâches traditionnelles en plastique noir seront encore disponibles, en 2010, à la Raffinerie Tirlemontoise, si un bâchage supplémentaire des tas s'avérerait nécessaire. Selon l'évolution de la température après la période de gel, il peut s'avérer nécessaire d'enlever la protection supplémentaire pour ne pas avoir d'échauffement dans le tas.

Tableau 2. : Suggestion d'arbre de décision pour le bâchage volontaire (Clientèle ISCAL : pas de dates définies de bâchage)



**Pour la clientèle RT : bâchage obligatoire avec Toptex dès le 15 novembre pour tous les tas à livrer à partir du 1er décembre.** Pour les livraisons antérieures à cette date, le bâchage est facultatif et n'est pas éligible de prime. Dans ce cas, la décision de bâcher doit tenir compte des températures annoncées ainsi que du risque de pluie.



Tas correctement lesté, mais trop large par rapport à la largeur de bâche utilisée. Les betteraves à la base du tas ont été directement soumises au gel.

Une clef de décision pour le renforcement du bâchage en période de gel est proposée au Tableau 3. Elle est destinée à orienter le betteravier vers les dispositions à envisager selon le gel rencontré.

### 18. Enlever les bâches sans forcer avec un engin télescopique qui les retirera en les soulevant par le haut, surtout si elles sont alourdies par l'eau, le gel ou la neige

Il convient d'abord de récupérer tous les liens (Colson, cordes,...) et les lests utilisés.

En conditions sèches et en absence de gel, la bâche s'enlève relativement facilement, en la tirant à plat, à deux personnes ou avec un engin. Un nœud grossier sur un coin de bâche permet de l'accrocher et de la tirer avec un tracteur en bas du tas, vers le sol.

Si la bâche est alourdie par la pluie, le gel ou la neige, il faudra recourir à un engin muni d'une griffe télescopique. La bâche devra être ramenée par un de ses coins vers le dessus du tas pour ensuite être soulevée et tirée de l'autre côté du tas en la maintenant levée. Un ballot de paille, maintenu dans la griffe télescopique, assure une très bonne prise et évite de déchirer la bâche.

Une bâche gelée nécessite de la retirer sans forcer, au risque de la déchirer si elle reste accrochée.

### 19. Après utilisation, étaler la bâche au sec pour laisser sécher et enlever tout ce qui adhère

En conditions sèches, la bâche peut être repliée sur une palette ou enroulée directement pour être stockée.

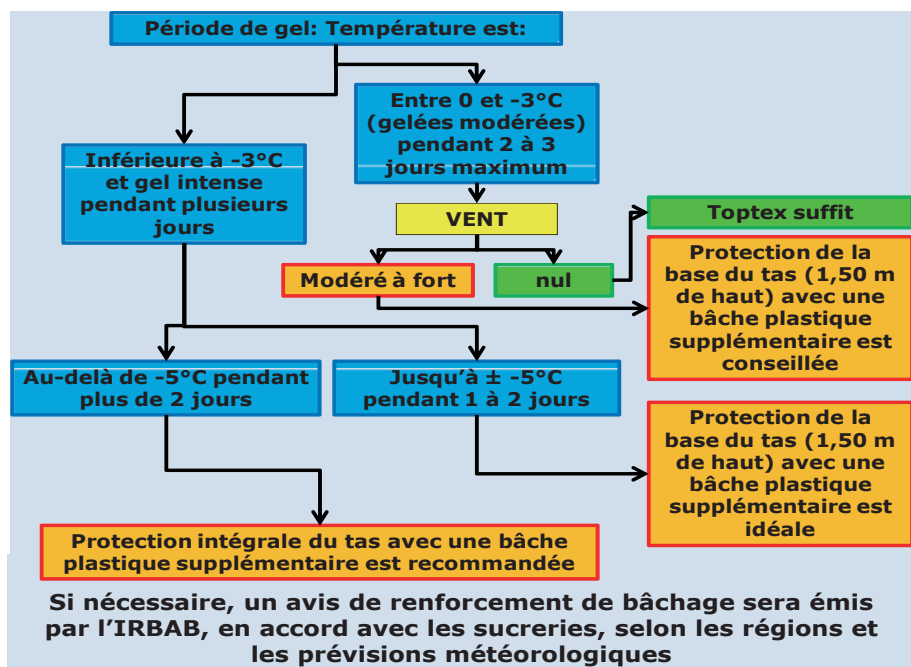
Si elle est humide, elle peut être laissée étalée au champ quelques temps, en absence de pluie, pour évacuer l'humidité résiduelle.

En conditions très humides ou de gel, il convient d'éliminer tout ce qui est resté accroché (betteraves, terre, feuilles) et de laisser l'eau s'évacuer avant entreposage. La suspendre ou l'étaler sur plusieurs supports pendant quelques jours dans un hangar est l'idéal. Elle peut également être enroulée et maintenue inclinée tant que l'eau s'évacue.

### 20. Après séchage, conserver les bâches au sec et à l'abri de la lumière

Le matériau (polypropylène) qui constitue la bâche Toptex ne pourrait pas, mais a une certaine sensibilité aux rayons UV. Il faut entreposer les bâches à l'abri de la lumière, sur une palette ou enroulée, sous une bâche de protection. L'endroit de stockage peut être surélevé ou un local fermé, pour éviter que des rongeurs ne viennent s'y installer.

Tableau 3. Suggestion d'arbre de décision pour le renforcement du bâchage en période de gel. A cette période, tous les silos sont normalement déjà couverts avec Toptex



A ne pas faire : bâche non tendue, lestée avec de la terre : en cas de gel, la terre gelée sera très difficile à enlever. Des bâches non tendues laissent passer l'eau de pluie.