

# Trouver la bonne logistique

**LA PULPE DE BETTERAVE** est un fourrage de qualité très apprécié qui permet de compléter avantageusement les rations qui manquent d'énergie. Elle est principalement utilisée pour le bétail laitier et l'engraissement bovin, mais on la retrouve aussi pour les vaches allaitantes et les truies gestantes. Il y a des nouveautés pour le transport.



Alain Morel

La pulpe de betterave est un aliment simple, issu de la transformation des betteraves en sucre. Celui-ci est proposée soit séchée, en granulés, moulue, ou soit fraîche, en balle ou en vrac. Une incorporation de la pulpe dans une ration sèche ou humide représente un certain avantage économique. De plus la pulpe complète très bien les rations riches en protéine, puisqu'elle équilibre le bilan azoté et protéique dans la panse. L'énergie de la pulpe de betterave provient des hydrates de carbone de la paroi et des contenus cellulaires, qui se dégradent lentement et de manière constante dans la panse. Avec 18-20% de cellulose brute, la pulpe de betterave réduit les risques d'acidose dans les rations avec beaucoup d'amidon de blé et de maïs.

**Mélassée** Les sucreries proposent de la pulpe pressée mélassée. La mélassée peut avoir un effet positif sur l'appétence et la stabilité aérobie puisque l'ensilage se tasse mieux. De plus l'air a plus de mal à pénétrer dans l'ensilage lors de la reprise. La teneur en énergie de l'ensilage n'augmente pas avec l'ajout de mélassée puisque le sucre supplémentaire est transformé pendant la fermentation en acide lactique. L'ajout d'environ 4% (40 kg/t de pulpe pressée) de mélassée fait ses preuves. Une incorporation plus grande peut mener à une mauvaise fermentation et provoquer des moisissures.

### Affouragement de pulpe aux porcs

Dans la réglementation de la production de lait et de viande basée sur les herbages, les pulpes de betterave



On tient compte d'une logistique efficace lors de la distribution des pulpes de betterave. Photos: SZU

fraîches, ensilées et séchées sont définies comme fourrages de base. La pulpe pressée (ou la pulpe séchée moulue) s'utilise aussi chez les porcs. Ses propriétés mènent à un état rapide et durable de satiété tout en apportant un moindre gain énergétique. Il s'agit d'un fourrage humide bon marché pour les truies gestantes (jusqu'à 5 kg par animal et jour) qui, grâce à une valeur pH basse, stabilise l'intestin grêle. La pectine (ballast) favorise le transit intestinal et diminue le risque de constipations lors de la mise-bas. Afin de faciliter son ingestion et son humidification lors de la distribution, on peut également proposer de la pulpe séchée moulue finement (sur demande uniquement). Celle-ci est disponible au départ de différente plateforme de distribution en sacs de 30 kg, big bag de 1000 kg et en vrac.

**Disponibilité et Logistique** Au cours de ces dernières années, la logis-

tique a changé et évolué. Beaucoup de petites gares encore actives pour le transport de marchandise ont dû fermer à cause d'un trafic pas assez important. Cela a pour conséquence, une augmentation du transport de la pulpe de betterave par la route. Lors de la campagne 2014, le Sucre Suisse SA (sucreries Aarberg et Frauenfeld) ont proposée dans leur assortiment la pulpe de betterave livrée en vrac franco ferme par camion semi-remorque (basculant ou fond mouvant). L'accès des camions à la ferme doit être de ce fait assuré. Mais il s'agit d'une possibilité de livraisons parmi tant d'autres.

Pour la campagne 2015, les livraisons combinées, trains et route, avec les containers ACTS (3 \* env. 13 tonnes) ne seront probablement plus dans l'offre. Les quantités livrées avec ce système n'étaient pas assez importantes pour le maintenir. Afin de ne pas trop handicaper certaines exploitations, une solution de remplacement sera pro-

**Période de commande avantageuses et dates d'acquisition**

- **Commande:** vente anticipée de fin mai à fin-juin 2015 (nouvelle récolte)
- **Acquisition:** dès le 16 novembre 2015 jusqu'à la fin de la campagne

**Infos:** Infoline gratuite 0800 808 850, [www.fourrages.ch](http://www.fourrages.ch), [www.landi.ch](http://www.landi.ch), [www.zucker.ch](http://www.zucker.ch), [www.zuckerwirtschaft.de](http://www.zuckerwirtschaft.de)



**La pulpe de betterave peut être ensilée, par couche ou mélangée, avec de l'ensilage de maïs, d'herbe ou avec d'autres composants.**



**Les silos-boudin sont disponibles avec différents diamètres.**



**Avec le train aussi, on transporte. Les balles de silo se distinguent par le fait qu'il n'y a pratiquement aucune perte.**

posée avec les camions 5 essieux. Ceux-ci ont des dimensions similaires aux transports de containers ACTS (longueur 11.5 m/largeur 2.55 m/hauteur 4 m). Ces camions basculants ou à fond mouvant ont une capacité de 25 – 27 t (poids total env. 40 t). D'autres options de transport (avec un poids total plus bas) sont encore en discussion.

**Le vrac de septembre à décembre**

La pulpe de betterave pressée en vrac est disponible uniquement pendant la récolte, soit de la fin septembre à la mi-décembre selon les années et les conditions climatiques. Celle-ci doit être livrée dans les 1 à 2 jours afin de garantir la meilleure qualité possible pour un ensilage. Un planning de livraison est mis en place entre les sucreries et les clients finaux. Celui-ci est coordonné par le commerçant (fenaco/LANDI) selon les quantités hebdomadaires disponibles. Le commerçant le réadapte ensuite en fonction des exigences, des souhaits et des besoins des clients. Une fois synchronisé, le planning doit être respecté par les deux parties (sucreries et clients).

**Ensilage mixte** La pulpe pressée se distingue par sa capacité à absorber de grandes quantités d'eau, ce qui diminue la formation de jus d'ensilage et de ce fait minimise les pertes. Les ensilages mixtes avec de l'herbe ou du maïs conviennent bien. Les proportions des composants doivent être en relation avec la ration.

**Silo-boudin** Il est possible de presser la pulpe en silo-boudin. Les avantages sont:

- Diminution des pertes d'énergie et de matière sèche grâce à une étanchéité immédiate et un tassement homogène.
- Diminution des post fermentations par une plus petite surface de reprise
- Flexibilité relative au lieu de stockage

**Balles d'ensilage** Les balles d'ensilage quant à elle peuvent être disponibles plus longtemps selon les années et le stock qui aura pu être fait durant la récolte. Elles atteignent un poids d'environ 1.2t, et se prêtent particulièrement bien à de petits stocks et à la

**Tableau: Commande et distribution de pulpe**

<i>au départ de la sucrerie d'Aarberg et de Frauenfeld</i>	
<b>Pulpe de betterave en vrac</b>	
Départ de l'usine (prise en charge par ses propres moyens)	
Franco ferme avec des remorques doseuses ou à fond mouvant (env. 12–24 t)	
Franco ferme silo tranché ou silo-boudin, semi-remorque basculant ou à fond mouvant (env. 25–27 t, poids total env. 40 t)	
Franco ferme, silo tranché ou silo-boudin, camion 5 essieux basculant ou à fond mouvant (env. 25–27 t, poids total env. 40 t)	
Franco ferme (silo tour env. 7 – 8 m) avec camion grue (env. 19 – 23 t)	
Franco wagon/gare, sans déchargement (env. 45 t)	
<b>Pulpe de betterave en balles d'ensilage de 1200 kg</b>	
Départ de l'usine (prise en charge par ses propres moyens, min. 6 pièces)	
Franco ferme par camion à 20 pièces avec plaque élévatrice	
Franco ferme par tracteur/camion (depuis wagon/gare)	
Franco wagon/gare sans déchargement (20–23 pièces)	
<b>Pulpe de betterave séchée non agglomérées*</b>	
Production dequis l'usine de Frauenfeld provisoirement stoppée Alternative: granulés de pulpe de betterave de 6 mm	
<b>Pulpe séchée, granulé*</b>	
En vrac	
En Big Bag de 1000kg, sur palette Euro	
En sac de 30kg, sur palette Euro de 900kg	
<b>Pulpe séchée, moulue finement*</b>	
* Livraisons franco sur demande	



**On peut obtenir des granulés de pulpe de betterave de 6 mm ou de 8/9 mm.**

réception de petites quantités. Elles sont faciles à stocker et à manipuler. La densité de pressage est supérieure (env. 1 t/m<sup>3</sup> selon la MS) aux silos-boudin ou tranchées, ce qui s'avère être positif sur les propriétés de conservation. De plus la pulpe refroidit plus vite en balles. Le silo-boudin ou tranchée ne peut être affouragé qu' après 6 semaines tandis que les balles peuvent être ouvertes après 2 semaines déjà. Certes, le processus est relativement cher mais cette méthode ne subie presque aucune perte, pour autant que les balles d'ensilage soient régulièrement contrôlées.

**Granulés toujours dans l'offre**

Après avoir été déshydratée et granulée, la pulpe de betterave peut être stockée et transportée plus facilement. De ce fait elle peut donc être disponible tout au long de l'année, selon les besoins des utilisateurs. Les Sucreries d'Aarberg et Frauenfeld nous proposent la pulpe séchée sous la forme de granulés de 8/9mm (vrac, big bag de 1000 kg ou sacs de 30 kg). La production sous-forme non-agglomérée a été provisoirement stoppée.

**Auteur** Alain Morel, responsable pulpe de betterave, fenaco fourrages, 3001 Berne  
 Sous [www.fourrages.ch](http://www.fourrages.ch) vous trouvez tout l'assortiment de fenaco fourrages qui est disponible dans les LANDI. Infoline gratuite 0800 808 850

**INFOBOX**  
[www.ufarevue.ch](http://www.ufarevue.ch) 5 • 15