



Hauts de France



La betterave fourragère en substitution de la pulpe surpressée ?

Simulations sur cas-type des Réseaux d'élevage des Hauts de France



Le prix de la betterave sucrière est en baisse et celui des pulpes surpressées en hausse. Dans ce contexte, beaucoup d'éleveurs betteraviers se posent la question de convertir une partie de leurs hectares de betteraves sucrières en betteraves fourragères et d'arrêter les achats de pulpes.

L'autonomie de l'exploitation se retrouve ainsi renforcée, mais quel est l'impact économique sur l'ensemble du système ? L'équipe Réseaux d'élevage Bovin Lait des Hauts-de-France s'est penchée sur la question.

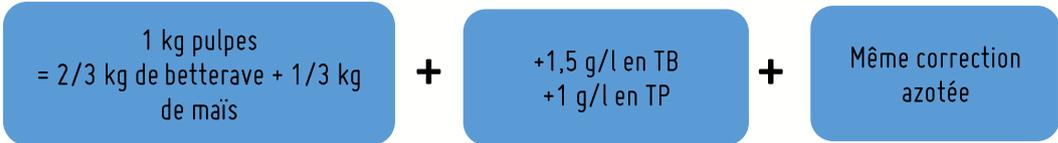
SCENARIOS ET METHODE

L'exploitation retenue est un système polyculteur avec des betteraves qui convertit une partie de sa surface en betterave sucrière en fourragère.

Système familial lait et polyculture avec betteraves en zone à bon potentiel

- 2,5 UMO pour 140 ha de SAU dont 94 ha de cultures de vente et 24,5 ha de prairies ;
- 534 600 L livrés produits par 62 VL à 8 600 L/VL
- 47 % de maïs/SFP pour un chargement de 2,03 UGB/ha de SFP corrigé ;

HYPOTHESES TECHNIQUES



La betterave fourragère a un effet positif sur les taux, TB et TP. Dans les hypothèses retenues, nous n'avons pas considéré d'investissement supplémentaire.

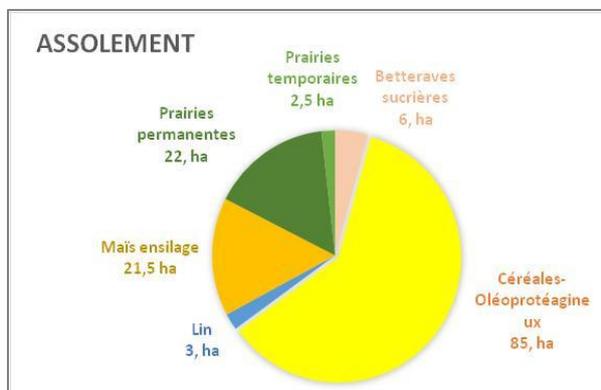
COLLECTION THÉMA



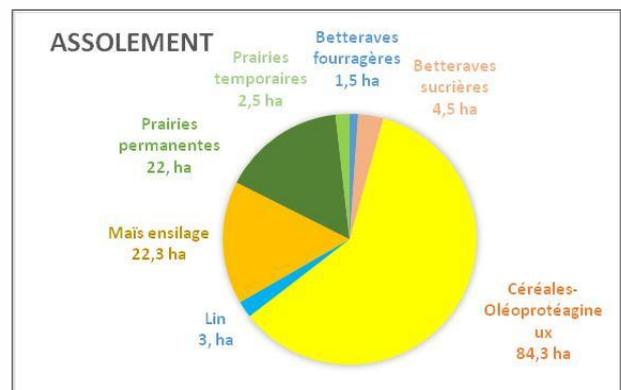
Tableau 1 : Ration hivernale des vaches laitières

| Avant | Après |
|---|---|
| 12 kg MS d'ensilage de maïs 3 kg MS de pulpes surpressées 2 kg MS de foin | 13 kg MS d'ensilage de maïs 2 kg MS de betteraves fourragères 2 kg MS de foin |
| 4 kg MB de VL40 1 kg MB de VL18 0,3 kg MB de CMV | 4 kg MB de VL40 1 kg MB de VL18 0,3 kg MB de CMV |

Avant **Assolement**



Après **Assolement**



RESULTAT ECONOMIQUE DE LA SIMULATION

Tableau 2 : Différentiel d'EBE entre cas-type en situation initiale et simulation betterave

| | | Prix des betteraves sucrières | | |
|------------------|------------------------------------|-------------------------------|------------------|----------------|
| | | Basse : 17 €/T | Moyenne : 24 €/T | Haute : 30 €/T |
| Prix de la pulpe | Basse : 16,5 €/TMB (soit 66 €/TMS) | + 1 664 € | + 977 € | + 388 € |
| | Moyenne : 24,5 €/TMB (102 €/TMS) | + 2 544 € | + 1857 € | + 1268 |
| | Haute : 32,5 €/TMB (130 €/TMS) | + 3233 € | + 3 046 € | + 1957 |

EBE du cas-type en situation initiale = 135 000 €

UTILISATION DES BETTERAVES FOURRAGERES

Quel type de betteraves prendre ?

Il existe différents types de betteraves (selon l'ADBFM) selon les objectifs recherchés :

- Moyennement riches en MS : Les plus faciles à distribuer en plantes entières
- Riches en MS : Un bon compromis entre rendement et rationnement
- Très riches en MS : Objectif d'un rendement maximal de MS à l'hectare

Dans la simulation, nous avons retenu une variété à 16 % MS, un bon équilibre entre rendement et rationnement.

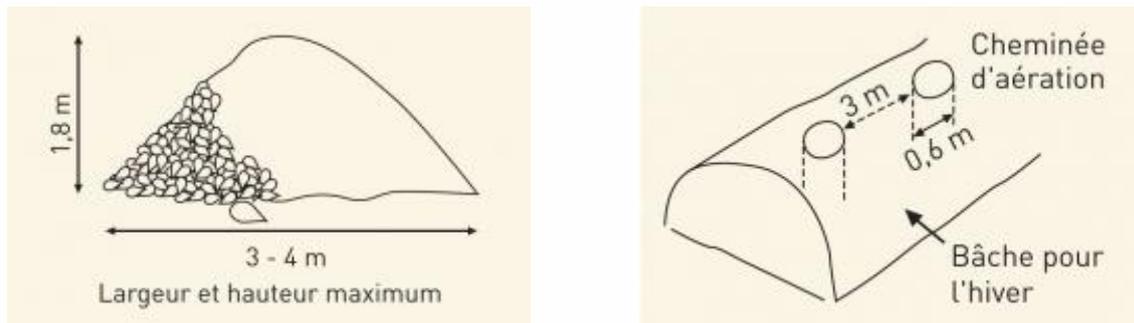
La récolte : à faire en conditions sèches !

Afin d'optimiser la qualité et la bonne conservation des betteraves, la récolte doit être réalisée en conditions sèches, limitant la présence de terre et de cailloux.

Le stockage : confectionner un silo qui respire

La betterave fourragère est un produit vivant qui respire et dégage de l'eau et de la chaleur. Pour avoir une bonne conservation, il est impératif d'assurer la bonne ventilation du silo pour évacuer l'eau et la chaleur dans le silo.

Figure 1 : Dimensions conseillées du silo (Source : La betterave fourragère pour mon élevage)



Idéalement, les betteraves doivent être déposées à l'extérieur et sur une dalle bétonnée. On oriente le silo de manière à ce que les vents dominants n'attaquent pas le front pour limiter les risques de gel des racines par temps froid.

Les betteraves ne doivent pas être recouvertes avant les premières gelées pour favoriser une bonne ventilation au début du stockage. Tant que les températures extérieures ne descendent pas en dessous de -5°C , on laisse les betteraves à l'air libre. Dès que les températures baissent, on couvre les côtés du silo et on laisse un espace ouvert au sommet (environ 60 cm de large) pour laisser échapper la chaleur. En cas de couverture complète du silo, il conviendra d'enlever la bâche dès que la température remonte pour éviter le pourrissement des betteraves. On peut aussi réaliser des trous dans la bâche comme indiqué sur le schéma ci-dessus.

Si malgré les précautions prises, les betteraves gèlent, il est impératif de les laisser décongeler et de les donner rapidement aux animaux.

Distribution de la betterave : mécaniser pour gagner en confort de travail

Pour éviter la reprise manuelle, il existe différents types de matériels :

- Des godets de distribution : Cuve coupe racine, godets distributeurs nettoyeurs, godets désileurs à vis sans fin.
- Des mélangeuses distributrices
- Des désileuses distributrices

Ces dispositifs permettent de gagner du temps et de réduire la pénibilité de travail tout en limitant le risque d'intégration de terre et de cailloux (sous réserve des conditions de récolte).

Cette phase de reprise est très importante pour limiter le risque de butyriques, pouvant être préjudiciable à la qualité du lait.

Temps de travail : la betterave peut être chronophage

Sur l'itinéraire technique de la betterave fourragère, il y a peu de différences avec celui de la betterave sucrière, donc un temps passé similaire (voire légèrement inférieur). Par contre, la distribution peut être gourmande en main d'œuvre selon le degré de mécanisation. C'est un élément à prendre en compte si l'on souhaite intégrer des betteraves dans la ration.

Concrètement, comment l'utiliser dans les rations ?

La betterave est un concentré d'énergie. Elle permet de concentrer les rations en énergie sans augmenter la teneur en amidon de la ration. De ce fait, selon l'objectif de production, on pourra diminuer le concentré énergétique.

Tableau 3 : Valeur alimentaire (source : table INRA)

| | MS en % | UEL | UFL | PDIN | PDIE |
|----------------------------------|---------|------|------|------|------|
| Betterave fourragère | 13% | 1.00 | 1.15 | 62 | 86 |
| Betterave fourragère riche en MS | 19% | 0.50 | 1.12 | 53 | 88 |
| Ensilage de maïs | 33% | 0.96 | 0.94 | 42 | 67 |

Voici les 3 règles à respecter pour utiliser la betterave fourrage dans les rations :

- réaliser une transition jusqu'à obtenir la ration de croisière à raison de 1 kg de MS/semaine.
- surveiller les apports en fibre car la betterave fourragère est plutôt laxative.
- au-delà de 3 kg de MS/jour, il est conseillé de la distribuer en 2 fois. Il faut limiter les apports à 4 kg de MS/jour en raison de la teneur en sucre importante de la betterave.

Le faible encombrement de la betterave améliore l'ingestion de la ration de base surtout si celle-ci est de qualité médiocre : jusqu'à 0,5 Kg ingéré en plus pour 1 Kg de MS de betterave avec du foin ou des ensilages de faible qualité.

Document édité par l'Institut de l'Élevage
149 rue de Bercy – 75595 Paris Cedex 12 – www.idele.fr
Juillet 2019 – Référence Idele : 00 19 601 017 – Réalisation : Véronique ROUGET
Crédit photos : Institut de l'Élevage, Chambres d'agriculture

Coordination

Simon FOURDIN – Service Approches Sociales et Travail en Élevage (ASTRE)
Institut de l'Élevage – Tél. 03 22 33 64 72 (simon.fourdin@idele.fr)

- Anthony CHEMIN – Chambre d'agriculture de la Somme – Tél. 03 22 93 51 24 - a.chemin@somme.chambagri.fr
- Sébastien JULIAC – Chambre d'Agriculture de l'Aisne - Tél. 03 23 22 50 62 - sebastien.juliac@ma02.org
- François FOULON – Chambre d'Agriculture de l'Oise – Tél. 03 44 11 45 62 – francois.foulon@oise.chambagri.fr
- Roxane LEROUX – Chambre d'Agriculture du Nord – Pas-de-Calais – Tél. 03 21 60 57 70 – roxane.leroux@agriculture-npdc.fr

INOSYS – RÉSEAUX D'ÉLEVAGE

Un dispositif partenarial associant des éleveurs et des ingénieurs de l'Institut de l'Élevage et des Chambres d'agriculture pour produire des références sur les systèmes d'élevages.

Ce document a été élaboré avec le soutien financier du Ministère de l'Agriculture (CasDAR) et de la Confédération Nationale de l'Élevage (CNE). La responsabilité des financeurs ne saurait être engagée vis-à-vis des analyses et commentaires développés dans cette publication.

