



Optimiser la conservation des betteraves.

Arrachage

Avec l'allongement des campagnes, le stockage des betteraves est devenu un enjeu encore plus important. Pendant leur conservation en silo, les betteraves subissent des pertes en sucre, liées à des phénomènes physiologiques et biologiques. Ces pertes doivent être réduites au maximum.

Les pertes en silo

Les pertes en sucre sont la conséquence de plusieurs phénomènes biologiques et physiologiques :

1. La respiration :

Les betteraves respirent, en puisant l'énergie du saccharose, pour maintenir les cellules en vie. Dans les jours qui suivent l'arrachage, les pertes sont plus importantes, car il faut cicatriser les blessures dues à l'arrachage. Cette période de cicatrisation dure 5-7 jours. Ensuite, les pertes liées à la respiration diminuent et se stabilisent jusqu'à l'enlèvement du silo.

La respiration est la 1^{ère} cause des pertes en sucre au silo :
80 à 100 g de sucre/jour/tonne de betterave en moyenne



2. Les moisissures :

L'apparition des moisissures dépend des conditions d'humidité et de température du silo. **En moyenne, les moisissures commencent à se développer à partir d'un cumul de température de 270°C jours.** La présence de blessures sur les betteraves amplifie et accélère le développement des moisissures.

3. Les repousses :

En condition de température élevée dans le silo, on peut avoir des repousses foliaires sur des betteraves insuffisamment scalpées. **Les repousses entraînent une baisse de richesse et une augmentation de la tare terre.**



Optimiser la conservation des betteraves. Arrachage

Comment Agir ?

1. Stocker des betteraves saines



L'état sanitaire initial est le premier facteur à prendre en compte. Pour un long stockage, il faut éviter d'avoir un silo avec des betteraves présentant des maladies racinaires (Rhizoctone brun et violet, Ditylenchus, Carence en bore...), car elles vont continuer à se dégrader et favoriser le développement des pourritures au sein du silo (écoulement et échauffement).

Face à cette situation, contactez votre inspecteur de culture.

2. Choisir la date d'arrachage en fonction du risque de développement de moisissures et de la météo

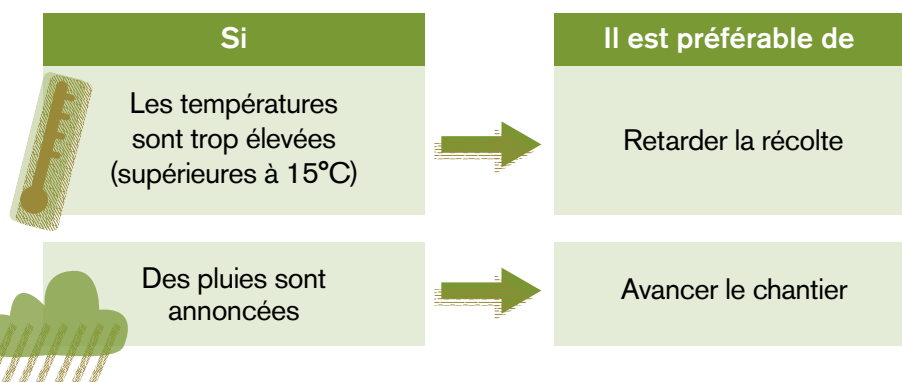
La date d'arrachage optimale est celle qui correspond au risque de développement de moisissures le plus faible.

Cette date est indicative. Il faut également prendre en compte les conditions d'arrachages et le type de sol. En fonction de la météo annoncée et de l'état du sol, il peut être judicieux d'avancer l'arrachage de 5 à 10 jours, pour bénéficier de meilleures conditions de récolte et ainsi limiter la terre dans le silo.

Date d'enlèvement	Date d'arrachage optimale		
	Caen	Beauvais	St Quentin
30 Novembre	31 Octobre	28 Octobre	27 Octobre
10 Décembre	6 Novembre	31 Octobre	30 Octobre
20 Décembre	15 Novembre	6 Novembre	6 Novembre
31 Décembre	24 Novembre	16 Novembre	15 Novembre
10 Janvier	3 Décembre	25 Novembre	23 Novembre
20 Janvier	10 Décembre	1 Décembre	28 Novembre
31 Janvier	18 Décembre	8 Décembre	6 Décembre

Date moyenne 5 ans pour arriver à 270°C jour

Raisonner en fonction de la météo





Optimiser la conservation des betteraves. Arrachage

3. Adapter la récolte - Éviter les blessures

Il existe trois types de blessures pendant la récolte :

Type de blessure	Perte de rendement
Les blessures au collet (surscalpage)	---
Les chocs latéraux (nettoyage agressif)	--
Les casses des pointes	-



Scalper mais pas trop :

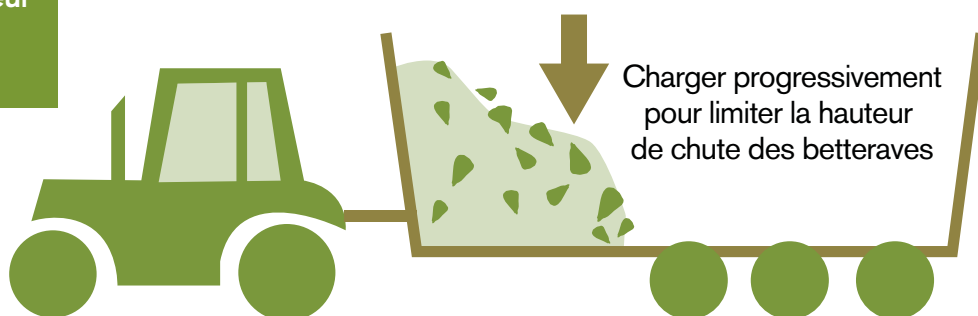
Si l'effeuillage est indispensable pour éviter les repousses, à l'inverse un **surscalpage est synonyme de perte de rendement et surtout une porte d'entrée aux moisissures**. Les blessures dues à un surscalpage sont les plus préjudiciables parce qu'elles offrent une grande surface d'attaque aux champignons.



Nettoyer mais pas de façon agressive :

L'objectif est d'avoir le moins de tare possible dans le silo tout en réduisant au maximum les blessures sur les betteraves. Menée en bonnes conditions, la récolte va limiter la tare terre sans agressivité. Pour cela, il faut adapter la vitesse d'arrachage, la vitesse des turbines et l'ouverture des grilles aux conditions de la parcelle. **Les blessures par chocs brisent les parois cellulaires et facilitent la propagation des champignons.**

Attention lors du chargement des bennes, limiter la hauteur de chute pour également limiter les chocs :





LA BETTERAVE

On y croit! TAM TAM AGRO!

Optimiser la conservation des betteraves. Arrachage

En bref :

