

# La betterave

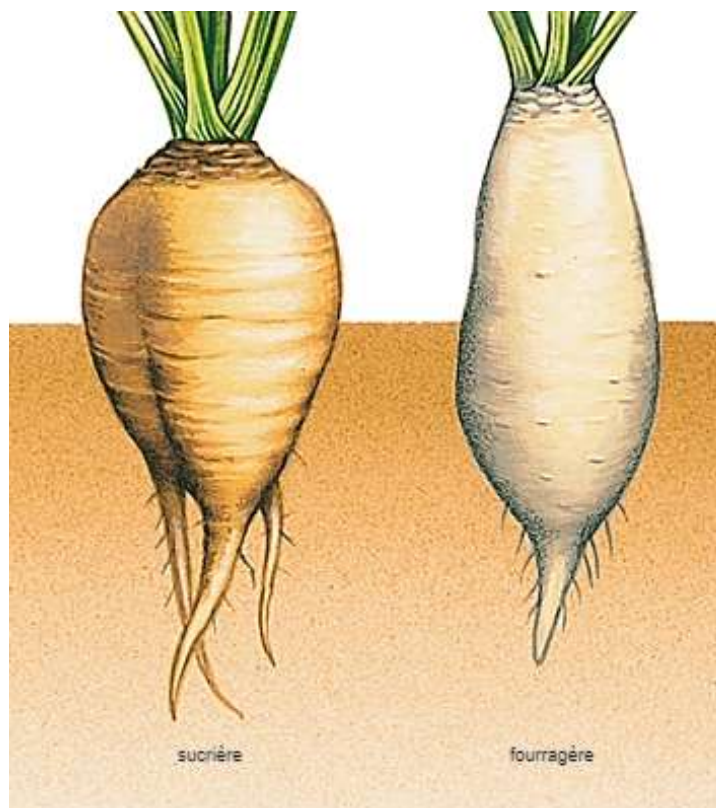






# Caractéristiques de la culture

- Semée entre le 15 mars et le 15 avril
- Récoltée de septembre à janvier, avant la période des grands froids
- Culture qui allie **sécurité, rendement et qualité**
- **Une betterave contient 75 % d'eau**
- Une automotrice réalise les opérations d'effeuillage, d'arrachage et de chargement en un seul passage.



# La betterave fourragère

- **Aliment frais, riche en énergie**, dont les animaux raffolent.
- **Complément naturel idéal** des rations à base d'herbe ou de foin.

## **Bénéfique ... pour les animaux ...**

- Stimule le métabolisme des animaux
- Excellente source nutritionnelle
- Et bon test de santé des animaux car

***« Une vache  
qui ne mange  
pas de betteraves  
est une  
vache malade ! »***



## **... et pour les agriculteurs**

- Fourrage économique et sécurisant
- Rusticité de la culture
- Impact sur la qualité et la production des produits laitiers et carnés



# La betterave sucrière

- **Plante de grande culture la plus performante en Europe,** tant en terme de rendement que de respect de l'environnement



- Livraison rapide à l'usine car perte de la teneur en sucre après l'arrachage

- Le sucre est stocké dans les racines
- Une racine contient en moyenne 18 % de sucre



# Et l'écologie dans tout cela

## Au niveau de la culture en elle-même ...

- Excellent piège à nitrate
- Recycle l'azote résiduel présent dans le sol
- **Terre propre après la récolte**
- Excellente résistance à la sécheresse
- Cahier des charges qualités et environnementales strictes

## Lors de la transformation ...

- **Valorisation de la betterave entière**
- Réutilisation de la matière résiduelle sous forme de coproduits
  - Entreprises de constructions pour la terre et les cailloux
  - Alimentation des ruminants pour la pulpe de betteraves
  - Amélioration de la qualité et la structure des sols par l'épandage des écumes
- **Moins de 0.6 kg de déchets par tonne de betteraves chez Cristal Union**
- Recyclage de l'eau, qui est extraite des betteraves et est exploitée pour laver les betteraves et extraire le sucre
- Modernisation des équipements permettant une diminution de la consommation de gaz et des émissions de CO<sub>2</sub>

# Betterave



**Lavage**

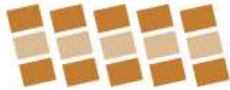
*Eaux Terreuses  
(fertirrigation)*

*Sable et cailloux  
(construction de routes)*



**Râperie**

*Pulpes surpressées  
(alimentation animale)*



**Jus vert**



**Siroperie**

*Écumes  
(amendements calcaires)*



**Sirop**



*Récupération  
CO<sub>2</sub>  
biogénique  
(boisson gazeuse)*

**Cristallisation**

**Substrats  
sucrés**

**Distillation**

**Sucre**

*Alimentation  
humaine*

**Alcool**  
*(alimentation,  
cosmétique, chimie,...)*

**Bioéthanol**  
*(carburant)*

**Vinasses**  
*(amendements  
agricoles)*



**Produits**

**Co-Produits**

*(Utilisation)*

**Process**