

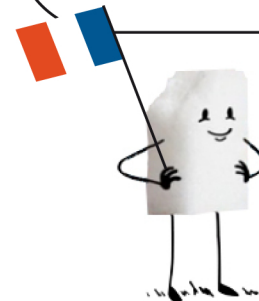
UNE FILIÈRE ENGAGÉE DANS LE DÉVELOPPEMENT DURABLE

La filière sucre française s'engage, à promouvoir une **agriculture et une industrie durables** ancrées dans les territoires.

- Les champs se situent à proximité des sucreries, avec un rayon moyen de collecte **de 30 km**.
- **1 Ha** de betteraves sucrières fixe environ **40 tonnes de CO₂/an**.
- En 30 ans, les apports d'engrais azotés ont **diminué de 50%** et les produits de protection des plantes **de 70%**.
- **1 Ha de betteraves donne en moyenne 13 T de sucre**. Les rendements en sucre ont augmenté de **40% en 20 ans**.
- **95 à 100% de l'eau** utilisée en sucrerie provient de la betterave.
- Depuis les années 90, l'énergie consommée par les sucreries a été **réduite de 28%**. Lors du procédé, vapeur et électricité sont auto-produites (cogénération) au sein de l'usine.
- Les sucreries françaises ont réduit leurs émissions de gaz à effet de serre de près de **40% en 25 ans**.
- Incorporé à l'essence, le bioéthanol permet **de diminuer de 75% les émissions nettes de gaz à effet de serre**.

Notre sucre est français !

Le sucre que nous consommons est à 90% issu de nos betteraves sucrières françaises, cultivées par nos agriculteurs au nord de la Loire et dans l'Est.



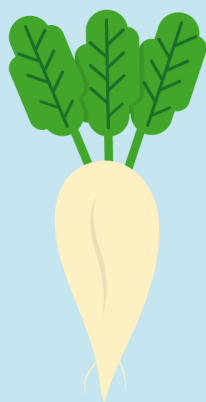
UNE BETTERAVE SUCRIÈRE 100 % UTILE : ZÉRO DÉCHET, RIEN NE SE PERD !

Les 2 grands débouchés de la betterave sont le **sucre** et l'**alcool**. Le procédé sucrier permet d'obtenir des co-produits : les pulpes pour l'**alimentation animale**, les écumes qui seront utilisées comme **fertilisant** et les mélasses pour la **fabrication de levures ou d'alcool**. L'eau contenue dans la betterave est recyclée pour l'extraction du sucre, l'excédent est utilisé pour l'irrigation des cultures.

Cultures
SUCRE

NATURE, PLAISIR ET ÉQUILIBRE

www.cultures-sucre.com



DE LA BETTERAVE



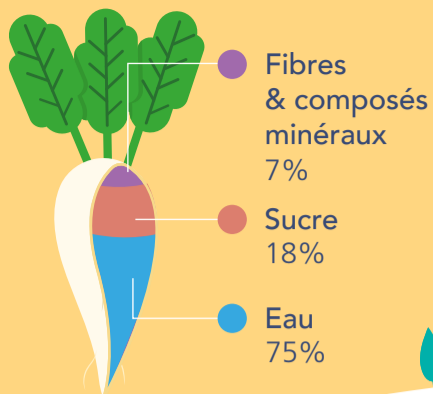
AU SUCRE



Découvrez les étapes du procédé d'extraction du sucre, ainsi que les multiples débouchés de la betterave sucrière, une plante riche en ressources.

Cultures
SUCRE

NATURE, PLAISIR ET ÉQUILIBRE



LE PROCÉDÉ SUCRIER

Le sucre est fabriqué par les plantes sucrières grâce à la photosynthèse. Les deux plantes principales sont la **betterave sucrière** et la **canne à sucre**. Le procédé sucrier est identique pour ces deux plantes, à l'exception du broyage de la canne à sucre qui remplace la diffusion de la betterave.

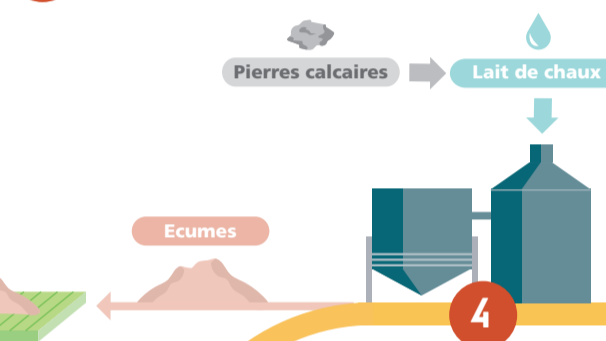
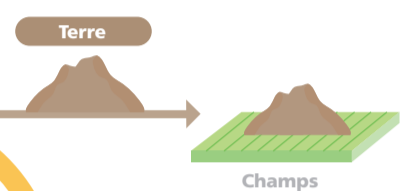
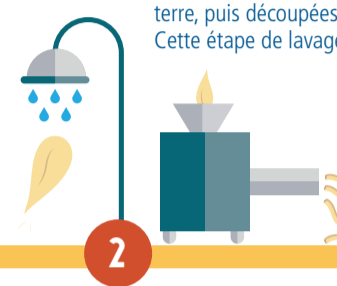
RÉCOLTE

Les betteraves sont récoltées **entre septembre et novembre**, puis transportées jusqu'à une sucrerie située, en moyenne, **à une trentaine de kilomètres**.



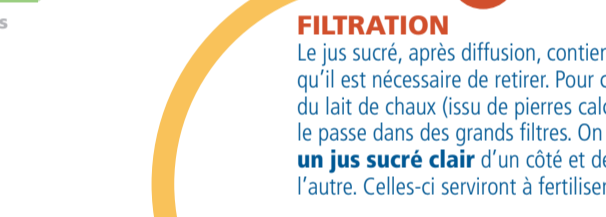
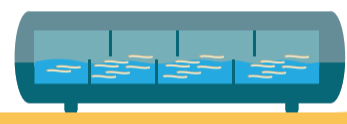
LAVAGE ET DÉCOUPAGE

Les betteraves sont lavées soigneusement afin d'éliminer la terre, puis découpées en fines lamelles appelées **cossettes**. Cette étape de lavage est **auto-suffisante en eau**.



DIFFUSION

Les cossettes sont ensuite introduites dans un long cylindre, appelé diffuseur, qu'elles traversent à contre-courant d'une **eau chauffée à 70°C**. Le sucre est alors libéré dans l'eau, pour obtenir un jus sucré.



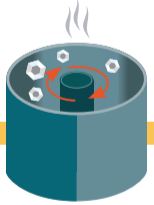
FILTRATION

Le jus sucré, après diffusion, contient des impuretés qu'il est nécessaire de retirer. Pour cela on y ajoute du lait de chaux (issu de pierres calcaires) puis on le passe dans des grands filtres. On obtient alors **un jus sucré clair** d'un côté et des écumes de l'autre. Celles-ci serviront à fertiliser les champs.



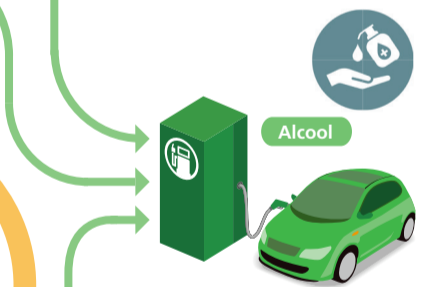
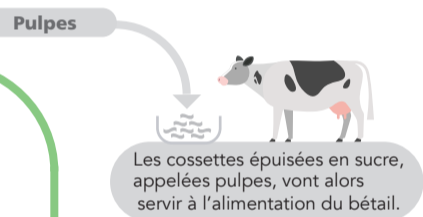
ÉVAPORATION

Le jus sucré filtré contient, à ce stade, environ 13% de sucre et 87% d'eau. Il est concentré par évaporation jusqu'à l'obtention d'**un sirop contenant 70% de sucre**.



CRISTALLISATION

Dans de grosses chaudières appelées cuites, on ajoute à ce sirop de **petits cristaux de sucre** (sucre glace) pour permettre une cristallisation homogène du sucre. On laisse grossir les cristaux environ 2 h sous vide, pour éviter une trop forte caramélisation.

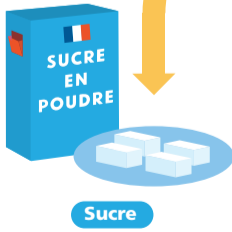


FERMENTATION

Jus de diffusion, sirop et mélasse, sont utilisés comme support de fermentation pour la production d'alcool. L'alcool est utilisé dans l'alimentation (alcool de bouche), dans l'industrie (**gel hydroalcoolique**) et comme carburant. Il prend alors le nom de **bioéthanol**.

CONDITIONNEMENT

Totalement sec, le sucre peut être conditionné soit **en poudre**, soit **en morceaux** après humidification et moulage.



ESSORAGE ET SÉCHAGE

La masse cuite, composée de cristaux de sucre baignant dans un sirop brun, est alors envoyée dans des turbines ouessoreuses. Sous la force centrifuge, le sirop brun est évacué. Il ne reste alors plus que les **cristaux de sucre naturellement blancs**. Le sucre obtenu est alors séché, refroidi et conditionné.



Le sucre extrait de la betterave est naturellement blanc, et n'a pas besoin d'être raffiné.

Le sucre extrait de la canne à sucre est quant à lui, **naturellement roux**. Ceci est dû à la présence de pigments présents dans la tige. Pour obtenir un sucre blanc à partir de la canne, il faut le raffiner. Ce sucre raffiné représente environ 4% de notre consommation.