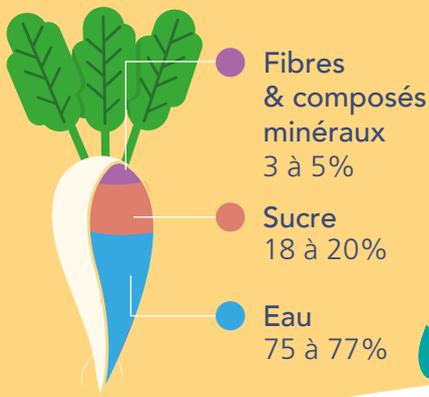


LE PROCÉDÉ SUCRIER

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**.



1

2

DIFFUSION

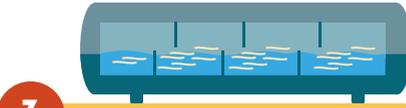
Les cossettes sont ensuite introduites dans un long cylindre, appelé diffuseur, qu'elles traversent à contre-courant d'une **eau chauffée à 70°C**. Le sucre est alors libéré dans l'eau, pour obtenir un jus sucré.

3

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.

4



Cossettes

Pulpes

Les cossettes épuisées en sucre, appelées pulpes, vont alors servir à l'alimentation du bétail.



Sirop

6

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.

Mélasse

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, et comme carburant. Il prend alors le nom de **bioéthanol**.



Alcool

5

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**.

ESSORAGE ET SÉCHAGE

La masse cuite, composée de cristaux de sucre baignant dans un sirop brun, est alors envoyée dans des turbines ou essoreuses. 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.

8

7



CONDITIONNEMENT

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



Sucre

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.