

DE L'AMIDON AU SIROP DE GLUCOSE

Les amidonniers isolent l'amidon des céréales en utilisant des procédés physiques. La fabrication de sirop de glucose consiste ensuite à découper l'amidon par hydrolyse et libérer en partie des unités de glucose.

1



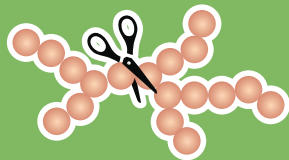
Les agriculteurs français cultivent les matières premières nécessaires à la production d'amidon. Les sirops de glucose sont issus majoritairement du blé et du maïs. Les quantités transformées correspondent à **400 000 hectares** de cultures employant plus de **11 000 salariés agricoles**.

2



Obtention du lait d'amidon :
L'eau permet de séparer les constituants du grain. **Pour le maïs**, les grains sont trempés dans l'eau. **Pour le blé**, de l'eau est ajoutée à la farine obtenue par broyage et tamisage. Le lait d'amidon est ainsi séparé des autres composants du grain, tels que les protéines.

3



Obtention du sirop de glucose :
Le découpage de l'amidon se fait avec des outils similaires à ceux utilisés par le corps humain (enzymes de la bouche par exemple) pour digérer l'amidon des aliments tels que le pain, les pâtes, le riz... **C'est l'hydrolyse de l'amidon.**

Elle est plus ou moins complète selon le sirop de glucose qu'on souhaite obtenir.

4



Le sirop de glucose est concentré par évaporation de l'eau, conditionné puis livré au client sur le marché alimentaire (boulangerie pâtisserie, confiserie...)

L'ESSENTIEL

Le sirop de glucose est un **sucre d'origine naturelle**. En France, il est obtenu à partir de l'amidon **du blé et du maïs** (non OGM).

Le sirop de glucose est produit **en France depuis plus d'un siècle** par des industries appelées amidonneries qui emploient **5 300 salariés**. Elles s'approvisionnent quasi exclusivement en **matières premières agricoles françaises**.

Véritable ingrédient de spécialité, il possède des propriétés spécifiques et est complémentaire du sucre blanc.

Le sirop de glucose est un produit **traditionnel**. Il est très utilisé par les pâtisseries, confiseurs et chefs cuisiniers.

Le sirop de glucose est un **glucide simple**. Les sucres, comme tous les aliments, doivent être consommés de manière raisonnable, dans le cadre d'une alimentation variée et adaptée à son activité physique.

RETROUVEZ DES RECETTES SUR NOTRE CHAINE YOUTUBE "LES CHAMPS DE L'AMIDON"



Centre d'information de l'amidon
Tél. 01 48 78 51 00 | Mail : info@leschampsdelamidon.fr
www.leschampsdelamidon.fr

Le sirop de glucose

La botte secrète des Chefs !

DEUX SIÈCLES D'HISTOIRE DE LA GASTRONOMIE

Véritable produit **traditionnel** de la **gastronomie française**, le sirop de glucose est utilisé dans l'**artisanat de bouche** par les pâtisseries, les confiseurs et les chefs cuisiniers. Cet ingrédient de qualité, d'origine végétale, est produit par nos industries françaises **depuis plus d'un siècle**.

En France, terre de céréales, le sirop de glucose est issu du blé et du maïs. L'amidonnerie française s'approvisionne exclusivement en **matières premières agricoles conventionnelles** (non OGM).

Le sirop de glucose est un **sucre** obtenu à partir de l'**hydrolyse** de l'**amidon** (découpage de l'amidon). Il se présente sous **forme liquide, épaisse et transparente** (similaire au miel).

Découvert **au IX^{ème} siècle** au Japon et à l'origine produit à partir de patates douces, le procédé de fabrication du sirop de glucose a été ensuite développé au XIX^{ème} siècle par un scientifique allemand nommé Kirchoff.

De nombreuses spécialités culinaires bénéficient des qualités de cet ingrédient.

Pâtisseries : éclairs, religieuses, millefeuilles, madeleines, macarons...

Confiseries : bonbons, bergamotes, calissons, nougats, fruits confits...



Le sirop de glucose, à travers ces gourmandises, joue un rôle fondamental...
Celui du plaisir des yeux et du palais.



LES SIROPS DE GLUCOSE, DES SUCRES À PART ENTIÈRE

En France, le PNNS (Programme National Nutrition Santé) recommande que les **glucides** représentent 50 à 55 % de l'apport énergétique total et considère que "consommés de temps en temps et en quantité raisonnable, les produits sucrés sont compatibles avec un bon équilibre nutritionnel".

Les sirops de glucose font partie de la **famille des glucides simples**, leur apport calorique est de **4 kcal/g** comme tous les autres sucres (saccharose ou sucre blanc, lactose...). Les sucres simples, quelle que soit leur origine (issus de la betterave ou des céréales), sont considérés de façon identique dans les recommandations alimentaires.^(1,2)

La consommation de sucres en quantités normales n'a pas d'influence, en soi, sur l'apparition du diabète de type II ⁽³⁾.

Les sirops de glucose ne contiennent pas de fructose à la différence du saccharose. De ce fait, ils possèdent un **pouvoir sucrant moins élevé**. La molécule de glucose présente dans le sirop de glucose est la même que dans le saccharose, ou le lactose par exemple.

LE SAVIEZ-VOUS ?

Le glucose pur (ou dextrose) constitue la principale source d'énergie de l'organisme à l'hôpital. C'est pourquoi il est donné à certains patients comme apport calorique glucidique, pour la nutrition parentérale par exemple.

Comment identifier la présence de sirop de glucose dans les produits alimentaires ?

Les **sucres ajoutés** (sucre, sirop de glucose, ...) figurent et sont **explicitement nommés** dans la liste des ingrédients.

DÉCLARATION NUTRITIONNELLE

Analyse moyenne	Valeur pour 100 g
Valeur énergétique	1596 kJ/382 kcal
Protéines	4.7 g
Glucides	59.7 g
Dont sucres	32.2 g
Matières grasses	13.8 g
Dont acides gras saturés	1.6 g
Sel	0.49 g

La ligne « **Glucides** » désigne la quantité totale des glucides **complexes** dont l'amidon **et** des glucides **simples** (glucose, saccharose, fructose, lactose...)

La ligne « **Dont sucres** » désigne la quantité totale de sucres simples qu'ils soient **ajoutés ou naturellement présents**

(1) OMS, 2015. Sugars intake for adults and children Guideline. (2) EFSA, 2011. Valeurs nutritionnelles de référence européennes pour les apports en nutriments. (3) Lewis et al., 2013. Comparison of 5% versus 15% sucrose intakes as part of a eucaloric diet in overweight and obese subjects [...]. doi: 10.1016.

LE SAVIEZ-VOUS ?

Les sirops de glucose sont sans gluten, qu'ils proviennent du maïs ou du blé. Le règlement européen n°1169/2011 dit règlement INCO le confirme. Les malades cœliaques peuvent donc consommer sans problème les sirops de glucose.

LES SIROPS DE GLUCOSE, DES PROPRIÉTÉS REMARQUABLES

Les procédés de fabrication permettent de découper l'amidon, plus ou moins finement, et d'obtenir une **large gamme de sirops de glucose** offrant ainsi une palette étendue de propriétés. Ces sirops contiennent donc à la fois du glucose libre (dextrose) et des chaînes de glucose plus ou moins longues.

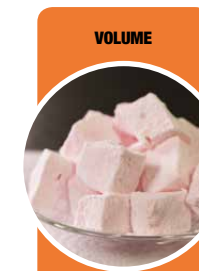
C'est avant tout pour leurs **propriétés culinaires** qu'ils sont utilisés. Selon leurs caractéristiques, les sirops de glucose apportent de la **texture**, du **volume**, du **goût**, de la **brillance**, une meilleure **stabilité** et une plus longue **conservation** aux produits qui en contiennent.

Leur utilisation conjointe avec d'autres sucres permet de bénéficier des propriétés de chacun. Par exemple, dans un gâteau, le sirop de glucose augmente le moelleux et le sucre blanc apporte la saveur sucrée.

De plus, les sirops de glucose **empêchent le dessèchement** des biscuits, **assurent le moelleux** des gâteaux, **évitent la cristallisation du sucre** dans les bonbons et confitures, ainsi que la **cristallisation de l'eau** dans les crèmes glacées.



Gâteaux, crèmes glacées, ...



Guimauves, crèmes glacées, ...



Ganaches, glaçages, ...



Confitures, crèmes glacées, sorbets, décor en sucre, ...

EXEMPLES