

**Fiche d'analyse  
technique****Objectifs :**

- Adapter le choix des matières premières
- Respecter et comprendre le processus de fabrication du candissage

**THÈME : Le saccharose****1. Description des produits :****Le sucre blanc**

Le saccharose est le **nom scientifique donné au sucre**.

Le saccharose est produit par **différentes plantes** saccharifères par la photosynthèse, **principalement la canne à sucre et la betterave sucrière**.

Le saccharose est une molécule organique composée de carbone, d'hydrogène et d'oxygène. C'est un sucre double formé de l'union de deux oses (molécules), cela s'appelle un diholoside.

**La cassonade**

La cassonade est un **sucre roux issu de la canne à sucre**. Celui-ci contient des impuretés, notamment des matières colorantes. Plus amer que le sucre, s'il subit un raffinage, il deviendra blanc.

**Le sucre glace**

Le sucre glace **est obtenu par pulvérisation des cristaux de saccharose**, souvent additionné d'un anti-agglomérant comme la silice ou l'amidon pour limiter sa prise en blocs durant le stockage.

**Le sirop de glucose**

**Le glucose se trouve à l'état naturel dans de nombreux fruits (glucose libre)**. Mais **il est fabriqué en glucoserie par hydrolyse acide ou enzymatique d'une matière amyliacée (amidon ou fécule) extraite de maïs, de pomme de terre, de riz, manioc, etc.**

Naturellement, l'amidon n'est pas soluble dans l'eau et reste en suspension, on appelle ce mélange « lait d'amidon » ou « empois d'amidon ». Cet empoi est chauffé fortement de manière à libérer les molécules d'amidon. Il est ensuite hydrolysé. C'est-à-dire que la chaîne de molécules est découpée en plusieurs tronçons. Le DE nous renseigne sur le niveau d'hydrolyse. Plus le DE est élevé, plus la chaîne est découpée et inversement, cela indique ses propriétés d'hygroscopicité, de pouvoir sucrant ou encore de texture.

## 2. Méthode

### Règles de cuisson d'un sirop de sucre :

1. **Les matières premières** : elles doivent contenir le moins d'impuretés possible. Une eau de source et un sucre en morceaux sont préférés dans cette application.
2. **La vitesse de cuisson** : elle doit être lente au départ jusqu'à ébullition et dissolution de la totalité des cristaux. Ensuite elle doit s'accélérer pour limiter le phénomène d'inversion du saccharose (par hydrolyse).
3. **La propreté du matériel et sa nature** : comme les matières premières, les impuretés sont une source de problèmes dans la bonne conduite de cuisson de sucre. Le cuivre, dans la mesure du possible, est préférable, car c'est un meilleur conducteur, mais nécessite un nettoyage systématique au vinaigre et au sel pour éliminer le ver de gris (toxique).
4. **Le graissage d'un sucre** : c'est l'adjonction de glucose ou d'un acide comme la crème de tartre dans le but de limiter la recristallisation du sucre. Donc pas adapté pour un sucre candi où l'on souhaite cette recristallisation, mais en la maîtrisant.

## 3. Points importants de la maîtrise de la procédure

**Le but du candissage** : c'est une méthode de conservation en formant une couche de cristaux de sucre soudés les uns aux autres. Cette couche est hermétique et permet, dans le cas d'un sujet en pâte d'amande, de conserver sa texture et limiter les réactions d'oxydation et donc de rancissement.

**La saturation** : on entend par saturation la capacité de l'eau à maintenir dissous le sucre. Cette capacité change en fonction de la température, on sait qu'à 100°C, l'eau peut dissoudre 3 fois son poids en sucre, mais à 10°C, elle ne peut en maintenir que 1.9 fois son poids.

Le candissage repose sur cette caractéristique, le sirop à chaud est saturé, c'est-à-dire que l'on est au maximum de cette capacité. Mais en refroidissant, cette capacité diminue et les cristaux de sucre se reforment en se servant de nos supports considérés comme des impuretés.

**Le temps** : plus le temps de repos sera long, plus les cristaux pourront grossir, selon l'objectif, le temps change. Par exemple pour une confiserie, 12 à 24h suffiront, pour un décor artistique comme une sphère, ce temps peut atteindre 5-6 jours.

**Les vibrations** : La cristallisation doit se passer au repos complet sans vibrations. Elles gêneraient la bonne fixation des cristaux sur le support ; ils se détacheraient et grossiraient dans le sirop pour former des amas de sucre préjudiciables pour les produits.