

Compte-rendu de la visite du Musée la Sucrierie de Francières par 25 adhérents de la régionale d'Amiens- le 5 juillet 2015.

I- Bref historique de l'industrie du sucre de Betterave en Picardie :

L'implantation de la sucrierie de Francières remonte à 1829. L'exploitation du sucre de betterave a pour but initial de contrer le sucre de canne anglais. Elle est effectuée au sein de nombreuses petites unités (environ une centaine dans l'Oise) qui sont des fermes-usines. Le 19^e siècle voit aussi émerger la gestion paternaliste au sein des petites communautés ouvrières.

Ces petites unités sont conduites à s'adapter à une production élevée qui s'accompagne de fait par l'évolution de la technologie.

Quelques exemples :

- un système de caniveaux dans lesquels un courant d'eau provoqué fait progresser les betteraves récoltées flottant à la surface pour les laver(2 opérations en une).

- si le sucre est extrait de la pulpe, les déchets de cette extraction sont convertis en éthanol.

- le chemin de fer aboutit directement à l'intérieur de l'usine.

L'activité de cette unité cessera en 1969.

II- Etapes de la transformation du sucre :

- La betterave est lavée et décolletée, découpée en cossettes pour garder les millions de sillons saccharifères.

- Passage de cette préparation vers le diffuseur dans lequel un courant d'eau chaude lessive la pulpe et devient un jus de diffusion marron riche en sucre. Le circuit de l'eau est fermé entre les opérations internes de l'usine et les bassins de décantation.

- Le jus de diffusion est soumis à la carbonatation tandis que la pulpe part en déshydratation pour l'alimentation animale.

- La carbonatation est l'épuration du jus initialement marron sous l'effet du CaCO_3 transformé en chaux et CO_2 : les impuretés sont emprisonnées sous forme de précipité qui sera filtré. Cette opération est renouvelée deux fois.

- Ces impuretés servent d'engrais pour les champs de betterave, le liquide récupéré très concentré en sucre est soumis à évaporation donnant lieu à un sirop à son tour soumis à la cristallisation.

- La cristallisation est induite par ensemencement de ce sirop sur des cristaux de sucre (glace) qui nourrissent la croissance des cristaux.

- La centrifugation nécessite une journée tandis que le sucre ainsi recueilli est mis enfin à sécher dans les silos.

Actuellement, dans les grosses sucrieries subsistant en France, 2000 T de betteraves sont traitées par jour dont le rendement en sucre est de 15% (7 T de betteraves pour 1 T de sucre).

Un vide de CO_2 est nécessaire pour l'évaporation et démarrer la cristallisation.

La mélasse est le résidu de réutilisation du sirop.

III- Les débouchés de la valorisation des ressources agroalimentaires en Picardie :

- Laboratoire des Glucides de l'UPJV développe de nouvelles molécules biodégradables à base de sucre pour lutter contre les ravageurs sous l'acronyme Novocide qui permettrait de réduire de 50% l'utilisation des pesticides.
- De même derrière l'acronyme Ecolion, on cherche à produire des batteries 100% organiques.
- L'INRA promeut la recherche de débouchés picards en agro-ressources.

IV- Ateliers proposés par Planète Sciences association qui gère l'animation pédagogique du site :

- Fabrication d'un gel cosmétique à base de mucilage de Lin (graines préalablement trempées dans l'eau).
- Fabrication d'un «film biodégradable à base de maïzena
- Fabrication de pâtes à modeler à base de lait.