

*Accès : LA SUCRERIE, « De l'industrie de sucre à la chimie du végétal »
12 hameau de La Sucrerie, Route départementale 1017, 60190 Francières.*



Photos sortie Apic, 15 Juin 2014.

L'histoire de cette sucrerie est longue (1829-1969). Dès l'entrée, face-à-face impressionnant avec la grande cheminée datant de 1918 qui jouxte l'ancien bâtiment de Production (derrière la cheminée) appelé Halle Thirial .



Photo FJP pour APIC

1. A gauche de l'entrée, la maison du Directeur . (années 20 ?) photographiée le 15 juin 2014.



Maison Patronale, photo FJP pour Apic .

Sur la maison patronale, et les directeurs successifs, on peut consulter la page web de la sucrerie : <http://www.la-sucrerie.picardie.fr/spip.php?rubrique1#> La sucrerie est racontée par un ouvrier, une institutrice et une secrétaire qui ont travaillé à Francières. Ces récits accompagnent au fil de la visite : « Lieu privé au cœur de l'espace industriel, il est agrandi vers 1890, puis modernisé dans le style Art Déco propre aux années 1930 ».

2. **A droite de la cour d'entrée pavée, les bureaux et le laboratoire.**

Photo A. Klein



Les ouvriers venaient toucher leur paie au guichet situé en haut des marches... (A gauche ou à droite ?).

3. **Fait remarquable : tous les bâtiments de la sucrerie sont encore existants. Tous. Y compris la Distillerie, ci-dessous. (Photo A Klein pour Apic)**



On peut encore voir les rails pour acheminer les betteraves dès leur arrivée dans l'établissement à l'usine, par le canal de fosses remplies d'eau (déplacement par gravité).

Dans son action de protection et de mise en valeur de son patrimoine industriel comme identité, le Conseil Régional a tout racheté en l'état et déjà effectué d'importants travaux de mise en sécurité avant de l'ouvrir aux visites scolaires.

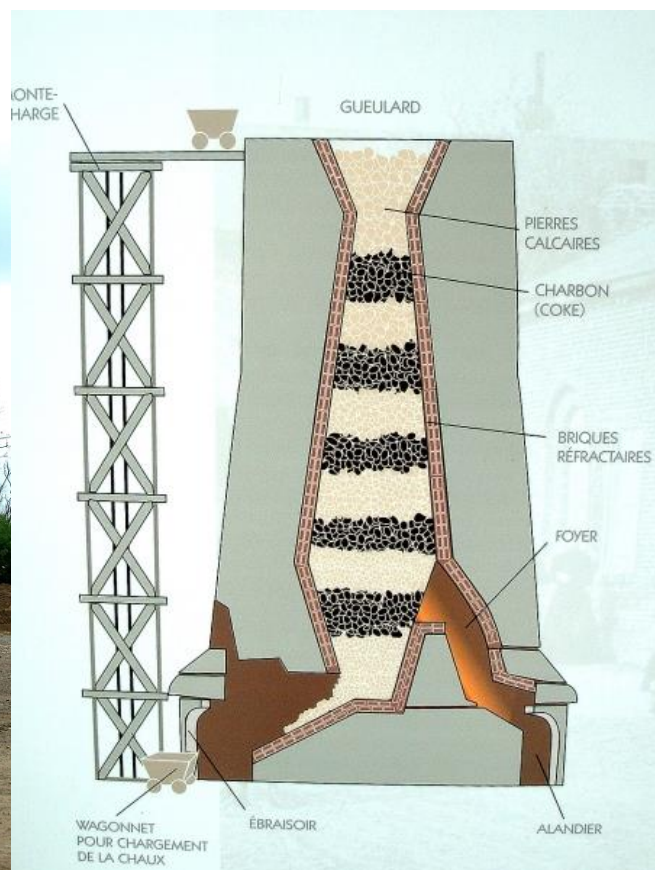
La prise de conscience de la valeur patrimoniale de la sucrerie date officiellement de 1996, avec la création de l'Association pour la Sauvegarde de la Sucrerie de Francières (ASSF). Voir avec profit le site de l'association : <http://sucrerie-francieres.pagesperso-orange.fr/#>

On y trouvera l'historique de l'association, son adresse et en page de couverture une photo aérienne du site industriel historique de Francières.



Photo A Klein pour Apic

4. **Le four à chaux ci-dessous a été construit dans les années 1860. Il est l'un des plus vieux de France.**



L'ancien four à chaux sur une photo du 15 juin 2014.(FJP pour Apic) / A droite explications d'un tableau pédagogique interne à la sucrerie. Photo FJP pour Apic. La chaux produite permet de clarifier le jus de betteraves après la phase de la diffusion

5. Dans le hall de fabrication se trouvait le diffuseur

Une charpente métallique récente supporte un toit.



Photo A Klein pour Apic. Le diffuseur visible aujourd'hui provient de la sucrerie de Maizy-sur-Aisne. Il a été transféré le 31 mars 2011.

Citation : « En 1830, l'agronome Mathieu de Dombasle invente le principe de macération-diffusion pour extraire le jus sucré de la betterave. Cette nouvelle méthode d'extraction, qui remplace le système par pressage, allait être améliorée au fil des décennies suivantes pour aboutir au système de diffusion que nous connaissons actuellement. Le cylindre ci-dessus est la portion d'un diffuseur de type RT2, mis au point dans les années 1930 par les ateliers de la Raffinerie Tirlemontoise. Il provient de la sucrerie de Maizy-sur-Aisne. Dans ce cylindre de diffusion, d'une longueur initiale de 32 m, 3 300t de betteraves pouvaient être traitées chaque jour. Ce type de diffuseur n'a pas été employé à la sucrerie de Francières qui est restée au système de diffusion à vases. » (Dossier enseignants ds <http://www.la-sucrerie.picardie.fr/spip.php?article430> / onglet ressources.) Service régional de l'Inventaire du Patrimoine culturel. Page 21. L'évolution technique de l'extraction du sucre de betterave. La diffusion RT 2.)

La fin de l'histoire de la sucrerie : Marguerite Benoît a été directrice deux fois entre 1914 et 1918 puis entre 1951 et 1969. En 1951 elle se trouve obligée de diriger à nouveau la sucrerie après la disparition du directeur précédent. Elle est déjà assez âgée et n'a plus le dynamisme nécessaire pour adapter les techniques de production aux

nécessités de la concentration du capital. Lorsqu'elle se décide enfin à adopter ce dernier type de diffuseur permettant de produire plus, il est déjà trop tard. La sucrerie fermera définitivement en 1969.

Plus d'infos, http://sucrerie-francieres.pagesperso-orange.fr/Pages2013/Sucrerie_Francieres/Dirigeants.htm

6. Le parcours pédagogique.

Photos Fjp pour APIC extraites de l'exposition permanente très riche et très complète.



La diffusion

Les cossettes sont acheminées par un côté d'un grand tambour de diffusion qui tourne à 30 tours / h.

De l'autre côté, une eau chauffée à 75°C, légèrement sucrée, est projetée dans le cylindre et circule dans le sens opposé à celui des cossettes.

Par lessivage et osmose, les cossettes libèrent le sucre qu'elles contiennent par rupture de la membrane cellulaire, et s'épuisent. Elles deviennent de simples pulpes qu'il faut presser pour ôter le maximum d'eau et permettre leur ensilage.

Les planteurs reprennent ces pulpes qui servent d'aliment pour bétail.
Le jus sucré obtenu après diffusion contient environ 15 % de sucre.

L'épuration chaulage, carbonatation et filtration

Le jus de diffusion contient le sucre mais aussi de nombreuses impuretés solubles qu'il faut éliminer. Cette purification est réalisée à l'aide de chaux éteinte.

La chaux est obtenue par calcination de pierres calcaires dans un four spécifique, généralement construit sur le site même de la sucrerie.
Ces pierres servent ensuite à la constitution du lait de chaux qui va être ajouté au jus de diffusion. Le jus chaulé est soumis à l'action du gaz carbonique qui fait précipiter la chaux sous la forme de carbonate de chaux, dont les grains entraînent les impuretés les plus fines.

La chaux chargée des impuretés est éliminée par filtration tandis que le jus continue sa décalcification en passant au travers de résines d'échange d'ions.
Le résidu constitue l'écume qui est utilisée comme amendement calcaire dans les terres agricoles.

L'évaporation

Le jus sucré épuré, qui contient 15 % de sucre, est chauffé dans une batterie d'évaporateurs sous vide disposés en cascade.

Chacun d'eux représente un palier de chaleur inférieur au précédent. La température passe de 96 °C à 85 °C afin d'éviter la caramélisation du sucre.

À chaque étape, l'eau s'évapore davantage et laisse un jus dense ou sirop qui contient environ 65 % de saccharose. L'ensemble est appelé évaporation à multiples effets.

La cristallisation

Le sirop est maintenu sous vide à la même température dans des chaudières de cuisson appelées « cuites ». Il continue de se concentrer jusqu'au seuil de sursaturation.

Une « semence » de cristaux fins mélangés à de l'alcool isopropylique est alors ajoutée afin de démarrer la cristallisation. C'est le grainage. Le sirop cristallisé prend le nom de masse cuite et poursuit sa cristallisation dans les malaxeurs sous vide.

Le séchage, refroidissement et conditionnement

Après malaxage, la cuisson est arrêtée et la masse cuite est centrifugée à environ 1 500 t / min dans des turbines, afin de séparer les cristaux de sucre du sirop brun appelé « eau mère ».

Le sucre obtenu est dit de « premier jet », pur à 99,9 %. Après pulvérisation d'eau et de vapeur, le sucre cristallisé blanc est envoyé aux dessiccateurs et refroidisseurs.

Le sucre est ensuite séché, refroidi, tamisé classé, pesé et entreposé en vrac dans des silos ou conditionné dans d'autres ateliers avant d'être expédié.

Le sirop résiduel (égout pauvre) est renvoyé en 2^e jet pour subir à nouveau les opérations de cuisson, de malaxage et d'essorage. Il donne un sucre roux, moins pur.

Le sirop peut être renouvelé une fois à l'issue du 2^e jet, le résidu contient

Supplément de Ressources documentaires :

L'ancien hall de fabrication du sucre est aujourd'hui consacré aux scolaires. Pour vous retrouver sur le plan <http://www.la-sucrerie.picardie.fr/spip.php?rubrique1#>

- <http://www.la-sucrerie.picardie.fr/spip.php?article49>
- <http://france3-regions.francetvinfo.fr/picardie/2013/11/28/picardie-matin-en-direct-du-musee-de-la-sucrerie-francieres-80-366555.html>

Picardie Matin en direct du musée de la sucrerie à Francières (60) : « La sucrerie de Francières (60) a fonctionné jusqu'en 1969. Elle accueille aujourd'hui un musée : Julie Poirier et son équipe s'y rendent aujourd'hui à la découverte de l'histoire et de l'évolution des techniques de la production sucrière. Picardie Matin, c'est dès 9h15 sur France 3 Picardie. »

Par Gontran Giraudeau Publié le 28/11/2013 | 07:37, mis à jour le 28/11/2013 | 11:49

- <http://www.courrier-picard.fr/courrier/Actualites/Info-regionale/La-deuxieme-vie-de-La-Sucrerie>

Merci à A. Klein pour ses photos.

JP FREROT avec la participation de Martine Combres_2014_