



Energie & Gaz à effet de serre – Performance du secteur sucrier français

Energie, émissions de GES et recyclage des eaux

Extraire des produits secs d'une matière première humide requiert une utilisation rationnelle de l'énergie. La cogénération permet d'utiliser plus de 90% de l'énergie contenue dans le combustible employé.

Depuis 1990, les sucreries françaises ont réduit leur consommation d'énergie de 28% et leurs émissions de gaz à effet de serre de près de 40%.

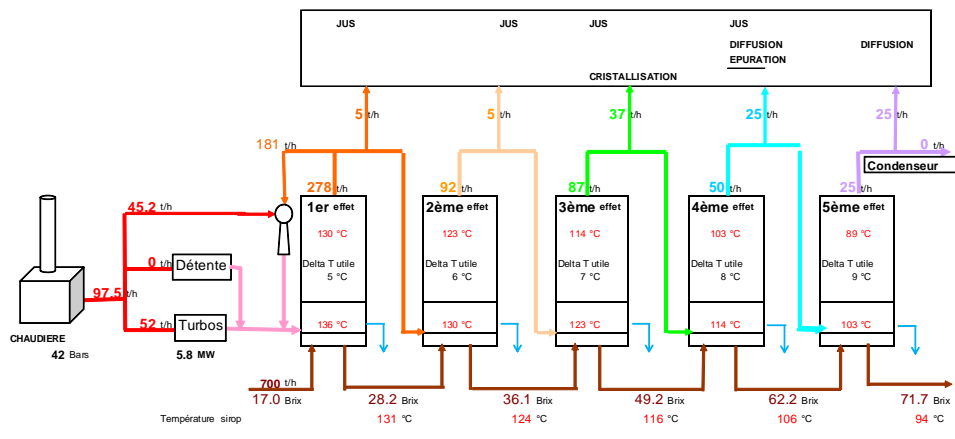
L'eau extraite de la betterave est recyclée plusieurs fois avant d'être utilisée en agriculture dans une logique d'économie circulaire.

Sucrerie et énergie

Pour extraire un produit sec (sucre: 0,04% d'eau) d'une racine humide (77% d'eau) et le séparer des autres constituants (fibres), l'énergie nécessaire représente le second poste de coût de la filière sucrière.

La cogénération fournit la vapeur et l'électricité nécessaires, utilisant plus de 90% de l'énergie du combustible employé. Evaporation multiple effets et recyclages permettent d'utiliser 5 à 6 fois un même kWh de vapeur.

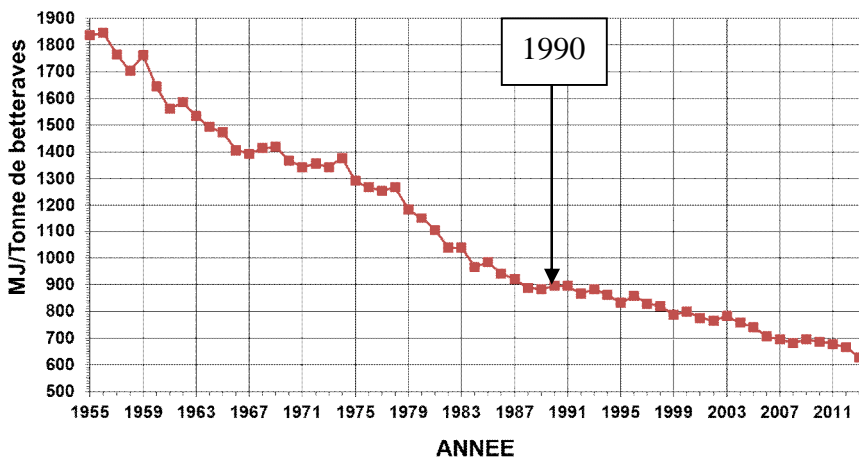
Les cogénérations des sucreries françaises évitent environ 120 000 t/an de CO₂.



Performance énergétique

Réduction de la consommation d'énergie :

Consommation énergétique



Mutation énergétique : depuis 1990, la majorité des sucreries françaises utilisent le gaz naturel.

utilisation du gaz naturel : la majorité des sucreries françaises utilisent le gaz naturel, moins émetteur de GES mais 3 fois plus cher que le charbon

tout en réduisant fortement les émissions de GES : pour une production de sucre passant de 4 à plus de 5 millions de tonnes/an, réduction de 28% de la consommation d'énergie et de près de 40% des émissions de CO₂.

Recyclages d'eau

L'eau de la betterave recyclée sert à transporter et laver les betteraves, extraire le sucre, produire la vapeur, démarrer les installations en début de campagne, les refroidir, les nettoyer en fin de campagne. Plusieurs fois recyclée, elle réduit au minimum voire à zéro le rapport d'eau neuve.

Une sucrerie qui travaille 20 000 t/j de betteraves durant 110 jours produit chaque année environ 300 000 t de sucre, 400 000 t de pulpes, 60 000 t de mélasse et 1,7 millions de m³ d'eau.

En volume, l'eau est la première production d'une sucrerie ! Elle fait l'objet de toutes les attentions, à commencer par la capacité à la stocker comme un bien précieux pour atteindre le zéro prélèvement.

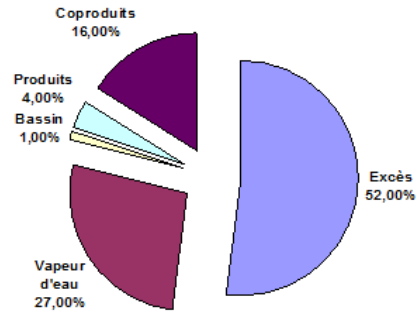


3. L'eau dans les procédés

Les sorties d'eau (1 an)
 Pour une sucrerie travaillant 22 000 tonnes de betteraves par jour durant 100 jours de campagne

- 300 000 m³ (pulpes, écumes)
- 70 000 m³ (sirops, mélasse, sucre)
- 20 000 m³ (évaporation bassins)
- 460 000 m³ (vapeur d'eau cheminée)

1 000 000 m³ EN EXCÈS



M_2016_182-RA

10

Après de multiples recyclages, l'eau est finalement valorisée en agriculture dans une logique d'économie circulaire remettant des éléments fertilisants (K, P, N en lieu et place d'engrais de synthèse), en irrigant les cultures tout en préservant les sols agricoles de l'érosion.