



La petite collection de la filière Canne • Sucre

# 1<sup>ÈRE</sup> SOURCE D'ÉNERGIE RENOUVELABLE



DE LA RÉUNION



SYNDICAT DU  
**sucre**  
DE LA RÉUNION

# Vers une société **PLUS INNOVANTE ET PLUS ÉCONOME** EN RESSOURCES



Ancrée dans un hotspot de biodiversité et consciente des enjeux liés au changement climatique, l'industrie sucrière de La Réunion a compris très tôt qu'il était essentiel **d'investir dans la Recherche et le Développement** pour générer de nouvelles **sources d'énergies renouvelables**, grâce à la bagasse et la mélasse produites lors du process sucrier.

Grâce à son savoir-faire, le centre de recherche **eRcane**, spécialisé en sélection et création variétale, a créé au cours des dix dernières années un ensemble de variétés de canne à sucre plus riches en sucre et en fibre. Un enjeu fort quand on sait que cette fibre, appelée **"bagasse"** est extraite au cours du process sucrier et valorisée en énergie dans les centrales thermiques, attenantes à chacune des sucreries. **Ces nouvelles variétés permettent de produire à l'hectare plus de sucre et plus d'énergie.**



## En Bref



1 La Réunion, **PIONNIÈRE MONDIALE** de la production d'énergie à partir de la canne à sucre >



2 **LA BAGASSE**, première source d'énergie renouvelable de La Réunion >



3 **UNE NOUVELLE ÉTAPE** la production d'électricité à partir de la mélasse >



**Bertrand Mazeau**

Responsable atelier moulins, Sucrerie du Gol

« La bagasse résiduelle issue de nos moulins est acheminée à la centrale thermique attenante à la sucrerie, pour produire de l'énergie qui sera réutilisée dans le process industriel et mise à disposition sur le réseau électrique local. »



# Pionnière

MONDIALE DE LA PRODUCTION  
D'ÉNERGIE À PARTIR  
DE LA CANNE À SUCRE



Une canne à sucre est constituée  
d'environ 70% d'eau, 15% de fibres, 14% de  
saccharose potentiellement cristallisable en sucre  
et 1% de divers éléments minéraux et organiques.

Après collecte et préparation de la canne à sucre par la sucrerie, puis broyage  
et séchage de la partie fibreuse, cette dernière, appelée **bagasse**, peut être  
brûlée pour **produire de la vapeur et de l'électricité**.

C'est à La Réunion qu'a été créée au début des années 80 la première centrale  
thermique produisant de l'électricité avec de la bagasse directement issue du  
processus sucrier.

C'est également à La Réunion qu'a été mise en place en 1992 la première **unité  
de cogénération**, permettant à partir de la combustion de la bagasse de pro-  
duire deux sources d'énergie pendant la campagne sucrière : la **vapeur d'eau**  
assurant l'autosuffisance de la sucrerie, et l'**électricité** destinée à alimenter les  
usines et le réseau public réunionnais.



# la Bagasse

PREMIÈRE SOURCE D'ÉNERGIE  
RENOUVELABLE DE LA RÉUNION

À La Réunion, le traitement d'une tonne  
de canne à sucre produit en moyenne  
310kg de bagasse<sup>(1)</sup>.

Toutes les composantes de la canne à sucre sont utilisées et  
permettent notamment de produire du **sucré**, du **rhum** et de  
l'**énergie**. La filière Canne-Sucre réunionnaise présente  
l'avantage de cumuler les valeurs ajoutées de ces trois  
productions, alimentaires et énergétiques.

La **bagasse** produite par les industriels  
réunionnais constitue la **première source  
d'énergie renouvelable de l'île** et  
représente en moyenne environ **8% de  
la production** totale d'électricité de  
La Réunion<sup>(2)</sup>.

Une tonne de canne à sucre  
permet de **produire 140 KWh  
d'électricité** ce qui couvre  
la consommation électrique  
d'un habitant pendant  
plus de 15 jours<sup>(2)</sup>.

<sup>(1)</sup> Moyenne 5 ans 2019/2023

<sup>(2)</sup> Source : Bilan OER, moyenne 5 an 2018-2022.



3



## Une nouvelle étape

### LA PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ À PARTIR DE LA MÉLASSE

La mélasse produite par les sucreries réunionnaises est prioritairement destinée à la production d'alimentation pour le bétail et de rhum traditionnel.



Jusqu'en 2019, la mélasse résiduelle, disponible après usage pour le bétail et la fabrication de rhum, était soit utilisée pour la production d'alcools de bouche de faible valorisation, soit exportée sur le marché mondial.

Depuis cette date, cette mélasse résiduelle est utilisée pour **fabriquer de l'éthanol combustible** qui sert à **alimenter la turbine à combustion (TAC)** mise en service dans le sud de l'île, à Saint-Pierre, afin d'approvisionner le réseau EDF en électricité au moment des pics de consommation électrique.

Cette nouvelle contribution de l'industrie sucrière réunionnaise à la production d'énergie permet la **production annuelle de 10 000 MWh d'électricité** à partir de **5 000 m³ d'éthanol carburant**, ce qui limite les importations de combustibles sur le territoire.

## Chiffres Clés



*Mère*   
**SOURCE D'ÉNERGIE RENOUEVABLE**  
de La Réunion

En moyenne, environ

8%

DE LA PRODUCTION TOTALE D'ÉLECTRICITÉ DE L'ÎLE



Environ

**285 GWH**

D'ÉLECTRICITÉ PRODUITS

à partir de la bagasse fournie par les 2 sucreries réunionnaises



**1 TONNE**  
de canne à sucre

PRODUIT



**140 KWh**  
d'électricité

**2019** 

Mise en service de la

**1ÈRE TURBINE À COMBUSTION (TAC)**

au bioéthanol

produit à partir de la mélasse

# Le saviez-vous ?

## 1 Les cannes à sucre réunionnaises : championnes du monde de la production de fibre

Les deux cannes à sucre réunionnaises R 585 et R 586 sont aujourd'hui les deux variétés de canne à sucre cultivées les plus riches en fibre au monde.

- La variété de canne mixte R 585 libérée en 2010 présente un taux de fibre de **17,5 %** ce qui permet un **gain de 20 % de la quantité d'électricité** produite à partir d'une tonne de cette canne.
- La variété R 586 libérée en 2013, présente également un taux de fibre de **17,4 %**, bien plus élevé que les cannes classiques.

## 2 La turbine à combustion : une nouvelle innovation mondiale

En 2019, à Saint-Pierre, a été mise en service la première **turbine à combustion (TAC)** du monde, fonctionnant au **bioéthanol produit à partir de mélasse** : une innovation mondiale. Elle permet de fournir une énergie de pointe en complément des autres moyens de production de l'île. Capable d'atteindre sa pleine puissance en 7 minutes seulement, cette nouvelle installation permet de répondre au mieux aux besoins du réseau électrique lors des pics de consommation - tout en utilisant une matière combustible locale.

## 3 Quels sont les objectifs de La Réunion en matière de transition énergétique ?

Le décret du 20 avril 2022 sur la **programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE)** de La Réunion donne un cadre pour la mise en œuvre de la transition énergétique à horizon 2028. La nouvelle PPE prévoit notamment de porter la part des énergies renouvelables à 47% de la consommation totale en 2028 (contre 19% en 2022). Ainsi, l'ambition pour La Réunion est d'atteindre une production électrique issue à 100 % des sources d'énergies renouvelables via la valorisation de 100% de biomasse dans les centrales thermiques, le développement de l'énergie photovoltaïque, éolienne et l'étude de toute autre ressource renouvelable envisageable pour le territoire (petite hydroélectricité, géothermie, énergies marines, etc.).

**POUR TOUT SAVOIR SUR  
LA FILIÈRE CANNE SUCRE**

[www.sucre.re](http://www.sucre.re)

**Syndicat du Sucre de La Réunion**

CS 81036 - 33, rue d'Emmerez de Chamoy  
97495 Sainte-Clotilde Cedex.  
Tél : 02 62 47 76 76 - [com@sucre.re](mailto:com@sucre.re)

**Crédits photographiques** : Corine Tellier - David Dijoux - Studio Lumière - Hervé Douris - Thomas Lebon - François-Louis Athénas - Adrien Diss - Tereos Océan Indien - Syndicat du Sucre de La Réunion  
**Conception** : Agence Tandem