

# L'UTILISATION DE LA COGÉNÉRATION POUR LE CHAUFFAGE DE SERRES



### 2ème

source de production  
d'énergie agricole  
bretonne

La technologie de la cogénération utilise une centrale au gaz pour produire à la fois de la chaleur et de l'électricité. Le CO<sub>2</sub> issu de la combustion peut être en grande partie réinjecté dans les serres pour favoriser la photosynthèse.

La photosynthèse est le processus par lequel la plante absorbe le CO<sub>2</sub> avec l'eau absorbée par ses racines et la lumière captée par ses feuilles. De l'oxygène est libéré durant le processus.

### LA COGÉNÉRATION EN SERRES PRODUIT EN BRETAGNE

# 180

GigaWatt-Heure  
de production / an

=

# 26 620

maisons en  
consommation  
d'énergie  
(hors chauffage)

## POURQUOI UTILISER LA COGÉNÉRATION ?

La cogénération évite la perte de chaleur dégagée par les moteurs, qui produisent de l'électricité, en les rapprochant d'une serre. La chaleur dégagée est valorisée par son chauffage.

- Diminution des coûts de production
- Gain de productivité
- Intérêt environnemental
- Plantation des tomates plus précoce



**Philippe DARÉ,**

Serriste à Kersaint-Plabennec (29)

## LA COGÉNÉRATION CHEZ PHILIPPE (pour 4 hectares de serres)

Philippe produit

# 2.2

MEGAWATT  
EN PUISSANCE  
ÉLECTRIQUE

+

Philippe produit

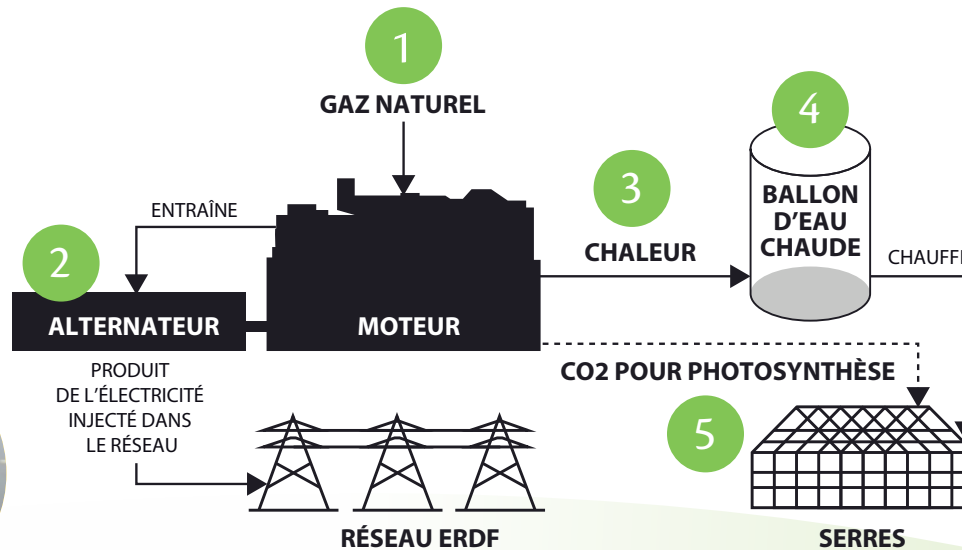
# 3

MEGAWATT  
EN ÉNERGIE  
THERMIQUE

=

Consommation électrique  
de **1 700** logements

## COMMENT ÇA MARCHE ?



- 1 Alimentation d'un moteur thermique par du gaz naturel
- 2 Le moteur entraîne un alternateur qui produit de l'électricité, réinjectée dans le réseau ERDF
- 3 Libération d'énergie thermique lors du fonctionnement du moteur, refroidi par de l'eau
- 4 Stockage de l'eau chaude pour chauffer la serre
- 5 Récupération partielle du CO<sub>2</sub> pour injection dans les serres et favoriser la photosynthèse

Fonctionnement de l'installation pendant 5 mois de l'année (du 1<sup>er</sup> novembre au 31 mars), période où les besoins en électricité sont les plus importants et où les serres exigent le maximum de chauffage. En dehors de ces dates, chauffage avec une chaudière classique.

## INVESTISSEMENT

# 2 millions €

Investissement

# 12

Ans de contrat de revente d'électricité à EDF

# 5

Années pour rentabiliser l'installation

- Achat du gaz avec une société créée par les producteurs. Elle les assiste également dans leurs projets liés à l'énergie.
- Entretien de l'installation par un prestataire, pour répondre aux critères de maintenance d'ERDF.



[www.agriculteurs-de-bretagne.bzh](http://www.agriculteurs-de-bretagne.bzh)

**Agriculteurs  
de BRETAGNE**  
BIEN PLUS QUE VOUS NOURRIR