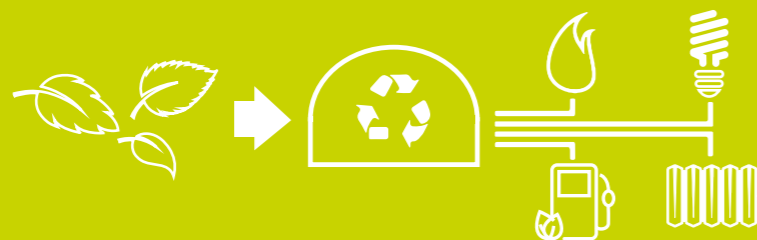


BIENVENUE À LA CENTRALE
Biogaz du Pays de Château Gontier
MAYENNE



QU'EST-CE QUE LA MÉTHANISATION ?

Les centrales biogaz traitent des déchets organiques et les transforment en énergie renouvelable : électricité et chaleur, ou biométhane injecté sur le réseau de gaz naturel. La partie solide restante, le digestat, forme un engrais naturel pouvant être épandu sur les champs. **Tout est ainsi valorisé, dans la logique d'une économie circulaire de territoire.**



Le procédé biologique utilisé est naturel. **Le procédé de méthanisation s'apparente à la digestion des aliments** : il repose sur la transformation de la matière organique en biogaz, par l'action de bactéries vivant en milieu anaérobie (sans oxygène). Transposé au monde industriel, ce procédé est reproduit dans des cuves hermétiques chauffées et brassées : des « méthaniseurs » ou « digesteurs ». Le biogaz ainsi produit est composé en grande partie de méthane (50 à 70%) qui pourra, après traitement et épuration, faire l'objet de valorisations diverses : en **chaudière industrielle**, en **électricité et en chaleur** par cogénération, ou encore en **biométhane** utilisé comme **biocarburant** ou injecté dans le **réseau de gaz naturel**.



“ La méthanisation dans le pays de Château Gontier permet d'offrir des solutions aux industriels de la région. ”

Philippe Henry,
Président de la communauté
de communes du Pays
de Château-Gontier,
Vice-Président du Conseil
régional des Pays de Loire

LA CENTRALE BIOGAZ DU PAYS DE CHÂTEAU GONTIER

La centrale Biogaz du Pays de Château Gontier, en Mayenne, valorise les matières organiques produites localement par des exploitations agricoles, des industries agroalimentaires ou encore la collectivité et alimente l'équivalent de 3200 foyers en électricité verte.

Conçu comme un projet de territoire, la centrale s'insère dans le tissu économique local de la zone industrielle d'Azé dans laquelle elle est implantée : un industriel local - une fromagerie - réutilise la chaleur produite par l'unité dans son système de production

BÉNÉFICES :

- Réduction des émissions de gaz à effet de serre
- Traitement des déchets industriels en boucle locale
- Production d'énergie verte
- Réduction de la dépendance énergétique du territoire
- Création d'emplois locaux non délocalisables
- Réduction de la facture énergétique des industriels via la valorisation thermique

DONNÉES CLÉS



Capacité de traitement :

35 000 tonnes par an



Valorisation biogaz :
cogénération

917 kWél



Valorisation chaleur :
process de production
agro-alimentaire (fromagerie)



Production d'électricité
pour un équivalent de

3 200 foyers



4 965 tonnes
de CO2 évitées par an



Plan d'épandage sur

4 500 ha, **24** communes
et **63** exploitations agricoles



Actionnaires :

90% Evergaz

10% Suez Organique

“ Le site de Biogaz du Pays de Château Gontier est un très bon exemple de ce que la méthanisation peut apporter au développement économique local, car l'unité offre aux industriels une solution de traitement vertueuse de leurs déchets et alimente, grâce à ces déchets, plus de 3000 foyers en énergie renouvelable et locale. ”

Frédéric Flipo,
Directeur Général Délégué, Evergaz



AIDES PUBLIQUES

ADEME : 779 810 €

Région Pays de la Loire : 125 000 €

BANQUES PARTENAIRES



PROCESS DE BIOGAZ du Pays de Château Gontier

Filière à hygiéniser

1. LE STOCKAGE DES MATIÈRES

A leur arrivée sur site, les matières solides sont stockées dans un silo de stockage plat. Les matières liquides sont quant à elles stockées en cuves.

Hygiénisation

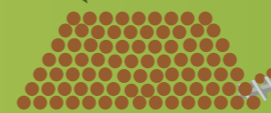
Filière non à hygiéniser

LIQUIDES NON À HYGIÉNER



1 cuve stockage liquide de 95m³

SOLIDES NON À HYGIÉNER



Trémie d'insertion de 60m³

Cuve enterée de 18m³
Mélange solide / liquide

Plateforme béton de 172m³

2. L'INSERTION DES MATIÈRES

Les matières solides non à hygiéniser sont déposées dans une trémie qui déverse les matières par un système de vis sans fin dans une fosse de 18m³, elles sont ensuite incorporées par pompage dans l'hydrolyse puis dans le digesteur.

Les matières solides à hygiéniser sont déposées dans une trémie mélangeuse qui déverse les matières dans une fosse. Une fois liquéfiées ces matières sont pompées, broyées et envoyées vers les cuves d'hygiénisation où elles sont chauffées à 70°C pendant 1 heure. Après cette étape d'hygiénisation les matières sont envoyées dans la cuve d'hydrolyse puis dans le digesteur.

Les matières liquides, elles, sont directement pompées depuis les cuves de stockage vers l'hydrolyse puis le digesteur.

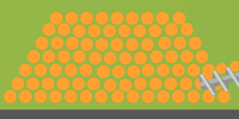
Les matières liquides à hygiéniser sont envoyées des cuves de stockage vers la cuve de préparation des matières avant d'être envoyées vers le système d'hygiénisation. Elles sont ensuite pompées vers la cuve d'hydrolyse puis le digesteur.

LIQUIDES À HYGIÉNER



2 cuves de 95m³
dont une chauffée

SOLIDES À HYGIÉNER



Trémie d'insertion de 12m³

Cuve enterée de 176m³
Mélange solide / liquide

3 cuves
d'hygiénisation de 18m³

Plateforme béton de 37,5m³



Méthanisation mésophile :
température intérieure du digesteur entre 35 à 45°C

ENVIRON
100
TONNES
DE MATIÈRE
PAR JOUR

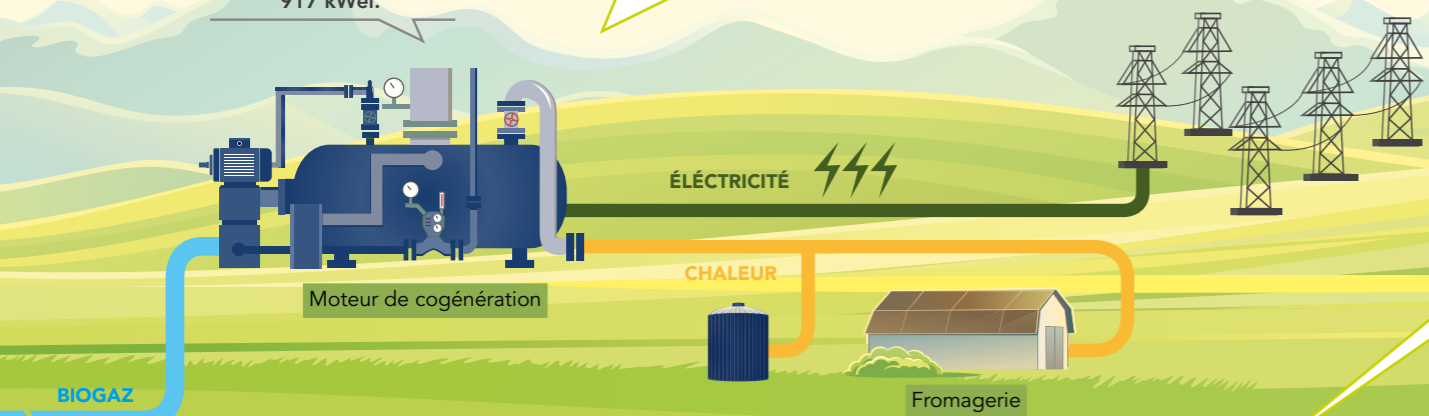
3. LA DIGESTION DES MATIÈRES
le processus de digestion, composé de deux cuves de digestion et d'une cuve de post-digestion, est au cœur de l'installation, car c'est en son sein que se déroule le processus de méthanisation. En l'absence d'oxygène (en « milieu anaérobie »), par l'action de micro-organismes, la matière organique se dégrade et se transforme en biogaz. le temps de séjour total des matières dans le digesteur et le post-digesteur est de 60 à 70 jours en moyenne. Le gaz généré dans le digesteur est collecté dans sa partie supérieure et transporté vers le moteur de cogénération, après avoir passé plusieurs étapes de purification. Le digestat sortant du post-digesteur est, quant à lui, transféré vers un séparateur de phases puis stocké en attente de sa valorisation.

60 à 70
JOURS

4. LA COGÉNERATION

Le site de Biogaz du Pays de Château Gontier est un site dit en cogénération, c'est-à-dire qu'il transforme le biogaz en électricité et en chaleur. L'électricité est réinjectée sur le réseau ENEDIS et la chaleur utilisée pour le chauffage de la fromagerie voisine via un réseau de chaleur.

Moteur de cogénération
917 kWél.



5. LE STOCKAGE DU DIGESTAT

Après son passage dans le digesteur, le digestat brut (qui a perdu environ 10% de son volume d'origine) est transféré dans le post-digesteur. Un procédé de séparation de phases, constitué d'une presse à vis, est utilisé pour séparer la partie solide et liquide du digestat. Le digestat liquide est stocké dans une lagune de 17 000 m³, soit près de la capacité de 6 piscines olympiques ! Les différents types de digestat sont ensuite épandus sur les champs des agriculteurs voisins partenaires du projet, en fonction des besoins agronomiques des plantes cultivées.

DIGESTAT

DIGESTAT SOLIDE
7000 T/an



DIGESTAT LIQUIDE
23000 m³/an

LAGUNE DE STOCKAGE 17 000 m³

Rien ne se perd,
rien ne se crée,
tout se transforme !



NOUS CONTACTER
11 rue de Mogador • 75009 Paris
01 47 42 70 62 • contact@evergaz.com