



GazoTech

**Les centrales productrices d'énergie décarbonée
à partir de biomasse et déchets gazéifiés**



GAZOTECH

LIMOUX

Vision: Contribuer à la décarbonation de l'industrie

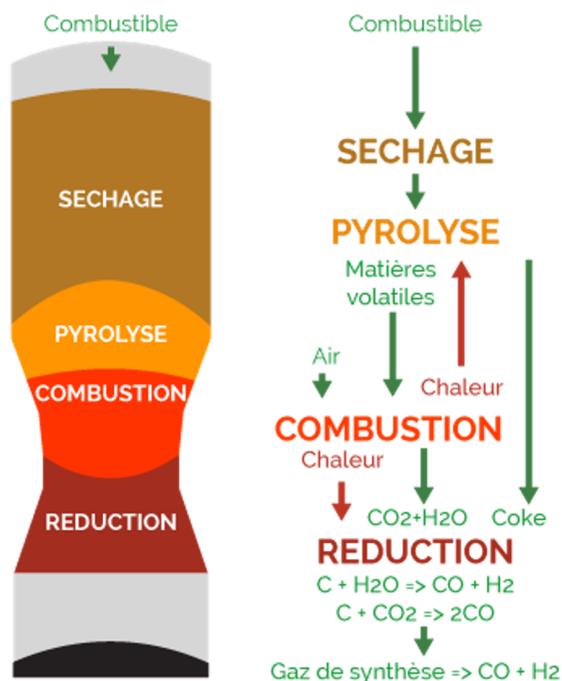
La neutralité carbone à l'horizon 2050 appartient désormais au langage commun et la nécessité d'une économie circulaire utilisant les flux de déchets et de biomasse générés localement est aussi largement reconnue comme faisant partie des solutions à mettre en œuvre pour atteindre celle-ci.

Convaincus que la gazéification transformant ces flux en chaleur, électricité, biométhane, hydrogène ou bioéthanol participera activement à la décarbonation de l'économie, nous avons créé en mai 2019 GazoTech pour mettre en œuvre ces solutions.



Technologie: La gazéification

4 phases dans la gazéification



- 1) **Séchage** : Déshydratation préalable des intrants
- 1) **Pyrolyse** : Décomposition chimique des intrants (« crackage »)
- 1) **Oxydation** : Oxydation partielle des intrants, émettrice de chaleur
- 2) **Réduction** : Conversion du carbone résiduel en gaz valorisable, le « syngaz »

Technologie: La gazéification

- La gazéification a vu le jour en France au cours du 19ème siècle, avec la production de "gaz de ville" utilisé pour l'éclairage urbain à partir de charbon minéral;
- Dans les années 1920, le premier gazogène au bois est développé par le français Georges Imbert.
- Le gazogène au bois a été utilisé par bon nombre de constructeurs de véhicules à gazogène au cours de la Seconde Guerre Mondiale pour pallier la pénurie de pétrole;
- L'intérêt pour cette technologie s'est vite arrêté en France à l'issue de la Seconde Guerre Mondiale au profit d'un pétrole abondant et bon marché;
- La gazéification, notamment de la biomasse, a regagné de l'intérêt en France dans les années 2000 avec la prise de conscience des problèmes énergétiques et du changement climatique;
- Dans l'intervalle, s'inspirant des développements réalisés en France, de nombreux pays Asiatiques ont continué à travailler sur la gazéification jusqu'à atteindre le stade de maturité industrielle à des fins d'électrification de sites isolés



GazoTech : Les Gazogènes ANKUR



Ankur Scientific Energy Technologies

Ankur Scientific Energy Technologies (ASET) : 1986, Inde (Gujarat)

- **uniquement orientée sur la gazéification**, la société a développé un savoir-faire important sur le sujet
- **4 type de gazéifieur différents**
- **a testé plus de 500 biomasse différentes et retenus plus de 50 biomasses « gazéifiables »**
- **la conception des installations est simple et robuste**
- **entretien du gazogène léger** compte tenu de la conception et de la simplicité des équipements mis en œuvre
- **a vendu en 35 ans plus de 1000 unités**
- **liste de 55 références sur les 15 dernières années avec de nombreuses unités de plusieurs MWth et MWe de capacité**
- **14 nouvelles références en 2020/21 dont Turquie / Japon / Espagne / France**
- **Plusieurs clients récurrents sur les dernières années (Turquie – Malaisie, etc...)**

4 modèles

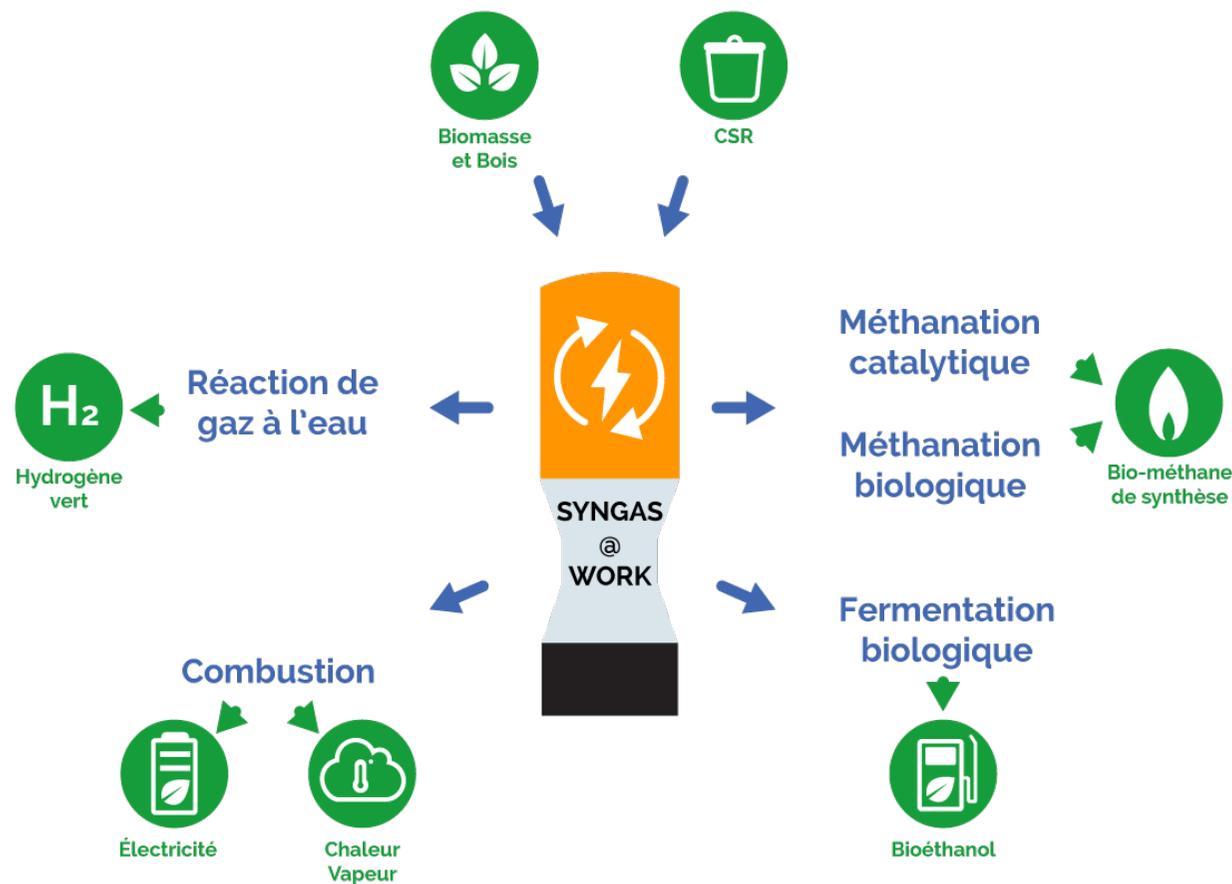
Modèle	Intrant	Capacité	Notes
WBFG Woody Biomass Gasifier	Bois	5 à 2200 kg/h	Accepte les bois déchets
FBG Fine Biomass Gasifier	Biomasse fine	5 à 2200 kg/h	Accepte les déchets verts
PG Pyro-Gasifier	Bois ou biomasse fine	5 à 2200 kg/h	Produit jusqu'à 25% de charbon de bois
MSWG Municipal Solid Waste Gasifier	CSR	560 à 2200 kg/h	Le verre, les inertes et les métaux doivent être enlevés de l'intrant



**50+ types de biomasse & OMR / CSR*
Peuvent être utilisés**

Applications : Syngas at Work™

La gazéification et son gaz de synthèse (syngaz) permet d'offrir un recyclage chimique véritablement circulaire. GazoTech propose des applications utilisant la gazéification et son syngaz dans toute la mesure de son potentiel.



Références

Plus de 1000 références dans 35 pays dans le monde entier



Thaïlande



Sri Lanka



Turquie



Malaisie

Références

Plus de 1000 références dans 35 pays dans le monde entier



Inde



CSR à partir d'OMr

0,6 tph (200 kWe)

Mars 2019



Inde



CSR à partir d'OMr

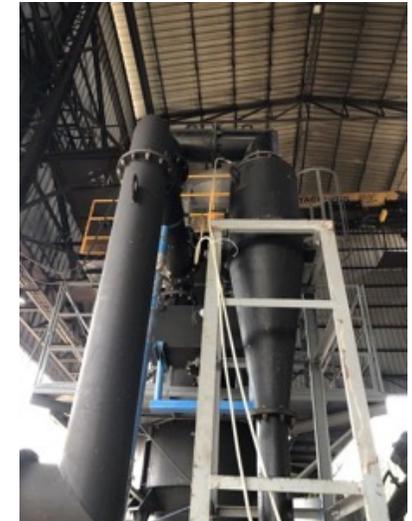
1,5 tph
(Production de
chaleur)

Juillet 2019

Ankur : Image de références



- Substitution de Gaz Naturel par du marc de raisins.
- Capacité : 340 kg/h - 1,2 MW thermique de gaz de synthèse
- Réception en Inde octobre 2021 avec validation par un bureau d'études externe de l'ensemble des performances (techniques et environnementales) avec le marc de raisins du client.
- Déchargement des équipements fin janvier 2022



- Mise en service mi-mai 2022

- Substitution de Gaz Naturel par de la biomasse locale
- Capacité : 670 kg/h – 2,5 MW thermique de gaz de synthèse
- Réception en Inde octobre 2021 avec validation par un bureau d'études externe de l'ensemble des performances (techniques et environnementales) avec le marc de raisins du client.
- Déchargement des équipements fin janvier 2022



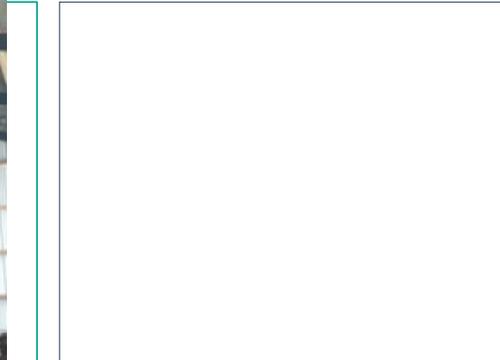
- Mise en service : début mai 2022



REFERENCES

Client Maraicher breton : 2,5 MWth

Photos du montage en cours.



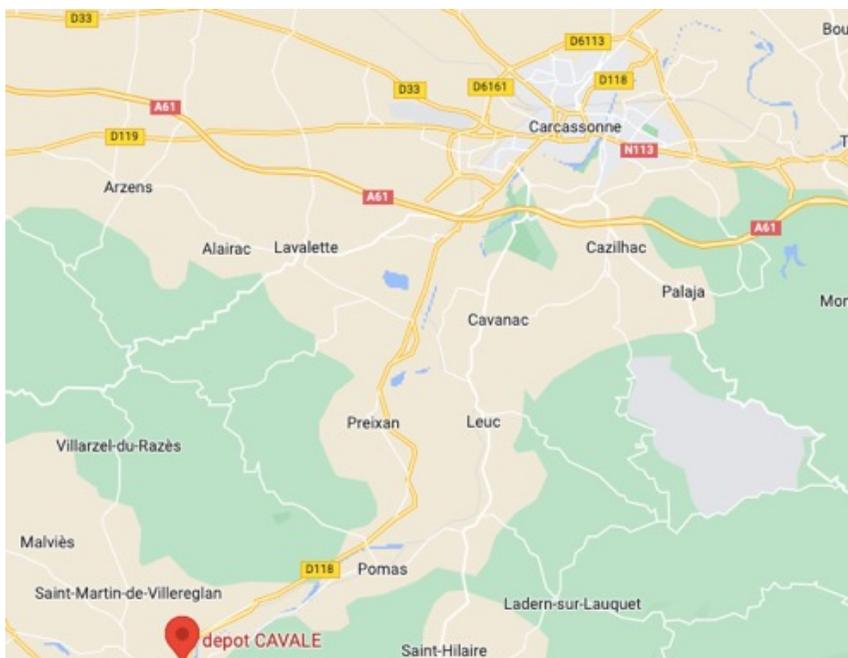
A large, stylized flame logo in shades of blue, positioned on the left side of the slide. It features a central flame shape with a pointed top and a base that tapers into a small flame-like element.

GAZOTECH

LIMOUX

LaCavale : Gazéification marc de raisins – 1,2 MWth substitution Gaz Naturel

La CAVALE, Coopérative Agricole de Vignerons et Agriculteurs de Limoux et Environs, possède une distillerie située près de Limoux dans l'Aude (11).

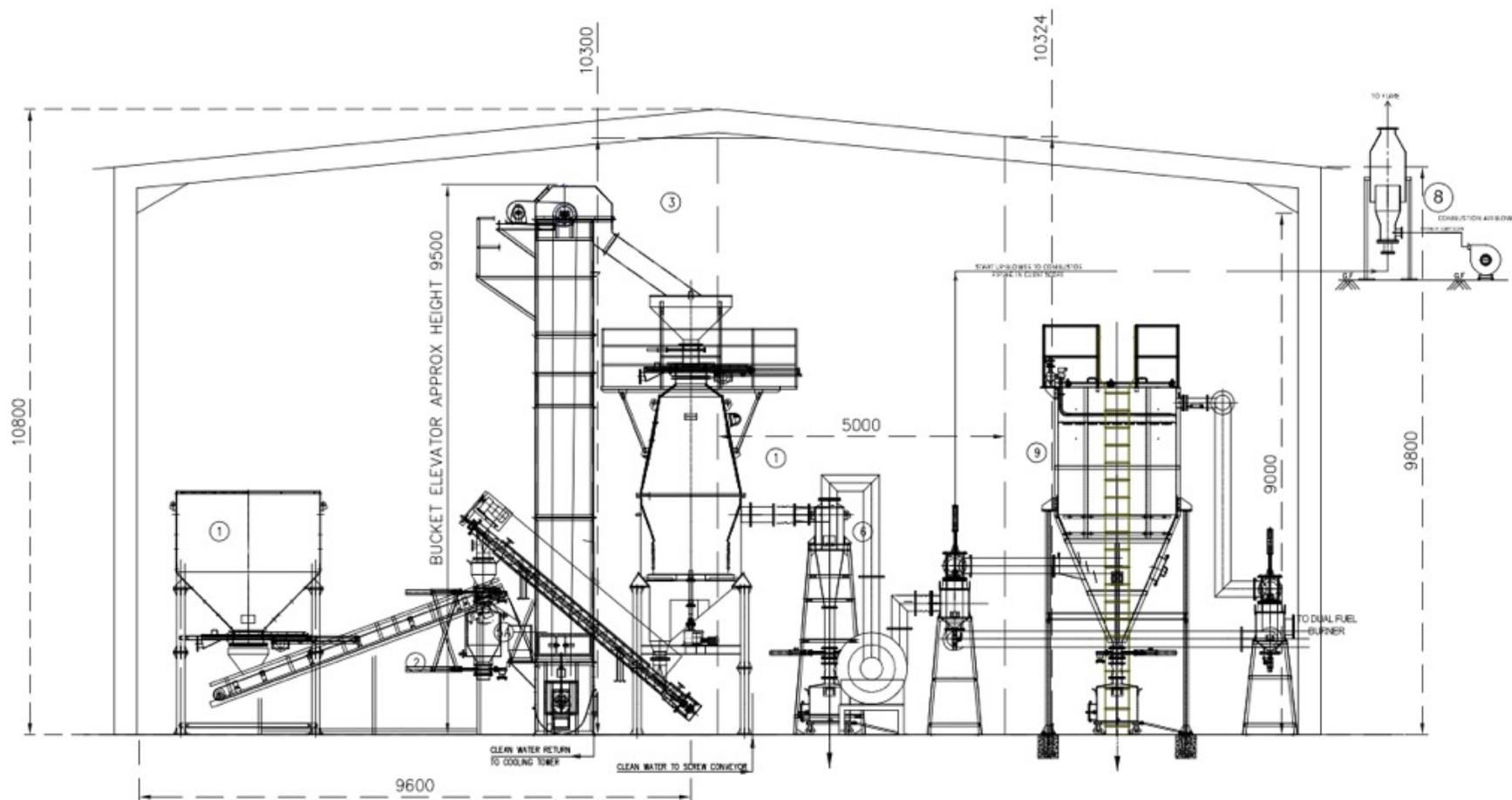


LaCavale : Gazéification marc de raisins – 1,2 MWth substitution Gaz Naturel

- Biomasse Complexe : Granulométrie granulométrique (7 – 15 mm) et teneur élevée en Azote (2,7%)
- Factory Acceptance Test en Inde en octobre 2021 avec validation par un laboratoire externe de toutes les performances (techniques et environnementales ICPE-2910B) avec les marcs de raisin du client et sans traitement des fumées.



LaCavale : Gazéification marc de raisins – 1,2 MWth substitution Gaz Naturel



LaCavale : Gazéification marc de raisins – 1,2 MWth substitution Gaz Naturel

BILAN MASSE ENERGIE

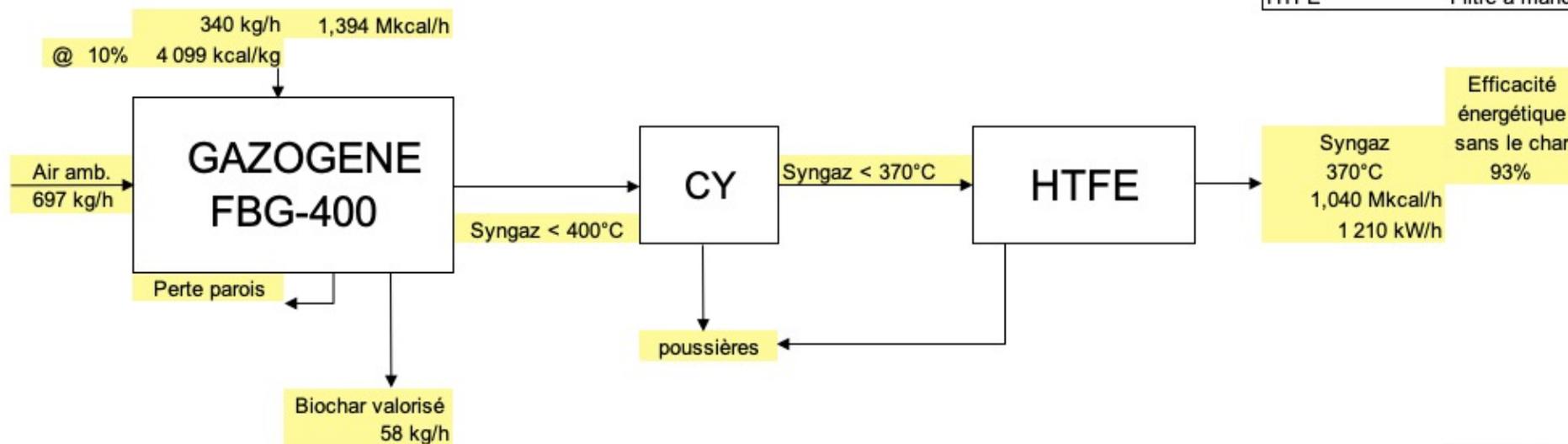
Légende

CY

Cyclone

HTFE

Filtre à manches Haute température



Ref. N° : 1 x FBG-400

LaCavale : Gazéification marc de raisins – 1,2 MWth substitution Gaz Naturel

- Mise en service Industrielle avec contrôles des performances par un laboratoire externe: mi-mai 2022





GazoTech

**Les centrales productrices d'énergie décarbonée
à partir de biomasse et déchets gazéifiés**

CONTACT

Florent Bourgarel

florent@gazotech.com

06 73 47 39 75

GAZOTECH - 2022