



Le salon Bio360 expo qui s'est tenu à Nantes (44) a mis en avant la filière de pyrogazéification qui propose une autre solution technologique à la production de gaz vert.

Énergie verte La filière de pyrogazéification s'installe dans le paysage des solutions de production d'énergies vertes et de valorisation des déchets. Cette technique rencontre des usages agricoles.

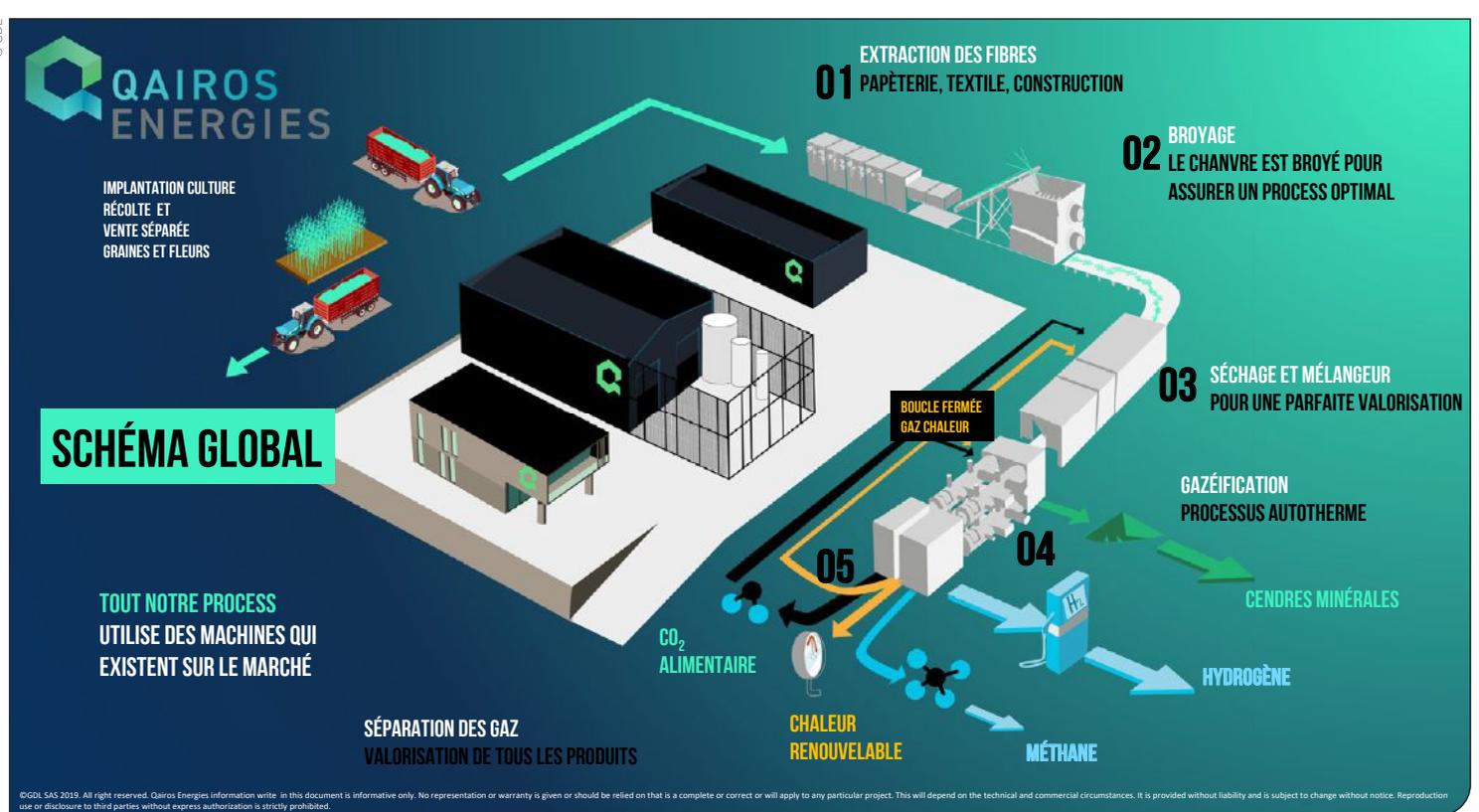
Gaz de synthèse, méthane et biochar

La **pyrogazéification**, comme son nom l'indique, met en jeu deux procédés : une pyrolyse suivie d'une gazéification. La pyrolyse est un traitement thermique de matières carbonées sèches, en absence d'oxygène, produisant une phase gazeuse (gaz de synthèse ou « syngaz »), liquide (huile), et solide (biochar).

La gazéification est le processus de transformation d'une matière carbonée solide en gaz de synthèse par ajout d'une petite quantité d'oxygène ou de vapeur d'eau. En France, la filière se développe autour de sites pilotes mais certains sont déjà en service. Clothilde Villermaux, chef de projet pyrogazéification à GRTgaz, a expliqué les avantages de cette technique, lors du Salon Bio360 expo à Nantes (44) : « *la pyrogazéification est une solution de traitement des résidus solides peu ou mal valorisés, de différents types comme ceux liés à la biomasse ligneuse : sarment de vigne ou résidus forestiers, divers autres déchets comme ceux de l'ameublement ou des refus de tri. La majorité des projets comporte de la biomasse. Le potentiel de la filière, à l'horizon 2030, est de produire 6 TWh/an. C'est une technique qui vient en complément de la méthanisation* ». Par contre, avec cette filière naissante, les coûts de production ne sont pas encore compétitifs, mais l'objectif est d'atteindre ceux de la méthanisation.

Des usages agricoles

Comme pour la méthanisation, la pyrogazéification a toute sa place dans la filière agricole, d'abord car elle peut apporter une partie de la bio-



Jean Foyer, président de Qairos énergies, a présenté le principe de la pyrogazéification qu'il utilisera dans sa future usine sarthoise.

masse nécessaire au processus. Jean Foyer, président de Qairos énergies, a présenté son projet dont l'usine sera mise en service en 2025 sur un site de Tranjé, dans la Sarthe. « *J'ai voulu me positionner entre le monde agricole et celui de l'énergie pour apporter au modèle agricole une rentabilité. Chez Qairos, l'agriculteur est un acteur majeur* ». Pour faire fonctionner son unité, Jean Foyer a misé sur le chanvre industriel dont la culture a été oubliée en France. Pourtant, lui croit en son retour en considérant ses atouts agronomiques. Utilisée en interculture, cette plante est sobre, ne nécessite pas de traitement phytosanitaire, et son système racinaire permet d'aérer le sol par ses qualités intrinsèques et de le nourrir et ainsi de réduire l'apport en azote. Le chanvre rivalise avec la forêt pour sa grande

capacité à capter le CO₂. Le président de Qairos a conçu son projet en économie circulaire, avec un approvisionnement local en chanvre et le gaz produit permettra d'alimenter des bus. L'entreprise Gazotech installe déjà des unités. Christophe Serpeau, son directeur de développement, a présenté des réalisations. Outre d'utiliser les résidus de récolte pour alimenter le processus, la pyrogazéification est intéressante pour les agriculteurs car elle génère du syngaz et du biochar. Ce dernier est un résidu de la pyrogazéification, très riche en carbone, amende les sols. Le syngaz est un gaz « intermédiaire », avant sa transformation en méthane. « *Propre, filtré, il répond à toutes les normes et contient très peu de goudron. Il ne présente aucun risque pour l'environnement et la santé humaine* », pré-

cise Christophe Serpeau. Mais son stockage n'est pas possible et il doit être consommé. Évidemment, ce syngaz intéresse les serristes comme solution de chauffage. Parmi ses clients, un maraîcher breton a installé une unité qui produit 2,5 MWth, avec une biomasse provenant du bois. Autre

exemple, une distillerie dans l'Aude, rattachée à une coopérative viticole. Celle-ci utilise le syngaz, issu de la pyrogazéification du marc de raisin apporté par plusieurs caves, pour faire tourner son séchoir (1,2 MWth).

DELPHINE CORDAZ

Un webinar pour en savoir plus

Dans le cadre de son « Parcours sur les gaz renouvelables », l'ATEE Région Centre-Val de Loire vous invite mercredi 17 mai à son deuxième webinar sur le thème de la pyrogazéification, de 10 h 30 à 12h.

La pyrogazéification est une filière émergente qui contribue à la décarbonation de la consommation énergétique en valorisant des déchets et ressources renouvelables sur nos territoires. Au programme de ce webinar : présentation du principe des technologies de pyrogazéification, rappel des enjeux et potentiels de développement de cette filière, présentation de la dynamique et exemples de projets en France. Inscription auprès d'Alison Eteka : a.eteka@atee.fr ou 06 99 15 83 61 - Renseignements sur le site : <https://atee.fr>