



Photos Soprema



ILS L'ONT FAIT



INSTALLATION DE PYROGAZÉIFICATION BIOMASSE SOPREMA STRASBOURG - 67



Grand Est Strasbourg (67)

Bénéficiaire

Site industriel Soprema de Strasbourg

Partenaire financier

Direction régionale de l'ADEME Grand Est

Coût (HT)

Coût chaufferie biomasse par gazéification : 2 M€HT dont bâtiment

Financement :

ADEME (Fonds chaleur, appel à projets BCIAT) : 500 000 €

Bilan attendu en chiffres

- mix énergétique du site : 60 % biomasse et 40 % gaz naturel
- travaux préalables d'amélioration d'efficacité énergétique : - 5 à 8 % des consommations de gaz
- 3 300 t/an de CO₂ évitées
- 4 000 t/an de bois consommées
- 1 120 tep/an substituées par la biomasse
- nombre d'emplois créés : création d'emplois dans la filière amont et contribution à la pérennisation de la startup Cogebio (gazéification de biomasse)

Date de mise en service

Juillet 2017

Pourquoi agir ?

Soprema est un groupe français, à actionnariat familial, créé en 1908, spécialiste de l'étanchéité, de la couverture, des sous-couches phoniques et de l'isolation. Son effectif s'élève à près de 7000 personnes dans le monde (présence dans 90 pays) et 2 000 en France. Le groupe compte 51 sites de production dont 15 en France.

La politique de Soprema, fortement orientée sur le développement durable, se traduit notamment par la limitation de son impact environnemental grâce à l'utilisation de ressources renouvelables dans sa production et au cœur de ses usines.

Son site industriel de Strasbourg participe activement à la démarche d'écologie industrielle et territoriale de la zone portuaire de l'Eurométropole. Conduite depuis 2013 en partenariat avec le Port Autonome, l'Eurométropole de Strasbourg, la Région, l'ADEME, le Groupement des usagers des ports de Strasbourg (GUP) et Idée Alsace, cette démarche cherche à rendre le territoire plus compétitif, résilient aux crises économiques et écologiques, et sobre en émissions. Pour cela des synergies sont recherchées dans les flux interentreprises notamment sur l'énergie et les déchets dans un objectif d'économie circulaire.

Un des objectifs est la valorisation en énergie des bois Sortis du Statut de Déchet (SSD), comme les palettes ou les tourets d'électricien usagés. Cette biomasse est triée puis livrée par une société spécialisée, située dans la zone portuaire.

Parallèlement à cette démarche territoriale, Soprema a souhaité substituer en partie sa consommation de gaz naturel de son site industriel par du bois-énergie et cela pour 3 raisons principales :

- Réduire la consommation en énergies fossiles et les émissions de CO₂ afférentes ;
- Favoriser une énergie locale pour privilégier un circuit court ;
- Anticiper l'évolution réglementaire qui taxe de plus en plus durement les énergies fossiles.

La forte culture d'innovation de l'entreprise l'a conduite à s'intéresser non pas à une traditionnelle chaudière bois mais plutôt à la technologie de la pyrogazéification de biomasse permettant de produire un gaz de synthèse utilisable dans la chaudière existante. Ce choix était aussi l'occasion pour elle d'accompagner le développement de la startup Cogebio (aujourd'hui filiale du groupe ETIA).

Le projet a été retenu dans le cadre de l'appel à projets BCIAT (Biomasse Chaleur Industrie Agriculture Tertiaire) de l'ADEME.

Présentation et résultats

La chaufferie :

Le corps de la chaudière gaz initiale a été conservé. Le brûleur gaz a été remplacé par un brûleur hybride fonctionnant au gaz de synthèse issu du gazéifieur de biomasse (fonctionnant de 600 kW à 2 MW de biomasse), ou au gaz naturel (1 à 3 MW selon les besoins). Le gazéifieur a été fabriqué par la startup lyonnaise Cogebio. La chaufferie est destinée à fonctionner à flux continu.

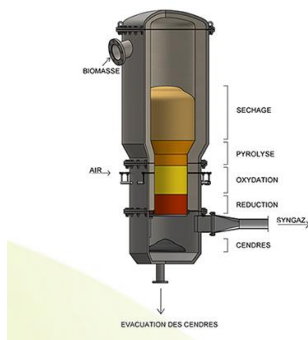


Schéma du gazéifieur co-courant downdraft de Cogébio installé chez Soprema

Caractéristiques du bois :

Les 4 000 tonnes/an de bois répondent aux exigences de la démarche de Sortie du Statut de Déchet (SSD, bois non traités...). Ce bois provient de la plateforme de Sardi (filiale de Suez), située à moins de 2 km du site. Des essais seront réalisés avec du bois traité, dit de classe B (voir Témoignage).

Le stockage :

Le stockage du bois est réalisé dans une enceinte de 200 m³ qui permet une autonomie d'environ 3 jours.

Traitement des fumées :

La chaufferie, qui fonctionnait précédemment au seul gaz naturel, n'a pas été équipée d'un traitement de fumées pour brûler le gaz de synthèse car la gazéification permet de rester sous les seuils réglementaires en bois SSD. Si la chaufferie utilise un jour des bois légèrement traités (vernis, colles, ...), un traitement spécifique serait envisagé.

Facteurs de reproductibilité

En complément de l'équipement de Strasbourg, Soprema va mettre en place un gazéifieur de biomasse dans son usine de Sorgues (Vaucluse). L'approvisionnement se fera à partir de tourteaux de raisins générés par les activités oléicoles toutes proches (huile de pépins de raisin). L'installation sera cofinancée par l'ADEME dans le cadre du fonds NTE (Nouvelles Technologies Emergentes). Potentiellement, une trentaine d'usines du groupe dans le monde pourraient être équipées de gazéifieurs de biomasse si la technologie confirme les performances attendues. Guyenne Papier, industriel papetier situé en Dordogne, a aussi installé un gazéifieur Cogébio en 2015 ([voir vidéo](#)).

“



Olivier Weymann, directeur du site

« Nous avons connaissance de nombreux échecs industriels sur des projets de gazéification de biomasse. Soprema a néanmoins choisi de porter le risque car a confiance dans la technologie et le savoir-faire de Cogebio. Nous sommes donc raisonnablement optimistes et appuierons via notre ingénierie le développement de la technologie. Notre priorité actuelle est de tourner en continu en bois SSD en réduisant au maximum le recours brûleur gaz naturel »

”

Focus

La gazéification de la biomasse permet de produire un gaz de synthèse composé principalement d'hydrogène et de monoxyde de carbone. Après séchage du bois, une étape de pyrolyse génère des gaz constitués de vapeurs non condensables (CH₄, H₂, CO, CO₂...) et de vapeurs condensables (goudrons). Le coke produit contient du carbone et des minéraux. Puis une oxydation a lieu en présence d'air. Enfin, le coke réagit avec la vapeur d'eau et le dioxyde de carbone, pour générer le gaz de synthèse. Dans le gazéifieur construit par [Cogebio](#) pour Soprema, les alimentations en bois et en air se font à cocourant, ce qui limite de manière drastique la présence de goudrons.

POUR EN SAVOIR PLUS

- Site internet de l'ADEME www.ademe.fr
- Site de Soprema : www.soprema.fr
- Le site de l'ADEME en Région www.grand-est.ademe.fr

CONTACTS

- Soprema / Olivier Weymann, directeur du site de Strasbourg
Tél : 03 88 79 85 13
- ADEME Grand Est (Metz)
Tél : 03 87 20 02 90 / grand-est@ademe.fr



L'ADEME est un établissement public sous tutelle conjointe du ministère de la Transition écologique et solidaire, et de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation.



@ademe

www.ademe.fr

Référence ADEME : XXXXXX / Mois et année

