

10 JUIN 2022

VISITE DE LA CHAUFFERIE BOIS DE L'ÉCOLE MATERNELLE LES VANETTES À COURBEVOIE



Le 10 juin dernier, le Sigeif organisait en partenariat avec l'Agence Régionale Énergie-Climat (AREC) et Fibois Île-de-France une visite de la chaufferie bois de l'école Les Vanettes à Courbevoie. Cette visite s'inscrit dans le cadre du lancement du contrat de développement des énergies renouvelables thermiques et de récupération signé entre le Sigeif et l'ADEME Île-de-France. **Le dispositif a pour objectif d'accompagner et de financer le développement d'une vingtaine d'installations d'énergies renouvelables thermiques d'ici 2025 sur le territoire du Syndicat.** Le Sigeif lance un cycle de visites d'installations afin de présenter aux collectivités intéressées des réalisations concrètes portées en Île-de-France.

Chiffres clés sur la filière bois-énergie collective et industrielle en Île-de-France (2020)

- ✓ **122 installations** en service.
- ✓ **385 000 tonnes** de biomasse consommée.
- ✓ **1,2 TWh de production**, de chaleur renouvelable, dont 68 % en usage résidentiel et 32 % en usage tertiaire.

Les enjeux du bois énergie

○ LA QUALITÉ DE L'AIR

La combustion du bois génère des polluants atmosphériques (notamment des particules fines). Ces particules présentent un risque sanitaire. Plusieurs solutions existent pour limiter ces émissions :

- Utilisation de filtres, de bois sec et un label de qualité reconnu
- Privilégier les professionnels reconnus

○ LES DISTANCES D'APPROVISIONNEMENT

Aujourd'hui un tiers des combustibles biomasse provient de régions voisines à l'Île-de-France voire d'autres pays en Europe et en Russie. L'activité industrielle de transformation du bois doit être développée sur la région (une seule scierie industrielle en activité et aucune unité de granulation).

Les avantages du bois énergie

UNE RESSOURCE RENOUVELABLE ET DISPONIBLE

Utiliser le bois comme énergie permet de substituer des consommations d'énergies fossiles dont les réserves s'épuisent. La ressource en bois-énergie reste encore sous-exploitée en Île-de-France.

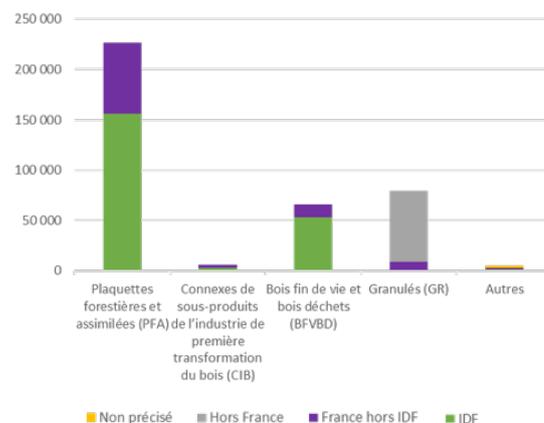
UNE FILIÈRE GÉNÉRATRICE D'EMPLOI NON DÉLOCALISABLES

Cette filière apporte un complément utile à l'économie forestière et mobilise davantage de main d'œuvre locale (collecte, conditionnement, transport et exploitation) que les autres énergies.

LE BOIS EST UN COMBUSTIBLE COMPÉTITIF

Son coût est 2 à 4 fois moins élevé que celui des énergies fossiles et est mieux maîtrisé. Étant peu indexé sur le prix des énergies fossiles, le prix du bois énergie varie très peu.

APPROVISIONNEMENT BIOMASSE EN 2020 PAR COMBUSTIBLE ET PAR ORIGINE (EN TONNES)



Bilan de fonctionnement 2020 des chaufferies biomasse d'Île de France :

Source : https://www.arec-idf.fr/fileadmin/DataStorageKit/AREC/ProjetsDossiers/pdf/Chaufferies-biomasse-IDF_Bilan-2020_vf.pdf

Présentation de la chaufferie de Courbevoie

Installée en remplacement d'une de ses chaudières gaz, la chaufferie bois alimente en chaleur depuis 2015 l'école maternelle Les Vanettes située à Courbevoie. D'une puissance de 112 kW (deux chaudières de 56 kW chacune), la chaufferie est approvisionnée en granulés bois provenant de l'Eure-et-Loir à une centaine de kilomètres du site.

La chaufferie est exploitée par Dalkia (marché d'exploitation 2020-2028) et intégrée à un contrat de performance énergétique (CPE).

Les deux chaudières de la marque Ökofen ainsi que le silo de stockage du granulé ont été installés dans un local parfaitement intégré à l'environnement du bâtiment adossé à l'école maternelle et situé dans un jardin public appartenant à la commune.



Algéco qui abrite la chaufferie et le silo © Dalkia

Chiffres clés de la chaufferie

- ✓ **112 kW de puissance installée** (pour 3 classes de 25 élèves)
- ✓ **Une consommation de 20 tonnes de granulés bois par an** pour une capacité de stockage de 12 tonnes

✓ **78 MWh de production** soit une couverture de 90 % des besoins de l'école pour la saison 2021-2022 (avec un appoint et secours au gaz).

✓ **176 000 € d'investissement** au total



Les deux chaudières bois de la chaufferie © Sigeif.

LE CHOIX DU COMBUSTIBLE

Le granulé est un combustible approprié à de petites installations. Il présente notamment des avantages en termes de densité énergétique (combustible compacte) et peut être livré par des camions souffleurs compatibles au milieu urbain.

En revanche, ce combustible ne possède aucune filière de transformation en Île-de-France contrairement à la plaquette qui est produite en région. En ordre de grandeur, le coût du granulé s'élève à 350 € par tonne livrée (juin 2022).



Vue depuis la rue des tuyaux pour l'approvisionnement du silo © Dalkia

LA LIVRAISON DU GRANULÉ BOIS

Deux livraisons annuelles de deux fois 10 tonnes sont effectuées pour le remplissage du silo. L'approvisionnement est réalisé par un camion souffleur de 26 tonnes depuis les arrivées situées dans la rue.

LE DÉCENDRAGE

Le décendrage de la chaufferie (cendres sous foyer) est réalisé une fois toutes les 3 à 4 semaines en saison de chauffe. Les cendres récupérées sont ensuite compostées et valorisées en épandage agricole.



Combustible granulé bois qui alimente la chaufferie © Sigeif.

LA DÉMARCHÉ GLOBALE DE LA VILLE

Engagée dans la transition énergétique, la Ville de Courbevoie a mis en place en 2020 un contrat de performance énergétique (CPE) sur les 135 bâtiments communaux avec des objectifs de performance par bâtiment. Ce CPE a la particularité d'être multi-fluides et de porter aussi bien sur les consommations de chaleur, d'électricité et d'eau potable. LE CPE a été signé pour 7 ans avec un objectif de baisse des consommations énergétiques de 14 %.

Par ailleurs, le réseau de chaleur urbain Paris-La Défense* qui fournit en chaleur une partie de la commune va également augmenter sa part de chaleur d'origine renouvelable avec le projet de production d'énergie à partir de déchets végétaux (agropellets).

** Le réseau de chaleur urbain Paris-La Défense est géré par le syndicat GENERIA présidé par le Maire de Courbevoie, M. Jacques Kossowski.*

CONTACTS

SIGEIF : **Valentine GOETSCHY**, chargée de mission CD EnRR : valentine.goetschy@sigeif.fr

AREC IDF : **Théo KLEIN**, chargé de projets/d'études : theo.klein@institutparisregion.fr

Fibois IDF : **Anne-Laure GARCIA**, cheffe de projet bois-énergie : annelaure.garcia@fibois-idf.fr

Ville de Courbevoie : **Gérald CHIROUZE**, DGST : g.chirouze@ville-courbevoie.fr

