



Opération exemplaire en Île-de-France

CHAUFFERIE BOIS AUX ULIS (91)



Transition énergétique

- Energies et Matières renouvelables

Bénéficiaire

Ville des Ulis

Partenaires

- Direction régionale Île-de-France de l'ADEME
- Conseil régional Île-de-France

Coût (HT)

Coût total : 8,5 millions €

Financement :

- ADEME : 830 k€
- Conseil régional Île-de-France : 750 k€

Bilan en chiffres

- 20% des besoins couverts par le seul bois-énergie
- 66% des besoins couverts par toutes les énergies renouvelables
- Entre 35 000 et 40 000 tonnes de bois valorisées par an
- 7 400 tonnes de CO₂ évitées par an

Date de lancement

2015

Présentation et résultats

La Ville des Ulis (25 000 habitants) s'est dotée dès la fin des années 1960 d'un réseau de chaleur pour assurer le chauffage et l'eau chaude sanitaire de 80 sous-stations représentant 10 000 équivalents logement. Une centrale thermique et un réseau de chauffage urbain ont ainsi été créés avec une alimentation haute température (180°C). En 2001, une installation de cogénération de 120 MW a été mise en œuvre, mais la Ville a souhaité à partir de 2013 réorienter ses sources d'énergie au profit d'énergies renouvelables. Profitant du renouvellement de la délégation de son service public de chauffage, elle a lancé la création d'une nouvelle chaufferie biomasse au bois.

Le bois constitue une ressource énergétique renouvelable. Son bilan théorique en émission de dioxyde de carbone (CO₂) est réputé neutre car le CO₂ émis lors de sa combustion est capté par l'arbre durant sa croissance. Contrairement aux énergies fossiles qui déstockent du carbone précédemment enfoui dans les sous-sols, la combustion du bois contribue ainsi à la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

L'enjeu pour la Ville des Ulis est environnemental, car la chaufferie bois doit lui permettre de réduire massivement ses émissions de gaz à effet de serre. Il est également économique car la réalisation de cet équipement lui fournit l'occasion de recourir à une source d'énergie dont le prix est plus stable et maîtrisé que celui des énergies fossiles. Les abonnés peuvent par ailleurs bénéficier d'un taux réduit de TVA.

C'est pourquoi la Direction régionale Ile-de-France de l'ADEME a souhaité accompagner ce projet en mobilisant le Fonds Chaleur dans le cadre de son soutien à la production de chaleur renouvelable.

Présentation et résultats

L'opération a consisté à intégrer à la chaufferie existante des Ulis exploitée une nouvelle installation biomasse de 10 MW capable de produire 30 000 MWh par an. Cette installation comprend :

- une chaudière bois de 10 MW raccordée au réseau d'eau surchauffée de la Ville ;
- une cheminée (30 mètres de hauteur) ;
- un dispositif de traitement des fumées répondant aux normes et réglementations sur les rejets, avec en particulier une valeur limite d'émission de poussières de 10 mg/Nm³ à 11% d'O₂ ;
- un bâtiment de stockage du bois (2 000 m³) dimensionné pour garantir 5 jours d'autonomie, comprenant 3 fosses de livraison (1 fosse active et 2 fosses passives) ;
- une plateforme de pesage.

La technologie des chaudières ainsi qu'un préchauffeur de l'air installé sur le circuit d'évacuation des fumées permettent d'atteindre un rendement de l'ordre de 90%. Les fumées sont traitées par un double système de filtration pour les poussières (filtres multi-cyclones et filtres à manches). Les cendres sont reprises par l'approvisionneur en bois pour être réutilisée prioritairement en épandage agricole ou en compostage.

Cette opération couvre à elle seule 20% des besoins en chaleur et permet d'éviter l'émission de 7 400 tonnes de CO₂ par an.

Focus

La chaufferie biomasse est alimentée en plaquettes forestières (85%) et en bois de recyclage (15%) qui proviennent d'unités situées à moins de 100 kilomètres, et en majorité dans un rayon de 50 kilomètres. Entre 35 000 à 40 000 tonnes de bois sont nécessaires chaque année. Un contrat d'approvisionnement a été signé avec l'Office National des Forêts et Forest'. Le transport s'effectue par camion à fond mouvant. Le bois est déchargé dans une fosse de stockage où un pont grappin automatique apporte le combustible vers les échelles racleuses qui alimentent le convoyeur acheminant le bois vers les chaudières.

Bonnes pratiques téléchargeables sur notre site :

<http://bonnes-pratiques-idf.ademe.fr>

“

Les réseaux de chaleur constituent une cible prioritaire pour le développement des énergies renouvelables, et plus particulièrement du bois-énergie. Afin de susciter ce développement, les collectivités disposent via l'ADEME de dispositifs d'aides permettant d'assurer la rentabilité d'un projet biomasse énergie et de répondre ainsi à plusieurs enjeux économiques et écologiques : limiter leur dépendance à la hausse du coût des énergies fossiles ; réduire l'impact environnemental ; offrir une fiscalité avantageuse à leurs abonnés.

”

M. Christian Deroeux, responsable d'unité d'exploitation d'Enerlis

Facteurs de reproductibilité

Pour développer la production de chaleur à partir de sources renouvelables (biomasse, géothermie, solaire thermique, etc.), l'Etat a créé un Fonds Chaleur dont la gestion a été confiée à l'ADEME. Les projets d'investissement comme celui de la Ville des Ulis peuvent être accompagnés par les directions régionales de l'ADEME en termes de conseils d'expertise ou, sous condition, de soutiens financiers.

POUR EN SAVOIR PLUS

- Le site internet de l'ADEME
www.ademe.fr/emr
- Le site de la Direction régionale Île-de-France de l'ADEME
www.ile-de-france.ademe.fr
- Le site de la Ville des Ulis
www.lesulis.fr

CONTACTS

- Dalkia
Tél : 01 71 09 76 31
gregory.greboval@dalkia.fr
- Direction régionale Île-de-France de l'ADEME
Tél : 01 49 01 45 47
ademe.ile-de-france@ademe.fr

