

LES FICHES DU PLAN BOIS-ÉNERGIE

LA PROVINCE DE LUXEMBOURG POURSUIT SA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE...



La Province de Luxembourg a pour ambition de devenir territoire à énergies positives à l'horizon 2050, l'objectif étant d'atteindre l'autonomie énergétique. La Province a également mis en place une gestion écoresponsable de ses bâtiments : suivi des consommations, amélioration de la performance énergétique, sensibilisation à l'utilisation rationnelle de l'énergie.

Le Centre Administratif Provincial (CAP) de Marloie est désormais chauffé au bois...

Après la mise en place d'un premier réseau de chaleur alimenté aux pellets sur le site du Centre d'Hébergement de Mirwart, la Province de Luxembourg a réalisé un second réseau de chaleur sur le site du Centre Administratif Provincial (CAP) de Marloie.



En septembre 2019, une réunion exploratoire avait été organisée avec les Services Provinciaux Techniques (SPT), les Services Provinciaux Fonctionnement, la Cellule Développement Durable de la Province, le Facilitateur Chaleur SER et la FRW Facilitateur Bois Energie. Cette réunion consistait en une première approche des solutions renouvelables envisageables pour le site, dont le bois énergie qui in fine s'avérait être la meilleure opportunité.



Centre Administratif Provincial



Centre de formation



Centre IFAPME

Après une étude de préfaisabilité réalisée conjointement par les SPT et la Cellule PBE de la FRW, la Province a donc réalisé un réseau de chaleur de 240 mètres qui alimente, au départ d'une chaufferie centralisée fonctionnant exclusivement aux pellets, six bâtiments : les bâtiments A, B et C du Centre Administratif Provincial de Marloie, le bâtiment Arsia (centre culture et sport), le centre de formation et le centre IFAPME.

Ce réseau de chaleur est un des projets du PBE&DR sous suivi monitoring conformément au souhait du SPW : une GTC (Gestion Technique Centralisée) sur l'ensemble des bâtiments permet aux SPT de suivre le bon fonctionnement de l'installation via la visualisation en ligne et permet d'être prévenu en direct des aléas qui peuvent survenir.

D'autre part, les compteurs d'électricité et de chaleur communicants permettent aux SPT - Cadastre Energie et au gestionnaire local d'effectuer le relevé en temps réel des données également utiles à leur cadastre énergétique. Cela rejoint pleinement l'objectif de gestion écoresponsable des bâtiments que s'est fixé la Province.

Au vu de l'espace disponible dans le bâtiment B, un local a été scindé en deux afin de permettre le placement de la chaufferie centralisée ainsi que du silo.



Pose du réseau de chaleur



Chaufferie 2 X 100 kW



Silo à pellets en W

L'installation en chaufferie centralisée comprend deux chaudières à pellets en cascade (2 x 100 kW) alimentées de façon indépendante l'une de l'autre pour accroître la sécurité de l'installation, deux ballons hydro accumulateurs (2 x 2 200 L) ainsi que le collecteur de départ pour les six bâtiments.

Le silo est séparé du local chaufferie par le biais d'une paroi en bois RF. De dimensions 3,5m sur 4,3m, il peut stocker 38 m³ soit 25 tonnes de pellets.

Cette chaufferie remplace six anciennes chaufferies mazout totalisant une puissance effective de près de 829 kW.

TECHNIQUE

Chaudières pellets Fröling P4	2 X 100 kW
Volume du silo (silo en W) <i>Désilage par deux vis sans fin</i> <i>Transfert pneumatique du combustible</i>	38 m ³
Ballons tampons	2 X 2 200 litres
Réseau de chaleur <i>Tuyaux pré isolés souples en PE-Xa</i>	240 mètres
Consommation annuelle en pellets	90 tonnes

PARTENAIRES

Maitre d'ouvrage*Province de Luxembourg***Etude et suivi travaux - SPT Services****Provinciaux Techniques****Étude***Jean-Charles LEJEUNE**063 212 278 - jc.lejeune@province.luxembourg.be***Suivi***SPT Bâtiments et techniques spéciales**spt.batiments.ts@province.luxembourg.be***Réalisation - Equans (1210 Bruxelles)***Ronald DAMANET**0470 201 918 - ronald.damanet@equans.com***FRW - Facilitateur Bois Energie - Secteur public***Francis FLAHAUX - Coordonnateur PBE& DR**084 21 98 62 - pbe@frw.be*

ÉCONOMIE

Investissement total	461 659 €
Réseau de chaleur, sous-stations	47 662 €
Aménagement chaufferie et silo	36 564 €
Chaudière et accessoires	100 755 €
Interventions aux sous-stations	110 293 €
Electricité et régulation	106 586 €
Finition et calorifugeage	16 207 €
Réception, test, entretien maintenance (8 ans)	33 326 €
Financement	
RW (POLLEC)	200 000 €
Province de Luxembourg	261 659 €
Cashflow annuel	15 550 €
Temps de retour sur investissement	17 ans

ENVIRONNEMENT

En substituant 44 200 litres de mazout par an, ce projet permet d'éviter le rejet annuel de 105 tonnes de CO₂, soit une diminution de 85% des émissions.

Cette chaufferie centralisée de 200 kW bois couvre la quasi-totalité des besoins du réseau de chaleur.

LE SAVIEZ-VOUS ?

- Début 2023, à côté des 127 projets publics déjà fonctionnels, plus de 70 autres projets bois-énergie communaux sont à l'examen ou en cours de travaux.
- Les 45 réseaux de chaleurs publics opérationnels totalisent plus de 14 km de réseau.
- Le bois, source d'énergie renouvelable locale, ne nécessite que très peu d'énergie grise pour sa transformation, son transport et sa valorisation énergétique (+/- 0,26 kWh/kWh utile pour le bois).