# 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.

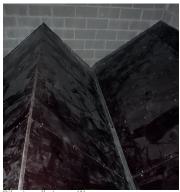
Au vu de l'espace disponible dans le bâtiment B, un local a été scindé en deux afin de permettre le placement de la chaufferie centralisée ainsi que du silo.



Pose du réseau de chaleur







Silo à pellets en W

L'installation en chaufferie centralisée comprend deux chaudières à pellets en cascade ( $2 \times 100 \text{ kW}$ ) alimentées de façon indépendante l'une de l'autre pour accroître la sécurité de l'installation, deux ballons hydro accumulateurs ( $2 \times 2 \times 200 \text{ L}$ ) 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) Désilage par deux vis sans fin 38 m<sup>3</sup> Transfert pneumatique du combustible 2 X 2 200 Ballons tampons litres Réseau de chaleur 240 mètres Tuyaux pré isolés souples en PE-Xa Consommation annuelle en 90 tonnes pellets

РΔ	RT	F۱	IA	IRI	-5
			MI / N I		

## Maitre d'ouvrage

Province de Luxembourg

## Etude et suivi travaux - SPT Services Provinciaux Techniques Étude

Jean-Charles LEJEUNE 063 212 278 - <u>jc.lejeune@province.luxembourg.be</u>

#### 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 - <u>pbe@frw.be</u>







## **ÉCONOMIE**

Investissement total	461 659 €					
Réseau de chaleur, sous-stations Aménagement chaufferie et silo Chaudière et accessoires Interventions aux sous-stations Electricité et régulation Finition et calorifugeage Réception, test, entretien maintenance (8 ans)	47 662 € 36 564 € 100 755 € 110 293 € 106 586 € 16 207 € 33 326 €					
Financement						
RW (POLLEC) Province de Luxembourg	200 000 € 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  ${\rm CO}_2$ , 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 boisénergie 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).