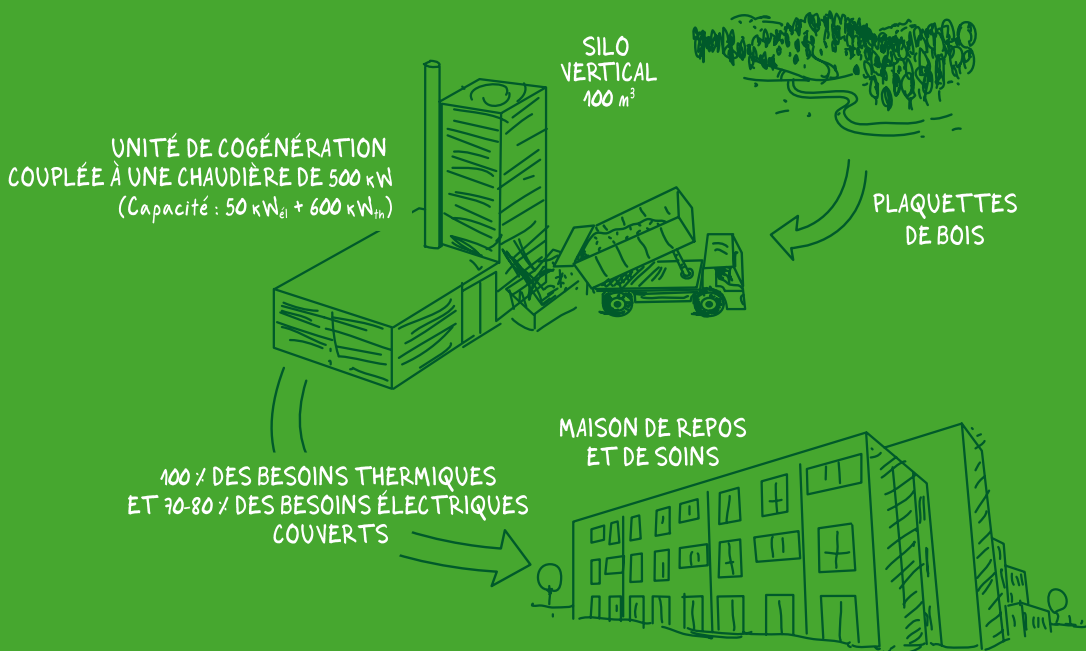


Un projet de cogénération bois pour la collectivité





Depuis janvier 2018, une maison de repos et de soins a ouvert ses portes dans le quartier de « Crisée demain », en province de Liège. La particularité du projet : une cogénération couplée à une chaudière qui fournit 100 % des besoins thermiques du home et 70 à 80 % de ses besoins électriques.

Le réseau chaleur du site est alimenté en énergie grâce à un ensemble modulaire, abritant une chaudière de 500 kW et une petite unité de cogénération d'une puissance de 100 kW_{th} et 45kW_{él}, toutes deux alimentées en plaquettes de bois. L'installation génère simultanément de la chaleur pour le chauffage, l'eau sanitaire du home et la laverie, ainsi que de l'électricité.

Bientôt, de nouveaux bâtiments sortiront de terre : une résidence-service (abritant une crèche), une maison communale, un hall homnisport et des logements sociaux. L'objectif étant qu'un maximum d'acteurs bénéficie du réseau. Par ailleurs, d'autres valorisations chaleur pourraient voir le jour.



L'originalité du projet réside dans sa conception modulaire : les trois modules (la chaudière, la cogénération et le silo externe de 100 m³) ont été assemblés facilement sur une simple dalle de béton. Les travaux de génie civil ont été fortement limités, de même que la durée globale du chantier de la centrale énergétique (< 2 mois).



Avec ses besoins continus en chaleur, le home est un candidat idéal pour une solution de cogénération.

Rendement global de la cogénération

Environ 80 % (53-57 % de rendement thermique auquel s'ajoute un rendement électrique de 26 %).*

Capacité de la maison de repos

120 lit, surface de 5.000 m².

Type d'installation

L'installation se compose de trois modules : une chaudière de 500 kW, une unité de cogénération d'une puissance de 100 kW_{th} et 45kW_{él} et un silo vertical externe de 100 m³. La chaudière alimente deux ballons tampons de 4.200 litres chacun.

Technologie de la chaudière

"Smart Heating" (SMART 500 kW), avec une surveillance et un contrôle à distance.

Technologie de la cogénération

Cogénération par gazéification de bois bénéficiant de la technologie du constructeur Spanner Re*.

Consommation chaleur actuelle

Le home exploite 120 kW_{th} sur les 600 kW_{th} disponibles.

Électricité

Surplus réinjecté sur le réseau public.

Réseau de chaleur

50 mètres actuellement (sujet à évolution).

Investissement total

660.000 € (± 700.000 € en comprenant les travaux de génie civil).

Financement

Financé en partie par le crowdlending, via Eeconova.

CO₂ économisé

250 tonnes par an.

Retour sur investissement

< 5 ans.

* Estimations susceptibles d'évoluer