



RÉGION WALLONNE

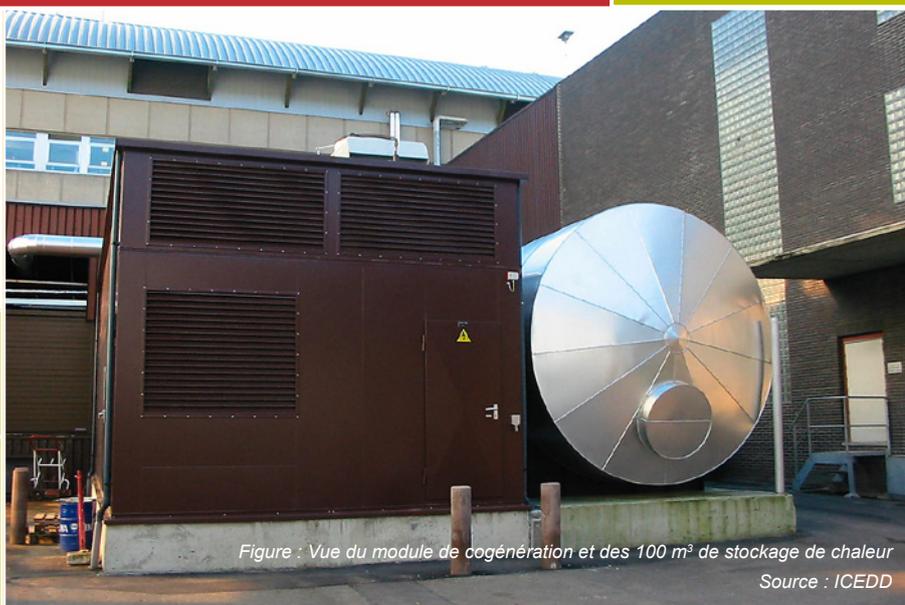


Figure : Vue du module de cogénération et des 100 m³ de stockage de chaleur

Source : ICEDD

Ayant entendu parler des avantages financiers et énergétiques de la cogénération en 1997, c'est le 15 novembre 2002 que les premières calories ont été fournies pour le chauffage du Centre Hospitalier Régional de Namur. Entre ces deux dates, le CHR de Namur, pionnier en la matière, est passé par de nombreuses étapes, afin d'être rassuré sur cette technologie d'avenir. Entière satisfaction après deux années de fonctionnement, sans avoir investi 1 euro.

LE CHOIX JUDICIEUX DU CHR DE NAMUR

Après de nombreuses réunions techniques avec différents acteurs de la cogénération et quelques visites des installations thermiques et électriques existantes, le CHR commande à l'ARGB une étude de faisabilité d'une cogénération. Pour ne pas se lancer les yeux fermés dans cette aventure, le CHR a souhaité valider les résultats de l'étude. Sage précaution qui a permis d'ajuster le dimensionnement et les calculs de rentabilité.

Ensuite de nombreuses négociations eurent lieu avec le fournisseur d'énergie électrique, Electrabel, le seul ayant remis une offre concrète.

La mise en chantier sur site a débuté en février 2002. Huit mois plus tard, en octobre 2002, l'ensemble de la centrale était couplée au réseau électrique local.

Actuellement, le CHR, heureux de pouvoir bénéficier d'une réduction de 6 % sur ses factures énergétiques annuelles totales et de participer à la gestion rationnelle de ses consommations d'énergie, envisage la possibilité d'installer une deuxième cogénération...

UN DIMENSIONNEMENT SELON LES BESOINS DE CHALEUR

La centrale est dimensionnée et commandée suivant la demande thermique de l'hôpital. Elle est conçue de manière à fonctionner à pleine charge tout l'hiver et en une grande partie de l'entre saison. Les chaudières de la chaufferie sont encore utilisées pour combler la différence entre la puissance thermique demandée et la puissance de l'installation de cogénération.

Un vase tampon de 100 m³ est prévu en vue de stocker temporairement la chaleur produite par la cogénération durant les périodes où le CHR en a le moins besoin, ce qui permet au cogénérateur de fonctionner toujours à sa puissance nominale et donc aux meilleurs rendements.

Le moteur à mélange pauvre alimenté en gaz naturel à partir d'une cabine propre à la centrale respecte largement les normes environnementales, en ce qui concerne les émissions de CO, NOx et NMHC.

L'installation de cogénération a été étudiée et financée en grande partie par Electrabel. Une gestion automatisée de pointe a été choisie, encore appelée télé-monitoring, par les deux gestionnaires : Electrabel et l'exploitant de la chaufferie Axima.

La bonne intégration de l'unité de cogénération dans l'installation existante permet d'atteindre l'objectif fixé : approvisionnement énergétique continu quelque soit la source (cogénération, chaudière, réseau électrique), coûts optimaux d'investissement et d'exploitation tout en préservant l'environnement, conditions indispensables à un développement durable.

RÉINVENTONS
L'ÉNERGIE

COGÉNÉRATION – MOTEUR AU GAZ NATUREL



Figure : Vues intérieures du module de cogénération.
Source : Electrabel

TECHNIQUE

- Moteur au gaz naturel
- Puissance électrique : 836 kW_e
- Rendement électrique nominal : 36.6 %
- Puissance thermique : 1 046 kW_{th}
- Rendement thermique nominal : 45.7 %
- Durée de fonctionnement : 4 840 h / an
- Vase tampon de 100 m³
- A puissance non modulante
- En conteneur extérieur

ECONOMIQUE

- Pas d'investissement de la part du CHR de Namur
- Réduction de 6 % sur la facture énergétique totale
- Durée du contrat : 10 ans

ENERGIE – ENVIRONNEMENT

- Production électrique par cogénération : 3 950 MWh_e / an auto-consommée sur site
- Production thermique par cogénération : 4 930 MWh_{th} / an
- Economie en énergie primaire : 1 867 MWh / an
- Part d'économie d'énergie primaire : 15 %
- Economie d'émissions de CO₂ : 469 000 kg / an
- Taux d'économie en CO₂ : 26 %
- Nombre de certificats verts : 1 028 / an
- Objectif Kyoto satisfait pour : 391 Wallons

CONTACT

Les porteurs du projet :

- Electrabel



Cogeneration & Power Asset Management
Boulevard du Régent, 8
1000 Bruxelles
www.electrabel.be
cogexpert@electrabel.com

- CHRN
Avenue Albert 1^{er}, 185
5000 Namur

