



## COGENERATION DANS UNE PISCINE BRUXELLOISE : LE « SPORTCITY » DE WOLUWE-SAINT-PIERRE

*La cogénération, qui produit à la fois chaleur et électricité, semble être une solution évidente pour une piscine. En effet, les besoins en énergie étant importants et constants, la rentabilité pourrait être assurée rapidement. C'est pourquoi, la commune de Woluwé-Saint-Pierre a décidé d'investir dans cette technologie innovante. Ainsi, ils profitent de la chaleur et de l'électricité produites par leur installation et des économies qu'elle engendre !*

### La cogénération du complexe sportif de Woluwé-Saint-Pierre :

- Puissance : 137 kW<sub>e</sub> – 203 kW<sub>th</sub>
- Combustible : gaz naturel
- Une diminution de plus de 15% de la facture électrique déjà constatée !



### QUAND LES ÉTABLISSEMENTS PUBLICS MONTRENT L'EXEMPLE

Woluwe-Saint-Pierre est une commune qui s'est engagée par le plan d'action « Agenda 21 » à faire du développement durable l'une de ses priorités. Mais avant même le lancement officiel de ce projet en 2009, la Commune a réfléchi aux solutions à mettre en œuvre pour diminuer son impact énergétique. C'est pourquoi, dès 2006, elle a demandé au Facilitateur en Cogénération de la Région Bruxelles-Capitale de réaliser une étude de faisabilité concernant l'installation d'une unité de cogénération au sein du complexe Sportif de la Commune.



Le Centre Sportif de Woluwé Saint-Pierre, également appelé « Sportcity », est un complexe sportif moderne et multidisciplinaire. Il comporte une piscine olympique, un hall omnisports, un hall tennis et squash, une école secondaire d'éducation physique, ainsi qu'une cafétéria et deux petits commerces. Les consommations énergétiques sont donc importantes tant au niveau chaleur qu'électricité.

### UTILISER RATIONNELLEMENT L'ENERGIE

L'unité de cogénération installée dans la chaufferie du Complexe Sportif est un moteur alimenté au gaz naturel de 137 kW<sub>él</sub>. Cependant, en pratique, la puissance électrique maximale n'est que de 131 kW<sub>él</sub>. Il est donc primordial d'exiger des fournisseurs des garanties sans tolérance sur les puissances et rendements.

Différents échangeurs thermiques permettent, quant à eux, de récupérer non pas 203 mais 210 kW sous forme de chaleur, utilisée à la fois pour la production d'eau chaude sanitaire, pour le pré-chauffage de l'eau de la piscine et le chauffage des différents halls et locaux.



Cette installation possède cependant une particularité. Elle ne possède pas de ballon de stockage. Dans le cadre d'une installation de cogénération classique, le système de stockage est un élément important, il permet de « lisser » le profil thermique. Ainsi, l'unité de cogénération peut fonctionner plus longtemps.

Dans le cas d'une piscine, le volume d'eau du bassin peut en effet, en quelque sorte, jouer le rôle du stockage en augmentant très légèrement la température de l'eau. On limite ainsi les arrêts et redémarrages intempestifs du moteur.

## UNE RÉDUCTION SUR LA FACTURE DÉJÀ ENREGISTRÉE !

En plus de l'octroi des Certificats Verts d'aide à la production d'électricité verte, la Commune de Woluwé-Saint-Pierre a pu bénéficier d'une aide à l'investissement de 20 %, ce qui, pour un montant de 240 300 € représente une aide régionale non négligeable de près de 48 000 € !

L'investissement a été réalisé par la Commune de Woluwé-Saint-Pierre, elle est donc propriétaire de l'installation et perçoit les Certificats Verts. L'exploitation de l'unité a été, quant à elle, confiée à SIBELGA. Le gestionnaire du réseau bruxellois s'occupe notamment de la gestion journalière de l'installation qui consiste en la vérification et l'optimisation du fonctionnement et des performances de la cogénération. Il réalise également les premières interventions en cas de panne avant de faire appel, si nécessaire, à la société de maintenance : COFELY (anciennement AXIMA).



- Moteur au gaz naturel
- Puissance électrique : 131 kW<sub>e</sub>
- Rendement électrique : 33 %
- Puissance thermique : 210 kW<sub>th</sub>
- Rendement thermique : 53%
- Durée de fonctionnement prévue : 5100 heures/an
- Régime de puissance : modulant

### DONNEES ECONOMIQUES

- Investissement brute : 240 300 €
- **Réduction de plus de 15 % sur la facture énergétique globale**
- Temps de retour sur investissement : 5 ans

### DONNEES ENVIRONNEMENTALES

- Production électrique nette par cogénération : 668 100 kWh<sub>e</sub>/an
- Production thermique nette par cogénération : 1 071 000 kWh<sub>th</sub>/an
- Economie en énergie primaire : 316 915 kWh/an soit **13 %**
- Economie d'émissions de CO<sub>2</sub> : 69 tonnes/an
- Taux d'économie de CO<sub>2</sub> : **13 %**
- Nombre de Certificats Verts prévus : 317 CV/an

## CONTACTS :

Sportcity de Woluwé-Saint-Pierre  
Administration de Woluwé-Saint-Pierre  
Service des travaux:

Sibelga

Cofely

Facilitateur Cogen :

Avenue Salomé 2, 1150 Bruxelles  
Tél : 02 773 18 20

Ir. Pierre Simon : 02/ 773 05 11  
16 Quai de l'usine, 1000 Bruxelles  
Nikolaas Bogaerts : 02/274 35 85

Marcel Renotte

Yves Lebbe : 0800/ 85 775

info@sportcity-woluwe.be

psimon@woluwe1150.irisnet.be

nikolaas.bogaerts@sibelga.be

fac.cogen@ibgebim.be

