



LES POMPES A CHALEUR ET LE SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE : LE DUO GAGNANT ?

GO Graphics, studio de publicité, a fait remplacer en juin 2010 son ancienne chaudière par une pompe à chaleur aérothermique air/eau haute température. Grâce à cette nouvelle installation, les calories nécessaires au chauffage du bâtiment sont puisées dans l'air extérieur pour finalement être restituées à l'intérieur de la société. De plus, Go-Graphics a recours aux panneaux solaires photovoltaïques afin d'obtenir une certaine autonomie énergétique. Le duo pompe à chaleur et le solaire photovoltaïque : économies garanties pour le portefeuille et pour l'environnement !

Pompe à chaleur

- Capacité installée : 14kW
- SPF estimé : 2,8
- Mise en service : juin 2010

Solaire PV

- Surface : 38,4 m²
- Inclinaison : 35°
- Orientation : SUD
- Mise en service : juin 2010



LES MOTIVATIONS

Pour le studio de publicité, le choix d'une pompe à chaleur et des panneaux solaires s'est imposé pour des raisons écologiques mais également économiques. L'investissement de départ pour une PAC est certes plus élevé que pour une chaudière traditionnelle mais celui-ci est rapidement rentabilisé.

GO Graphics a opté pour une pompe à chaleur aérothermique haute température car c'est ce qui s'adaptait le mieux à sa situation. En effet, ce type de PAC est idéale pour les petits terrains et est relativement simple à mettre en place car il ne nécessite pas de surface de captage et il peut venir facilement remplacer l'installation de chauffage existante.

COMMENT FONCTIONNE UNE POMPE A CHALEUR AIR/EAU ?

Une pompe à chaleur est, comme un réfrigérateur, une machine thermodynamique constituée d'un circuit fermé dans lequel circule un fluide de travail (fluide frigorigène). Ce circuit est composé de quatre éléments principaux : un compresseur, un détendeur et deux échangeurs de chaleur (le condenseur et l'évaporateur). Le but de cette machine thermodynamique est de transférer l'énergie d'un milieu froid (source froide) à un milieu chaud (source chaude).

Dans le cas d'une pompe à chaleur air/eau, le fluide frigorigène circule en circuit fermé dans la pompe à chaleur et le capteur. De l'eau chaude circule dans un autre circuit fermé au niveau de l'émetteur. Il y a donc un échangeur de chaleur complémentaire.



Source : www.ef4.be

L'INSTALLATION

La pompe à chaleur air/eau installée chez Go Graphics a une puissance de 14 kW. C'est une PAC aérothermique, cela signifie qu'elle va prélever les calories nécessaires au chauffage dans l'air extérieur pour ensuite les restituer à la température appropriée (80 degrés) pour produire l'eau de chauffage et l'eau chaude sanitaire du bâtiment. La chaleur est transportée dans un circuit fermé grâce au fluide frigorigène. Cette installation vient remplacer l'ancienne chaudière tout en conservant les radiateurs traditionnels. Avec un coefficient de performance saisonnier (SPF) estimé de 2,8, la pompe à chaleur de GO Graphics sera rentabilisée entre 5 et 7 ans.



L'installation photovoltaïque quant à elle permet de venir diminuer la consommation électrique de Go Graphics et notamment de compenser la consommation électrique du compresseur de la PAC.

DONNÉES TECHNIQUES

Photovoltaïque

- Application : production d'électricité verte
- Puissance crête du système PV: 5,4 kWc
- Capteurs : 38,4 m²
- Inclinaison : 35°
- Orientation: SUD
- Couplage au réseau par 1 onduleur de 5000 W
- Rendement spécifique : 850 kWh/kWc
- Production solaire attendue: 4600 kWh/an
- Mise en service & certification de l'installation: juin 2010
- Durée de vie des modules PV: 30 à 40 ans

Pompe à chaleur

- Application : production de chauffage et d'eau chaude sanitaire
- SPF estimé : 2,8
- Capacité installée : 14 kW
- Mise en service : juin 2010

BILAN ECONOMIQUE

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Investissement brut : 18.768,00 € HTVA • Déductions fiscales de 13,5% du montant de l'investissement = 860 € • Investissement net total : 17.908 € • Economie d'électricité : 920 €/an sur la facture • Revenu estimé des certificats verts : 34 CV à 85 euro/CV = 2890 € • Temps de retour de l'installation : 4 ans | <ul style="list-style-type: none"> • L'investissement total pour la pompe à chaleur aérothermique air/eau a coûté 11.205 euros HTVA et 6 % de TVA. • Déductions fiscales de 13,5% du montant de l'investissement = 515 € • Le temps de retour est estimé entre 5 et 7 ans. |
|--|---|

BILAN ENVIRONNEMENTAL (ESTIMATIONS)

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Production d'électricité verte mesurée: 4600 kWh/an • Emissions de CO₂ évitées : 1,8 tonnes/an | <ul style="list-style-type: none"> • Economie de CO₂ : 2, 2 tonnes/an |
|--|---|

CONTACT

Maitre D'ouvrage	Go-Graphics	Rue Emile Wauters 114 1020 Bruxelles
Installateur	REVAMP sprl	Rue de la Tourette, 22 1495 Marbais
Fournisseur de la PAC	Daikin Belgium	Avenue Franklin 1B 1300 Wavre

Facilitateur énergies renouvelables 0800 85 775 – facilitateur@environnement.irisnet.be