

Le soleil. Jour et nuit.



## Chaleur solaire dans la glace et la neige

Des températures jusqu'à moins 50 degrés, des rafales de vent pouvant atteindre des vitesses jusqu'à 250 kilomètres/heure, une obscurité absolue pendant six mois et 24 heures de soleil en été: dans l'Antarctique, le siège de stations internationales de recherche climatique, ces conditions climatiques extrêmes n'ont rien d'insolite. Dans ces conditions, le fait de miser totalement sur une production énergétique sans émissions est unique au monde, et possible sans problème avec Consolar.

„La compétence de longue date dans le développement de solutions solaires ultra-performantes parle d'elle-même et les produits de Consolar ont déjà prouvé leur robustesse après les premières tempêtes.“

*Alain Hubert, Président de la International Polar Foundation*

### Le défi:

Dans le cadre d'un partenariat privé-public, l'IPF (International Polar Foundation) a planifié et construit pour le gouvernement belge au pôle sud la nouvelle station de recherche „Princess Elisabeth“. L'IPF, une fondation d'utilité publique dans l'esprit de la protection du climat, avait un objectif bien déterminé: l'alimentation énergétique de la „Princess Elisabeth“ devrait être réalisée entièrement sans émissions de CO<sub>2</sub>. Le mode d'ordre consistait à alimenter l'équipe de recherche regroupant quelque 50 personnes au milieu de l'Antarctique est, c'est-à-dire dans des conditions extrêmement difficiles, par le biais d'énergies renouvelables tout en ménageant l'environnement. La station polaire posait ainsi des références prometteuses d'avenir.

### La solution:

Chaleur solaire au cœur de l'Antarctique? À peine croyable. En effet, les installations solaires doivent fournir des performances élevées pour affronter les conditions climatiques extrêmes du pôle sud. Après une prospection complète des marchés, l'IPF s'est décidé de ce fait pour deux installations de chaleur solaire ultra-performantes de Consolar.

Fin 2008, les installations de l'entreprise ont fait le long voyage d'un mois et demi en direction de l'Antarctique. Quelques mois plus tard, en février 2009, la première station polaire au monde sans émissions de CO<sub>2</sub> a finalement débuté son travail, équipée de la technique solaire de la toute dernière génération.

Highly efficient solar systems



# Chaleur solaire dans la glace et la neige

La Consolar Solare Energie-systeme GmbH fabrique des installations solaires performantes pour la production d'eau chaude et l'appoint au chauffage, ainsi que des installations de chauffage solaire. Grâce aux solutions écologiques de l'entreprise gérée par les propriétaires, l'alimentation en chaleur des bâtiments peut s'effectuer entièrement par le biais d'énergies renouvelables et sans émissions de CO<sub>2</sub>. Outre son engagement éthique, l'entreprise se focalise sur des investissements importants en matière de recherche et de développement, ce qui se traduit par plus de 30 000 installations montées avec la technologie Consolar ainsi que de nombreuses distinctions et prix d'innovation. Autres informations: <http://www.consolar.de>.



18 capteurs tubulaires du type TUBO 12 CPC avec trois accumulateurs thermiques SOLUS 560L récupèrent l'énergie solaire pour le réchauffement de l'eau potable et le bioréacteur. La deuxième installation, comprenant un accumulateur thermique CONUS 502 et douze capteurs tubulaires TUBO 12 CPC, fournit la chaleur pour le chauffage des locaux de la station et assure le fonctionnement du „Snow Melter“ pour l'acquisition de l'eau potable et de l'eau sanitaire en faisant fondre la neige.



## Les avantages:

Les capteurs tubulaires TUBO 12 CPC installés se caractérisent par leur récupération thermique particulièrement efficace. Même si les températures extérieures sont faibles ou que le ciel est voilé, les capteurs tubulaires fournissent plus de chaleur que les capteurs plans. En outre, les raccords des capteurs Consolar se trouvent dans la partie inférieure, ce qui entraîne une perte calorifique plus faible, une

grande longévité et une résistance élevée aux intempéries. En effet, la neige qui pénètre à l'occasion de tempêtes glisse tout simplement vers le bas de sorte que les tubes n'éclatent pas par temps de gel.

Pour profiter le plus longtemps possible de la chaleur solaire collectée, il est particulièrement important qu'on puisse la conserver de manière efficace ce que garantissent les accumulateurs thermiques en acier de Consolar récompensés par le label écologique de l'„Angle bleu“ décerné par un jury indépendant.



## Bilan:

S'il est possible de construire un bâtiment entièrement sans émissions même dans le rude climat de l'Antarctique, la vision d'une maison écologique partout dans le monde peut devenir réalité.



## CONSOLAR BELGIUM

Socometal S.A.  
Rue de la Barge, 16  
4000 Liège  
Tel 04 234 74 74  
Fax 04 234 16 59  
[www.consolar.be](http://www.consolar.be)

Highly efficient solar systems

