

# Une centrale solaire innovante a été inaugurée à Vernier

**ÉNERGIE** Grâce à un système breveté par le CERN, le bitume de l'entreprise Colas est chauffé à 180 degrés. Un procédé très prometteur.

ANTOINE GROSJEAN

C'est un petit pas pour Genève, mais un pas de géant pour les énergies renouvelables. Une centrale de panneaux solaires thermiques d'un genre innovant a été inaugurée mardi par l'entreprise de construction routière Colas, à Vernier.

Une première mondiale. Grâce à une technologie brevetée par le CERN, on obtient une chaleur jamais atteinte jusque-là par des panneaux solaires thermiques. En l'occurrence, cette centrale de 80 m<sup>2</sup> chauffe 80 000 m<sup>3</sup> de bitume – soit la moitié des citernes de Colas – à 180 degrés. Dans un second temps, le procédé devrait être étendu à toute l'usine de Vernier, voire à l'ensemble des industries de Colas en

Suisse. Comme cette centrale se substitue à la combustion de gaz, c'est autant d'émissions de CO<sub>2</sub> en moins.

Ce système à «ultravide», qui pourrait trouver de nombreuses autres applications, peut fournir une température de 400 degrés par ensoleillement optimal. Même avec le ciel couvert de mardi, on pouvait atteindre les 230 degrés. Comment cela est-il possible?

## L'efficacité par le vide

Les capteurs solaires thermiques sont isolés en étant mis sous ultravide – un vide extrême obtenu par une pompe, elle-même alimentée à l'énergie solaire, qui extrait l'air ou tout autre gaz entre les vitres des panneaux. Les déperditions de chaleur sont ainsi limitées au maximum. «Le vide est le meilleur isolant thermique que nous offre la nature», souligne l'inventeur de ces panneaux révolutionnaires, Cristoforo Benvenuti, vice-président de SRB Energy, la société hispano-génévoise qui les développe.

A cela s'ajoutent un revêtement noir extrêmement absorbant et des miroirs cylindriques (voir infographie) qui permettent de chauffer les capteurs sur le côté non exposé au rayonnement direct du soleil. Ainsi, on profite aussi de l'énergie de la lumière diffuse. «Celle-ci repré-



**Centrale de panneaux solaires thermiques.** De gauche à droite: Adriano Guzzo, directeur de Colas, Hervé Bouc, PDG de Colas, Cristoforo Benvenuti, inventeur du panneau solaire, et Francisco Segura Hervas, conseiller délégué de SRB Energy, la firme qui construit les panneaux. (STEEVE IUNCKER-GOMEZ)

sente en général 50% de la lumière solaire. C'est dommage de perdre cela, remarque l'inventeur. A Genève, sauf en juillet et août, il y a davantage de lumière diffuse que directe.»

Cristoforo Benvenuti a conçu cette technologie il y a trente-cinq ans, lorsqu'il travaillait au CERN, s'inspirant du principe de l'ultravide utilisé dans les accélérateurs de particules.

ces Industriels de Genève (SIG), qui ont subventionné le projet à hauteur de 50 000 francs chacun, la dernière tranche étant payée par Colas. Le tout a donc coûté 250 000 francs.

L'installation occasionnera une baisse des émissions de CO<sub>2</sub> de 7 tonnes par an. Une paille par rapport aux centaines de milliers de tonnes que devrait économiser Genève pour répondre aux objectifs fixés par Berne.

Mais tous les espoirs sont permis. «On peut commencer à rêver!» s'enthousiasme Jacobus Van der Maas, adjoint scientifique au Service cantonal de l'énergie, l'un des premiers à s'être intéressé au projet. «C'est une technologie importante pour la politique énergétique du canton, on pourrait l'utiliser pour le chauffage à distance des bâtiments.»

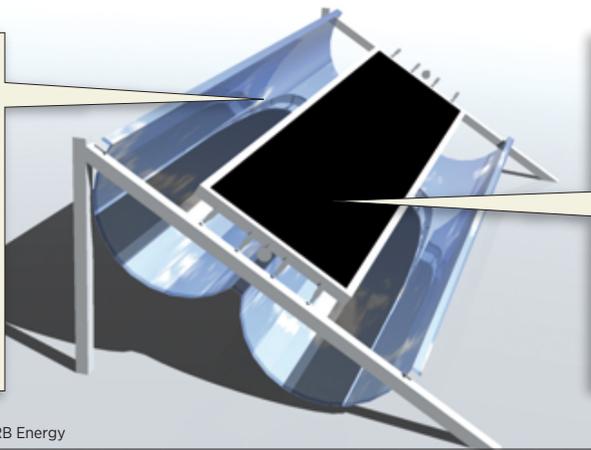
## Nombreuses applications

Hormis les applications industrielles nécessitant des chaleurs de 120 à 400 degrés – dans la construction, la chimie ou l'agroalimentaire, par exemple – ces panneaux thermiques pourraient aussi servir au chauffage de l'eau et des bâtiments, et même à produire de l'électricité au moyen d'une turbine à vapeur, comme dans une centrale nucléaire.

Une technologie donc extrêmement prometteuse. C'est en tout cas l'avis de la Confédération, du canton, du Comité genevois pour les nouvelles énergies renouvelables et des Servi-

## COMMENT FONCTIONNENT LES NOUVEAUX PANNEAUX SOLAIRES À ULTRAVIDE

Les miroirs cylindriques reflètent autant la lumière diffuse du soleil que le rayonnement direct et chauffent également la face cachée du panneau.



Le panneau solaire thermique est mis sous ultravide pour éviter un maximum de déperditions de chaleur. Cela permet d'atteindre des températures de **120 à 400 degrés.**