TVP SOLAR

Produire de la chaleur industrielle moins chère et plus durable

TVP Solar a mis au point une technologie basée sur des panneaux solaires thermiques. Ils fournissent une chaleur que l'entreprise assure plus économique, plus écologique, plus sûre et plus facile d'usage que celle tirée des énergies fossiles.

PIERRE CORMON

Le potentiel de leur technologie est tout simplement phénoménal, si l'on écoute les responsables de la société genevoise TVP Solar. Dans la plupart des usines du monde, la production de chaleur consomme des quantités d'énergie très substantielles. Or, elle repose essentiellement sur la combustion de quantités parfois pharamineuses d'énergie fossile, pouvant venir de très loin et dégageant des masses de gaz à effet de serre. Après dix ans de développement, TVP Solar commence à commercialiser une technologie qu'elle assure beaucoup plus économique, fiable, facile d'usage et écologique. Elle est basée sur des panneaux solaires thermiques permettant de fournir de l'énergie pour des processus nécessitant des températures entre 65°C et 185°C, ce qui convient à de nombreux processus industriels. Elle peut également être utilisée pour produire du froid pour la climatisation, par l'intermédiaire d'un refroidisseur à absorption. Cette technologie a le potentiel d'assurer de 20% à 30% des besoins de chaleur industrielle à l'échelle mondiale, estime la société. Ceci en augmentant la sécurité d'approvisionnement de ses utilisateurs puisque, contrairement aux énergies fossiles, le soleil ne peut pas faire l'objet de difficultés d'approvisionnement.

TVP Solar a été créée par deux Genevois d'adoption, venus de Naples: Piero Abbate, auparavant capital risqueur au sein de la société myQube, et Vittorio Palmieri, une sommité mondiale en matière de vide, ayant notamment mis au point des détecteurs pour le grand collisionneur de hadrons du CERN.

Le vide: c'est justement l'élément clé de leur technologie. Les panneaux de TVP Solar sont constitués d'une plaque d'aluminium ou de cuivre recouverte d'un enduit. Toute l'astuce est de maintenir l'intérieur sous un vide très poussé, ce qui permet d'éviter l'usure des composants et de transmettre la chaleur avec un minimum de pertes. «Faire du vide n'est pas très compliqué», explique Gilbert Farina, vice-président Sales and Marketing. «Ce qui l'est, c'est de le conserver.»

Le développement a été permis par des levées de fonds totalisant cinquante-cinq millions de francs, presque uniquement auprès d'investisseurs privés. «Ce sont essentiellement des personnes qui nous apportent une valeur ajoutée, par exemple en nous ouvrant des portes», explique Gilbert Farina.

Pour crédibiliser sa technologie, TVP Solar a d'abord dû créer des références. «Nous avons commencé par le secteur pétrolier, car c'est un énorme consommateur de pétrole», explique Gilbert Farina. «Il en brûle pour produire de la chaleur nécessaire à liquéfier la mélasse qu'il extrait, puis lors du raffinage, de la distribution.»

***A TERME, TVP SOLAR** estime que sa technologie a le potentiel de fournir de 20% à 30% des besoins de chaleur industrielle, à l'échelle mondiale.*

Un partenariat a donc été conclu avec Ocean Rubber Factory, aux Emirats Arabes Unis. Cette société produit du caoutchouc à usage industriel, dérivé de produits pétroliers. Un champ solaire de 240 m2 a été installé dans son usine de Ras al Khaimah en septembre 2018, pour chauffer de l'eau à 180°C. Les trois premiers mois, il a permis de produire 27% de l'énergie consommée sur le site, bien que l'expérience se soit déroulée en hiver, quand l'ensoleillement est moins favorable. Si l'on projette les résultats obtenus sur vingt-cinq ans pour tenir compte de l'amortissement de l'installation, le procédé de TVP Solar fournit une énergie plus de deux fois moins chère que celle issue du diesel, indiquent les deux sociétés dans un communiqué commun.

Le solaire thermique ne peut cependant pas remplacer entièrement les autres énergies. L'eau ne peut être chauffée aux températures exigées par l'industrie que pendant six à dix heures par jour, selon l'ensoleillement. Or, les installations tournent souvent beaucoup plus longtemps et stocker la chaleur produite pendant la journée n'est pas toujours rentable. Les panneaux thermiques sont donc utilisés parallèlement à des installations de chauffage classiques et peuvent produire de 20% à 60% de l'énergie d'une usine, selon les cas, d'après TVP Solar.

L'objectif de la société est maintenant de répliquer cette expérience en créant des têtes de pont dans différents secteurs industriels gourmands en énergie: l'extraction minière, le dessalement d'eau de mer, le textile, l'agroalimentaire, les réseaux de chaleur à distance, etc. Tous les secteurs pourraient potentiellement être concernés. «Une usine standard comporte un brûleur à gaz ou à mazout, pour produire de l'eau chaude ou de la vapeur», remarque Gilbert Farina. «Rien que dans la zone industrielle de Meyrin-Satigny, nous aurions une vingtaine de clients potentiels.»

Comment une petite entreprise genevoise pourra-t-elle, le cas échéant, fournir un marché potentiellement aussi vaste? «Nous allons servir nous-mêmes les plus gros clients, comme les grandes usines de dessalement», répond Gilbert Farina. «Ils l'exigeront.» Pour le reste, TVP Solar compte s'appuyer sur un réseau de partenaires. Selon les cas, ils pourront se charger de l'installation et de l'intégration ou assurer la production des panneaux. Celle de TVP Solar est actuellement effectuée dans le Sud de l'Italie, une région dans laquelle l'industrie du vide est très développée. «On ne pourra cependant pas tout construire au même endroit et les unités de production ont été pensées dès le début en modules», souligne Gilbert Farina. «Cela veut dire que l'on peut très facilement les répliquer pour accroître la production sur place ou la répliquer ailleurs.» Des partenaires pourraient ainsi se charger de la production, sous licence, au plus près de leur marché, ce qui permettrait de minimiser les impacts dus au transport.

«A terme, notre métier sera de fabriquer les panneaux solaires, de les perfectionner et de vendre des usines», conclut Gilbert Farina. ■