

Un Suisse veut couvrir la mer d'îles solaires géantes

ÉNERGIE

Le projet de Thomas Hinderling, directeur du CSEM à Neuchâtel, a reçu le Prix Evenir, décerné par l'Union Pétrolière. Il veut construire des îles géantes destinées à produire de l'énergie à partir du soleil.

EMMANUEL BARRAUD NEUCHÂTEL

«Techniquement, on aurait déjà pu construire cela il y a trente ans!» Les amateurs de haute technologie en seront pour leurs frais: le lauréat de l'édition 2009 du Prix Evenir, doté d'un montant de 50 000 francs et décerné depuis 2003 par l'Union Pétrolière, a été dévoilé hier. Il s'agit de Thomas Hinderling, directeur du Centre suisse d'électronique et de microtechnique (CSEM), à Neuchâtel, pour son fascinant projet d'îles solaires, dont un prototype est en cours d'achèvement aux Emirats arabes unis.

Une île solaire? C'est simplement une vaste «galctte» recouverte de miroirs destinés à concentrer les rayons solaires. Quelques spécificités en font toutefois une invention particulièrement prometteuse dans l'optique d'une production non polluante et à moindre coût de grandes quantités d'énergie.

Sur un coussin d'air

D'abord, la structure de ces îles peut se permettre d'être

légère, même si elles pourront atteindre des dimensions colossales. Tout simplement parce qu'elles sont soutenues par une surpression atmosphérique créée par de simples ventilateurs – à l'instar des «bulles» recouvrant certains terrains de tennis. «Un long «spaghetti» flottant, qui suit le pourtour de l'île, assure l'étanchéité avec la mer», illustre Thomas Hinderling. Grâce à ce dispositif, la plateforme est insensible aux vagues et n'entre jamais en contact avec l'eau.

Ensuite, le fait d'installer ces grands radeaux sur l'eau per-

CSEM possède des technologies de pointe (tout de même!) pour guider des moteurs en fonction de la position du soleil et faire nettoyer robotiquement les miroirs. Surtout, ce choix supprime les travaux de génie civil des centrales solaires terrestres, et, last but not least, évite aux sociétés exploitantes de devoir acheter le terrain... «Il serait tout à fait envisageable que Romande Energie possède sa propre île solaire dans le Pacifique!» avance le professeur.

Un diamètre de 5 km!

Le prototype, de 80 mètres de diamètre, est installé sur un canal dans l'émirat de Ras-al-Khaimah. Sa mission: donner d'ici à cet automne la preuve que le concept – soit la combinaison de l'orientation automatique et du coussin d'air – est valable. «Notre immense avantage, c'est que si l'on augmente la taille de l'île, la quantité d'énergie obtenue croît bien plus vite que le surcoût», reprend Thomas Hinderling, qui évoque des îles de 500 mètres de diamètre pour bientôt et rêve même de modèles de cinq kilomètres... tout à fait réalisables selon lui!



Thomas Hinderling, directeur du CSEM, a reçu hier le Prix Evenir pour son projet d'îles solaires.

met de les orienter très facilement en exposition maximale tout au long de la journée: les frottements sont inexistantes, la maintenance minimale, et le



Quant aux applications que peuvent générer ces concentrateurs d'énergie solaire, elles ne manquent pas. La première étant la production d'électricité, via un turbinage de vapeur classique. Prix de revient: 15 centimes par kWh, soit encore 50% de plus qu'à partir d'énergie fossile... mais pour combien de temps?

Du froid et du carburant

«Il est toujours plus rentable

d'éviter le passage par l'électricité», ajoute l'inventeur. Il a donc imaginé un principe de climatisation utilisant directement la chaleur solaire, ce qui représente un enjeu colossal dans les pays chauds. «Je crois beaucoup aussi à la production de carburant, reprend-il. Eventuellement de l'hydrogène, mais plutôt du méthane, en combinant l'eau de mer et le CO₂ de l'atmosphère. Ce gaz pourrait alors être transporté

par des bateaux existants, injecté dans les gazoducs, et utilisé dans les véhicules actuels presque sans les modifier!»

A ces idées s'ajoutent encore diverses applications «terrestres» qui pourraient être dérivées de ce système. En pariant sur l'énergie solaire rentable, l'Union Pétrolière se prépare donc plusieurs pistes susceptibles d'assurer... sa réorientation dans l'ère de l'après-pétrole!



Ile solaire. Une vaste «galette» recouverte de miroirs pour concentrer les rayons solaires. (DR)

