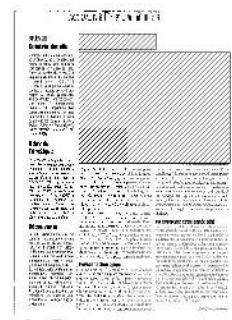
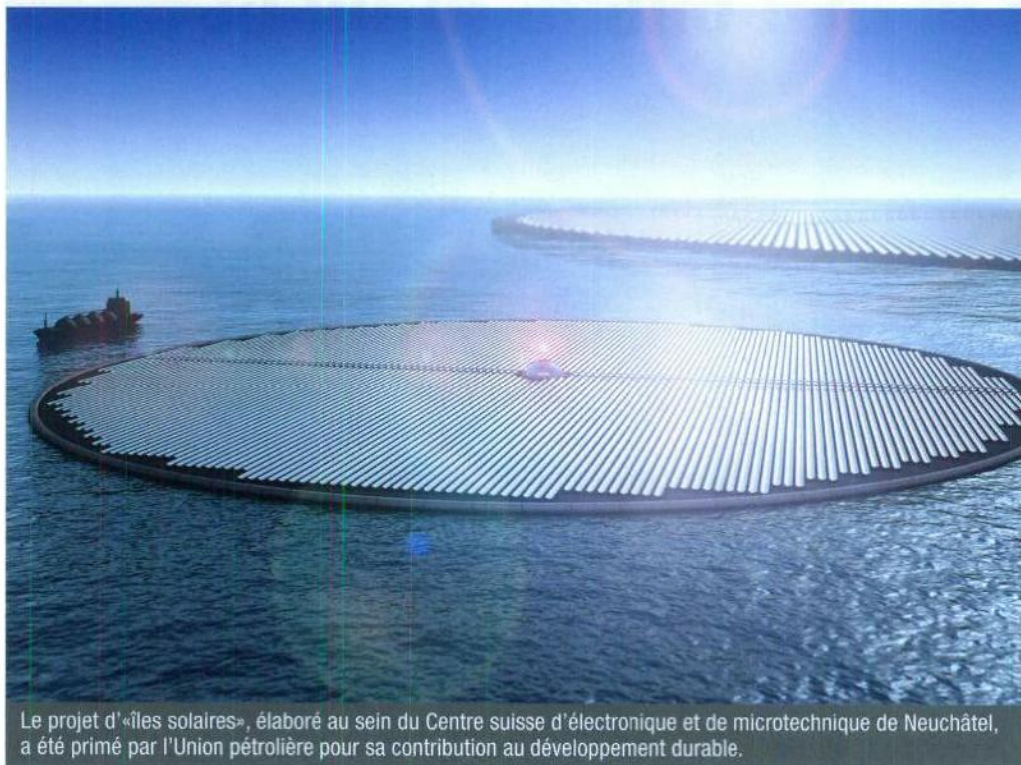


## ÉNERGIE ET ENVIRONNEMENT Centrale solaire flottante



Depuis 2003, l'Union pétrolière récompense du prix Evenir des projets conciliant durablement les aspects écologiques, économiques et sociaux. Le prix du développement durable doté d'un montant de 50 000 francs a été décerné à Neuchâtel à Thomas Hinderling, auteur du projet «Solar Island» chez CSEM (Centre suisse d'électronique et de microtechnique SA), centre privé de recherche et de développement.

Les îles solaires ont convaincu le jury en intégrant les trois aspects écologiques, économiques et sociaux. Pouvant produire de l'énergie en grande quantité sans nuire à l'environnement, elles contribuent à la réduction des émissions de CO<sub>2</sub>. Le concept consiste à équiper de panneaux solaires des plates-formes flottantes de grande superficie. Une telle installation pourrait atteindre cinq kilomètres de diamètre et produire approximativement autant d'énergie qu'une petite centrale nucléaire.

### **Percée technologique**

Le système des îles solaires est convaincant: une membrane en plastique résistante sur laquelle seront disposés les miroirs hautement réfléchissants est tendue par-dessus un anneau en acier. Un coussin d'air est créé sous la membrane grâce au maintien d'une légère surpression. Dans des tubes situés à l'horizontale au-dessus des miroirs circule de l'eau qui, chauffée par le rayonnement solaire, se transforme en vapeur. Pour assurer une concentration op-

timale du rayonnement sur ces tubes, l'ensemble de l'île pivote pour suivre la trajectoire du soleil. Ce déplacement se fait grâce à des moteurs hydrodynamiques. La vapeur produite est ensuite acheminée vers les installations construites sur terre ferme qui produiront ainsi de l'énergie électrique. Les îles solaires permettent également de convertir l'énergie solaire sous d'autres formes plus aptes à être stockées, comme l'hydrogène ou tout simplement la chaleur.

### **Un prototype cette année déjà**

Le premier prototype d'une île solaire est implanté dans le désert de Ras al-Khaimah et entrera en service cet été. Grâce à la planéité de sa structure, sa résistance à l'air reste faible, ce qui lui permet de faire face à des vents relativement forts. Toute l'île pivote pour suivre la trajectoire du soleil de sorte qu'aucun mécanisme n'est nécessaire pour orienter individuellement les différents panneaux, ce qui engendre une très nette réduction des coûts. Le nettoyage des panneaux a également été pris en considération. En effet, cette tâche, grandement facilitée par l'architecture plane de l'installation solaire, sera assurée par des robots installés sur l'île.

A long terme, les prix compétitifs de l'énergie solaire issue des installations de type Solar Islands auront un impact important sur le marché mondial de l'énergie.

*SOPHIE KELLENBERGER*