

## Les îles solaires de Nolaris visent les toits de Suisse romande

Par Ghislaine Bloch

**Les îles flottantes de la start-up neuchâteloise pourront alimenter un immeuble en eau chaude. Elles devraient également être reliées à des systèmes de réfrigération alimentés par les rayons du soleil**

«Le projet d'île solaire dans le désert de Ras al-Khaimah aux Emirats arabes se poursuit», souligne Thomas Hinderling, inventeur du concept. Toutefois face aux difficultés révélées à la mi-décembre, l'ex-directeur du Centre Suisse d'Electronique et de Microtechnique (CSEM) planche sur la deuxième application de son invention. «J'aurais dû y penser plus tôt», souligne-t-il avec le sourire.

«Le projet aux Emirats montre clairement, d'un point de vue technique, l'intérêt du principe de l'île solaire, explique Thomas Hinderling. Le succès des premiers tests de la plateforme mécanique nous laisse optimistes. Néanmoins, les îles solaires de grande envergure nécessitent un très long processus décisionnel des gouvernements.» Il a choisi de réorienter Nolaris, la start-up neuchâteloise en charge du projet, vers des îles solaires de plus petite envergure destinées dans un premier temps au marché suisse.

A défaut de finir sur mer, une première île solaire flottante pourrait éclore sur un toit de Suisse romande dans le courant de l'année. «Nous sommes en discussion pour plusieurs projets concrets en Suisse romande, confirme Thomas Hinderling. Un tel système pourrait alimenter un immeuble en eau chaude.» Un canal circulaire, rempli d'eau, permettra de faire flotter une membrane d'une dizaine de mètres de diamètre sur une sorte de bouée. Rien à voir avec les 80 mètres de diamètre dans le désert de Ras al-Khaimah. Le principe reste toutefois le même: des miroirs thermo-solaires seront «clipés» sur la membrane. Ceux-ci permettront de réfléchir les rayons du soleil sur un tube positionné à l'horizontale au-dessus de chaque module. Dans chaque tube circule de l'eau qui, chauffée par le rayonnement solaire, sera injectée dans le réseau de distribution existant.

Un moteur permettra la rotation de l'île pour l'aligner avec l'azimut du soleil. «Un tel système coûte de 20% à 25% de moins qu'une installation de miroirs thermo-solaires mécaniques offrant une énergie renouvelable à prix compétitif», affirme Thomas Hinderling.

Autre application possible de la technologie commercialisée par la start-up Nolaris: optimiser les installations, nouvelles ou existantes, de panneaux solaires photovoltaïques qui transforment les rayons du soleil en électricité injectée dans le réseau existant. «En Suisse, une grande partie des installations photovoltaïques sont montées de manière fixe, affirme l'ex-directeur du CSEM. Les mettre sur une île solaire permettrait d'augmenter de 30 à 40% la quantité d'électricité produite!»

Enfin, Nolaris pense également connecter ses îles à des systèmes de réfrigération dénommés «chillers». Au lieu d'être alimentés par de l'électricité, ces convertisseurs de chaleur en froid contiennent en général un liquide à base d'un mélange d'eau et d'ammoniac. De manière simplifiée, la chaleur du soleil évapore l'ammoniac de l'eau. Le gaz va céder sa chaleur de condensation puis passer dans un échangeur de chaleur où il s'évaporerait, créant ainsi du froid. Ensuite, il sera recyclé dans le mélange d'eau et d'ammoniac et pourra créer un nouveau cycle. «La chaleur générée par les rayons du soleil permettra de rafraîchir les immeubles», explique Thomas Hinderling.

Pour mener à bien les projets en cours, Nolaris, créée en 2007, cherche à lever 5 à 7 millions de francs ces prochains mois. «Un chiffre d'affaires de 20 millions peut être envisageable d'ici trois à quatre ans», espère Thomas Hinderling, qui assume le rôle de président et directeur de la start-up.