



# Première mondiale sur le lac des Toules

## ÉNERGIE

Le lac des Toules, dans la région de Bourg-Saint-Pierre, accueille un parc solaire flottant. Ce projet inédit en milieu alpin pourrait déboucher sur la construction d'un parc à grande échelle à 50 millions de francs.



Les panneaux solaires flottent sur le lac des Toules.



Les 36 structures flottantes supportent 2240 m<sup>2</sup> de panneaux. De quoi produire 800 000 kWh par année, soit l'équivalent de la consommation de 227 ménages.

PAR **OLIVIER.RAUSIS**  
@LENOUVELLISTE.CH

PHOTOS  
**VALENTIN FLAURAUD/ATS**

**D**epuis mardi, un parc solaire flotte sur le lac des Toules, à proximité de Bourg-Saint-Pierre. Résolument innovant,



le projet développé par la société Romande Energie est prêt à être mis en service. Il s'agit même d'une première mondiale annonce l'ingénieur



en mécanique Guillaume Fuchs, responsable du projet: «Des parcs similaires de grande ampleur existent à faible altitude ou au niveau de la mer, en Grande-Bretagne, au Japon ou en Asie, mais le nôtre est une véritable première en milieu alpin.»

### Un projet de démonstration à 2,4 millions

C'est la société Romande Energie, le premier fournisseur d'électricité en Suisse romande avec une production annuelle de 580 millions de kWh, qui est à l'origine de ce parc solaire flottant inédit. «Il s'agit d'un projet de démonstration formé de 36 structures flottantes supportant 2240 m<sup>2</sup> de panneaux bifaciaux. De quoi produire 800 000 kWh par année, soit l'équivalent de la consommation de 227 ménages. Il permettra de déterminer la faisabilité tant technique que financière d'un projet à grande échelle qui pourrait voir le jour d'ici à deux ou trois ans», souligne

Etienne Roy, responsable management de projets.

A ce jour, dix-sept structures ont été déposées sur le lac à l'aide d'un hélicoptère. Les autres le seront d'ici au mois de novembre et l'ensemble sera alors mis en service.

### Une production supérieure de 50%

Si le parc solaire flottant est désormais une réalité, Guillaume Fuchs y travaille depuis sept ans.

«Une structure pilote de 60 m<sup>2</sup>, installée en bordure du lac en 2013, nous a permis de déterminer que les panneaux photovoltaïques produisent nettement plus en altitude qu'en plaine.»

La hausse est de 20% pour les panneaux standards et même de 50% pour les panneaux bifaciaux utilisés aux Toules. «Trois

facteurs l'expliquent: le froid qui offre un meilleur rendement, des rayons UV plus forts en altitude et la forte réflexion de la lumière sur une surface telle que la neige, ce qu'on appelle l'effet albédo.»

Il a fallu, en revanche, trouver des solutions pour affronter les conditions extrêmes qui règnent à 1800 mètres d'altitude, à l'exemple des températures, de -25°C à +30°C, du vent jusqu'à 120 km/h, de la neige, de la glace qui peut atteindre 60 centimètres d'épaisseur et du niveau d'eau du lac qui varie de 0 à 50 mètres en fonction de son remplissage.

«Toutes ces contraintes ont été intégrées au projet. Par exemple, les flotteurs sont arrimés au fond du lac et ils s'élèveront, ou s'abaisseront, en même temps que le niveau d'eau. Pour l'évacuation de la neige sur les panneaux, le problème se résout de lui-même. Lorsque le soleil brille en hiver, il chauffe par réverbération la face arrière du panneau, ce qui fait fondre la neige accumulée sur la face avant.»

### Avec le soutien de la Confédération

Vu d'un bon œil par les associations de protection de la nature, en raison de son impact limité sur le paysage et de l'absence de milieux naturels à cette altitude, le projet bénéficie également de l'aide de l'Office fédéral de l'énergie, précise Karin Söderström, cleantech specialist: «Nous soutenons ce genre de projets innovants, qui disposent d'un réel potentiel tant au niveau énergétique qu'économique. Dans ce cas, notre soutien est de 670 000 francs sur trois ans, le temps de démontrer sa compétitivité. La production projetée en hiver nous intéresse tout particulièrement.»

### 64 000 m<sup>2</sup> de panneaux solaires?

En cas de résultats positifs du projet de démonstration, l'ambition de Romande Energie est de l'intégrer dans un projet à grande échelle – 1000 structures flottantes, 64 000 m<sup>2</sup> de panneaux solaires, 22 GWh de production annuelle – dont le coût avoisinerait les 50 millions de francs.

«C'est plus cher que pour une installation solaire classique mais en raison de son rendement plus élevé, le bilan final devrait être tout aussi intéressant», conclut Etienne Roy.



**Pour la neige, lorsque le soleil brille il chauffe par réverbération la face arrière du panneau, ce qui fait fondre la couche accumulée sur la face avant.”**

GUILLAUME FUCHS  
RESPONSABLE DU PROJET



**C'est plus cher que pour une installation solaire classique mais en raison de son rendement plus élevé, le bilan final devrait être tout aussi intéressant.”**

ÉTIENNE ROY  
RESPONSABLE MANAGEMENT DE PROJETS

### Bourg-Saint-Pierre exploite ses richesses naturelles

La commune de Bourg-Saint-Pierre n'est pas partie prenante du projet, financièrement parlant, mais elle le soutient. «Nous sommes concernés en tant que copropriétaires du barrage des Toules, par le biais des Forces motrices du Grand-Saint-Bernard, dont nous sommes l'actionnaire majoritaire.»



Nous le soutenons d'autant plus qu'il entre parfaitement dans notre volonté d'exploiter nos richesses naturelles renouvelables», souligne le président Gilbert Tornare.

A côté de ce projet solaire, la commune a investi dans la minihydraulique – centrale hydroélectrique de la Delise et turbinage des eaux potables – et a élaboré un projet de parc éolien, actuellement bloqué par les associations de protection de la nature, dans la combe de Barasson. Enfin, elle a lancé une réflexion dans le domaine de la géothermie.