

## Communiqué de presse

Morges, le 27 avril 2023

### Parc solaire flottant sur le lac des Toules

## Le premier parc solaire flottant en milieu alpin livre ses résultats

**Trois ans après sa mise en service, Romande Energie publie les résultats du premier parc solaire flottant en milieu alpin. Situé sur le lac du barrage des Toules (Bourg-St-Pierre/VS), à une altitude de 1'810 mètres, le projet pionnier de démonstration a permis de tirer des apprentissages pour de futurs projets qui s'inscrivent dans l'urgente transition énergétique.**

Le premier parc solaire flottant en milieu alpin du monde, mis en service en décembre 2019, a concrétisé un projet mené depuis près de 10 ans par le Groupe Romande Energie et soutenu par l'Office fédéral de l'énergie (OFEN). Les résultats obtenus ont été analysés dans un rapport, remis à l'OFEN.

L'installation de démonstration, étape préalable à une installation d'envergure, avait pour objectif de vérifier la faisabilité technique et financière du projet. Composé de 2'240 m<sup>2</sup> de panneaux solaires bifaciaux, répartis sur 35 structures flottantes, le démonstrateur a relevé plusieurs défis. L'un d'eux a consisté à pouvoir suivre les différences de niveau du lac du barrage qui varie d'une quinzaine de mètres à l'emplacement du démonstrateur. En raison du cycle annuel d'exploitation du lac, la structure est échouée durant près de 6 mois par an. Il a fallu également qu'elle résiste aux conditions climatiques extrêmes à 1'800 mètres d'altitude : neige, glace, vents jusqu'à 120 km/h et températures allant de -25°C à 30°C. De manière générale, le parc solaire de démonstration a répondu à nos attentes.

### Résultats et apprentissages du projet de démonstration

Durant ces trois dernières années, Romande Energie a exploité ce parc de démonstration pour déterminer la viabilité de ce type d'installations à grande échelle. Le rendement énergétique en milieu alpin et l'impact possible sur l'environnement ont été étudiés.

#### Production

Les essais pilotes menés entre 2013 et 2019 laissaient augurer d'une production d'électricité jusqu'à 50% supérieure qu'en plaine. Ainsi, le productible annuel était estimé à 1'800kWh par kWc installé. Le résultat obtenu est en moyenne de 1'400kWh, soit un gain de seulement 30%.

Cet écart s'explique d'une part par l'exigence de l'autorisation de construire en faveur de la production hivernale et d'autre part, par les contraintes additionnelles du projet de démonstration (installation flottante située plus au sud et, par conséquent, plus proche des montagnes que l'infrastructure au sol testée lors des études de faisabilité). Ainsi les ombrages lointains, liés aux montagnes, et proches, liés à la proximité des autres panneaux, n'étaient pas les mêmes. Ces derniers ont eu pour résultat une perte d'ensoleillement pouvant aller jusqu'à une heure par jour. D'autre part, la neige et surtout les congères ont engendré quelques jours d'indisponibilité chaque année. Ces dernières ont également provoqué la casse d'une dizaine de panneaux photovoltaïques (PV). Des aménagements sont actuellement testés sur le démonstrateur, dans le but de limiter la formation de congères, comme un brise-vent installé depuis cet hiver.

Dans le concept du nouveau projet d'envergure, l'installation s'étendra sur une plus grande partie du lac, ce qui limitera les effets des ombrages lointains sur la production globale. Le positionnement des panneaux sur les structures sera amélioré pour limiter les ombrages proches et l'accumulation de neige. Le risque de formation de congères sera minimisé, après une analyse détaillée. Enfin, l'évolution de la technologie photovoltaïque, tout comme l'inclinaison des panneaux seront également prises en compte en amont pour augmenter la production.

Grâce à ces apprentissages, le parc de grande envergure pourrait théoriquement atteindre les 50% de production de plus qu'en plaine. Néanmoins, la production annuelle totale devrait être légèrement en-deçà pour favoriser le rendement hivernal.

### **Impact sur l'environnement et le paysage**

Les études réalisées par un bureau spécialisé ont démontré qu'il n'y avait pas d'impact sur la faune et la flore, puisqu'il s'agit d'un lac artificiel, vidé régulièrement. L'installation bénéficie aussi d'aménagements déjà présents (bassin de rétention d'eau, accès routiers, infrastructures électriques), puisqu'elle s'intègre à un site de production existant (barrage) et limite ainsi son impact sur le paysage.

### **Positionnement de Romande Energie dans le développement du solaire alpin**

Consciente de la nécessité pour la Suisse d'accroître sa production électrique indigène, Romande Energie est très impliquée dans le développement des énergies renouvelables et particulièrement du solaire. Outre les toitures, elle explore depuis plusieurs années de nouvelles pistes et technologies en lien avec le photovoltaïque. Toutefois, le Groupe estime que le développement du grand PV alpin ne devrait pas se faire au détriment de l'environnement et du paysage. Il privilégie ainsi la réalisation de projets en milieux déjà anthropisés afin d'exploiter les synergies avec les infrastructures existantes. Cette décision a été mûrement réfléchi, nourrie par de nombreux échanges avec diverses parties prenantes, notamment autorités et associations environnementales. Elle illustre la philosophie d'entreprise du Groupe, basée sur les trois piliers de la durabilité : l'économique, le sociétal et l'environnemental.

### **Et maintenant ?**

Les apprentissages réalisés durant la phase de démonstration vont permettre à Romande Energie de développer une installation à grande échelle plus efficiente, intégrant des optimisations face aux différents problèmes rencontrés avec le démonstrateur. « Nous croyons en ce projet de grande envergure et envisageons même de développer le solaire alpin sur d'autres lacs artificiels en Suisse, affirme Guillaume Fuchs, co-directeur de l'Unité d'Affaires Solutions Energie chez Romande Energie. Ces parcs solaires apportent un début de réponse à l'indépendance énergétique de la Suisse, surtout en hiver. »

Planifié pour 2024-2028, le parc de grande envergure sur le lac des Toules devrait couvrir un peu plus d'un tiers de la surface du lac et produire plus de 22 millions de kilowattheures par an. Cela représente la consommation moyenne de plus de 6'200 ménages. Le projet remplira les critères de la nouvelle législation fédérale (Loi sur l'aménagement du territoire – LAT et Loi sur l'énergie – LEne) et pourrait potentiellement bénéficier de subventions.

Dans l'intervalle, les recherches sur le démonstrateur continuent. Ce dernier accueillera dès ce printemps des appareils de mesure du *Fraunhofer ISE*, dans le cadre de son projet, *PV4Resilience*. Notre installation a été choisie en tant qu'unique parc solaire flottant en milieu alpin, au monde.

## Contacts

### **Caroline Monod**

Conseillère en communication

+41 (0)21 802 95 78

[caroline.monod@romande-energie.ch](mailto:caroline.monod@romande-energie.ch)

## Le Groupe Romande Energie en bref

Energéticien de référence et premier fournisseur d'électricité en Suisse romande, le Groupe Romande Energie propose de nombreuses solutions durables dans des domaines aussi variés que la distribution et la production d'énergie, les services énergétiques, l'efficacité énergétique, ainsi que la mobilité électrique.

Par sa production propre 100% renouvelable, ses services innovants et sa politique de durabilité, le Groupe entend développer, avec ses clients, investisseurs et collaborateurs, un meilleur cadre de vie. Romande Energie s'engage également au quotidien à proposer des prestations de haute qualité et à garantir un approvisionnement fiable, au plus près des attentes de ses clients, afin de les accompagner dans la transition énergétique et la décarbonisation de la Suisse romande.

**Pour plus d'informations sur le Groupe Romande Energie, rendez-vous sur :**

[www.romande-energie.ch](http://www.romande-energie.ch)