

LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE GAGNE LES SOMMETS

Appliquée aux entreprises de la branche, la transition écologique pourrait se définir comme la voie vers un modèle d'exploitation qui permette de satisfaire de manière durable et sûre, pour les hommes et leur environnement, les besoins d'une station de ski, notamment les besoins en énergie.

Direction Serre-Chevalier où le domaine skiable déploie actuellement un programme innovant.



Cette définition, inspirée de l'approche globale de la transition énergétique, a trouvé un écho sur le terrain avec Serre Chevalier-Domaine Skiable, filiale de la Compagnie des Alpes, qui est en passe de devenir la première station de ski à produire sa propre électricité en combinant les trois énergies renouvelables : l'hydro-électricité, le photovoltaïque et le petit éolien.

Avec un objectif programmé : produire, à partir de ces trois technologies de production, **30 % de la consommation électrique totale du domaine d'ici 2021.**

Rencontre avec **Frédéric Arnould**, Chef de Projet EnR (Énergies renouvelables) et Responsable Maintenance des RM de Serre Chevalier.

Comment est né ce programme ?

Nous avons commencé à faire les premières investigations en 2015, sous l'impulsion de Patrick Arnaud, Directeur Général de Serre Chevalier-Domaine Skiable. Nous avons choisi dès le départ de développer un programme ambitieux et dynamique, en misant sur les atouts croisés de notre domaine :

→ D'un côté un riche patrimoine EnR avec 2 500 heures annuelles d'ensoleillement, un réseau dense de bassins-versants et des cols d'altitude bien exposés au vent. Une ressource naturelle multiple capable de produire près d'un tiers de la consommation électrique totale (soit 4,5 gigawattheures sur 14,5 totaux) des 58 appareils de remontées mécaniques, de l'équipement de neige de culture (14 salles des machines, 577 enneigeurs), et de l'ensemble de ses installations tertiaires (bureau et bâtiments d'exploitation).

→ De l'autre, un domaine déjà partiellement aménagé avec un réseau électrique privé, des bâtiments, des installations de neige de culture, des salles des machines et un réseau de canalisations pouvant être utilisés.

Ce croisement entre une configuration naturelle et des infrastructures supports sont des avantages réels pour le déploiement de technologies de production. Cela nous permet de valoriser les équipements existants toute l'année sans recréer de nouvelles installations.

Nous avons donc initié les premières études en 2015 et les premiers travaux de réalisation ont été menés au printemps 2018. Entre-temps, nous avons validé la faisabilité du projet, mené des études, fait du sourcing et de la veille et instruit les dossiers administratifs. Avec l'idée de devenir une référence, un laboratoire vivant de la transition énergétique.

Comment est financé ce programme ?

La phase d'études a été portée par SCV-Domaine Skiabile, qui a bénéficié d'un dispositif d'accélération de la Région Sud au travers de l'OIR Smart Station.

Les premiers investissements sont portés intégralement par SCV. Une filiale est en cours de création (51 % SCV) avec la CDC pour porter l'investissement prévu de 3,6 M€.

La tranche éolienne et photovoltaïque bénéficie par ailleurs d'un soutien significatif de la Région Sud.

Où en êtes-vous aujourd'hui ?

Le projet a commencé à produire ses premiers kilowatts grâce au lancement de la première tranche. Nous avons fait le choix de la « force tranquille ». Le but n'est pas d'aller vite mais de progressivement tout mettre en place de la meilleure manière possible. Nous avons, à ce jour, 6 sites de production photovoltaïque dont un démonstrateur aux Vallons. La puissance totale est de 75 kWh, ce qui n'est pas énorme. Mais nous allons monter en puissance l'été prochain.

Nous avons installé deux éoliennes en portant une attention accrue à leur intégration visuelle. Elles font moins de 12 mètres, ce qui limite les puissances installées mais nous offre la possibilité de sortir des projets très rapidement. Avec cette hauteur, une déclaration de travaux suffit.

Enfin, du côté de l'hydroélectricité, nous avons terminé les études et lancé les dossiers d'instruction avec l'administration. Nous allons utiliser les canalisations de neige de culture et les turbines des usines à neige.

Nous réfléchissons à des solutions de stockage d'énergie pour pouvoir produire beaucoup en été et redistribuer en hiver quand les besoins sont au maximum.

Nous pouvons aussi imaginer un jour redistribuer les surplus de production. Bornes de recharge, partage avec les professionnels de la station, tout est envisageable. Nous produisons peu mais tous les jours, c'est tout l'intérêt des énergies alternatives.

Comment réagissent les salariés et les clients ?

L'innovation est dans l'ADN de Serre Chevalier. Ce n'est donc pas un bouleversement radical de notre image. Mais depuis que nous avons décidé de communiquer, nous avons pu mesurer l'intérêt croissant pour ce programme. Pour les salariés, c'est une opportunité, celle d'apprendre de nouveaux métiers. Nous nous reposons au maximum sur l'expérience de nos fournisseurs avec du transfert de compétences vers nos équipes. C'est motivant de nous préoccuper de ces questions d'avenir et de découvrir de nouvelles technologies. Pour les clients, c'est aussi une source de curiosité. Ils ont compris que nous, les montagnards, nous n'avons pas vocation à détruire leur terrain de jeu et que ces efforts sont aussi un moyen de respecter leurs engagements pour mieux consommer. Voir émerger une génération de « consomm'acteurs » sur nos domaines skiables, c'est la cerise sur le gâteau. Et c'est aussi la récompense pour tous les efforts menés pour garantir la pérennité de nos stations tout en préservant notre cadre de vie.

Nous avons aussi beaucoup de questions de la part des exploitants. Les freins se lèvent et nous sommes certains que ce modèle économique est possible. Et que c'est l'augmentation de la demande qui fait progresser la technologie. Aujourd'hui, nous embarquons les solutions qui permettent d'autoproduire les besoins d'une machine, dès sa conception. Et nous utilisons au maximum les forces vives de nos vallées et de la région PACA en faisant travailler, à chaque fois que cela est possible, les artisans et les fournisseurs locaux.



Eolienne à rotation horizontale

QUELQUES CHIFFRES

HYDROÉLECTRICITÉ

L'équipement de neige de culture du domaine produit **80 % des 4,5 GWh d'EnR** du domaine. Le principe est simple : captée sur deux sites de bassins-versants (Chantemerle et Villeneuve le Bez), l'eau est filtrée et nettoyée de tous ses sédiments, acheminée par gravité dans les canalisations du réseau d'enneigement en dehors de la saison d'hiver jusqu'aux salles des machines du domaine, passée dans des turbines pour produire l'électricité, puis réintroduite dans son bassin d'origine.

PHOTOVOLTAÏQUE

Répartis sur plusieurs dizaines de sites du domaine, les quelque 2370 m² de panneaux solaires (1420 panneaux) produiront 527000 kWh soit **12 % de la production totale d'EnR**. Le choix a été fait de privilégier les toitures des installations, gares de remontées mécaniques et des bâtiments tertiaires. Un démonstrateur de panneaux photovoltaïques souples a été mis en place sur la gare du télésiège débrayable des Vallons. Cette technologie a été conçue au sein de la vallée par Sunwind Design et l'assemblage est réalisé, pour sa très grande partie, sur le territoire du Briançonnais.

PETIT ÉOLIEN

La mise en place du parc micro-éolien d'altitude permettra de produire **8 % de la production en EnR** de la station.

Deux petites éoliennes ont déjà été installées pour tester leur résistance et leur efficacité face aux conditions climatiques d'altitude. Un modèle de 12 mètres de haut, à rotation horizontale, et d'une capacité de 10 kW et un second modèle qui sert de démonstrateur pour plusieurs avancées innovantes. Prototype de la société iséroise Collaborative Energy, cette éolienne de 6 mètres pour une production de 5 kW, fonctionne selon un principe de rotation verticale, grâce à des pales en bois fabriqués dans le Briançonnais. L'ensemble des travaux de chaudronnerie de la structure est également réalisé en proche périmètre du domaine.



Patrick ARNAUD, Directeur général de SCV-Domaine skiable

« Dès à présent, et quelques semaines après avoir obtenu la certification Green Globe, la mise en place concrète de cette initiative au service de l'environnement fait de Serre-Chevalier une station totalement engagée dans la transition énergétique. Au-delà de l'ambition, il faut retenir notre volonté à faire de la station un réel support de production d'énergie et la capacité du projet à être duplicable au sein de plusieurs autres domaines skiables. Par ailleurs, notre activité saisonnière et les objectifs ambitieux que nous nous sommes fixés en termes d'autoconsommation seront atteints grâce à une stratégie de pilotage énergétique labellisée Flexgrid. Enfin, ce grand chantier qui marque le choix d'une prise en considération environnementale économiquement pertinente se traduira également par d'autres démarches de progrès concernant les autres points sur lesquels nous sommes légitimes à intervenir, comme par exemple la dématérialisation du forfait de ski qui, durant la saison à venir, va débiter sa phase de déploiement à grande échelle. Ainsi, Serre Chevalier endosse et assume pleinement sa place de leader dans les Alpes du Sud en étant à l'initiative de projets pionniers, innovants et bénéfiques à l'ensemble du territoire. »