



Une installation solaire exemplaire dans une PME valaisanne

Michel Giannoni, ing. EPFL, Dr ès sc., journaliste RP

Indépendance énergétique et compatibilité environnementale, telles sont les ambitions de l'entreprise valaisanne Cottet Electronic SA. Elles ont été pleinement satisfaites grâce à la réalisation d'une installation solaire qui produit l'électricité dont elle a besoin, et même davantage...

Au premier coup d'œil, rien ne distingue le bâtiment de l'entreprise Cottet Electronic SA, des autres usines de la zone industrielle Bovéry, située à Collombey-le-Grand, dans le Bas-Valais. Même en y regardant de plus près, ou en pénétrant dans les locaux de cette construction d'un étage et de 1400 m² de surface au sol, on ne voit pas ce qui la différencie de ses voisines. Et pourtant...

Produire son électricité et même en vendre

Patrice Cottet, le directeur technique de cette PME valaisanne et sa sœur, Myriam Cottet Mojonier peuvent être fiers de leur réalisation. En effet,

ils ont mis en service le 29 février 2012, sur deux des pans du toit de leur usine, une installation photovoltaïque qui permet non seulement de produire suffisamment d'électricité pour couvrir l'ensemble des besoins de leur entreprise, mais qui est capable, les jours d'ensoleillement, de fournir du courant au réseau public.

388 panneaux fournissant 95 kW

Cette installation, d'une surface totale de quelque 700 m², a été réalisée clés en mains par la société Bühler Electricité SA. Elle est constituée de 388 panneaux solaires photovoltaïques

(appelés aussi modules) de 245 W, mesurant 1,65 x 1,00 m et pesant 22,5 kg chacun. Ces modules fournissent une puissance sous forme de courant continu, qui est transformé en courant alternatif par des onduleurs situés sous la toiture. L'installation en comporte cinq, dont quatre de 20 kW et un de 15 kW, permettant ainsi de fournir une puissance maximale de 95 kW. Bien évidemment, cette puissance est fonction de l'ensoleillement, de la saison, de l'heure de la journée et des conditions météorologiques. Il faut toutefois remarquer que l'installation produit davantage de courant que l'usine peut en consommer, si bien qu'elle revend l'excédent au distributeur Romande Energie.

L'installation fournit du courant pendant toute la journée, quel que soit le temps. Lorsque celui-ci est couvert, les modules produisent malgré tout 20 % environ de la puissance totale. Celle-ci atteint 75 kW par un soleil printanier. «Une telle installation est construite pour une durée de vie de 25 à 30 ans. Nous avons même surdimensionné les lignes d'alimentation entre les modules et les onduleurs, afin d'avoir la possibilité d'installer à l'avenir des panneaux solaires qui auraient un plus haut rendement», explique Jean-Marc Rogivue, directeur général de Bühler Electricité SA.

Un logiciel de surveillance et un entretien quasi nul

Cette installation solaire sera amortie en huit à dix ans et permettra encore de créer de la valeur ajoutée pendant une vingtaine d'années. Son entretien est réduit à sa plus simple expression, car elle ne comporte aucune pièce mobile. Elle n'exige qu'un contrôle une à deux fois par an. C'est la pluie qui se charge du lavage des panneaux, en éliminant feuilles, poussière, pollen, etc. Quant à la neige, elle n'adhère que peu sur la surface lisse et pentue des panneaux en verre qui, chauffés par le soleil, se comportent comme une petite plaque chauffante. Seule une forte grêle pourrait endommager ces modules, dont la résistance atteint 5400 hPa.

Le suivi et la surveillance du fonctionnement de l'installation sont réalisés à l'aide du logiciel Solar-Log™, qui permet d'enregistrer et de visualiser les données par Internet et d'y accéder via un



Cottet Electronic SA

Cette société familiale valaisanne, dont le siège est situé à Collombey-le-Grand, a été fondée en 1966 par André et Marie-Hélène Cottet. Actuellement dirigée par leurs enfants, elle emploie une trentaine de personnes. Active dans les secteurs de l'électronique et de l'électricité industrielle, cette entreprise produit aussi bien des prototypes, que des petites et moyennes séries, ainsi que des grands volumes. Sa gamme de prestations est très variée et particulièrement souple.

Bühler Electricité SA

Créée en 1982, sous la forme d'une entreprise artisanale, la société Bühler Electricité SA a rapidement atteint la taille d'une PME. Portée par le dynamisme de la construction, elle compte une cinquantaine d'employés et d'apprentis. Elle s'est diversifiée vers l'électricité industrielle et s'est organisée en quatre secteurs: les installations électriques domestiques, les installations électriques industrielles, les installations de moyenne tension et d'alimentation en énergie de forte puissance, ainsi que la fabrication de tableaux électriques. En 1988, l'entreprise crée son propre bureau d'ingénieurs, Bühler Engineering SA.

«Les panneaux solaires que nous fournissons sont fabriqués par nos partenaires en Europe et contrôlés en usine par nos soins.»

Andreas Schöni, directeur général d'Ecolution Engineering

smartphone. Ce logiciel assure une surveillance permanente des équipements, diagnostique les alertes, vérifie les performances et l'état de chaque onduleur ou module. Il permet de contrôler à distance la puissance de sortie de l'installation et le bon fonctionnement de tous ses composants, ainsi que les écarts par rapport aux valeurs de référence, si bien qu'il est possible d'intervenir rapidement en cas de nécessité.

Des partenaires de confiance

Le maître de l'ouvrage, Cottet Electronic SA, a choisi pour ce projet, de s'entourer de partenaires en qui il a toute confiance et qu'il connaît de longue date. Il a mandaté l'entreprise d'ingénierie Bühler Electricité SA pour une réalisation clés en mains, en collaboration avec Ecolution Engineering AG pour le choix et la fourniture des panneaux, ainsi qu'avec Schneider Electric (Suisse) SA pour les équipements électriques.

«Les onduleurs sont l'élément clé qui a permis au solaire photovoltaïque de décoller. Ils règlent la puissance de sortie en fonction de la tension d'entrée. Celle-ci est transformée, grâce à nos onduleurs, en courant alternatif permettant d'alimenter le réseau 50 Hz», déclare Simon Ryer, directeur de vente de Schneider Electric. Notons encore que les onduleurs et les disjoncteurs fournis par Schneider Electric sont fabriqués en France.

Ecolution Engineering AG

Cette entreprise, dont le siège est à Ittigen, dans le canton de Berne, a pour objectif de développer des solutions à la fois écologiques et économiques dans le domaine des énergies renouvelables, des matières premières et de l'eau potable. Elle est active dans le monde entier, accompagnant chaque phase d'un procédé, de la recherche et du développement, jusqu'à la production, en passant par réalisation de projets. Dans le secteur des installations solaires, Ecolution Engineering fournit des panneaux et des modules photovoltaïques adaptés à chaque utilisation.

Andreas Schöni, directeur général d'Ecolution Engineering et spécialiste de l'«architecture solaire», insiste sur l'aspect écologique non seulement du projet, mais aussi des matériaux utilisés. En effet, sa société, qui tient à cœur de concilier les aspects écologique et économique, a livré des panneaux photovoltaïques fabriqués en Hongrie par l'un de ses partenaires, sur des machines suisses, évitant ainsi tout transport à travers des continents ou des océans.

«Cette installation a été réalisée avec nos partenaires de confiance que sont Bühler, Ecolution et Schneider Electric, ainsi qu'avec des entreprises locales. Nous sommes ainsi certains que le service après-vente sera assuré, nos partenaires disposant des pièces de rechange dans leurs stocks. Il a fallu moins de trois mois entre les premières discussions, l'avant-projet, la construction et la mise en service. Nous envisageons maintenant une extension sur l'avant-toit de notre bâtiment», déclare Patrice Cottet, le maître de l'ouvrage. Et il ajoute: «Nous voulons servir d'exemple à nos voisins, aux communes, aux entreprises. Je souhaite que mes petits-enfants puissent dire, un jour: «Ils ont pensé à nous, en agissant sur le long terme, ils n'ont pas négligé la pérennité de l'être humain.» ■

Entreprises participantes

- > Cottet Electronic SA, Collombey-le-Grand, www.cottet.ch
- > Bühler Electricité SA
- > Ecolution Engineering AG, Ittigen, www.ecolution-engineering.ch
- > Schneider Electric SA, Ittigen, www.schneider-electric.ch



Simon Ryer, directeur de vente, Schneider Electric (Suisse) SA; Patrice Cottet, directeur technique, Cottet Electronic SA; Myriam Cottet Mojonier, directrice administrative, Cottet Electronic SA; Jean-Marc Rogivue, directeur général, Bühler Electricité SA; Andreas Schöni, directeur général, Ecolution Engineering AG

