

Le Centre Social de Riorges sort de l'ombre grâce au micro-onduleur d'Enphase Energy



Avec le système micro-onduleur d'Enphase, la commune réduit la consommation énergétique de son Centre social tout en sensibilisant la population aux enjeux des énergies renouvelables.

La commune de Riorges, dans la région Rhône-Alpes, souhaite profiter de la rénovation de son Centre social pour promouvoir les énergies renouvelables auprès de sa population. Elle s'appuie sur le SIEL 42, Syndicat Intercommunal d'Énergies du département de la Loire, qui lui apporte son expertise en matière de production d'énergie et de développement durable.

Le partenariat entre la commune de Riorges et le SIEL 42 est basé sur un modèle gagnant-gagnant, que le SIEL met déjà en œuvre avec d'autres collectivités du département : la commune prête la toiture d'un bâtiment au SIEL 42, qui intervient comme maître d'ouvrage pour l'installation de panneaux photovoltaïques, puis les exploite, les entretient et vend l'électricité produite. Dans cet accord vertueux, le SIEL 42 se rembourse sur la vente d'électricité, selon un bilan prévisionnel généralement établi à 20 ans. Les bénéfices ensuite dégagés sont reversés, à hauteur de 40 %, pour réaliser des travaux d'économie d'énergie.

Les études préalables à l'installation de panneaux photovoltaïques sur le toit du Centre social de Riorges soulignent plusieurs contraintes : la proximité de nombreux arbres génère des zones d'ombre sur le toit, lui-même construit en plusieurs versants rendant difficile le cheminement de câbles vers un onduleur centralisé. Le Centre social n'a d'ailleurs pas de local disponible pour un équipement technique.

Le SIEL 42 pense alors à la technologie micro-onduleur d'Enphase, qui permet de minimiser l'impact des ombrages et simplifie l'installation. Surtout, le Centre social est un Etablissement recevant du public (ERP) et doit de ce fait répondre à des exigences précises en matière de sécurité incendie. Le SIEL 42 et la commune de Riorges sont également sensibles à la garantie offerte par Enphase, et au terme d'un appel à marché public c'est ce choix technologique qui est retenu.

Le Micro-Onduleur, une innovation pour le SIEL 42

Les 107 modules photovoltaïques du toit du Centre social sont montés en intégration totale.. Chacun d'entre eux est connecté très facilement, en « plug-and-play », à un micro-onduleur M215 Enphase dissimulé sous le module. Dès la sortie du module, le micro-onduleur transforme le courant continu produit par l'énergie solaire en courant alternatif couplable par le réseau électrique.

Raccordée en parallèle, et non pas en série comme le sont les installations à onduleur centralisé traditionnelles, l'installation photovoltaïque du Centre social est conçue pour que chaque module produise de manière optimale, sans être affecté par l'ombrage ou l'orientation de panneaux voisins que la course du soleil placerait en situation moins favorable.



Organisation

Centre social de Riorges, Loire.

Plus de 1700 adhérents, enfants, adolescents, adultes et familles, y pratiquent des activités artistiques, culturelles et sportives.

Le bâtiment, rénové en 2012, appartient à la commune de Riorges qui y accueille le centre social, association à caractère social dirigée par une équipe de bénévoles élus par ses adhérents et gérée et animée par ses salariés.

Challenge

Optimiser la production d'énergie photovoltaïque malgré des contraintes terrain et des ombres portées.

Solution

107 micro-onduleurs M215 Enphase Energy reliés à 107 panneaux BIPV Sillia 245Wc, soit une puissance installée de 26kWc environ

Bénéfices

- Réduction de la consommation énergétique : 11,5 tonnes d'émission de CO₂ évitée
- Action pédagogique à destination de la population & promotion des énergies renouvelables dans le département



Nous avons opté pour la technologie du micro-onduleur en raison des contraintes d'ombrage, de faible espace et l'accueil du public...

« Le Syndicat Intercommunal d'Energies du département de la Loire joue un rôle de conseil et d'accompagnement pour les collectivités qui réfléchissent à leur avenir énergétique, et travaille avec elles dans une démarche vertueuse » explique Thierry Suchel, du SIEL 42. « Nous avons opté pour la technologie du micro-onduleur pour le Centre social de Riorges en raison des contraintes d'ombrage, de faible espace et d'accueil du public associées au site, mais ce type de conditions est finalement assez répandu, et la technologie micro-onduleur élargit les perspectives d'utilisation et de productivité du photovoltaïque. »

Les équipes techniques de la commune de Riorges et du SIEL 42 surveillent l'installation du Centre Social grâce à Enlighten, le logiciel de surveillance gratuit à vie fourni par Enphase. Il leur permet d'analyser avec une grande finesse -à l'échelle de chaque module- le rendement de l'installation, mais aussi de repérer d'éventuelles défaillances pour pouvoir intervenir directement sur le bon module.

La production attendue sur ce site est estimée à 25 à 26 kW/h par an, ce qui représente :

- La consommation électrique de 11 foyers (hors chauffage et eau chaude)
- 11,5 tonnes d'émission de CO₂ évitées, soit 100 000 km parcourus par une voiture

Un afficheur comptabilisant la production cumulée et la quantité de CO₂ évitée grâce à l'installation solaire a d'ailleurs été installé par la Commune de Riorges à l'entrée du Centre social, qui sensibilise ainsi au quotidien ses usagers aux économies d'énergie.



La commune de Riorges en quelques chiffres

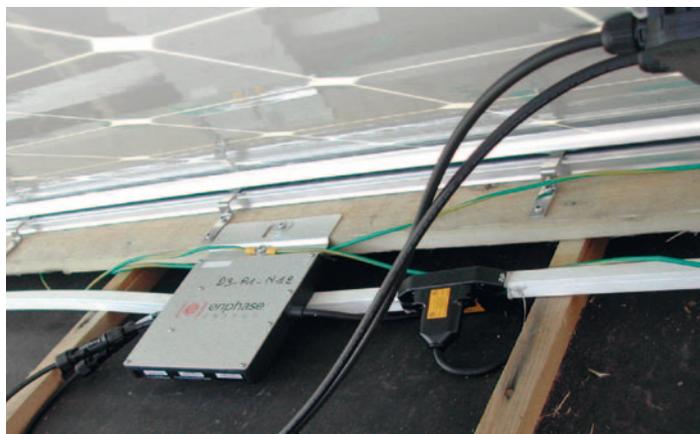
- 11 022 habitants
- 15,51 km² près de la commune de Roanne

Le SIEL 42 (Syndicat Intercommunal d'Energies du département de la Loire) en quelques chiffres

- 327 communes membres
- 759 600 habitants
- 42 installations photovoltaïques actuellement exploitées dans le département
- Une équipe de 75 personnes

A propos d'Enphase Energy

Enphase Energy fournit une technologie micro-onduleur pour l'industrie solaire photovoltaïque. Cette solution augmente la production d'énergie, simplifie la conception et l'installation du système, améliore la disponibilité et la fiabilité du système, réduit les risques liés aux incendies et fournit une plateforme de gestion intelligente de la production d'énergie. Le système micro-onduleur utilise une technologie semi-conductrice pour convertir l'énergie au niveau de chaque panneau solaire et introduit une approche de système intelligent à la production d'énergie solaire.



« Le Syndicat Intercommunal d'Energies du département de la Loire joue un rôle de conseil et d'accompagnement pour les collectivités qui réfléchissent à leur avenir énergétique, et travaille avec elles dans une démarche vertueuse. Le SIEL assure la maîtrise d'ouvrage des installations. Nous avons opté pour la technologie micro-onduleur pour le Centre social de Riorges en raison des contraintes d'ombrage, de faible espace et d'accueil du public associées au site, mais ce type de conditions est finalement assez répandu, et la technologie micro-onduleur élargit les perspectives d'utilisation et de productivité du photovoltaïque. »

Thierry Suchel, du Syndicat Intercommunal d'Energies du département de la Loire



Pour en savoir plus sur la technologie micro-onduleur Enphase, **visitez** www.enphase.com/fr



Enphase Energy S.A.S.
905 rue d'Espagne - Hub Business - Bâtiment N° 2
Aéroport de Lyon
69125 LYON - FRANCE
Tel. +33 (0)4 74 98 29 56 - Fax. +33 (0)4 74 98 38 15
sas@enphaseenergy.com
www.enphase.com/fr ou www.enphase.com/eu