

ET SI ON  
LE FAISAIT  
ENSEMBLE ?

# CENTRALES VILLAGEOISES LE SOLAIRE CITOYEN

**En 2014, une première Centrale Villageoise voyait le jour dans le Pilat : une société à gouvernance citoyenne, produisant de l'électricité solaire, et impulsant une transition énergétique à échelle humaine. Depuis, le modèle a essaimé, avec désormais une cinquantaine de Centrales en France.**

**D**ans le village des Haies, surplombant le Rhône et les vignobles du Pilat, des panneaux photovoltaïques coiffent les toits de l'école, de la mairie, de la salle polyvalente et de quelques pavillons. Depuis 2014, 500 mètres carrés de panneaux ont été installés par la Centrale Villageoise de la région de Condrieu sur huit toitures qu'elle loue à des collectivités ou des particuliers, comme Yves Bourget, habitant du centre bourg. Chaque année, il reçoit « une somme symbolique », d'une centaine d'euros, pour la location de son toit, et n'autoconsomme pas l'électricité qui y est produite. « C'est un engagement écologique et citoyen avant tout, explique-t-il. Le projet a été lancé peu après Fukushima, qui a eu un effet déterminant dans notre volonté de contribuer à une énergie propre. » Dans son village, la Centrale produit 85 kilowattheures d'électricité solaire par an, soit la consommation d'une trentaine de foyers.

La démarche des Centrales Villageoises a été lancée dès 2010 par la région Rhône-Alpes, en lien avec ses Parcs naturels. « À l'époque, on était démarchés pour de gros projets photovoltaïques au sol, mal maîtrisés, mal vus... On a cherché une meilleure intégration sociale des énergies renouvelables », se souvient Sophie Badoil, chargée de mission Énergie Climat au Parc du Pilat. Tout est alors à

inventer. L'idée phare est de produire de l'énergie solaire avec la participation des citoyens et le soutien des collectivités, sur un territoire précis – assez petit pour garder des liens de proximité. Les retombées économiques doivent être locales – en faisant notamment appel à des entreprises du territoire –, et l'aspect paysager pris en compte.

## LES HAIES, VILLAGE PILOTE

Dans le Parc du Pilat, un des huit sites pilotes retenus par la région, on cherche alors l'emplacement idéal. C'est le village des Haies qui est retenu, grâce à sa belle exposition au soleil et au vent (les panneaux produisent mieux quand ils sont frais), mais aussi grâce à l'engouement d'une dizaine d'habitants volontaires. « Quand le projet s'est lancé, rien de tel n'avait encore jamais été fait. J'ai fait du porte-à-porte pour motiver les gens et les rassurer », se souvient Gilles Maury, participant de la première heure. La première Centrale Villageoise voit donc le jour dans son village... et défriche le terrain. Sa recette : louer des toits à des habitants ou des collectivités, pour les équiper de panneaux solaires en réalisant des travaux groupés, afin de mutualiser les coûts. Ces investissements<sup>1</sup> sont ensuite compensés par la revente de l'intégralité de l'électricité produite à EDF. La société vise ainsi une « viabilité économique modérée, mais pérenne ».



© Angela Boils

Yves Bourget, habitant du centre bourg des Haies, loue son toit à la Centrale Villageoise pour y produire de l'électricité solaire. Pour ce pionnier, il s'agit avant tout d'un « engagement écologique et citoyen ».

Aujourd'hui, la SAS<sup>2</sup> compte 166 actionnaires. Principalement des citoyens (avec deux clubs et une société<sup>3</sup>), vivant en majorité dans le Parc du Pilat (et à 90 % dans la région). Chaque actionnaire a une voix, et participe ainsi aux décisions de fond lors d'une assemblée générale annuelle. Il reçoit au bout de dix ans des dividendes « symboliques ». Car la plupart des bénéfices sont plutôt réinvestis dans de nouveaux projets.

C'est d'ailleurs l'objet du conseil de gestion qui se réunit à la mairie des Haies ce mercredi, comme chaque mois. Quatre maires et quatre habitants y sont présents, dont le président de la société, Cyrille Emond. « Aujourd'hui, on va parler du lancement de la deuxième tranche de travaux dans les communes voisines, explique-t-il. Ces nouveaux panneaux, plus grands, devraient quadrupler notre production ! » Cyrille Emond fait le bilan : « La production solaire est au-dessus de la moyenne, et le chiffre d'affaires annuel moyen, autour de 22000 euros, dépasse depuis cinq ans ce qui était prévu... » Pour lui, pas de doute : « Le modèle fonctionne. »

Résultat, les Centrales Villageoises se multiplient en France. Elles sont désormais quarante-sept, et comptent trois mille actionnaires. Depuis 2018, elles se sont dotées d'une association mère, pour chapeauter un réseau « en pleine expansion » : treize nouveaux projets ont été lancés en 2019, et

certaines Centrales ont vu le jour hors de leur région d'origine, en PACA, en Occitanie ou dans le Grand Est... Pour faciliter cet essor, chacune des Centrales se plie à un cadre strict et à des statuts types, les rendant plus facilement reproductibles. Elles partagent aussi de nombreux outils – site Internet, formation juridique, simulateur économique, police d'assurance... – et elles ont inscrit, dans leur charte, leur volonté de parrainer de nouveaux projets.

#### UN « RÉSEAU INTELLIGENT »

Derrière ce succès, se cachent néanmoins bien des obstacles à surmonter. En premier lieu, l'adaptation du réseau électrique. À la campagne, le réseau basse tension – les petites lignes qui alimentent directement les habitations – n'est pas assez robuste pour supporter les pics de tension générés par le solaire, par exemple l'été, quand le soleil brille fort et que les usagers consomment peu. Pour répondre à cette difficulté, Les Haies a de nouveau fait figure de village pionnier, en accueillant le projet SMAP, première expérimentation d'un « réseau intelligent » (*smart grid*) en milieu rural, menée notamment par la région Auvergne-Rhône-Alpes, Enedis (le gestionnaire du réseau) et l'université de Grenoble. Sur le volet technique, il s'agit d'adapter les appareils – onduleurs et transformateur – pour mieux ►



© Angela Bolis



© Centrale Villageoise des Haies

► réguler la tension électrique<sup>4</sup> sur le réseau, afin qu'il supporte cette production solaire supplémentaire à moindre coût. « Mais la technologie ne résout pas tout, il faut aussi de l'accompagnement pour que les gens s'approprient le projet », estime Noémie Poize, de l'Agence régionale de l'énergie et de l'environnement. « Il faut un changement de comportements si l'on veut consommer local, explique Olivier Jaray, délégué régional d'Enedis. S'il n'y a pas de consommation dans le village au moment où l'électricité y est produite, celle-ci partira plus loin dans le réseau. » En effet, même si la Centrale Villageoise revend toute l'électricité produite par ses panneaux à EDF, cette électricité est injectée dans le réseau... et consommée, in fine, par les utilisateurs les plus proches. À condition que ceux-ci l'utilisent au moment où elle est produite par ces panneaux solaires...

Le projet SMAP a ainsi invité treize familles à faire coïncider leur consommation avec la production photovoltaïque pendant quatre mois d'été. « L'idée était d'évaluer ce qu'on était prêts à faire, quels appareils on pouvait décaler en milieu de journée, comme le lave-linge ou le lave-vaisselle... », raconte Gilles Maury, qui a participé au test. Les familles volontaires ont accepté d'être équipées de compteurs Linky, condition sine qua none pour réaliser l'expérimentation – que ce soit pour le pilotage de la tension électrique, ou pour le suivi de leurs consommations sur une plateforme numérique. « On a quelques surprises, on appuie

sur des interrupteurs sans même s'en rendre compte », rapporte Gilles Maury, qui tente depuis de « poursuivre ces bonnes pratiques ».

Si le projet SMAP est aujourd'hui achevé, Enedis poursuit ses recherches avec d'autres projets de *smart grid* en milieu rural ou urbain. « Jusqu'ici, on s'est surtout occupés des lignes moyenne tension, avec des offres plus abouties de « raccordement intelligent » pour les gros projets solaires, rapporte Olivier Jaray. Mais de plus en plus de petits projets locaux se développent, avec la volonté de citoyens de participer à la transition énergétique. Donc il faut désormais travailler sur le réseau basse tension. » « Quasiment inexistant en 2005, les producteurs photovoltaïques sont à ce jour déjà plus de 340 000 connectés au réseau basse tension », selon Enedis. Ils renouvellent peu à peu le paysage de la production électrique, plus décentralisée.

#### VERS « UNE AUTONOMIE ÉNERGÉTIQUE LOCALE »

Au-delà de cette production, la Centrale Villageoise informe, sensibilise aux enjeux de la sobriété énergétique... et crée du lien. « C'est le premier projet qui fédère aussi largement, des habitants historiques aux plus récents, estime Yves Bourget. On s'est rencontrés, on a fait des réunions... et dans la foulée, on a même créé une association culturelle dans le village! » Elle accompagne aussi ceux qui souhaitent installer, de



© Angela Bollis

- |    |    |    |
|----|----|----|
| 1. | 2. | 3. |
|----|----|----|

1 et 2. Des panneaux photovoltaïques couvrent également les toits de la mairie, de l'école et de la salle polyvalente des Haies.  
3. Dans le cadre du projet SMAP, ce poste de transformation a été adapté et équipé par Enedis.

leur côté, des panneaux photovoltaïques sur leur toit. Car avec la baisse des tarifs d'achat de l'électricité par EDF, la société ne peut plus équiper les petits toits, pas assez rentables. « Pour ne pas délaissier les particuliers, on les conseille, et on les accompagne pour obtenir des installations de qualité à bon prix, via une démarche collective », note Cyrille Emond.

Grâce à tous ces efforts, le président de la société espère pouvoir « réduire la dépendance de notre territoire au nucléaire ». Une préoccupation aiguë de certains habitants des Haies, qui bénéficient d'une vue plongeante sur les centrales nucléaires fumant le long du Rhône. « Je rêve d'une autonomie énergétique locale », songe Cyrille Emond.

Au-delà de son périmètre, la Centrale Villageoise s'insère dans un Territoire à énergie positive (TEPOS), qui couvre tout le Parc du Pilat et Saint-Étienne. Cette démarche, lancée en 2010 par le CLER, le Réseau pour la transition énergétique, compte aujourd'hui une centaine de territoires en France, qui ambitionnent de couvrir au maximum leurs besoins énergétiques par des énergies renouvelables locales. Le TEPOS du Pilat s'est ainsi donné pour objectif, d'ici 2050, de diviser par deux ses besoins et de les couvrir à 70 % par des renouvelables. « Aujourd'hui, au sein du Parc, le photovoltaïque compte pour moins de 1 % de nos consommations. On avance lentement... Mais il y a un gros potentiel sur les toitures, et localement, ces projets sont simples à mettre en place,

légers en investissement... et plus consensuels que l'éolien », explique Sophie Badoil. La Centrale Villageoise solaire est l'une des briques de ce vaste chantier. ■

1. La Centrale Villageoise a réalisé un investissement de 170 000 euros, financé à 33 % par les actionnaires citoyens, 8 % par deux clubs (CIGALES) et une société (SEM'Soleil), et le reste par emprunt.
2. Société par actions simplifiée.
3. CIGALES, Clubs d'investisseurs pour une gestion alternative et locale de l'épargne solidaire, et SEM'Soleil, société d'économie mixte investissant dans les projets photovoltaïques.
4. La tension représente la force fournie par une quantité d'électricité pour aller d'un point à un autre. Si l'on compare l'électricité à l'eau, la tension correspond à la pression.

#### POUR ALLER PLUS LOIN

- [www.centralesvillageoises.fr](http://www.centralesvillageoises.fr)
- [www.territoires-energie-positive.fr](http://www.territoires-energie-positive.fr)
- [www.cler.org](http://www.cler.org)

## LE SOLAIRE EN FRANCE

Encore minime dans le mix énergétique français, le solaire avance à grands pas depuis dix ans. Il représente aujourd'hui 2,7 % de l'électricité produite en France. Au total, 16 % de la consommation finale d'énergie est issue de sources renouvelables (2018). Néanmoins, la France peine à suivre les ambitions fixées par la loi de transition énergétique de 2015, qui prévoit que les renouvelables couvrent 40 % de la production électrique en 2030. À plus brève échéance, le parc solaire est censé doubler d'ici 2023 pour répondre aux objectifs nationaux (Programmation pluriannuelle de l'énergie 2019-2023).

Source : ministère de la Transition écologique et solidaire