

LE JOURNAL
DES

ÉNERGIES RENOUVELABLES

JUILLET-AOÛT-SEPTEMBRE 2025 - N° 272 - 25 €



Dossier

**Un plan pour le
solaire thermique**

En débat

**Black-out espagnol :
beaucoup de bruit
pour rien**

Entretien

**Interview
exclusive de
Corinne Lepage**

Urgence : amener le solaire au médico-social

Les besoins élevés d'eau chaude sanitaire des Ehpad et hôpitaux en font des cibles de choix pour les systèmes solaires thermiques. Souvent en lien avec les agences régionales de santé, les conseillers en transition énergétique et écologique en santé œuvrent pour sensibiliser les maîtres d'ouvrage à ce sujet. PAR CLAIRE BAUDIFFIER

Le solaire thermique semble, sur le papier, une évidence pour le secteur du sanitaire et médico-social. « Les établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (Ehpad), les hôpitaux et les cliniques ont de gros besoins en eau chaude sanitaire lissés sur l'année. Ils ont aussi souvent de la place disponible en toiture pour accueillir des capteurs, et enfin le solaire thermique peut répondre aux besoins de bouclage et permettre d'avoir de l'eau chaude rapidement, ce qui est indispensable dans ces lieux, résume Edwige Porcheyre, coordinatrice de projets à Enerplan, syndicat des professionnels de l'énergie solaire. Impossible de donner aujourd'hui des chiffres sur le nombre d'installations dans ce secteur, mais on remarque que l'on est davantage sollicité ces derniers temps sur le sujet. »

TEMPÉRATURES CONSTANTES

Ce qui va sans doute faire peu à peu bouger les choses, c'est aussi le développement des installations en eau technique plutôt qu'en eau sanitaire depuis une petite dizaine d'années. « Les agences régionales de santé (ARS) se doivent d'être vigilantes sur le développement potentiel des légionelles, bactéries qui peuvent entraîner une maladie grave, la légionellose, dangereuse notamment pour les personnes à l'immunité faible, donc des résidents d'Ehpad, hôpitaux... », développe Moran Guillermic, gérant du bureau d'études breton Opt'Helios, spécialisé en solaire thermique. Or, ces bactéries se déplacent dans l'eau, puis se transmettent par voies aériennes, quand on respire sous la douche par exemple. » Pour éviter que les légionelles ne se reproduisent, il faut, entre autres, une constance dans les températures d'eau des systèmes. « Avec le solaire thermique, les températures peuvent être instables. Mais il y a une solution : pour éviter le stockage de l'eau à une température inférieure à 55 °C¹, il faut partir sur du stockage en eau technique (dite aussi eau morte) avec un échangeur pour réaliser un découplage hydraulique. »

Une fiche technique de Socol² – site émanant d'Enerplan et de l'Ademe qui partage les règles de bonnes pratiques, des schémas... – détaille le principe. Ces installations requièrent trois boucles fluides : la boucle solaire, qui assure le transfert de l'énergie solaire vers le stockage via un échangeur de chaleur, la boucle eau technique avec le volume du stockage

et les éventuels circuits entre les échangeurs, et le bouclage eau chaude sanitaire (ECS) où cette dernière est réchauffée via un échangeur de chaleur par l'eau technique. Ainsi, plus de risque de développement des légionelles.

Moran Guillermic donne l'exemple malheureux d'un Ehpad qui avait fait installer du solaire thermique de manière « classique » (stockage en eau sanitaire) il y a quelques années : « Le technicien de l'ARS a verrouillé l'ouverture de l'Ehpad en s'inquiétant du risque de légionelles, donc tout le système a été enlevé, alors qu'il suffisait de reprendre le schéma et d'ajouter échangeur et découplage hydraulique. »

ÉVITER LES RACCOURCIS

La filière note donc un besoin de sensibilisation des interlocuteurs sur le solaire thermique. Et les ARS notamment semblent être plus au fait de ces questions. Les conseillers en transition énergétique et écologique en santé (CTEES) et économes de flux santé (EFx santé), qui accompagnent les établissements sanitaires et médico-sociaux pour réduire leur empreinte environnementale, ont aussi un rôle à jouer en ce sens. « Nous sommes en relation régulière avec eux pour les acculturer et les faire monter en compétences, souligne Loïck Kalioudjoglou, chargé de mission solaire thermique chez Atlansun, réseau des professionnels du solaire dans le Grand Ouest. Même si on note parfois de la méconnaissance au départ, on sent l'intérêt. On explique aussi la possibilité d'estimer des prédimensionnements avec Outisol³ et Solo 2018⁴ pour avoir de premiers ratios de coûts à présenter aux maîtres d'ouvrage. On rappelle aussi le financement possible par le Fonds Chaleur et on tente d'éviter les raccourcis, car on entend parfois que le solaire thermique ne nécessite pas de maintenance. C'est faux ! Il en a certes besoin de peu s'il est bien conçu, mais il ne faut pas faire l'impasse dessus ! »

L'Ehpad Les Alizés de Saint-Brieuc, dans les Côtes-d'Armor, couvre environ 40 % de ses besoins d'eau chaude sanitaire grâce au solaire thermique.



CHAUFFAGE SANITAIRE D'ARMOR - SA



HERVÉ ABBADIE - ADQUATIO ARCHITECTES



DR



HERVÉ THERMIQUE



Toitures solaires thermiques, de l'Ehpad Dujarié à Ruillé-sur-Loir dans la Sarthe (ci-dessus), de l'Ehpad Les Alizés de Saint-Brieuc, Côtes-d'Armor (à gauche) et de la blanchisserie interhospitalière de Caudan, dans le Morbihan (à droite).

CHAUFFAGE SANITAIRE D'ARMOR - CSA

CIRCUIT À L'ENVERS

Au niveau national, les réseaux des CTEES et Efx santé sont coordonnés et financés différemment selon les régions. En Pays de la Loire, l'ARS a fondé et finance le dispositif Efficacité & transition énergétique en santé porté par la mission d'appui à la performance en santé (Mapes).

Dans la Sarthe, Laurent Faverais, économiste de flux santé du dispositif de la Mapes, a accompagné la rénovation de l'Ehpad Dujarié, et donc par là la réhabilitation de l'installation solaire thermique datant de 2012. « Grâce à différents diagnostics, nous nous sommes aperçus que le circuit hydraulique fonctionnait à l'envers, à savoir qu'à priori le gaz aurait parfois chauffé les panneaux en extérieur... », précise-t-il. Pour le moment, la moitié

Certaines agences régionales de santé incitent à l'installation de solaire thermique.

des capteurs ont été remis en fonctionnement et mis en service en mai 2025. « Il faut de l'appétence pour ce genre de sujets pour se lancer dans la réhabilitation, heureusement que M. Faverais et le dispositif de la Mapes étaient là pour nous épauler et nous guider car nous avons rencontré des difficultés, parmi lesquelles celles de trouver des professionnels compétents. Pour l'audit, après le premier réalisé par Atlansun, je n'ai trouvé qu'un seul bureau d'études [Tecsol, ndlr]. Pour la rénovation, nous avons dû

faire appel à un fabricant belge, Sunoptimo, car nous n'avons trouvé personne dans le coin », indique Dominique Pierre Ravet, directeur de l'Ehpad. Le secteur du médico-social n'échappe pas au constat partagé par toute la filière : le manque de professionnels (installateurs et bureaux d'études) compétents. « Mais avec la réhabilitation de trois installations sur des Ehpad dans un même territoire en ce moment, nous sommes confiants dans le fait de recréer une filière locale. Il est capital de former le mainteneur au sein de l'Ehpad, mais aussi un prestataire extérieur », ajoute Laurent Faverais. Et il y a du potentiel, car selon les chiffres d'Atlansun, en Bretagne et Pays de la Loire, 26,9 % des anciennes installations solaires thermiques référencées sur le secteur de la santé sont en dysfonctionnement. En PACA, l'ARS et l'Ademe régionale mettent en œuvre un plan solaire. Les établissements du médico-social où il est



Une blanchisserie interhospitalière accompagnée par une SPL

À Caudan (Morbihan), la blanchisserie du groupement d'intérêt public Bretagne santé logistique a fait le choix du solaire thermique pour alimenter ses tunnels de lavage aux besoins d'eau chaude très élevés (14 tonnes de linge par jour). Pour cela, elle a été accompagnée par la Société publique locale Bois Énergie renouvelable (SPL BER), détenue à 100 % par des collectivités (Région Bretagne, département Morbihan, ville et agglomération de Lorient...) dans le cadre des contrats de chaleur renouvelable. « Une note d'opportunité a été réalisée gratuitement, puis une étude de faisabilité subventionnée à 80 %. La SPL a suivi le maître d'ouvrage dans tout le processus, la recherche de bureaux d'études, la rédaction des consultations, l'assistance pour solliciter les aides... Ce qui est un vrai plus qui l'a mis en confiance et sans lequel il ne se serait sûrement pas lancé », précise Victorien Pochon, ingénieur chargé de projets à la SPL. L'entreprise Hervé Thermique, qui a réalisé l'installation, a aussi pu monter en compétences sur le sujet et depuis ajouté la maintenance de ce genre de systèmes à ses prestations.

L'installation en chiffres : 217 kW de puissance pour plus de 306 m² de capteurs. 30 m³ de stockage, volontairement surdimensionné, pour continuer le stockage d'énergie solaire les week-ends, quand le site est fermé. Production solaire estimée par an : 200 MWh, soit autour de 40 % des besoins des tunnels de lavage (le reste au gaz). Coût : 631 000 € TTC, dont 262 000 € aides Fonds Chaleur.

possible d'accueillir du solaire sont en train d'être inventoriés, puis des études de pré-faisabilité technique seront proposées. Là comme ailleurs, l'un des freins identifiés est le financement. « Le plan national solaire thermique [lire p. 18] travaille sur des propositions de schémas/contrats pour proposer aux maîtres d'ouvrage des projets clés en main en tiers investissement – consortium, bureau d'études, fabricants, installateurs – avec un prix fixe du kWh pour la chaleur solaire produite », conclut Edwige Porcheyre, d'Enerplan. ■

1. Deux circulaires de 2002 et 2005 relatives à la prévention du risque lié aux légionelles dans les établissements de santé proscrirent tout stockage à une température inférieure à 55 °C.
2. Livret Socol à retrouver sous le lien : <https://bit.ly/4eAslb8>
3. Outisol, outil d'évaluation économique du solaire thermique collectif, porté par Socol.
4. Porté par l'Ines, Tecsol, Socol et l'Ademe, un peu plus précis qu'Outisol.