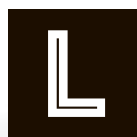


## SOUS-EXPLOITÉE, LA GÉOTHERMIE PRÊTE À S'ÉVEILLER

Connue depuis l'Antiquité, l'énergie géothermique peine à s'imposer en France, malgré un potentiel dont les industriels pourraient bénéficier.



une des clés de la transition énergétique se cachera-t-elle sous nos pieds ? Dans un rapport publié en janvier, la Cour des comptes souligne « les atouts indéniables » de la géothermie, qui permet d'obtenir une énergie locale et renouvelable, avec une « production stable, prévisible et largement disponible sur le territoire ». Elle constate aussi sa « faible diffusion » en France. L'énergie du sol ne fournit que 1 % de la consommation finale de chaleur du pays. Elle se divise en deux familles : la géothermie de surface, également appelée géo-énergie, et la géothermie profonde. La première, qui alimente avant tout des logements individuels et collectifs, exploite la chaleur stockée jusqu'à 200 mètres de profondeur par le sol et les terrains aquifères. La température étant inférieure à 30 °C, elle nécessite d'utiliser une pompe à chaleur, capable de l'élever ou de l'abaisser pour produire de la

chaleur ou du froid. La seconde, principalement adoptée par les réseaux de chaleur, valorise des températures supérieures à 30 °C, en forant jusqu'à 2 000 mètres.

Pour David Coutelle, le président de la commission géothermies du Syndicat des énergies renouvelables, « les contraintes réglementaires constituent le premier frein à l'essor de la géothermie ». Par exemple, les installations dépassant une puissance de 500 kilowatts (kW) sont aujourd'hui soumises à la législation minière, ce qui rallonge considérablement les délais des chantiers. Bien qu'elle se révèle rentable sur le long terme,

cette technologie pâtit aussi de son coût d'investissement initial élevé (essentiellement dû aux opérations de forage), qui s'avère d'autant plus dissuasif dans un contexte d'instabilité des aides financières. Un temps menacé de disparition, le Fonds chaleur de l'Agence de la transition écologique (Ademe), qui finance notamment la géothermie, a finalement été maintenu à 800 millions d'euros en 2025 et devrait rester stable cette année, mais ses modalités d'utilisation pourraient se durcir.

« L'incertitude est extrêmement dommageable. Cela risque de bloquer de nombreux projets, déplore David Coutelle. Dans les conditions actuelles, nous ne parviendrons pas à atteindre les objectifs de la troisième programmation pluriannuelle de l'énergie. » Enfin publiée mi-février, cette dernière prévoit de faire passer la chaleur issue de la géothermie de

surface de 4,8 térawattheures (TWh) en 2025 à 10 TWh en 2030, puis de 15 à 18 TWh en 2035, et celle issue de la géothermie profonde de 2,2 TWh en 2025 à 6 TWh en 2030, puis de 8 à 10 TWh en 2035. Rappelant que la géo-énergie est déployable sur 95 % du territoire national, l'Académie des technologies estime même qu'il serait possible de dépasser 100 TWh d'ici à 2040. Soit assez pour couvrir les besoins en chaleur d'environ 10 millions de foyers.

### REMPLENER LE GAZ DES USINES

Sensible aux attentes de la filière, l'ex-Premier ministre François Bayrou a lancé, en avril 2025, une « mission commando » qui a débouché, trois mois plus tard, sur la présentation de sept mesures censées alléger les procédures et favoriser le déploiement de la géothermie. Parmi elles figure le relèvement du seuil de 500 kW précédemment cité à 2 mégawatts, qui devrait être appliqué à partir du 1<sup>er</sup> juillet, et le lancement prochain d'un appel à manifestation d'intérêt auprès des collectivités locales afin de mieux caractériser les gisements profonds. Est prévu également un assouplissement de la durée du travail sur les chantiers de forage, afin de compenser le manque de main-d'œuvre. Et les professionnels saluent la publication, en septembre, d'un décret actant la création de deux fiches du dispositif des certificats d'économie d'énergie (CEE) relatives à la géothermie de surface, pour les bâtiments résidentiels et tertiaires.

## DE L'ÉLECTRICITÉ POUR LES OUTRE-MER

Lorsque la température de l'eau géothermale dépasse 150 °C, celle-ci peut être injectée directement, sous forme de vapeur, dans une turbine pour générer de l'électricité et alimenter le réseau. Peu pertinente en France métropolitaine, même si un pilote est opérationnel à Soultz-sous-Forêts (Bas-Rhin) depuis 2008, cette technologie prend tout son sens dans des territoires d'Outre-mer situés en zone volcanique. Seule la Guadeloupe possède une centrale géothermique de ce type. Située à Bouillante et dotée d'une puissance de 15 MW, elle a entamé en mars 2024 une extension devant lui permettre de doubler sa production. La Martinique, Mayotte et La Réunion présenteraient également un potentiel important, mais qui doit encore être confirmé via des forages d'exploration. « Il est d'autant plus pertinent de s'y pencher que ce sont des territoires où l'autonomie énergétique est un enjeu fondamental », rappelle David Coutelle, du Syndicat des énergies renouvelables. #

« La prochaine étape, ce serait la création d'une fiche CEE géothermie à destination des industriels », suggère le codélégué général de France Géoénergie, Pierre Trémolières. Les usines auraient tout intérêt à s'emparer de cette technologie, qui leur permettrait de réduire la facture énergétique de leurs bâtiments et même, dans certains cas, de leurs procédés. Roquette, champion des ingrédients végétaux, a ouvert la voie dès 2016 en raccordant une amidonnerie à la centrale géothermique de Rittershoffen (Bas-Rhin). Depuis la fin septembre, Coca-Cola profite lui aussi des bénéfices de la géothermie profonde : son site de Grigny (Essonne) a vu sa consommation de gaz naturel fondre de 80%. Safran attend des gains similaires pour son usine de Villaroche (Seine-et-Marne), où une centrale géothermique devrait être mise en service avant la fin de l'année. Le forage a été confié à Arverne, une start-up créée en 2018 et spécialisée dans les solutions géothermales, qui vise 3 TWh de chaleur produite par an à l'horizon 2031. « L'indépendance énergétique est la clé de la réindustrialisation européenne, martèle son PDG, Pierre Brossollet. La géothermie répondant à ce besoin de souveraineté, il est nécessaire de faire connaître cette solution. » Pour la Cour des comptes, des activités connexes pourraient aussi participer à son essor, à l'image du stockage thermique souterrain et de l'extraction de lithium des saumures. #

VALENTIN HAMON-BEUGIN