

Géothermie : Lancement d'un forage innovant à Villacoublay

Dossier de la rédaction de H2o
Septembre 2020

Fin août, ont débuté les travaux de forage pour la construction de la future centrale géothermique de Villacoublay, dont la gestion a été confiée aux équipes de Voligéo, société de production d'énergie renouvelable détenue par Solutions et la collectivité. Le réseau de chaleur de la ville, Validis sera bientôt alimenté à plus de 60 % en énergie géothermique. Ce projet, accompagné financièrement par la Région Île-de-France et l'ADEME Île-de-France à hauteur de près de 9 millions d'euros, est une première nationale prometteuse permettant d'éviter la production de 22 801 tonnes de CO₂ par an, soit l'équivalent de 15 000 véhicules. L'exploration de géothermie de Villacoublay va appliquer la technologie des forages multidrains à la géothermie profonde. L'architecture du puits composée de deux drains permettra de traverser deux fois les niveaux producteurs pour maximiser le volume de réservoir drainé, ce qui favorisera la récupération d'une eau géothermale à 64 °C et fournira une puissance calorifique de plus de 16 MW.

La géothermie consiste à récupérer la chaleur présente dans le sous-sol, où la température de l'eau se situe entre 50 et 95 °C, pour la transformer en énergie. La chaleur élevée est transférée au réseau urbain pour alimenter en chauffage ou en eau chaude sanitaire les bâtiments d'un quartier. L'eau est ensuite réinjectée dans la nappe souterraine. Ce processus est rendu possible grâce à la technique dite du "doublet" : un puits d'extraction permet de récupérer les calories de l'eau géothermale et un puits de réinjection restitue l'intégralité des volumes d'eau extraits dans la nappe souterraine. La température provenant des nappes d'eau chaude augmente en fonction de la profondeur. Elle subit une augmentation de 3 °C tous les 100 mètres. Depuis plusieurs années, la Ville de Villacoublay accompagnée par Engie Solutions a souhaité verdir son réseau de chaleur. Ce projet s'est concrétisé par la création de la première SAS ENR (société par actions simplifiée à énergie renouvelable) en Île-de-France, dont la mission est de développer la géothermie sur le territoire valizien. Pendant 28 ans, la société fournira de la chaleur au réseau de Villacoublay aux industriels locaux, en puisant l'eau du sous-sol pour la transformer en énergie. La production énergétique du réseau de chaleur Validis sera donc issue à plus de 60 % d'énergie renouvelable : une chaleur à faible impact environnemental, permettant de stabiliser le prix pour les abonnés. L'investissement représente un montant total de 25 millions d'euros.

Engie Solutions

À

À À