

## | ÉNERGIE |

# De la raffinerie à la géothermie

Le premier projet français de cogénération d'énergie électrique et thermique par géothermie profonde est en cours de construction sur l'ancien site de la raffinerie de Reichstett, au nord de Strasbourg. À terme, l'installation doit à la fois produire de l'eau chaude pour chauffer 25 000 logements et de l'électricité qui sera injectée dans le réseau national.

Geneviève Daune

C'est un des plus gros chantiers de dépollution du moment qui est en cours sur l'ancien site de la raffinerie de Reichstett. Une appellation erronée car la très grande majorité des 85 hectares du site est en fait installée sur le ban communal de Vendenheim, bourgade située à 4 km. Mais la commune de Reichstett, distante de 1 300 m, a donné son nom au site.

Des machines s'affairent depuis plusieurs mois à décaper le sol, une partie de la terre souillée par les hydrocarbures étant nettoyée sur place et l'autre partie envoyée vers des entreprises spécialisées comme Lingenheld. Toutes les conduites et éléments métalliques de l'ancienne structure sont entassés pour être recyclés. À l'horizon 2020, le site doit accueillir un éco-parc rhénan, avec l'implantation d'une quarantaine d'entreprises et industries, et pas seulement dans l'énergie.

## 70 millions d'euros d'investissement

Un des projets phares du site est conduit par l'entreprise Fonroche Géothermie et prévu sur trois ans : il s'agit d'une installation de géothermie profonde, centrale destinée à générer à la fois de l'électricité et de l'eau chaude pour des réseaux de chauffage urbain du nord de l'agglomération strasbourgeoise.

La zone de forage est d'ores et déjà prête à accueillir la machine foreuse. « La centrale de géothermie représente un investissement de 70 millions d'euros, explique Jean-Philippe Soulé,



La plateforme en béton et le trou de forage sur le site de l'ancienne raffinerie accueilleront, dès le mois de juin, la machine foreuse qui permettra de poser les tubes jusqu'à 4 000 m de profondeur. Photo L'Alsace/Dominique Gutekunst

directeur de la géothermie chez Fonroche, dont près de la moitié rien que pour le forage à 4 000 m de profondeur. »

Si les techniciens de l'entreprise sont sûrs de la température de la roche à cette profondeur – plus de 240 °C –, la question épineuse reste celle du débit. « En effet, reprend Jean-Philippe Soulé, il faut que l'eau chauffée par le passage dans la couche à cette profondeur remonte à au moins 350 m<sup>3</sup> par heure et à une température de plus de 135 °C pour permettre de générer de

l'électricité. » « On a des solutions, relève le directeur de la géothermie, dont celle d'augmenter la surface des échanges en créant plusieurs pieds ou déviations sur le forage. »

## Exploitation très bon marché

La centrale géothermique pourra « choisir » entre production d'électricité ou production d'eau chaude. « En hiver, on aura probablement 80 % de production d'eau chaude pour le chauffage alors qu'en été, on aura

100 % de production d'électricité. » Un autre circuit d'eau chaude à 30 °C, générée par le refroidissement des turbines, a vocation à chauffer des écoquartiers, mais aussi des serres pour des maraîchers ou des horticulteurs intéressés et installés à proximité. Enfin, une partie de l'électricité fournie pourra aussi alimenter les autres entreprises installées sur le site.

« Le gros avantage de la géothermie, rappelle le cadre de Fonroche, est qu'une fois l'investissement de la construction fait, il y a très peu de dé-

penses d'exploitation. Et les prix ne sont pas soumis à fluctuation comme c'est le cas pour les énergies fossiles, permettant une stabilité à trente ans. » Il poursuit : « Outre les nombreuses personnes qui participent à la construction de la centrale de géothermie, puis à son exploitation avec un nombre réduit à trois ou quatre personnes en phase d'exploitation, il y aura aussi des emplois induits. Notamment via les développements agricoles, où on estime que sur les 70 ha de terrains potentiellement con-

cernés, ce sont sept à huit salariés par ha qui pourront être embauchés. »

## Pas impact sur la nappe

Coté environnement, Fonroche comme les élus de l'eurométropole de Strasbourg l'assurent, le forage profond n'aura aucune incidence sur la nappe phréatique. « Des piézomètres répartis autour du forage suivront la qualité de la nappe qui coule vers le nord-est », indique encore Jean-Philippe Soulé.

## Objectif : 20 % d'énergies renouvelables

L'eurométropole a pour ambition de passer de 14 % d'énergies renouvelables aujourd'hui à 20 % en 2020, au travers de plusieurs programmes. Elle est la première agglomération française pour la part d'énergies renouvelables.

• **Géothermie profonde.** – La centrale de géothermie de Vendenheim (155 000 MWh) est un des trois projets de cogénération dans l'agglomération de Strasbourg, avec Eckbolsheim (155 000 MWh) et Illkirch (74 700 MWh) qui devraient tous deux démarrer au courant de cette année.

• **Biomasse.** – Quatre chaufferies au bois et rafles de maïs sont entrées en fonction ces deux dernières années, une à Lingolsheim, deux à Strasbourg et une au sein du Port autonome.

• **Énergie solaire.** – Cette année verra l'installation de 50 000 m<sup>2</sup> de panneaux solaires sur les toits de différents dépôts de la CTS (5 250 MWh/an).

• **Méthanisation.** – 25 000 tonnes de déchets par an seront traitées par l'entreprise Lingenheld à Oberschaeffolsheim.

• **Biométhane.** – Depuis 2014, les eaux usées de la station d'épuration de La Wantzenau sont transformées en biométhane, injecté dans le réseau de gaz naturel.

• **Pompes à chaleur ou géothermie sur nappe.** – 500 pompes sont réparties sur le territoire.

• **Micro-éolien.** – Une expérimentation de 1 kW est en cours au niveau de l'usine Suchard.