

Inventaire des possibilités géothermiques du Bas-Rhin entre Schirrhein-Scheibenhard et dans la région de Strasbourg

LAURENT H.

Mots clés: Géothermie, Projet, Captage, Nappe-captive, Grès, Buntsandstein, Puits, Injection, Energie, Coût.
Bas-Rhin.

L'existence d'un gradient géothermique moyen de 100 m. pouvant atteindre 11 °C/100 m dans la région de Sultz-sous-Forêt, et la présence de réservoirs aquifères importants, notamment au niveau des grès du Trias inférieur, montrent que les possibilités d'exploitation de l'eau chaude dans le Bas-Rhin sont réelles.

La réinterprétation, sur le plan hydrogéologique, des renseignements fournis par les données des puits pétroliers profonds (diagraphies, test...), les résultats des campagnes géophysiques et les synthèses réalisées par le Service géologique d'Alsace-Lorraine permettent d'estimer que les caractéristiques hydrogéologiques des grès sont particulièrement intéressantes.

L'extrapolation des données des tests et des caractéristiques hydrodynamiques de ces grès, bien connues en Lorraine et à Morsbronn-les-Bains, permet d'estimer qu'un forage réalisé à 1 800 m de profondeur dans la région de Rittershoffer débiterait 150 m³/h d'eau à 160 °C, pour une transmissivité de 10⁻³ m²/s, et moins de 50 m³/h pour une transmissivité égale à 10⁻⁴ m²/s.

Dans la région sud de Strasbourg, où l'épaisseur des grès varie de 300 à 400 m, le toit du réservoir est situé entre 1 200 - 1 300 m au Sud et 2 900 à 3 000 m au Nord-Ouest. La température de l'eau serait comprise entre 80 °C et 180 °C.

Le Permien constitue aussi un réservoir géothermique potentiel, mais les données actuelles ne permettent pas de conclure.

RS-210

Exploitation du bruit sismique en recherche géothermique

HENTINGER R., HORN R.,

en collaboration avec MECHLER P. (Laboratoire de géophysique appliquée de l'Université de Paris).

Mots clés: Géothermie, Teneur-de-Fond, Séismologie, Enquête-préliminaire.

L'intérêt croissant qu'on porte aux études géothermiques fait que le géophysicien s'est penché depuis plusieurs années sur le problème de la localisation de zones favorables à l'existence de gisements géothermiques.

Jusqu'à ces dernières années, ce sont principalement les mesures de température (flux), la gravimétrie (structure) et les techniques électriques ou électro-magnétiques (variations de la conductibilité) qui ont été utilisées.

Depuis peu, on a tenté d'exploiter le bruit sismique lié à la présence en profondeur de circulation de fluides dans les réservoirs géothermiques.

Dans le cadre de la méthodologie géophysique appliquée à la géothermie, une première étude de l'agitation sismique dans une région française présumée favorable (la Limagne) vient d'être réalisée.

Le phénomène a été enregistré à l'aide de sismographes verticaux. Les mesures ont été exécutées simultanément sur cinq stations pendant une vingtaine de minutes. Puis 4 nouvelles stations ont été occupées, la cinquième étant répétée, ce qui a permis un enchaînement de tout le réseau et une correction des variations temporelles du niveau du bruit sismique. Les données géophysiques, après une digitalisation et un traitement adéquat, ont permis de repérer deux zones anormales intéressantes, d'intensité élevée.