

Énergie

Voyage au centre de la terre

La géothermie et l'IDEA: une vieille histoire qui a de l'avenir



ALAIN DEPRET SECRÉTAIRE DE RÉDACTION

Depuis 1985, l'IDEA, Intercommunale de Développement économique et d'Aménagement du Territoire de la région Mons-Borinage-Centre, valorise, au travers de l'exploitation de puits, les ressources en eau géothermique de la région montoise. Ainsi, à Saint-Ghislain, l'eau jaillit de près de 2400 m de profondeur à une température de 72 degrés.

AL'HEURE OÙ LA PLANÈTE entière est à la recherche de sources énergétiques alternatives, la géothermie semble être une excellente solution. L'IDEA, elle, a déjà fait le pas depuis plusieurs années et compte continuer en ce

sens, comme nous l'explique Alain Rorive, Ingénieur au sein du bureau d'études et réalisations.

Pouvez-vous, avant toute chose, nous rappeler les missions de l'intercommunale ?

Alain Rorive : L'intercommunale IDEA est en charge du développement régional. Dans ce cadre, elle s'occupe entre autres de tout ce qui est production d'eau et, par extension, tout ce qui concerne le sol et la géothermie notamment. Il faut savoir que l'IDEA est née en 1956 lors des problèmes d'inondation de la vallée de la Haine suite à la disparition des charbonnages. Il a alors

fallu que les communes se substituent à elles pour le démergement des eaux et le maintien du niveau des nappes par pompage. La gestion des eaux a été rapidement étendue à la collecte, le traitement et l'assainissement celles des eaux usées. Mais, l'IDEA s'est largement diversifiée. Elle s'occupe aujourd'hui, notamment, de l'aménagement du territoire avec pour objectif prioritaire le développement économique de la région. Enfin, il y a également le secteur propreté publique avec la collecte des déchets ménagers.

Pouvez-vous nous expliquer, en quelques mots, comment fonctionne la technique de la géothermie ?

La géothermie est la science qui étudie les phénomènes thermiques internes du globe terrestre et la technique qui vise à l'exploiter. En Wallonie, l'augmentation normale de la température depuis la surface vers l'intérieur de la terre est de 3 degrés tous les 100 mètres. La structure géologique de la vallée de la Haine est assez particulière puisque on y trouve, à 2000 mètres de profondeur, des calcaires qui sont perméables. A cette profondeur, la température est voisine de 70 degrés et peut être valorisée via le forage d'un puits. C'est le cas à Saint-Ghislain.

Je suppose que votre histoire est tout à fait particulière...

“
**LES PERSPECTIVES
D'AVENIR SONT
PRÉSENTES,
ON NE DOIT PAS
PASSER À CÔTÉ**
”

Alain Rorive, Ingénieur au sein du bureau d'études et réalisations de l'IDEA

On n'a évidemment pas cette conjonction de paramètres partout en Belgique. Et la vallée de la Haine est donc un cas tout à fait particulier. A l'époque, il était plutôt question de rechercher des structures géologiques qui auraient pu contenir du gaz, largement plus en profondeur d'ailleurs. Cette présence de nappe géothermique profonde a été confirmée par deux autres puits quelques années plus tard, à Douvrain et Ghlin. La Région wallonne, alors que nous étions en pleine crise pétrolière, a eu l'idée, à l'époque, de créer des réseaux de chauffage urbain à Seraing, Châtelet et Saint-Ghislain. Pour Saint-Ghislain, il s'agissait donc d'utiliser la technique de la géothermie.

Le puits de Saint-Ghislain alimente depuis des systèmes de chauffage de bâtiments publics et privés...

Depuis 1986, année de mise en service par l'IDEA du premier puits géothermique à Saint-Ghislain, plus de 270 millions de kilowattheure, (soit 23 300 tonnes d'équivalent pétrole) ont été apportés par le sous-sol hennuyer et ont été utilisés pour le chauffage de bâtiments publics et privés. Ce puits alimente à lui seul les installations de chauffage d'infrastructures scolaires, sportives et hospitalières à Saint-Ghislain et Hornu, ainsi que 355 logements. A



© Banque d'image de la Région wallonne

Saint-Ghislain, la géothermie seule couvre actuellement entre 75 et 80 % de la production de la centrale de chauffe, le reste étant assuré par un appoint en gaz naturel, nécessaire en hiver.

Y a-t-il des contraintes particulières à faire le choix de la géothermie ?

Il convient que les clients finaux ne soient pas situés trop loin, car il est nécessaire d'utiliser des conduites calorifugées pour le raccordement et minimiser ainsi les coûts d'établissement du réseau. Les clients sont ainsi chauffés à un coût qui est peu variable et situé en-dessous de l'énergie fossile classique. Par ailleurs, les utilisateurs finaux sont libérés des contraintes d'approvisionnement et d'entretien des installations. En effet, ce sont les services techniques de l'IDEA qui s'occupent de la maintenance.

Comment fonctionne le système de chauffage de Saint-Ghislain ?

L'eau du puits est acheminée vers la centrale de chauffe où elle passe dans une batterie d'échangeurs en vue de transférer sa chaleur à l'eau du réseau de chauffage urbain proprement dit. Par cette opération, la température de l'eau géothermique est considérablement abaissée, passant de 70 à 40 degrés. Partiellement dépouillée de son énergie thermique, l'eau géothermique quitte la centrale de chauffe et est dirigée vers la station d'épuration de Wasmuël au sein de l'équipement de préchauffage des boues. La température de l'eau est ainsi abaissée à 30

degrés, permettant donc son rejet à la Haine dans le respect des prescriptions concernant la protection des cours d'eau.

Quels sont, selon vous, les avantages d'un tel système ?

Cette exploitation de l'eau chaude en cascade permet d'abord une contribution géothermique maximale pour le chauffage urbain, ensuite la meilleure utilisation du potentiel disponible d'eau géothermique et, enfin, une réponse claire aux contraintes de préservation de l'environnement. En effet, l'installation géothermique de l'IDEA à Saint-Ghislain permet une économie annuelle de 2 millions de litres de mazout et le non-rejet de 5 500 tonnes de CO₂... soit un effort non négligeable de réduction des émissions de CO₂ à l'échelle de la Région wallonne.

Et les deux autres puits ?

Le puits de Douvrain a été implanté en 1979, spécifiquement pour une reconnaissance de l'extension de la nappe au Nord-Est. Il alimente actuellement les installations d'eau chaude sanitaire de la Clinique Louis Caty de Baudour. Le puits de Ghlin, réalisé en 1981, confirme l'extension vers l'Est du réservoir géothermique et donc l'importance de cette nappe hennuyère.

Vous êtes donc des pionniers en cette matière en Belgique ?

Il existe quelques cas isolés en Belgique, mais notre système, aussi complet, est un cas unique. Cependant, des études complémentaires doivent être menées car nous



© Banque d'image de la Région wallonne



© Banque d'image de la Région wallonne

ne connaissons pas encore toute l'étendue de la nappe régionale.

Quelles sont les perspectives d'avenir en matière de géothermie pour l'IDEA ?

Les perspectives de développement de la géothermie dans la région sont énormes. Un projet a d'ailleurs été envoyé ces dernières semaines auprès de la Région wallonne. Baptisé Géother-Wall, celui-ci comprend huit projets majeurs. Il prévoit notamment le forage de cinq nouveaux puits et nécessiterait un taux de subsides des pouvoirs publics à hauteur de 50 %.

Ce serait une véritable révolution...

Ce projet est très ambitieux. Tout d'abord, la zone concernée est bien plus large puisqu'elle s'étend d'Hensies à Binche. Ensuite, les potentialités d'exploitation de l'énergie géothermique ne se limiteraient plus dans ce cas uniquement au chauffage urbain mais à l'équipement de futures zones d'activités économiques ou bien encore de zones de logement. On parlerait alors de 30 000 tonnes de CO₂ économisées annuellement.

Vous pensez donc que la géothermie mérite qu'on s'y attarde un peu plus...

La géologie profonde en Wallonie est, en tout cas, très mal connue. Des scientifiques s'y attaquent pourtant actuellement afin d'évaluer tout le potentiel que nous réserve cette source d'énergie. Les perspectives d'avenir sont là et on ne doit surtout pas passer à côté.



L'IDEA : Intercommunale de Développement économique et d'Aménagement du Territoire

Créée en 1956 à l'initiative des communes, l'IDEA, Intercommunale de Développement économique et d'Aménagement du Territoire de la région Mons-Borinage-Centre, est une intercommunale multisectorielle active dans divers domaines d'activités d'intérêt général :

- le développement régional,
- l'épuration des eaux usées,
- le démergement,
- la distribution d'eau,
- la collecte et la gestion des déchets ménagers,
- la gestion des participations des communes,
- les énergies durables,
- ...

Employant plus de 650 personnes, l'intercommunale regroupe aujourd'hui 27 communes de la région Mons-Borinage-Centre, pour une population totale de presque 525 000 habitants.

Par ses activités multidisciplinaires, l'IDEA contribue au développement économique et à l'amélioration de l'environnement et du cadre de vie des habitants de la région Mons-Borinage-Centre. L'IDEA se positionne en tant qu'acteur incontournable en vue d'aider les communes à identifier leurs besoins réels et à les assister dans de nombreuses matières pour mener à bien des projets d'intérêt communal d'envergure. L'IDEA agit également comme véritable tremplin pour les investisseurs, notamment via les missions d'accompagnement, de conseils pratiques, d'aide à l'implantation...