

Les réseaux de chaleur et ... la géothermie

Qu'est-ce qu'un réseau de chaleur ?



Le réseau de chaleur fonctionne comme un chauffage central, mais à l'échelle d'un quartier, voire d'une ville entière. Il est constitué d'une ou plusieurs centrales de production d'énergie qui produisent de la chaleur sous forme de vapeur ou d'eau chaude. La chaleur est distribuée dans la ville par un réseau de canalisations souterraines.

Relié à ce réseau, un poste de livraison présent dans chaque bâtiment répartit le chauffage et l'eau chaude aux particuliers, entreprises ou collectivités. Aux usagers de régler ensuite leurs radiateurs comme avec tout mode de chauffage collectif.

Découvrez l'animation sur le site www.faiteslebonchoix.org



Qu'entend-on par géothermie ?

La géothermie puise la chaleur contenue dans le sous-sol afin de chauffer les bâtiments ou produire de l'électricité. Il existe trois catégories de géothermie ; chacune étant destinée à des usages bien différents.

❶ **La géothermie à haute énergie** (>150°C). Elle utilise les gisements géologiques actifs pour produire de l'électricité. Le seul site français est situé en Guadeloupe.



La géothermie profonde est disponible principalement en Aquitaine, en Alsace, et dans le bassin Parisien qui concentre à lui seul 80% de la production à travers 27 réseaux de chaleur géothermique.

❷ **La géothermie à basse et moyenne énergies** (30°C et 150°C) aussi appelée « géothermie profonde ». Elle puise de l'eau entre quelques centaines de mètres et 2000-3000 mètres de profondeur. C'est la principale source de géothermie exploitable par les réseaux de chaleur.

❸ **La géothermie à très basse énergie** (<30°C). C'est une géothermie dite superficielle qui utilise des pompes à chaleur pour prélever l'énergie de l'eau à quelques dizaines de mètres de profondeur. Destinée aux petites installations, elle est disponible partout quelle que soit la nature du sol.

Comment ça marche ?

L'immense majorité des réseaux de chaleur géothermiques exploitent la géothermie à basse et moyenne énergie.

Un réseau de chaleur géothermique est constitué d'une chaufferie principale qui capte de l'eau chaude par un puits. La chaleur de cette eau est transférée à un réseau de canalisations souterraines qui le redistribue à un ensemble de bâtiments à chauffer.

Une fois qu'elle a transféré sa chaleur au réseau, l'eau géothermale refroidie est renvoyée dans le sol par un second puits dans un point éloigné de la zone de puisage initiale. Cet éloignement entre les deux puits permet à l'eau de se réchauffer avant d'être à nouveau puisée. Ce couple de puits est ce que l'on appelle un doublet géothermique.



Le saviez-vous ?

En moyenne, la géothermie couvre près de 60% des besoins de chaleur des usagers raccordés à un réseau géothermique ; le complément est apporté par une autre énergie qui permet de couvrir les besoins plus élevés en hiver.

Quel intérêt ?

Seul un réseau de chaleur permet d'exploiter la géothermie profonde. En effet, la mise en place d'une exploitation géothermique représente un investissement très important. **Le réseau permet de partager le coût entre de nombreux usagers et de distribuer la chaleur à l'échelle de plusieurs quartiers.**

L'essentiel du coût de la chaleur livrée étant lié à l'investissement de départ – et non à l'achat de combustibles – le prix de la chaleur produite et la facture se trouvent stabilisés dans la durée pour les usagers. **Largement disponible, cette énergie apparaît comme une énergie d'avenir.**



Combien de réseaux utilisent la géothermie ?

30
(sur 450)

Combien d'habitants sont concernés ?

500 000
habitants utilisent un réseau de chaleur alimenté par la géothermie pour le chauffage et la climatisation (soit 200 000 logements)



Et l'environnement dans tout ça ?

La production de chaleur à partir de géothermie permet d'alimenter le réseau sans combustion et donc sans aucune émission de gaz à effet de serre ni nuisances pour les riverains (pas de bruits, pas de fumées, etc.). Par ailleurs, grâce aux précautions prises pour que les captations restent inférieures à la capacité du gisement à se recharger en énergie, **cette énergie est totalement renouvelable.**



Le plus !

Les réseaux de chaleur géothermiques permettent d'éviter l'émission de **400 000** tonnes de CO₂ et d'économiser l'équivalent de **130 000** tonnes de pétrole par an.



Pour en savoir plus www.faiteslebonchoix.org

L'association Via Sèva a pour mission de faire découvrir au grand public le fonctionnement des réseaux de chaleur et de froid.

