

La géothermie, une énergie renouvelable

La Terre fabrique de la chaleur depuis plus de 4 milliards d'années et cela continuera pendant encore des milliards d'années. C'est une source d'énergie inépuisable.



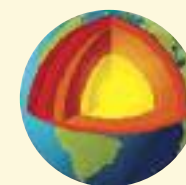
Une chaufferie géothermique produit une énergie durable car elle ne rejette pas de déchets. Quand on utilise l'énergie géothermique, on ne pollue pas le sol, ni l'air, ni l'eau.



Grâce à l'énergie géothermique, on produit de la chaleur sans rien brûler. C'est une source d'énergie qui n'émet pas de gaz à effet de serre. Elle n'agit pas sur le climat et elle permet de lutter contre le réchauffement climatique.



Energie Quizz



A • La Terre s'est formée il y a :

- 1 6 000 ans
- 2 trois millions d'années
- 3 4,5 milliards d'années

B • L'énergie géothermique provient :

- 1 de l'espace
- 2 des roches de la croûte terrestre
- 3 de l'énergie solaire

C • La croûte terrestre est la couche de roches qui entoure la Terre.

Elle mesure en moyenne :

- 1 30 kilomètres d'épaisseur
- 2 500 kilomètres d'épaisseur
- 3 1 000 kilomètres d'épaisseur

D • La température sous la terre augmente avec la profondeur :

- 1 de 1 degré tous les mètres
- 2 de 3 degrés tous les 100 mètres
- 3 de 13 degrés tous les 1 000 mètres

Réponses :

A3-B2-C1-D2-E3-F1-G2-H2

E • La surface du sol se réchauffe et se refroidit au cours des saisons.

À quelle profondeur, sa température ne change-t-elle plus ?

- 1 à partir de 1 mètre
- 2 à partir de 5 mètres
- 3 à partir de 15 mètres

F • À l'air libre, l'eau se transforme en vapeur à 100 degrés mais pas sous terre où elle peut être encore plus chaude. Pourquoi ?

- 1 parce que le poids des roches l'en empêche
- 2 parce qu'il n'y a pas d'air
- 3 parce que l'eau est salée

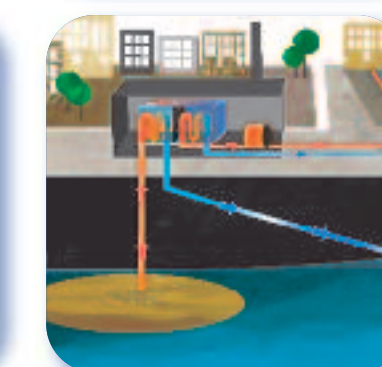
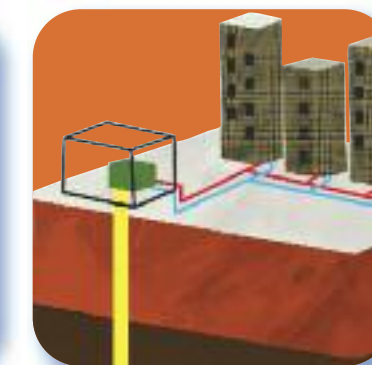
G • Les puits géothermiques les plus profonds que les hommes ont creusés mesurent :

- 1 100 mètres de profondeur
- 2 5 000 mètres de profondeur
- 3 10 000 mètres de profondeur

H • Dans les régions où il y a des volcans, le sous-sol est réchauffé par :

- 1 la lave qui coule des volcans
- 2 le magma qui remonte près de la surface
- 3 les tremblements de terre

RASSEMBLONS NOS ÉNERGIES



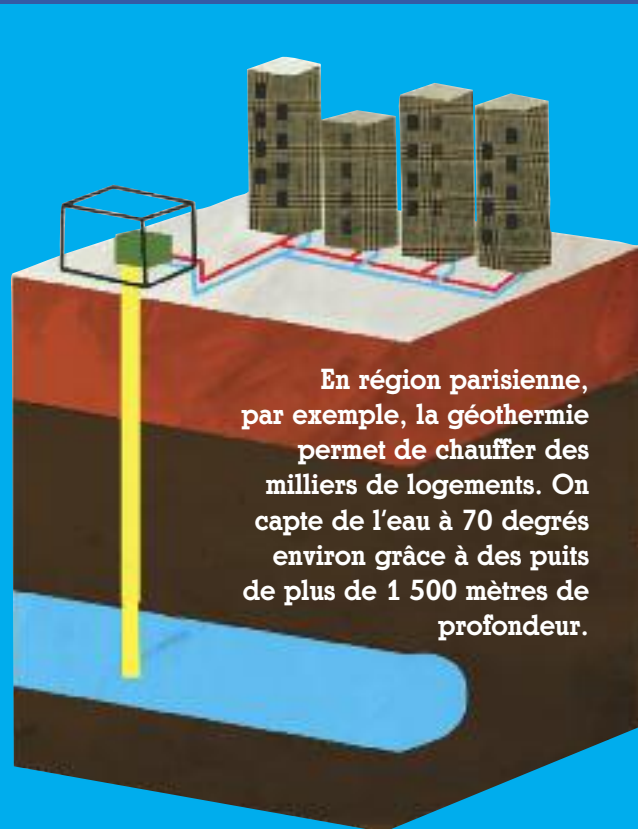
L'énergie géothermique



La géothermie, qu'est-ce que c'est ?

Nous vivons à la surface de la Terre sans nous rendre compte qu'il fait très chaud au centre de la planète : au moins 6 000 degrés ! Car l'énergie de la Terre fabrique beaucoup de chaleur : on appelle cela la géothermie. Une partie de cette énergie vient des roches de la croûte terrestre et en creusant, il est possible de la récupérer.

Capter et transformer l'énergie géothermique



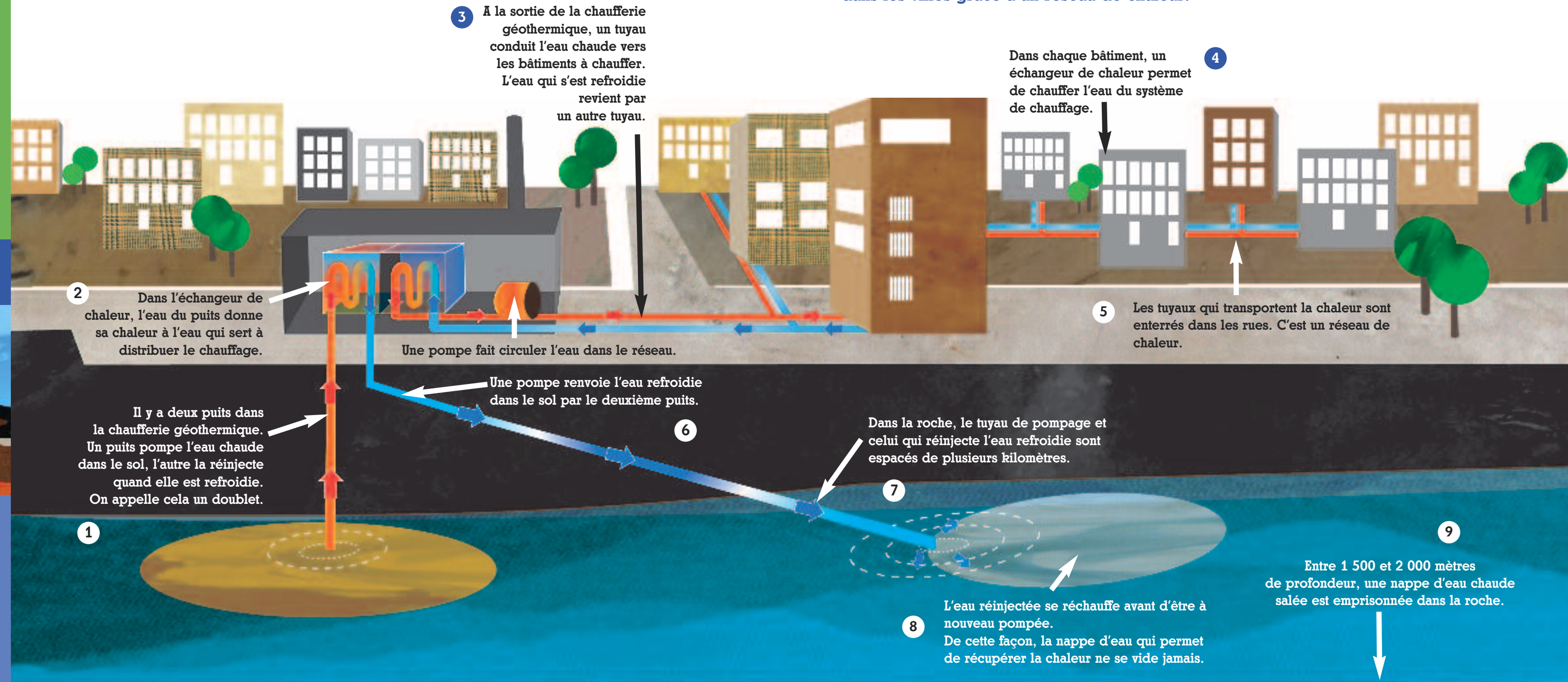
En région parisienne, par exemple, la géothermie permet de chauffer des milliers de logements. On capte de l'eau à 70 degrés environ grâce à des puits de plus de 1 500 mètres de profondeur.

Pour capter l'énergie géothermique, on puise de l'eau qui circule dans les roches chaudes. Et plus l'eau est pompée profondément, plus sa température est grande. Cette eau sert ensuite à chauffer des maisons, des immeubles et même à produire de l'électricité.



Pour produire de l'électricité, l'eau doit être au moins à 150 degrés. Une eau aussi chaude se trouve surtout près des volcans où le magma remonte. Ailleurs, c'est à cinq kilomètres de profondeur qu'il y a une telle température.

Dans la chaufferie géothermique...



La chaleur est récoltée dans une chaufferie géothermique puis elle est distribuée dans les villes grâce à un réseau de chaleur.