

> Cliquez ici pour voir la page de l'article

Pourquoi la Fontaine-Chaude est-elle chaude



Les Dacquois du Moyen Âge avaient un sens de l'hospitalité particulier : pour accueillir dignement un hôte de marque, il était de tradition d'ébouillanter un chien vivant dans la Fontaine-Chaude qui faisait la fierté de la ville. Aujourd'hui, si l'on y trempe une main, on peut avoir une pensée émue pour les pauvres bêtes qui ont subi le destin du homard : c'est que ça brûle ! Environ 60 °C à la sortie du sol. Passe encore que l'eau sorte de terre, mais qu'elle soit aussi chaude. n'y aurait-il pas là quelque sombre mystère ? Pas du tout, répond Anne Godon-David, hydrogéologue au Bureau des recherches géologiques et minières (BRGM). Tout ça, c'est grâce au diapir. Un diapir, c'est une énorme masse d'argile et de sels minéraux, issue du trias (il y a 215 million d'années), qui est lentement remontée à la surface parce que le sel est d'une densité inférieure aux couches rocheuses qui le recouvraient. Ce faisant, il a semé la pagaille dans les autres couches géologiques et notamment dans la couche de calcaire et dolomie qui le borde et sur laquelle Dax est en grande partie bâtie. Résultat, au lieu de rester sagement à l'horizontale comme dans toute la plaine du Sud-Ouest, cette couche s'est déformée et redressée à la verticale. Or, cette dolomie fissurée du créta

supérieur (entre - 88 et - 65 millions d'années) est un aquifère, c'est-à-dire qu'il peut stocker de l'eau et qu'il est perméable. Dans ce cas, comme il est très fissuré, il peut laisser passer de grandes quantités d'eau.

Le gradient géothermique

L'eau remonte simplement parce qu'elle est sous pression et qu'elle cherche toujours à se vidanger dans ces cas-là : les failles verticales lui permettent de le faire en quantité et rapidement. En l'occurrence, le débit de la Fontaine-Chaude est de 2,4 millions de litres par jour. Voilà pour expliquer la remontée d'eau. Mais la chaleur, alors ? Ce n'est pas plus compliqué : plus on va vers le centre de la Terre, plus les roches sont chaudes parce que le noyau de la planète se refroidit en expulsant cette chaleur.

D'ailleurs, 99 % de la masse terrestre dépasse les 1 000 °C. On en est loin ici mais il est communément admis que la chaleur augmente de 3° à chaque centaine de mètres de profondeur supplémentaire. On appelle cela le « gradient géothermique ».

L'eau qui jaillit de la Fontaine-Chaude vient de plus de 1 500 mètres de profondeur où elle s'est réchauffée et, comme elle remonte vite en surface, elle n'a pas le temps de refroidir. Pour le plus grand bonheur des curistes. un peu moins pour celui des Médor médiévaux.

Jean-Luc Éluard rédacteur à Cap sciences [www. infosciences - aquitaine.net](http://www.infosciences-aquitaine.net)