

draît des millions d'années à la nature pour régénérer un gisement de pétrole asséché. Par contre, quelques centaines d'années d'activité volcanique sont probablement suffisantes pour recharger les réservoirs géothermiques. L'énergie géothermique est donc inépuisable.

C'est au Conseil national de recherches qu'a été confiée la coordination des travaux de recherche et de développement fédéraux relatifs à l'énergie géothermique et à d'autres sources d'énergie renouvelables comme l'énergie solaire et éolienne, les vagues, l'énergie hydraulique non classique et celle de la biomasse. C'est, par contre, à la Direction de la physique du globe et à la Commission géologique du Canada du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources que l'on doit la planification et l'organisation de l'exploitation systématique des ressources géothermiques canadiennes.

L'exploration géothermique a commencé au début des années 70 par une étude des sources chaudes de l'ouest du pays. Elle s'est ensuite étendue à l'est, vers les granites des Maritimes, en passant par le bassin sédimentaire des Prairies. Les chercheurs qui se sont attelés à cette tâche ont depuis parcouru à pied, en voiture ou en avion la majeure partie de l'immense mosaïque rocheuse du Canada. La recherche continue avec un budget annuel atteignant actuellement 600 000 dollars. Après avoir analysé une montagne de données on n'a jusqu'ici retenu que deux "sites prometteurs". L'un est situé sur, ou plutôt dessous, les terrains occupés par l'Université de Regina, dans la Saskatchewan; l'eau chaude emprisonnée dans leurs roches sédimentaires conviendrait au chauffage des locaux mais non à la production d'électricité. L'autre se trouve au pied du mont Meager.

Le mont Meager, dont la dernière éruption il y a quelque 2 500 ans fut si violente que l'on peut encore en trouver des cendres dans les Rocheuses et à la périphérie ouest des Prairies, se dresse à l'extrémité nord de la chaîne volcanique à laquelle appartient le mont Saint Helens.

Le mont Meager est maintenant assoupi mais ses assises rocheuses sont encore brûlantes comme en témoignent les sources chaudes qui en jaillissent; leur proximité de Vancouver, important débouché énergétique, en rendait l'exploitation attrayante. La détermination de l'ampleur et de la température du réservoir a exigé de nombreux forages suivis d'études géochimiques et géophysiques, et coûté quatre vies.

C'est une région accidentée que seuls connaissaient bien quelques amateurs

de sources chaudes, trappeurs et prospecteurs qui s'y étaient aventurés avant que les géothermiciens n'y pénètrent. Avant que les bûcherons ne les fassent fuir, les grizzlis chassaient dans la dense forêt de sapins, de thuyas et de pruches qui s'accroche aux versants de la montagne. Les épreuves endurées par les premiers visiteurs de ce pays montagneux se devinent dans les noms dont ils ont paré ses glaciers et ses criques: Affliction, No Good, Devastation.

En 1974, quatre hommes ouvraient des couloirs rectilignes dans les broussailles en vue d'une étude de résistivité. Leur journée de travail terminée, ils prenaient probablement un bain de pied en attendant l'hélicoptère qui devait les prendre à proximité de Meager Creek. Malheureusement, un bloc de glace et de neige, se détachant du Devastation glacier et rebondissant d'une paroi à l'autre en entraînant une masse énorme de roches et de boue, dont on a évalué la vitesse finale à environ 150 km/h, allait les écraser. À son arrivée au rendez-vous, peu de temps après, le pilote d'hélicoptère ne put trouver trace ni de l'équipe ni du point de rencontre convenu, ensevelis par l'avalanche.

L'exploration du mont Meager ne fut point interrompue pour autant et, à

Ces installations de forage de B.C. Hydro à la recherche des réservoirs de vapeur du mont Meager rappellent les derricks de l'Arctique.

Reminiscent of Arctic oil rigs, B.C. Hydro's drill seeks Meager Mountain's steam resource.



mesure que s'accumulaient les résultats encourageants, B.C. Hydro, qui projette d'y exploiter une centrale géothermique, prit graduellement la relève du gouvernement fédéral. Au siège de la compagnie, à Vancouver, l'ingénieur du projet, Joe Stauder, m'a dit que les techniciens s'attendent à trouver sous la montagne, à environ 10 km de profondeur, une poche de lave qui, en se refroidissant, communique sa chaleur aux roches environnantes puis aux eaux souterraines en contact avec elles. "L'eau ainsi chauffée", continue-t-il, "monte, se refroidit et retombe, pénétrant dans des fissures capillaires au cours du processus. En se refroidissant, cette eau précipite de la silice, colmatant les fractures rocheuses et scellant de ce fait la poche souterraine. La marmite à pression maintenant hermétiquement fermée, l'eau devient surchauffée."

La seule façon de savoir vraiment ce qui se passe est bien sûr de forer. Se servant d'une installation de forage légère, une équipe de B.C. Hydro a relevé au cours de l'été 1980 des températures dépassant 200°C à seulement 367 m de profondeur; les carottes prélevées au cours de l'opération comportent des indices chimiques donnant à penser qu'elles proviennent du couvercle siliceux obturant un réservoir géothermique. Nantis de ces données et d'autres résultats similaires, B.C. Hydro s'est attaquée à la phase suivante du développement, c'est-à-dire à un programme d'essais et de forage profond de 2 millions de dollars. Vers la fin de juin 1981, Gordon Boyd, chef de chantier de B.C. Hydro, accueillait au mont Meager un convoi de soixante camions et vingt foreurs de l'Alberta pour la mise en place d'une installation de forage classique.

Boyd m'a accueilli chaleureusement dans la remorque qui lui sert de bureau et m'a décrit les fonctions de chacune des cinquante personnes du chantier qu'il dirige: lorsque les conditions météorologiques le permettent, des équipes sismiques s'envolent vers le sommet de la montagne; les foreurs percent sa périphérie avec des appareils légers, pendant que les géologues cartographient la région. "La partie la plus intéressante", précise Boyd, "est le forage", et il m'invite à inspecter l'installation.

On a l'impression d'être devant un jeu de construction géant entouré d'empilements bien ordonnés de matériels utilisés par les foreurs, c'est-à-dire de tuyaux, de trépan, de sciure de bois, et même de sacs de coquilles de noix. Au-dessus de l'installation de forage en action, un mince filet d'eau blanche, celle d'Angel Creek, dévale de la montagne. Ses eaux sont captées et