

# FORAGE EN TERRAIN VOLCANIQUE !

SERVICE DES FORAGES D'EAU

**D**epuis le 23 août 2010, le Service des Forages d'Eau (SFE) exécute un chantier à Sainte-Clotilde, au lieu-dit La Bretagne, près de Saint-Denis de la Réunion.

Joël SILLARD, Directeur du Service des Forages d'Eau, évoque cette réalisation pour Flash SADE.

## En quoi consiste ce chantier ?

Notre forage a pour nom de code CERF 2. Il est destiné à remplacer le forage CERF 1, vieillissant, qui alimente la ville de Saint-Denis. Le contrat, obtenu sur appel d'offres pour près de 600 K€, prévoit non seulement le forage proprement dit mais aussi la "sanctuarisation" de l'ancien forage.

## Quelles sont les données techniques du forage CERF 2 ?

Il s'agit d'un forage à 155 m de profondeur dans un terrain peu consolidé, issu de coulées volcaniques basaltiques. Nous avons d'abord foré la tête de puits sur une profondeur de 76 m en  $\varnothing$  584 mm ; nous l'avons équipée d'un tubage en acier de  $\varnothing$  485 mm et cimentée pour la préserver des terrains bouillants et d'infiltrations d'eaux indésirables. Le forage s'est ensuite poursuivi jusqu'à 155 m en  $\varnothing$  445 pour atteindre le débit désiré soit 2 500 m<sup>3</sup>/h d'une eau de qualité. De 76 à 155 m, l'aquifère a été équipé d'un tube crépiné. Des essais de pompage pendant 72 heures, une diagraphie de verticalité et un contrôle de la cimentation par CBL validèrent définitivement le forage.



## Quels moyens avez vous mis en œuvre ?

Un marteau fond de trou et des tiges de circulation inverse sur toute la longueur, et pour les alimenter, deux compresseurs d'air de 33 m<sup>3</sup>/mn chacun à une pression de 25 bars, développant au total 1 000 cv et consommant 160 l/h de fuel ! Pour illustrer cette technique, c'est tout simplement un piston qui agit sur un tailant (outil muni d'inserts en carbure de tungstène) à raison de 1 800 coups/mn avec une force de 3 tonnes/coup, la circulation d'air inverse évacuant les déblais d'extraction par l'intérieur des tiges de forage jusqu'en surface. Etienne GATELIER, Conducteur de travaux, a conduit ce chantier en s'appuyant sur une équipe composée d'un chef de chantier SADE et d'un employé réunionnais.

## Quels étaient vos défis sur ce forage ?

La logistique ! Compte tenu de l'éloignement du chantier de notre base en métropole, 9 500 km, elle se devait d'être sans faille au risque de voir le rendement et la rentabilité de l'opération s'écrouler. Avec des chantiers depuis plus de deux ans à La Réunion, les matériels de base, foreuse et compresseurs, étaient déjà sur place. Les matériels et matériaux spécifiques au forage, comme les tubages, ont été acheminés par bateau en tenant compte du délai de transport maritime de 5 semaines. A 7 €/kg et compte tenu du poids de nos équipements, l'utilisation de l'avion a été très heureusement marginale!

## Et ensuite ?

Nous devons maintenant passer à la deuxième phase du contrat. Sanctuariser le forage CERF 1. Pour cela, nous utiliserons des techniques habituellement usitées dans l'industrie pétrolière. On en parlera dans un prochain numéro de Flash SADE.

