

Ciment expansif – Essais extérieurs, conditions souterraines ?

Eric Laroche-Joubert

Le 4 et 5 décembre 2014.

Nous sommes deux, Robin Faure m'accompagne pour la mise en œuvre.

Les conditions sont quasi souterraines :

La température oscille entre 5 et 6 degré, correspondant bien aux températures que nous trouvons dans nos cavités. Et ceci depuis quelques jours.

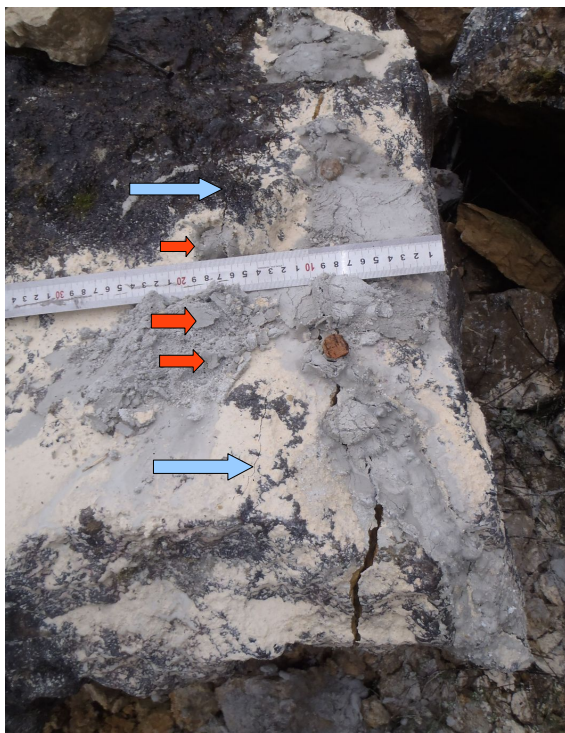
Il ne pleut pas mais tout est mouillé, et les trous préparés sont pleins d'eau.

Et c'est la nuit, nous aurons terminé de charger les trous à 22 h 20.

Résultats :

En 7 heures, nous avons obtenu des fissures exploitables aux marteau-burins !

Les photos sont prises entre 4 h 40 et 5 h 20.



Les flèches bleues indiquent une deuxième ligne de fissuration, et les rouges, les 3 trous générateurs.



La flèche indique un trou isolé qui n'a pas participé à la fracturation.



L'abattage de la deuxième ligne de fissuration.



La flèche bleue indique un trou isolé, qui ne participe pas à la fissuration.



Tentative un peu gourmande, avec seulement 3 trous. La fissuration est fine, nette et profonde, merci les burins, ils ont bien travaillé.

Nous avons également fait des trous légèrement divergents, en restant dans un même plan, cela semble nettement moins efficace.

Technique :

Nous avons donc fait des trous de 12 x500, toujours dans un même plan, plan de découpe. Des trous regroupés par 2, ou par 3 (lorsqu'il y a besoin de plus de puissance), et bien parallèles. (Les trous isolés ne rentrent pas dans le mécanisme de découpe que nous essayons de mettre en œuvre.)

Nous avons donc utilisé du ciment expansif, auquel nous avons ajouté un accélérateur de prise. Pour l'injection du ciment, nous avons utilisé des cartouches de mastics silicones vides, et un long tuyau de 10 mm, de façon à remplir d'abord le fond.

En bouchant le trou, avec un morceau de liège, on augmente nettement ? l'efficacité.

Conclusion :

Technique intéressante car le forage, la mise en œuvre du ciment et l'abattage, sont des postes différents assurés par des équipes qui peuvent se suivre. (Haïe ! Haïe ! la division du travail!!!! même à la 3 si!!!!)

La continuité du travail est également à noter ; il n'y a pas d'interruption due aux explosions, et au gaz.

Pour l'efficacité, elle est impressionnante, mais moins rapide qu'un tir, et demande plus de forage. Cette technique s'appliquerait bien pour une longue mise au gabarit, où la ventilation pose problème.

A noter la rapidité et la facilité d'installation d'une première équipe (3 personnes), à 150 m de l'entrée. (CR 2)

