



La sonde **WQP48** évaluant la qualité de l'eau a été utilisée dans des forages (logs ci-joint) lors de la campagne de reconnaissance géologique du futur tracé de la ligne LGV Lyon-Turin actuellement en construction dans les Alpes Franco-Italiennes.

Au niveau des forages mesurés, les trains circuleront dans un tunnel situé à plusieurs centaines de mètres sous la surface. Pour des raisons liées à l'optimisation des méthodes de construction du tunnel et la géologie, le programme concernant la géophysique de forage a inclus des mesures de débit/volume et de propriétés chimiques de l'eau souterraine .

Ce log montre un changement significatif des propriétés du fluide entre -185 et -205 m sous la surface.

Au delà de -205m, la colonne de fluide contient de l'eau stagnante légèrement acide avec une teneur en oxygène dissous pratiquement nulle. La datation effectuée plus tard a montré que cette eau avait résidé pendant une période de temps considérable dans les formations géologiques.

La partie supérieure du trou était remplie d'eau «récente» avec une teneur importante en oxygène dissous, une conductivité électrique inférieure et un pH d'environ 8. Cette eau s'infiltrait de la surface dans le massif via un réseau de failles et de fractures perméables.



La photo de gauche montre un site de forage situé dans la zone d'étude de la vallée de la Maurienne.

Les capteurs de la sonde WQP48 sont protégés par une cage en acier inox comme montré sur la photo de droite. Les temps de réaction des capteurs permettent d'effectuer des logs à une vitesse de 5 à 8 mètres / min.

