



La sonda WQP48 que evalúa la calidad del agua se utilizó en las perforaciones (registros adjuntos) durante la campaña de reconocimiento geológico del futuro trazado de la línea LGV Lyon-Turín, actualmente en construcción en los Alpes franco-italianos.

En las perforaciones medidas, los trenes circularán por un túnel situado a varios cientos de metros bajo la superficie. Por razones relacionadas con la optimización de los métodos de construcción de túneles y la geología, el programa de geofísica de perforación incluyó mediciones de flujo/volumen y propiedades químicas del agua subterránea.

Este registro muestra un cambio significativo en las propiedades de los fluidos entre -185 y -205 m debajo de la superficie.

Más allá de los -205 m, la columna de fluido contiene agua estancada ligeramente ácida con un contenido de oxígeno disuelto prácticamente nulo. Dataciones posteriores demostraron que esta agua había residido durante un período de tiempo considerable en las formaciones geológicas.

La parte superior del agujero estaba llena de agua "reciente" con un alto contenido de oxígeno disuelto, menor conductividad eléctrica y un pH en torno a 8. Esta agua se filtraba desde la superficie hacia el macizo a través de una red de fallas y de fracturas permeables.



La foto de la izquierda muestra un sitio de perforación ubicado en el área de estudio del Valle Maurienne. Los sensores de sonda WQP48 están protegidos por una jaula de acero inoxidable como se muestra en la foto de la derecha. Los tiempos de reacción de los sensores permiten realizar registros a una velocidad de 5 a 8 metros/min.

