

Projet 2005-8 : Optimisation des données de forage

Le projet **2005-8** est une étude de faisabilité qui avait comme objectif de faire une revue des outils actuellement disponibles sur le marché et de leurs caractéristiques en vue d'augmenter l'acquisition et l'optimisation des données issues des forages.

De fait, le forage au diamant représente fréquemment la partie la plus coûteuse d'une campagne d'exploration minière. Durant un programme de forage ambitieux, plusieurs milliers de mètres de carottes pourront être générés. Néanmoins, les données obtenues sur les carottes demeurent souvent limitées aux descriptions qualitatives d'un ou plusieurs géologues et aux analyses chimiques, généralement pour les éléments reliés à la minéralisation.

Il est pourtant possible d'obtenir davantage d'informations, souvent rapidement et à coût relativement faible, en mesurant plusieurs propriétés physiques, chimiques ou minéralogiques des carottes de forage. Parmi les propriétés physiques qui peuvent être mesurées avec des appareils portables (c.-à-d. petits, légers, robustes et fonctionnant à piles), notons la conductivité électrique, la susceptibilité magnétique et le rayonnement gamma. Ces trois paramètres sont notamment très utiles à connaître lors de la planification et/ou l'interprétation de levés géophysiques (EM, magnétométrie, radiométrie).



Exemple d'un outil de détermination des minéraux par analyse hyperspectrale automatisée, le HyLogger développé par le Mineral mapping technologies Group, CSIRO en Australie.

Le projet compare plusieurs appareils pour chaque propriété physique et les applications possibles de ces mesures sont discutées grâce à des études de cas (gisements d'uranium de type discordance, gîtes magmatiques de nickel et or mésothermal). Parmi les types d'appareils documentés, mentionnons les spectromètres infrarouges (ex. PIMA), les caméras numériques de haute résolution (ex. HyLogger), les analyseurs XRF portables et enfin, un numériseur optique de carottes (CoreScan).

Sommaire : Projet 2005-8	
Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> • Définir de nouvelles méthodes ou stratégies afin d'optimiser l'interprétation des données de forages.
Résultats	<ul style="list-style-type: none"> • Inventaire des produits commerciaux permettant la détermination de différentes propriétés physiques des carottes de forage et description de leurs caractéristiques.
Note	<ul style="list-style-type: none"> • Projet réalisé par Pierre-Simon Ross