Conférence dans le cadre de la 40e session d'étude
de la Société d'énergie explosive du Québec

17 novembre 2017 à 9h30

Gestion de la qualité pour une carrière cimentière

Le contrôle de la qualité (tonnage et teneur) en positionnant les forages et explosifs
afin de produire les mélanges directement dans la zone d'extraction

La carrière de la cimenterie McInnis en Gaspésie désirant optimiser la récupération de son gisement afin de respecter les principes du développement durable, et ayant plusieurs défis reliés à des teneurs hétérogènes et la complexité de son gisement, une solution informatique de planification et de suivi de production a été mise en place par la société Coralis en adaptant ses logiciels standards, avec pour objectifs d'alimenter le concasseur avec une qualité du cru constante, d'éviter la sur-qualité, de gérer la qualité directement depuis les fronts d'exploitation, d'assurer la traçabilité des matériaux et d'utiliser une solution simple à tous les niveaux du processus.

La solution développée commence par la phase de **planification à court terme**. Les informations issues des sondages de reconnaissance, du modèle géologique (ou modèle de blocs) et de la dernière topographie du site, sont affichées selon des paramètres déterminés en fonction des différentes qualités de produits à extraire. Le logiciel de simulation d'exploitation permet d'élaborer rapidement chaque phase d'extraction, de quantifier les volumes et de positionner les accès. **Au quotidien**, toutes les données de production les plus récentes sont prises en compte : les positions des forages provenant du GPS et les résultats des analyses des échantillons provenant directement des équipements de laboratoire.

Lors de la **composition des lots de minerai**, le personnel dispose des données concernant la qualité à produire et l'objectif de tonnage. Le logiciel lui indique toutes les zones compatibles avec la production souhaitée. L'interface graphique assiste l'utilisateur pour sélectionner la meilleure combinaison en fonction des distances de transport tandis que le tableau des résultats lui permet d'**optimiser** la récupération du gisement. Lorsque le lot de produit est validé, le logiciel met à jour la fiche de production correspondante qui permet l'affectation des moyens de production (personnel et équipements).

Dans certains cas, le système gère l'affectation des équipements et véhicules de production en fonction des prévisions d'exploitation élaborées par la planification. CORALIS peut également s'interfacer avec les systèmes qui gèrent les données provenant des équipements et véhicules de production.

Lorsque l'extraction des zones programmées est réalisée, le système enregistre les contours exploités et mémorise les résultats effectifs de production (tonnage, teneurs, et autres). Des **bilans** de production sont imprimés et exportés sur Excel à intervalle régulier et une **réconciliation** est effectuée entre les données réelles et les modèles calculés. Ces données vont servir à l'amélioration du processus de planification/production et constituent également une source d'information importante pour le géologue.