

ÉTUDE DE CAS

OPTIMISATION DE LA PERFORMANCE DES LUBRIFIANTS ET DES EQUIPEMENTS INDUSTRIELS DANS UNE MINE DE CUIVRE PAR L'UTILISATION DE LA TECHNOLOGIE DU SYSTEME COAT®

E. Akochi-Koblé, G. Sutra-Cole, J. Pinchuk, M. Guertin

Introduction

L'introduction et le retrait de lubrifiants d'une mine souterraine est une opération coûteuse et encombrante. Les problèmes de sécurité associés à l'opération continue des équipements critiques prennent de l'importance.

Objectifs

- Développer des lubrifiants supérieurs pour les compresseurs, les engrenages et les systèmes hydrauliques utilisés dans les opérations minières
- Développer un programme de suivi de la performance des lubrifiants lequel permettra d'étendre la durée vie de l'équipement et espacer les intervalles de drainage
- Réduire les divers lubrifiants en service

La technologie de l'extension de la durée de vie des lubrifiants

- Le **système COAT®** utilise la technologie Infrarouge à Transformée de Fourier (FTIR) pour l'analyse des lubrifiants. Le **système COAT®** peut *détecter, déterminer, et réajuster* le niveau des additifs de performance des lubrifiants.
- Par un suivi en temps réel, la durée de vie des lubrifiants peut-être étendue par le réajustement du niveau des additifs critiques avant qu'une dégradation irréversible ne survienne.

Résultats et Discussion

Cette mine utilisait deux différentes huiles hydrauliques et cinq différentes huiles conventionnelles d'engrenage pour des applications variées. On a remplacé les huiles hydrauliques avec un seul produit synthétique, et les huiles d'engrenage aussi ont été remplacées par un seul produit synthétique.

Les figures suivantes démontrent qu'avec un bon programme de surveillance des conditions utilisant le **système COAT®** de Thermal-Lube, la vie utile des lubrifiants a été prolongée de 1500 - 2000 heures jusqu'à **25 000 heures et plus**.

Utilisant le diagnostic analytique généré par le **système COAT®**, trois fluides synthétiques de lubrification ont été formulés. Les graphiques ci-dessous comparent les temps de service de ces fluides avec les temps de service de leurs contreparties conventionnelles.

