

**Titre : Les huiles hydrauliques bio, un must!**

**Contexte**

Les véhicules lourds œuvrant sous-terre font souvent l'objet de bris hydrauliques engendrant des fuites volumineuses d'hydrocarbures pétroliers, affectant les puisards d'eau sous-terre et les boues minières qui ne respectent plus les critères minimaux requis de qualité environnementale.

**Problématique**

La Mine Lamaque de la zone Triangle est une mine sans effluent. En effet, toutes les eaux industrielles minières sont pompées à plus de 2 km vers sa compagnie-sœur au site Sigma qui gère l'ensemble des eaux de production minières, de ruissellement et de dénoyage pour ne former qu'un seul effluent situé à l'est du parc à résidus Sigma. La flotte d'équipement lourds sous-terre dont le travail dynamique est garanti par des fluides hydrauliques pétroliers peuvent, lors de défaillance, affecter la qualité de l'eau de ruissellement dans les chantiers de même que les puisards où ces eaux s'accumulent. Il en est de même des boues minières hydrophobes avec lesquelles les dérivés pétroliers vont s'amalgamer par affinité physico-chimique. La gestion de ces boues, coûteuse, ne respectant pas le Critère C du règlement des sols contaminés, engendre aussi son lot de contraintes.

La solution : agir à la source. Eldorado Gold Lamaque veut donc gérer des eaux et des boues nullement contaminées aux hydrocarbures pétrochimiques et ce, sur toute la chaîne complète de pompage de ces dernières en les substituant à des huiles végétales de canola 100% biologiques et biodégradables. Elle s'est donc adjoint les services spécialisés du leader québécois en cette matière : Interlube.

**Résumé**

Par cette innovation, Eldorado Gold Lamaque agit à la source par la substitution de produits pétrochimiques en équivalents biologiques. Ce faisant, elle s'assure de la préservation de la qualité des eaux souterraines actuelles et post-fermeture tout en assurant la déréglementation des boues industrielles grâce à la biodégradabilité des fluides hydrauliques.

## Solution

Les huiles bio d'Interlube sont protégées par des brevets et des marques de commerce distinctes. Comme Eldorado Gold Lamaque est la première minière à frapper à leur porte, cette entreprise s'est associée à un distributeur régional pour assurer la disponibilité des huiles de canola vers les deux pôles miniers de la région : Rouyn-Noranda et Val-d'Or.

## Innovation technologique

Essentiellement, c'est d'amener à une large échelle industrielle ce qui est exigé de façon spécifique à des entreprises de forage qui travaillent en surface dans des milieux écologiquement très sensibles (lacs en hiver, milieux humides, etc.).

## Recherche et développement

La R&D est essentiellement empirique et interne. Basé sur le principe chimique universel du « *Rien ne se perd, rien ne se crée* », toute la qualité des eaux et des boues souterraines s'est améliorée en moins de deux mois suite à la substitution et la conversion de la flotte d'équipements lourds souterraine à l'huile végétale biologique.

## Avantages de l'innovation technologique

Certes, l'huile végétale de canola est plus dispendieuse que son équivalent pétrochimique mais les avantages à la fois opérationnels, environnementaux, légaux et écologiques sont inestimables et ont un impact durable sur tout le cycle minier et ce, jusqu'à la post-fermeture.

## Limites de l'innovation technologique

La limite principale est liée à la disponibilité de cette huile végétale sur le marché d'où les garanties d'approvisionnements sécurisées par Eldorado Gold auprès de son fournisseur privilégié.

## Références

- Présentation PowerPoint effectuée aux membres du Comité Environnement de l'AMQ le 19 novembre 2018.
- Fiche technique 4 du MELCC – pour ségréguer les C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub> pétrochimique vs biologique en chimie analytique