

## SAUTAGES ET VIBRATIONS À LA MINE GOLDEX

### ENGAGEMENT

Les Mines Agnico-Eagle division Goldex s'engagent à respecter les exigences de son certificat d'autorisation en contrôlant les vibrations résultant des sautages à une vitesse maximale de 25 mm/sec au sol à proximité des résidences avoisinantes.

Afin de répondre à ces exigences, l'équipe d'ingénierie de la mine Goldex, en partenariat avec la firme de consultation Itasca Canada, a mis en place un programme de contrôle des vibrations de surface suite aux sautages effectués dans la mine souterraine. Ce programme vise deux grands objectifs :

- Créer un **modèle prédictif** de la distribution des vibrations à la surface lors des sautages.
- Mettre en place un **réseau de surveillance** permanent qui enregistre les vibrations à la surface lors de chaque sautage.

Le **modèle prédictif** des vibrations nous permet de déterminer la charge maximale que nous pouvons détonner au même moment afin de respecter les exigences et ainsi prédire le comportement des vibrations en fonction de la distance à la surface. Voici les plus importantes observations :

- Les exigences sont respectées;
- Les vibrations s'atténuent rapidement en s'éloignant du lieu de sautage;
- Les vibrations ne sont pas fonction du tonnage détonné, mais dépendent principalement de la quantité d'explosif détonné au même moment.

Un **réseau de surveillance** est en place afin d'enregistrer les vibrations à proximité des maisons avoisinantes à la mine. Le réseau est actif depuis le mois de mai 2008 et comprend 5 appareils de mesure permanents. De plus, nous possédons 3 appareils de mesure mobiles pouvant être installés à des endroits spécifiques en tout temps. Les résultats obtenus sont archivés et conservés pour une période de 2 ans suivant le sautage.

### DURÉE ET EFFETS DES VIBRATIONS

La **durée des sautages** a été optimisée afin de minimiser les vibrations au sol. En effet, en ayant une durée de sautage plus longue, on réduit les vibrations. Les sautages de production auront une durée maximale d'environ 15 secondes et auront 2 effets perceptibles : le bruit et/ou les vibrations. Toutes les mesures de vibration relevées lors des dynamitages sont vérifiées par une firme indépendante, Explotech, et par le groupe d'ingénierie de la mine Goldex. Selon les prévisions, les sautages sont ressentis (vibrations) plus significativement à l'intérieur d'un rayon de 1.5 km. Par contre il est possible que des vibrations et/ou bruits atténués se répandent dans un plus grand rayon.

Les **effets des vibrations sur les bâtiments** ont longuement été étudiés par le USBM (United State Bureau of Mines) dans les années quatre-vingt. Cette étude

démontre que les limites fixées par les exigences de notre certificat d'autorisation sont un gage de sécurité pour respecter l'intégrité des demeures et des structures avoisinantes à la mine Goldex. Le tableau suivant, extrait de cette étude, indique des effets potentiels générés par les vibrations.

Effets des vibrations sur les structures	
Vitesse des particules (mm/s)	Effets sur les structures
137	50 % de probabilité de dégâts légers au plâtre
71	Niveau minimum pour dégâts aux structures
51	Limites sécuritaires pour structures résidentielles (USBM)
25	Limite exigée par le certificat d'autorisation de la Mine Goldex
1	Seuil de détection chez l'humain

### HORAIRE DE SAUTAGE

Les sautages de production ont débuté à la mine Goldex au début mai 2008. Les sautages sont effectués seulement **de jour, entre 16h00 et 17h15**, afin de mesurer immédiatement l'impact à la surface. *Présentement, la fréquence des sautages de production est hebdomadaire, mais d'ici quelques semaines elle sera une fois par mois.*

Le dernier sautage de production a été effectué le 13 février 2009. Les vibrations mesurées sur le territoire avoisinant la Mine Goldex et les alentours de la Ville de Val-d'Or étaient inférieures à la limite permise par le certificat d'autorisation. Pour ce sautage, nous avons augmenté le nombre de sismographes afin de mesurer les vibrations sur une plus grande superficie. Le dernier sautage a permis de confirmer l'atténuation des vibrations en s'éloignant des lieux du sautage et confirmer que les vibrations ressenties par les résidents étaient perceptibles, mais faibles.

### COMMUNICATION

Les Mines Agnico-Eagle division Goldex ont fait l'acquisition d'un **système automatisé d'appel** permettant de transmettre automatiquement des messages par téléphone. Présentement, tous les résidents avoisinants la mine Goldex, dans un rayon de 1.5 km, sont avisés la journée même du sautage de production à l'aide de ce système. **Si vous désirez faire partie de la liste d'appel, n'hésitez pas à communiquer avec nous.**

POUR PLUS D'INFORMATIONS, VISITEZ  
**WWW.AGNICO-EAGLE.COM**



Canada



Nunavut



États-Unis



Mexique



Finlande

### Vous avez des questions, voici comment nous joindre :

M. Nicolas Bolduc      Surintendant des ressources humaines

Par téléphone :      874-7822 poste 3320

Par fax :      874-0060

Par courriel :      nicolas.bolduc@agnico-eagle.com

Par la poste :      Agnico-Eagle division Goldex

C.P.87 Val-d'Or (Québec) J9P 4N9