

## PROJET MINIER AURIFÈRE CANADIAN MALARTIC



### PRÉSENTATION À LA SOCIÉTÉ D'ÉNERGIE EXPLOSIVE DU QUÉBEC

19 novembre 2009



## TABLE DES MATIÈRES

1. ÉLÉMENTS DE CONTEXTE (par Bernard Fournier, Genivar s.e.c.)
  - Le projet et ses grandes lignes
2. IMPACTS DES VIBRATIONS ET SURPRESSIONS D'AIR  
(par Francis Trépanier, Géophysique GPR Intl. Inc.)
  - Impacts et suivi
3. APPROCHE THÉORIQUE – DESIGN FORAGE / SAUTAGE  
(par Christian Roy, Orica Canada Inc.)
  - Planification et contexte du site

## ÉLÉMENTS DE CONTEXTE

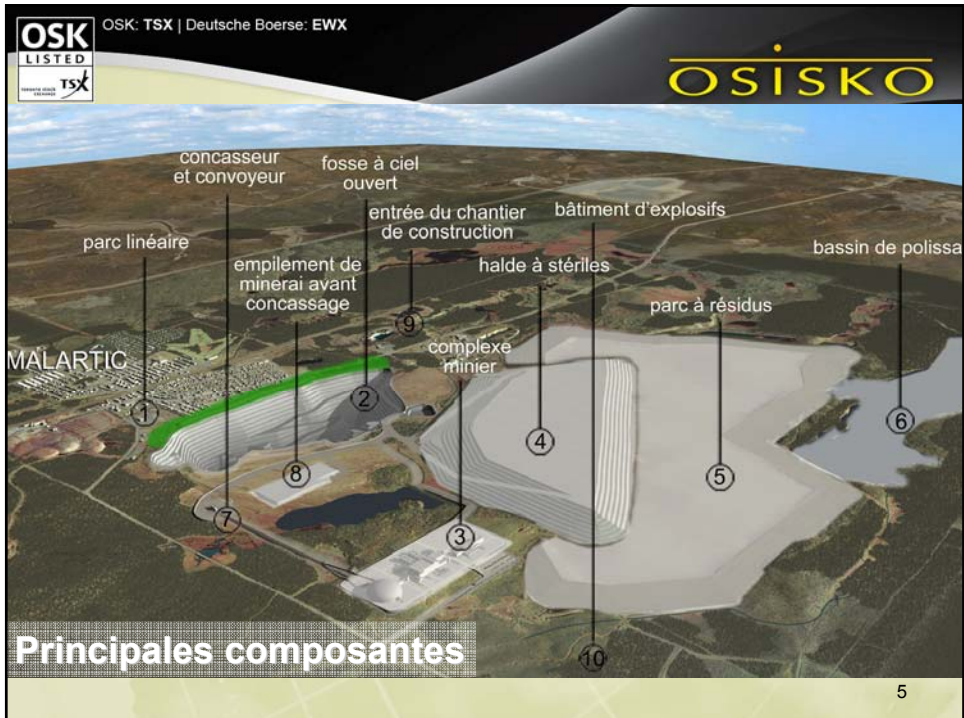
---

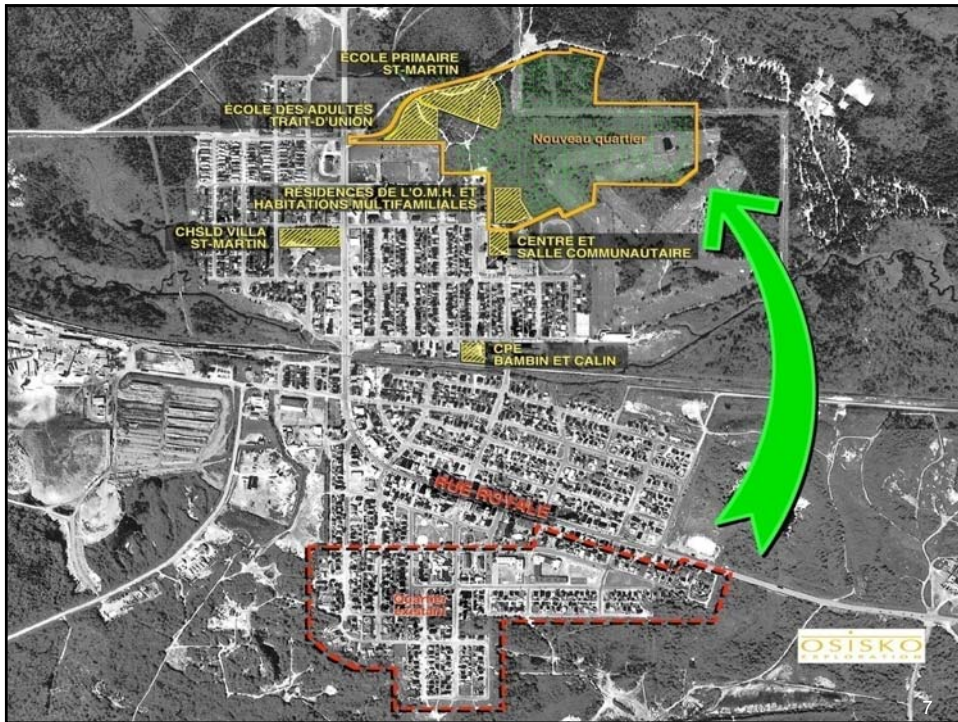
*Par B. Fournier, GENIVAR S.E.C.*



## Le projet : ses grandes lignes

- Reprise d'une ancienne exploitation minière, débutée en 1935, pour être la plus importante mine d'or à ciel ouvert au Canada (début production prévu pour avril 2011)
- Exploitation d'une mine à ciel ouvert à Malartic :
  - extraction moyenne de 50 M t.m. de roche par année
  - traitement de 55 000 t.m. de roche minéralisée par jour
  - production annuelle moyenne de 591 000 onces d'or
  - réserve prouvée et probable de 6,28 M d'onces d'or et ressource indiquée de 1,41 M d'onces d'or
- Cycle de vie durera 15 ans, dont 10 années vouées à l'exploitation
- Projet de 1 milliards \$ (1 065 emplois directs / indirects en opération)







## Impacts des vibrations et surpressions d'air

*Par Francis Trépanier, GÉOPHYSIQUE G.P.R.*

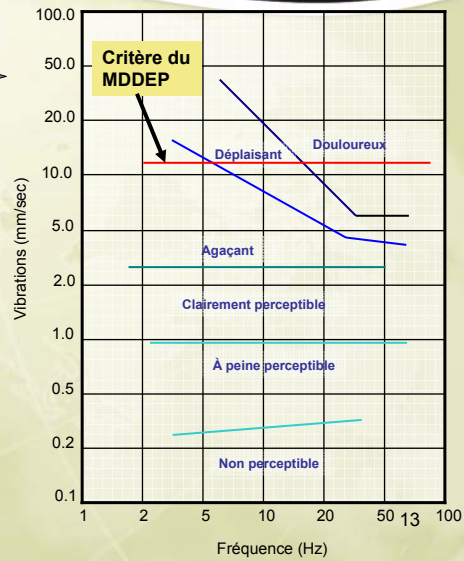


IMPACT	PRINCIPALES MESURES D'ATTÉNUATION	RÉSULTANTE
Projections à l'extérieur du périmètre de sécurité	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilisation de tapis pare-éclats pour éviter les projections (dans une bande maximale de 327 m)</li> <li>- Détonateurs électroniques et deux détonateurs par trou (meilleure sécurité et meilleur contrôle)</li> <li>- Procédure d'assurance qualité</li> </ul>	Risque quasi nul
Vibrations dans le sol	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Détonateurs électroniques</li> <li>- Un seul sautage par jour, parfois deux</li> <li>- Procédure d'assurance qualité</li> </ul>	Normes respectées
Surpressions d'air	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pas de sautage lors de conditions météorologiques défavorables (vents du sud)</li> <li>- Détonateurs électroniques</li> <li>- Procédure d'assurance qualité</li> </ul>	Normes respectées

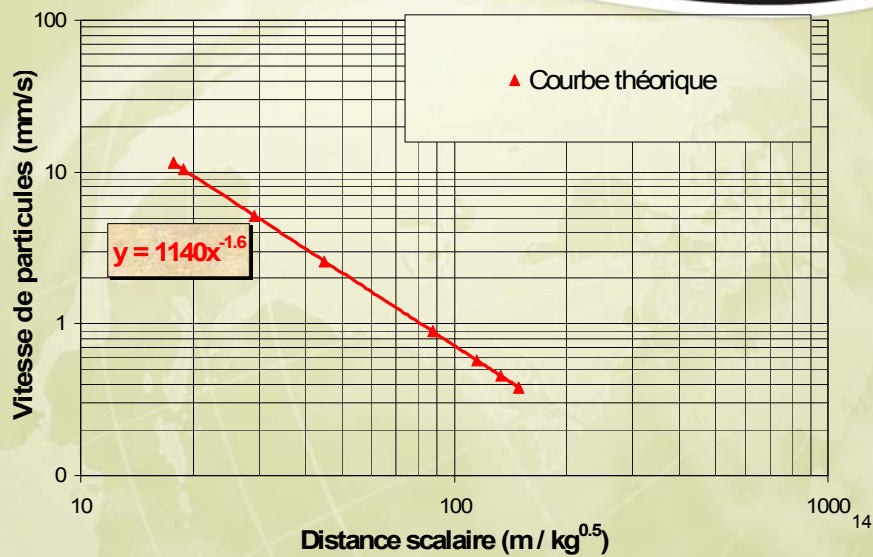
## Sensibilité des gens aux vibrations

### • Dépend de divers facteurs:

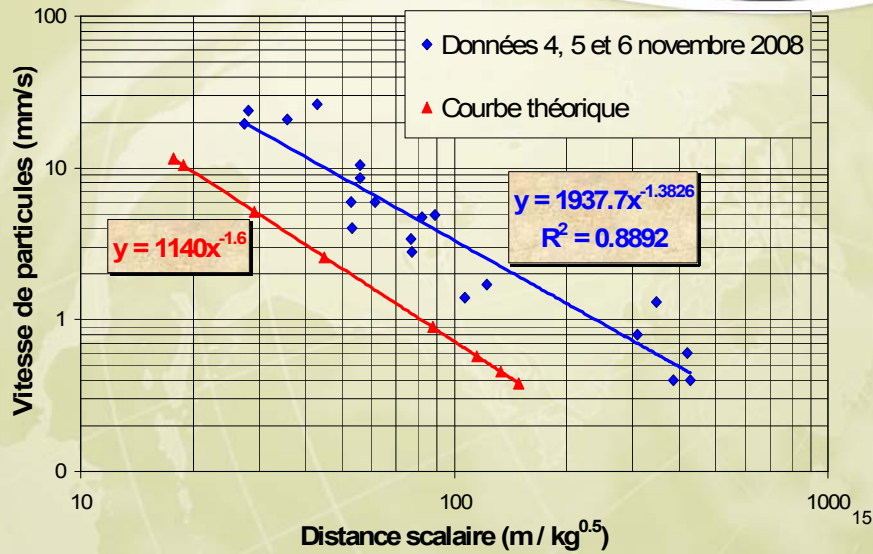
- Climat
- Suppressions d'air
- Activités humaines
- Autres facteurs humains



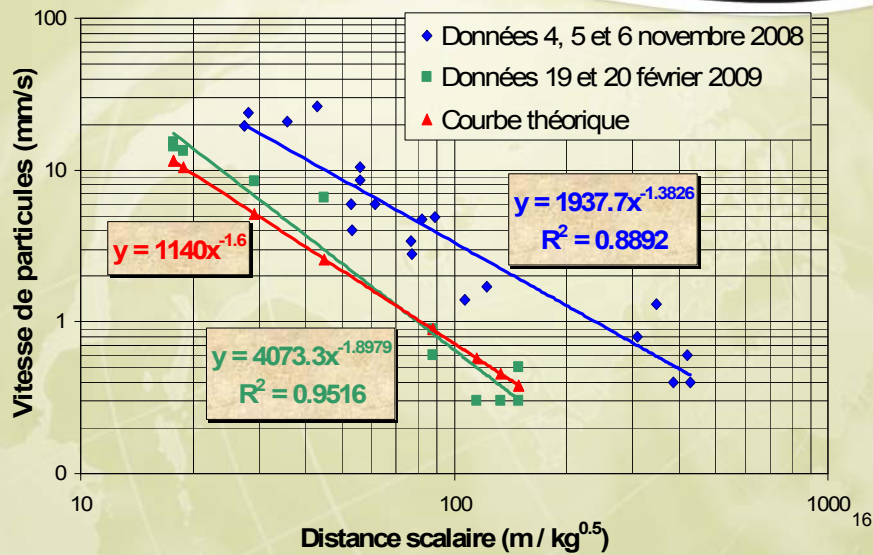
## Courbe d'atténuation des vibrations

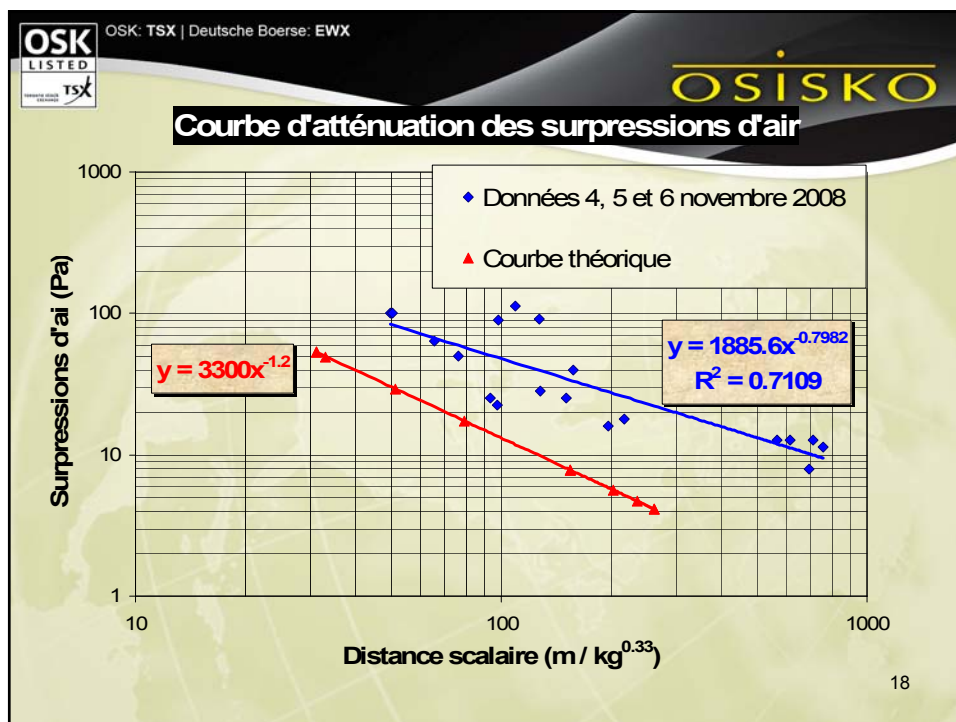
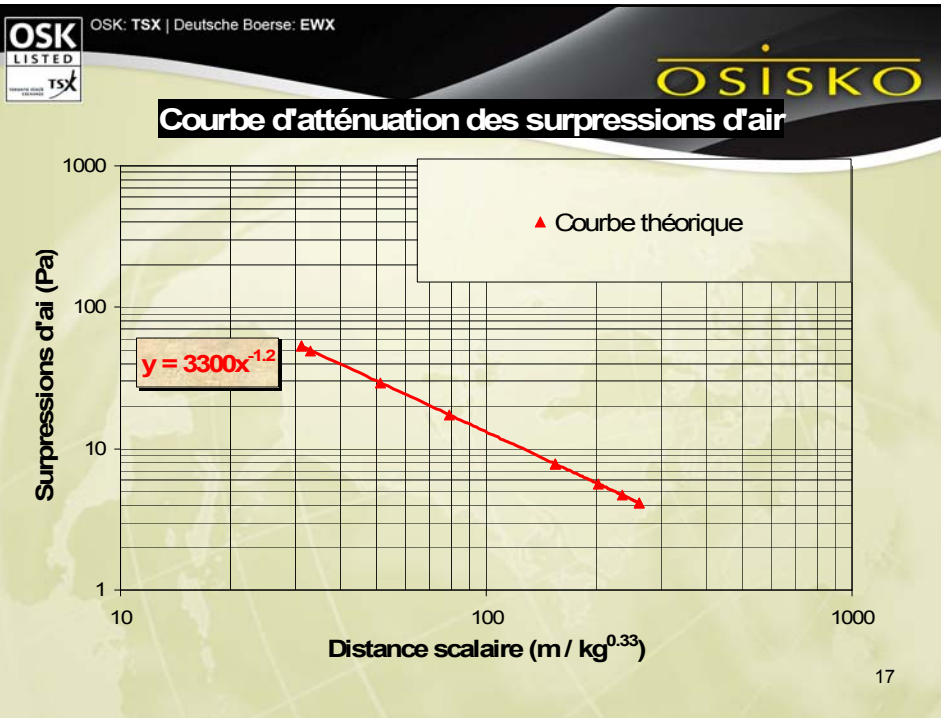


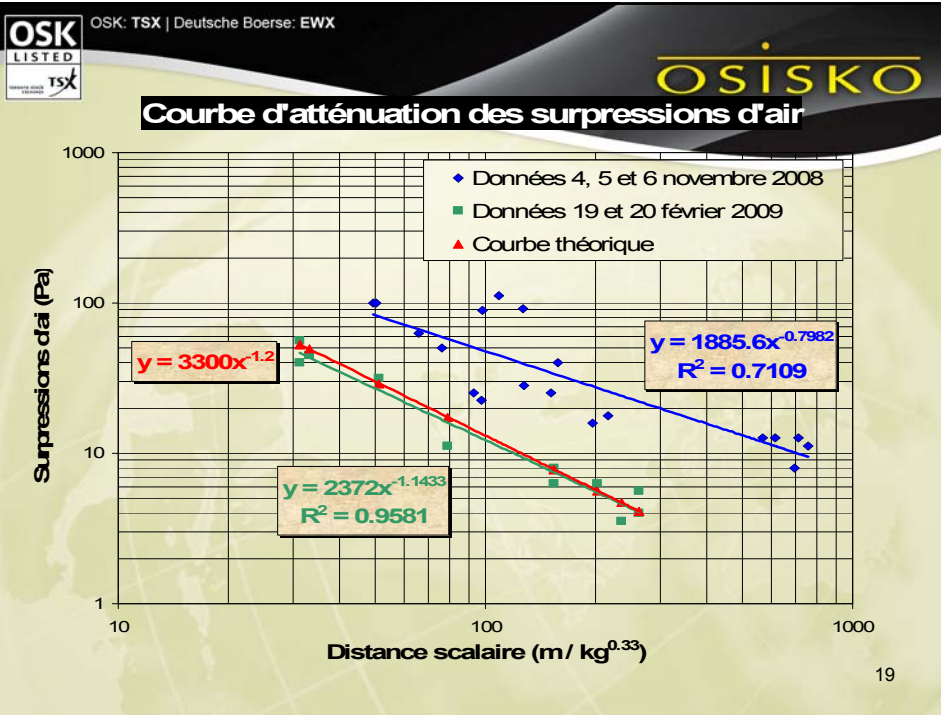
## Courbe d'atténuation des vibrations



## Courbe d'atténuation des vibrations







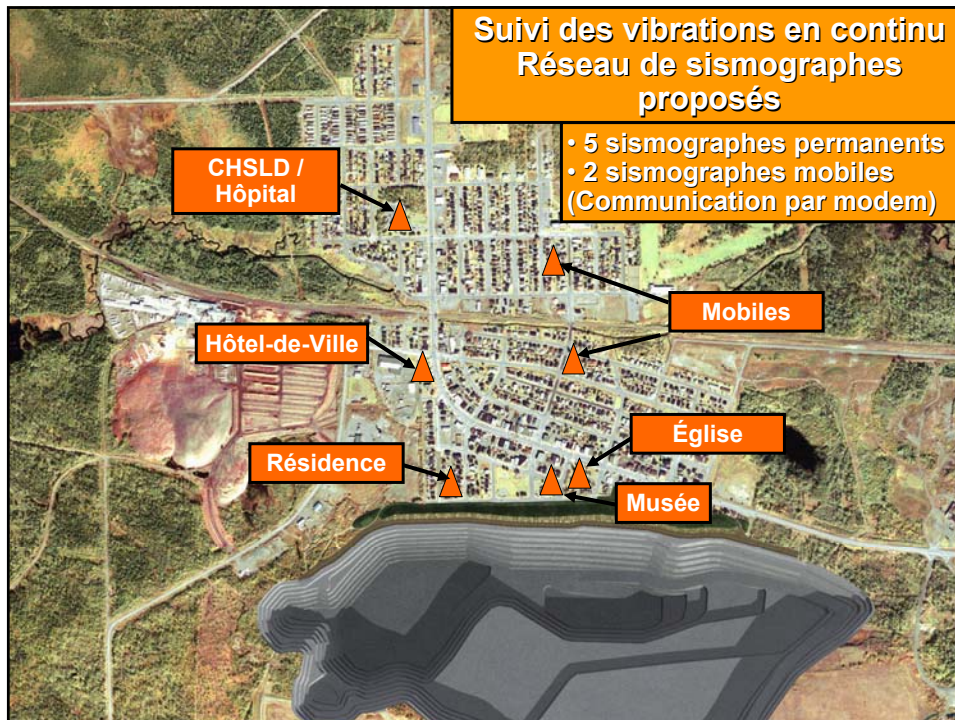
OSK LISTED TSX OSISKO

OSK: TSX | Deutsche Boerse: EWX

### Le suivi environnemental

- Formation d'un comité de suivi :
  - incluant des citoyens de Malartic
  - témoin dynamique de la bonne marche du projet
  - opérationnel pendant tout le cycle de vie du projet
- Mise en place de plusieurs programmes de suivi :
  - bruit
  - air
  - vibrations
  - hydrogéologie
  - qualité des eaux
  - milieu humain

20



OSK LISTED TSX  
OSK: TSX | Deutsche Boerse: EWX

**OSISKO**

**Suivi des opérations de dynamitage :**

- Procédures d'assurance qualité
  - ✓ Gestion des ressources humaines et matérielles
  - ✓ Planification des opérations
  - ✓ Modélisation et conception des sautages
  - ✓ Suivi du chargement et réalisation des sautages
  - ✓ Contrôle des produits explosifs
  - ✓ Contrôle des projections, des vibrations et des surpressions d'air

22

## Suivi des opérations de dynamitage (suite):

- Procédures d'assurance qualité
  - ✓ Suivi des bâtiments (pré-inspection, témoin de mouvements)
  - ✓ Suivi des conditions du sol
  - ✓ Liaison avec le comité de suivi
  - ✓ Audits interne et externe
  - ✓ Documentation

23

## Normes qui seront respectées :

Directive 019 du MDDEP

- Vibrations
  - Amplitudes limitées à 12,7 mm/s
- Surpressions d'air
  - Limitées à 128 dB

24

## Approche théorique – Design Forage/Sautage

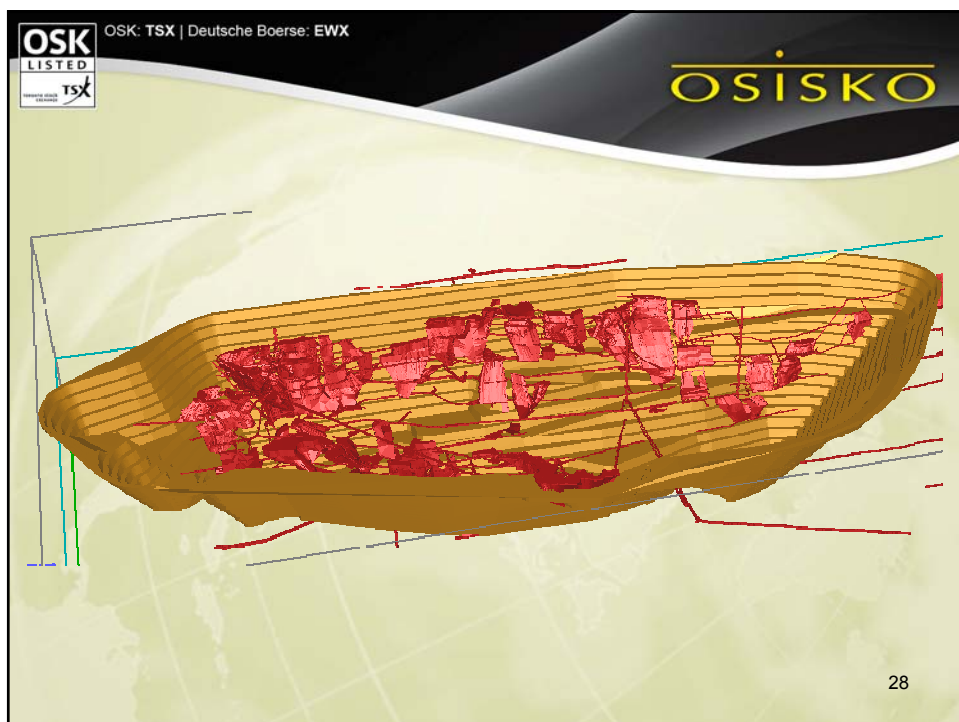
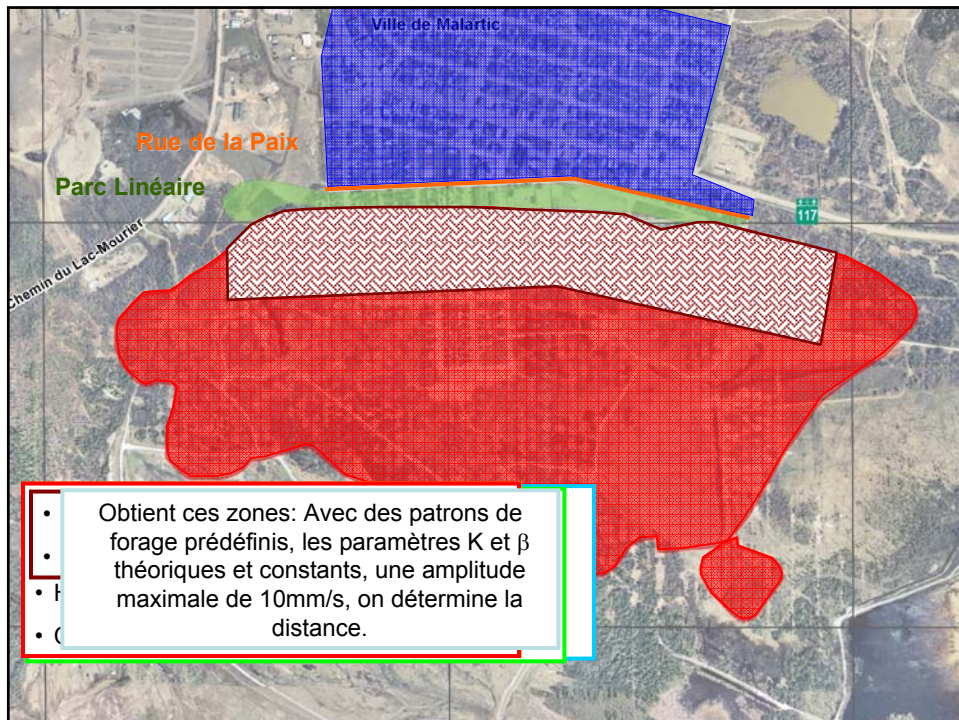
*Par Christian Roy, ORICA CANADA INC.*

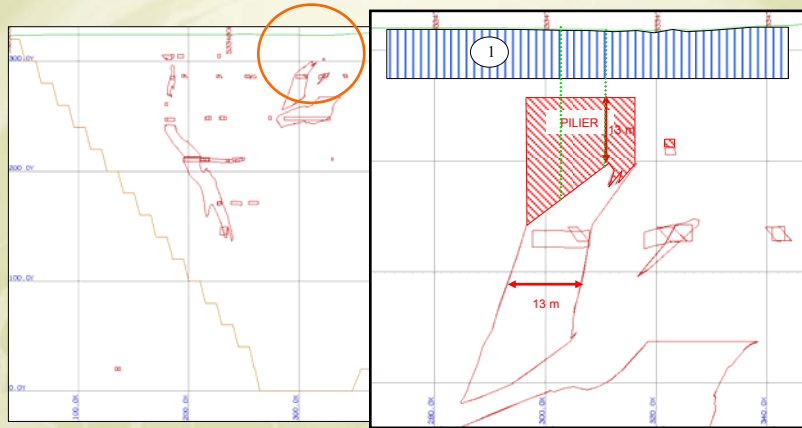


25

- Planification d'extraction de 120,000 tonnes par jour / moyenne de 50 M t.m. par année
- Pas de sautage lors de mauvaises conditions météorologiques
- Entraînent donc les contraintes opérationnelles suivantes:
  - Sautage d'au minimum de 150,000 tonnes par jour, possibilité de 2 sautages par jour
  - Proximité de la ville de Malartic
  - Présence d'anciennes ouvertures souterraines

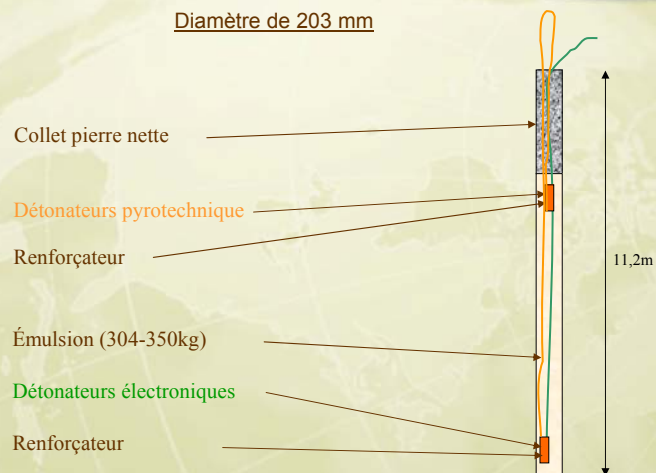
26



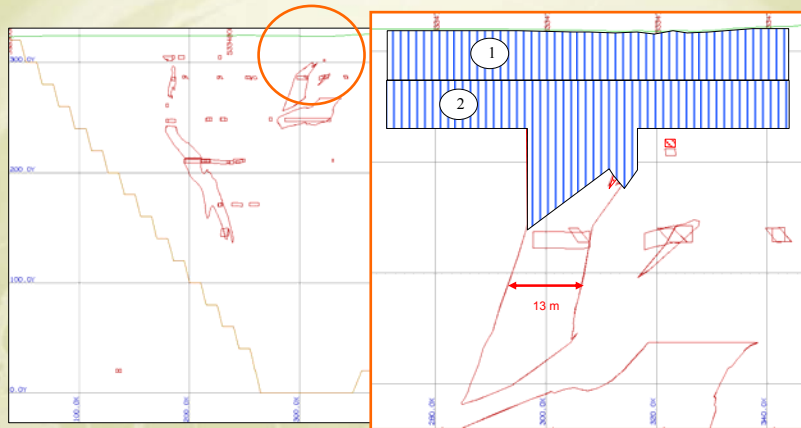


29

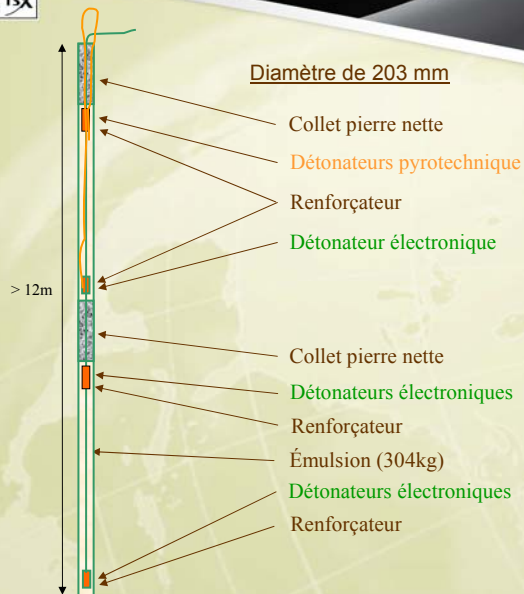
Diamètre de 203 mm



30



31



32

- Évidemment nous sommes dans un processus préliminaire
- Retour l'an prochain pour faire le point entre la théorie et la réalité en ce qui attrait au design de sautage à la mine Canadian Malartic
- Projet d'une seconde carrière en début 2010 sur le site de la future fosse (à son extrémité sud-est) : d'autres tests de sautage pourront alors être faits

33

**Nous tenons à remercier les gens d'Osiko, et plus particulièrement Jean-Sébastien David, de nous avoir permis de vous présenter le contexte général du projet minier aurifère canadien Malartic.**

**MERCI BEAUCOUP!**

34