



Module 1

EXPLORATION DES ROCHES ET DES MINÉRAUX

Qu'est-ce que les roches et les minéraux?

Minéraux

- Substances inorganiques = non fabriquées à partir de plantes et d'animaux
- Trouvées à la surface de la Terre et sous terre



Roches

- 2 types de minéraux ou plus



Comment trouvons-nous des minéraux?

EXPLOREZ!

Approbation de la collectivité

- « Licence sociale d'exploitation »
 - Conversation honnête
 - Dons et bénévolat
 - Création d'emplois
 - Événements communautaires



Consultation auprès des Autochtones

- Obligation juridique
- Facilitation de la participation des Autochtones



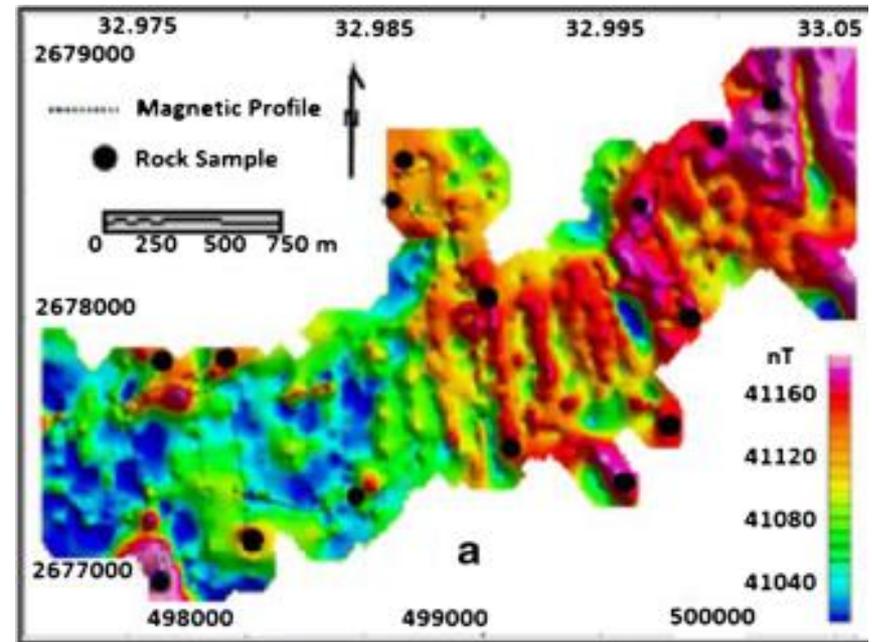
Phase d'exploration d'une mine

- Une propriété est explorée à l'aide de **levés** effectués par des **géologues**.



Levés

- **Levés géophysiques :** Utiliser la technologie pour voir dans le sol. Cela peut inclure le géoradar, les relevés magnétiques et gravimétriques, sismiques et d'autres.



Levés

- **Cartographie** : Les géologues arpentent la propriété d'exploration en examinant les affleurements rocheux exposés. Ils utilisent à la fois un GPS et un dessin manuel pour cartographier les caractéristiques importantes.



Levés

- **Échantillonnage :**
Des échantillons de roches et de sols sont recueillis et envoyés au laboratoire aux fins d'analyse.



Levés

- **Analyses** : Lorsque des échantillons sont envoyés pour être analysés, ils vont dans un laboratoire pour être traités. Les résultats retournés montrent les pourcentages des différents éléments présents dans l'échantillon.



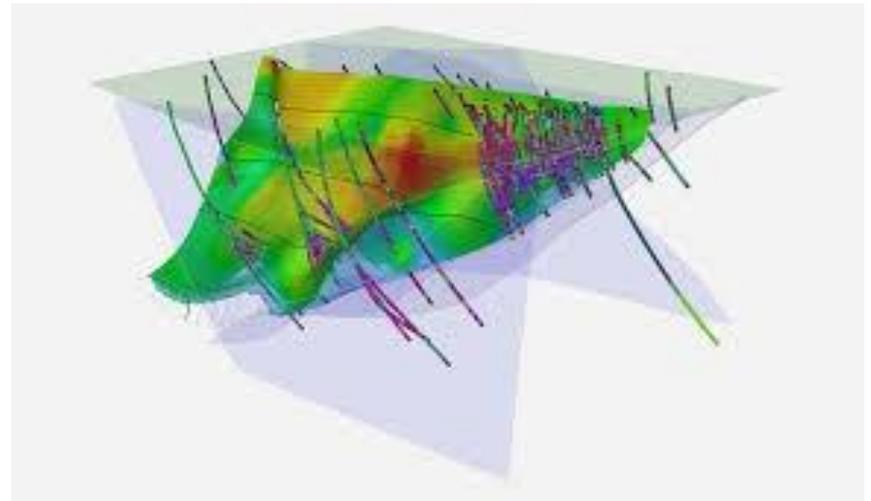
Levés

- **Forage** : Lorsque des zones d'intérêt ont été identifiées à l'aide des méthodes susmentionnées, des forages d'exploration auront lieu. Les forages cibleront ces zones et élimineront la carotte (tubes de roche) du sol. Ce noyau est ensuite consigné par des géologues. Consigner consiste à définir les attributs de la roche et à estimer la teneur en minéraux exploitables.



Levés

- **Modélisation 3D** : Les géologues utiliseront l'information provenant des levés géophysiques, de l'échantillonnage de surface, des analyses et la carotte de forage pour estimer la taille et la forme du dépôt (ou du corps de minerai). Ils créent souvent des modèles visuels 3D par ordinateur du corps de minerai lui-même.



Levés

- **Résultats finaux des levés** : Toutes les informations ci-dessus sont combinées pour aider à optimiser la conception de la mine. La meilleure conception permettra d'extraire le plus de minerai (matière minérale exploitable) avec le moins de déchets et de coûts. Cela permet de déterminer si une exploitation souterraine ou à ciel ouvert est préférable.

