

Fiches techniques

Les travaux visés par l'autorisation et leurs impacts sur les territoires des Premières Nations



Lorsqu'un promoteur vous approche pour la réalisation de travaux à impacts, vous devez être bien informés sur l'ampleur des travaux à réaliser et sur leurs répercussions potentielles sur votre territoire.

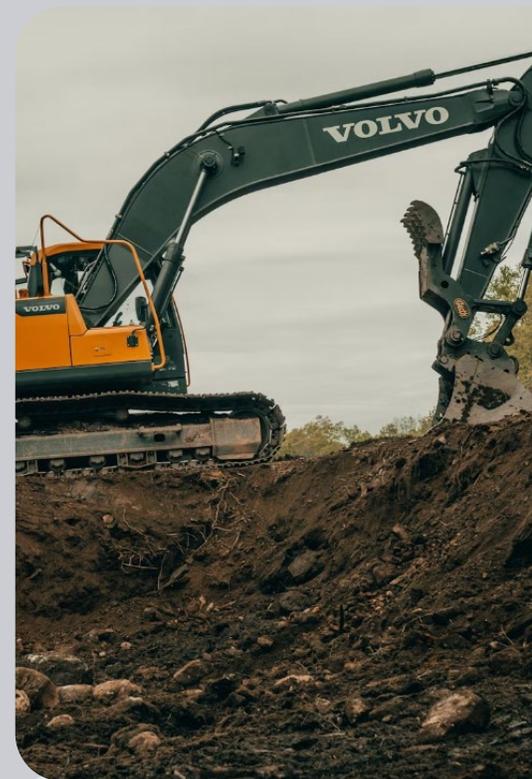
Ainsi, afin de vous outiller en prévision des demandes de consultation additionnelles découlant de la nouvelle autorisation exigée par le ministère des Ressources naturelles et des Forêts (MRNF), nous avons créé des fiches d'information qui décrivent les travaux visés par cette dernière ainsi que leurs impacts sur l'environnement.

Le décapage du roc

Le décapage du roc consiste à retirer les dépôts meubles, soit le sol et la végétation, de la surface du socle rocheux afin d'exposer le roc. Ces travaux sont généralement réalisés à l'aide d'une excavatrice et suivi d'une phase de nettoyage du roc par jet d'eau sous pression. Le décapage de roc permet d'effectuer différents travaux d'exploration tels que des travaux de rainurage, de cartographie, d'analyse structurale, d'échantillonnage ou autre.

IMPACTS POSSIBLES SUR LE TERRITOIRE ET L'ENVIRONNEMENT

- Lorsque les décapages ne sont pas restaurés, la végétation prend considérablement plus de temps à recouvrir la zone affectée. Aucune activité de restauration n'est exigée pour une surface en dessous de 10 000 m², ce qui est problématique. Les compagnies peuvent parfois avoir plusieurs surfaces sous la limite sans avoir d'obligation légale de les restaurer.
- L'utilisation d'équipements mécanisés est nécessaire au décapage du roc et nécessite de procéder à des coupes de bois et à la création de chemins d'accès. Le déplacement de la machinerie peut entraîner la formation d'ornières et la contamination de l'environnement, tel que le déversement de produits.
- Le bruit des foreuses et la présence d'humains peuvent perturber les comportements migratoires d'espèces animales.
- Le nettoyage de l'affleurement peut avoir des impacts sur les plans d'eau environnants. D'une part, lorsqu'un affleurement est nettoyé, d'importantes quantités d'eau sont pompées à haute pression à partir de lacs, de rivières ou de ruisseaux. D'autre part, l'eau utilisée lors du processus d'affleurement contient des produits chimiques et des particules en suspension. Ces éléments peuvent être entraînés par le courant vers des zones en aval, risquant ainsi de contaminer l'environnement lors du rejet des eaux usées ou par le biais du ruissellement.



Sondage réalisé en terrain meuble ou dans le roc

Le sondage (ou forage) est l'action de creuser un puits dans le terrain meuble ou dans le roc. Ces sondages d'exploration permettent de tester différentes informations géologiques et géochimiques souterraines tels que le type de formation géologique, l'étendue d'une minéralisation, la nature d'une structure géologique, la nature d'une anomalie géophysique ou géochimique, etc.

Différents types de forages sont utilisés en fonction du terrain ciblé. Les sondages au diamant, à circulation inversée, à percussion et sonique sont assujettis à l'autorisation. Ces foreuses sont transportées par différents moyens notamment : portatifs (à main), héliportées, autotractées, sur camion, etc.

- **Forage au diamant** : permet de forer et d'extraire un substrat rocheux très dur. Il utilise une tige de métal équipée d'une tête de forage à diamants. Permet de récupérer des carottes.
- **Forage par circulation inverse ou par rotation** : récupération des sols et d'obtenir des fragments de roches.
- **Forage à percussion** : pénètre le sol grâce à des coups répétés d'une tige de métal. Il est généralement utilisé dans les dépôts meubles.

IMPACTS POSSIBLES SUR LE TERRITOIRE ET L'ENVIRONNEMENT

- L'utilisation d'équipements mécanisés est nécessaire à la réalisation de sondage et nécessite de procéder à des coupes de bois et à la création de chemins d'accès. Le déplacement de la machinerie peut entraîner la formation d'ornière et la contamination de l'environnement, tel que le déversement de produits.
- Les boues de forage peuvent contaminer le territoire si elles ne sont pas disposées correctement, plus particulièrement lorsque les forages se font à proximité de lacs ou de milieux humides.
- Il est nécessaire d'utiliser une grande quantité d'eau pour le fonctionnement des foreuses. Cette eau est généralement pompée autour de l'emplacement du forage et peut donc modifier localement le cycle naturel de l'eau.
- Les tubages (casing), s'ils ne sont pas correctement retirés du site, peuvent être une source de danger pour les utilisateurs du territoire.
- Le bruit des foreuses et la présence d'humains peuvent perturber les comportements migratoires d'espèces animales.



Échantillonnage en vrac

L'échantillonnage en vrac est le prélèvement d'une quantité importante de substances minérales représentatives de la minéralisation du gisement. Il permet de tester les caractéristiques chimiques, afin d'adapter la méthode d'exploitation et de traitement du minerai. Il sert aussi à évaluer le taux de récupération et tester les caractéristiques des résidus de traitement générés. Ces renseignements sont essentiels à la réalisation du projet minier.

IMPACTS POSSIBLES SUR LE TERRITOIRE ET L'ENVIRONNEMENT

- L'échantillonnage en vrac peut impliquer l'extraction ou le déplacement de grandes quantités de roches (500 tonnes et plus). Lorsque la quantité de roche extraite est inférieure à 500 tonnes, la restauration des travaux n'est pas obligatoire. Ceci peut entraîner des dommages à long terme sur le territoire.
- L'utilisation d'explosifs pour extraire la roche et le prélèvement de grande quantité de roches peut modifier significativement la topographie locale en créant de grands trous ou des parois rocheuses. Cela peut affecter le territoire et présenter un risque pour les utilisateurs.
- L'utilisation d'équipements mécanisés est nécessaire à l'échantillonnage en vrac et nécessite de procéder à des coupes de bois et à la création de chemins d'accès pour faciliter le déplacement de la machinerie. Le transport et l'utilisation d'équipements mécanisés nécessaires aux travaux peuvent entraîner la formation d'ornière et la contamination de l'environnement, tel que le déversement de produits.
- Le bruit de la machinerie et des explosifs, ainsi que la présence d'humains peuvent perturber les comportements migratoires d'espèces animales.
- La répétition des travaux d'échantillonnage entraîne des effets cumulatifs sur le territoire, et donc des dommages plus importants.



Excavation en terrain meuble

Les dépôts meubles représentent l'ensemble du matériel non consolidé recouvrant le socle rocheux. Ces matériaux sédimentaires sont produits par différents processus naturels d'érosion et de météorisation du substrat rocheux. Le déplacement de ces dépôts meubles sont généralement réalisés à l'aide d'une excavatrice ou d'un bulldozer et servent souvent à des fins d'exposition du socle rocheux ou à l'échantillonnage de terres, sables ou argiles.

IMPACTS POSSIBLES SUR LE TERRITOIRE ET L'ENVIRONNEMENT

- Une autorisation et une restauration sont requises pour ces travaux lorsqu'une certaine quantité de dépôts meubles est excavée. Ce seuil est généralement fixé à 5000 m³ ou plus. Cependant, même lorsque l'excavation de dépôts meubles est inférieure au seuil fixé, elle peut avoir des répercussions sur l'environnement.
- L'utilisation d'équipements mécanisés est nécessaire à l'excavation et nécessite de procéder à des coupes de bois et à la création de chemins d'accès pour faciliter le déplacement de la machinerie.
- Le transport et l'utilisation d'équipements mécanisés nécessaires aux travaux peuvent entraîner la formation d'ornière et la contamination de l'environnement, tel que le déversement de produits.
- Si les tranchées ou les fosses créées par l'excavation ne sont pas restaurées, cela peut modifier la topographie locale et présenter un risque pour les utilisateurs du territoire.
- Le bruit de la machinerie et la présence d'humains peuvent perturber les comportements migratoires d'espèces animales.



Levés géophysiques sismiques de réfraction

En exploration, les travaux de géophysiques sismiques permettent l'analyse des structures géologiques du sous-sol en propageant un choc à la surface. Ce choc produit des ondes qui sont enregistrées par des récepteurs autour de l'impact. L'onde de compression peut être générée par différents types d'émetteur tels que des explosifs, des masses tombantes, des camions vibrateurs, des marteaux hydrauliques, ou autres.

IMPACTS POSSIBLES SUR LE TERRITOIRE ET L'ENVIRONNEMENT

- Lorsque cette activité est réalisée à grande échelle, elle peut nécessiter l'utilisation d'explosif ou de camions vibrateurs afin de produire l'onde de choc. Le bruit et les vibrations qui découlent de ces méthodes peuvent perturber la biodiversité aux alentours.
- L'utilisation d'équipements mécanisés est nécessaire aux levés géophysiques sismiques et nécessite de procéder à des coupes de bois et à la création de chemins d'accès pour faciliter le déplacement de la machinerie. Le transport et l'utilisation d'équipements mécanisés nécessaires aux travaux peuvent entraîner la formation d'ornière et la contamination de l'environnement, tel que le déversement de produits.



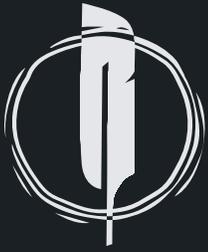
Orpillage avec pompe hydraulique

En exploration, l'orpillage permet d'explorer ou d'exploiter les dépôts meubles pour de l'or sous forme natif. Cet or provient de l'érosion d'un gîte aurifère en amont et se concentre avec d'autres minéraux lourds via différents processus qui utilisent la gravité.

Ces concentrés de minéraux lourds sont alors récoltés puis différenciés pour en retirer les paillettes d'or natif. Les travaux d'orpillage assujettis à l'autorisation sont ceux qui utilisent une pompe hydraulique pour récolter les sédiments en milieux alluviaux et l'utilisation de l'eau sous pression pour éroder les dépôts ou remuer des sédiments.

IMPACTS POSSIBLES SUR LE TERRITOIRE ET L'ENVIRONNEMENT

- Les activités d'orpillage peuvent avoir des impacts sur les cours d'eau. En effet, le déplacement des sédiments pour la réalisation des travaux augmente la matière en suspension dans les cours d'eau, ce qui peut nuire à leur santé globale ainsi qu'aux espèces aquatiques.
- L'orpillage nécessite de pomper de l'eau qui peut modifier localement le cycle naturel de l'eau.
- L'utilisation de machinerie à proximité des milieux humides et hydriques augmente le risque de déversements dans ces derniers.



**Institut de développement
durable des Premières Nations**
du Québec et du Labrador

**First Nations of Quebec and Labrador
Sustainable Development Institute**

www.iddpnql.ca
info@iddpnql.ca

174, rue Chef-Aimé-Romain
Wendake (Québec)
G0A 4V0

Téléphone : 418 843-9999
Télécopieur : 418 843-3625