

Plan de leçon

Description

Les élèves étudieront le cycle de vie d'une mine et apprendront que l'industrie minière regorge de diverses possibilités de carrière en jouant au jeu numérique « Évolution minière ».

Résultats d'apprentissage

- Associer des diverses carrières à l'industrie minière.
- L'exploitation minière est sûre, innovante, socialement responsable et respectueuse de l'environnement.
- L'exploitation minière est essentielle.

Introduction

Le **cycle de vie d'une mine** se compose de quatre phases ayant différents rôles :

Exploration : Il s'agit de la phase où une propriété est explorée en profondeur, à l'aide de diverses techniques, pour voir s'il existe de matières exploitables et pour estimer le volume de celles-là.

Développement : Il s'agit de la phase où la mine est conçue et construite.

Production : Il s'agit de la phase où le minerai est retiré et transformé pour en extraire les métaux et les minéraux destinés aux marchés.

Fermeture et remise en état des mines : Il s'agit de la phase où la mine est fermée et que le matériel ou les bâtiments restants peuvent être recyclés, donnés ou vendus. Après la fermeture de la mine, l'environnement est assaini par un processus de reverdissement.

Tout au long du cycle de vie d'une mine, il faut tenir compte de la collectivité et de l'environnement. Chaque entreprise doit obtenir **l'approbation de la collectivité** avant que l'exploration et l'exploitation minière ne puissent commencer. Tout au long du cycle de vie d'une mine, les entreprises doivent s'assurer que les groupes communautaires locaux acceptent leurs activités et leurs pratiques. Généralement, les entreprises y parviendront en tenant une conversation ouverte et honnête, en mobilisant la collectivité, en faisant des dons ou du bénévolat, en créant des emplois et en participant à des événements communautaires.

Une nouvelle entité commerciale dans la région de Sudbury (Ontario) (sur les terres traditionnelles du territoire visé par le traité Robinson-Huron) est un excellent exemple de **partenariat égal établi avec les communautés autochtones**. Aki-eh Dibinwewziwin est une entreprise spécialisée dans l'exploitation minière créée en partenariat avec Atikameksheng Anishnawbek, Sagamok Anishnawbek et la Première Nation Wahnapiatae et Technica Mining (une société minière basée à Sudbury). Aki-eh Dibinwewziwin signifie « être possédé par la terre ». Le nom de l'entreprise a été généré par les détenteurs de la langue anishinaabe. La nouvelle entité commerciale offrira maintenant des services de sous-traitance de classe mondiale, dans le secteur de l'exploitation minière, à ses partenaires et permettra aux Premières Nations de participer de façon significative aux avantages économiques de leurs terres territoriales.

La santé environnementale est un point important à prendre en considération tout au long du cycle de vie d'une mine. Un plan de remise en état doit être en place avant la construction de la mine et les indicateurs environnementaux (comme la qualité de l'eau) doivent être constamment surveillés. Pour obtenir de plus amples renseignements à ce sujet, consultez le plan de leçon « Écologisation des mines ».

L'industrie minière utilise l'**innovation** et la **technologie** pour rendre l'exploitation minière plus sûre et plus respectueuse de l'environnement. L'équipement d'exploitation minière passe du diesel à l'électricité. L'utilisation du carburant est suivie et surveillée, de sorte que les entreprises peuvent être sûres qu'elles réduisent leur consommation. L'automatisation et les opérations à distance sont déjà en cours dans les mines modernes partout au Canada. La robotique est également utilisée dans l'industrie minière. Les récepteurs perfectionnés de vidéo en mode réception seulement, les drones et les robots sont utilisés pour surveiller les mouvements au sol, vérifier la mauvaise qualité de l'air sous terre et effectuer des missions de recherche et de sauvetage. Les robots peuvent aller dans des endroits qui ne sont pas sûrs pour les humains. L'avenir de l'exploitation minière verra encore plus de progrès dans le domaine de la robotique et inclura également l'intelligence artificielle. Des sources d'énergie plus propres, comme l'hydroélectricité, le solaire et l'éolien, sont actuellement utilisées dans de nombreux sites pour aider à compenser les coûts et l'empreinte carbone. L'alimentation à l'hydrogène est également envisagée pour une utilisation actuelle et future, ainsi que pour des réacteurs nucléaires miniatures. Il y aura probablement de nouvelles innovations en matière d'énergie qui seront commercialisées dans les prochaines années. Toutes ces technologies innovantes rendent l'exploitation minière plus efficace, plus efficiente et surtout plus sûre pour les personnes et l'environnement.

L'exploitation minière est essentielle à la vie moderne et à un avenir plus écologique, il est donc impératif que nous continuions à innover dans ce secteur. C'est la raison pour laquelle

les personnes de l'industrie sont si importantes. Comme vous pouvez commencer à le constater, l'exploitation minière exige un grand nombre de différents domaines et spécialistes. Des relations communautaires aux spécialistes de l'environnement, aux programmeurs, à la construction et aux machines lourdes, l'industrie minière ne manque de rien!

Évolution minière est un jeu numérique gratuit où les joueurs peuvent construire la plus moderne des mines pour débloquer la voie vers un avenir écologique. Votre mission est de bâtir l'avenir écologique du Canada grâce à l'exploitation minière moderne. Jouez sur une carte ouverte, collectez les trésors de la Terre partout au Canada pour débloquer de nouvelles technologies et construire la plus moderne des mines.

Dans le cadre de ce projet, cinq autres plans de leçon liés au programme d'études pancanadien ont été élaborés avec de courts « mini-jeux » pour jouer en classe, ainsi qu'une activité pratique.

Activité

Les élèves joueront le jeu numérique Évolution minière pendant 30 minutes. Le jeu peut être téléchargé à l'adresse suivante : <http://mineevolution.ca/fr/acceuil/>. Les élèves peuvent commencer un « nouveau jeu » et suivre le tutoriel pour apprendre à jouer.

Pendant qu'ils jouent, demandez-leur d'enregistrer chaque nouvelle carrière qu'ils rencontrent dans le jeu en utilisant le document. À la fin des 30 minutes, ils devraient découvrir diverses carrières de l'industrie minière. Demandez aux élèves de faire des recherches et de consigner une brève description de chaque carrière.

Consolidation et approfondissement

Les élèves peuvent choisir une carrière qui les intéresse et créer un profil de carrière. Quelles sont leurs principales responsabilités? De quel domaine d'études ont-ils besoin?

Adaptations et modifications

La durée du jeu peut être ajustée en fonction des besoins. Les détails concernant le profil de carrière peuvent être ajustés en fonction du niveau d'études.

Évaluation

Le document peut être recueilli et utilisé comme évaluation de l'apprentissage si vous souhaitez évaluer vos élèves de façon sommative.

Ressources supplémentaires

[British Columbia Mine Information \(gov.bc.ca\)](http://www.bcmi.gov.bc.ca/) (en anglais seulement)

[Importance of Mining - Minerals Education Coalition](http://www.mineeducation.ca/) (en anglais seulement)

[Atikameksheng Anishnawbek, Sagamok Anishnawbek and Wahnapiatae First Nation partner in historic, collaborative agreement with successful Canadian mining contractor \(anishinabeknews.ca\)](#) (en anglais seulement)
[Spot® - The Agile Mobile Robot | Boston Dynamics](#) (en anglais seulement)