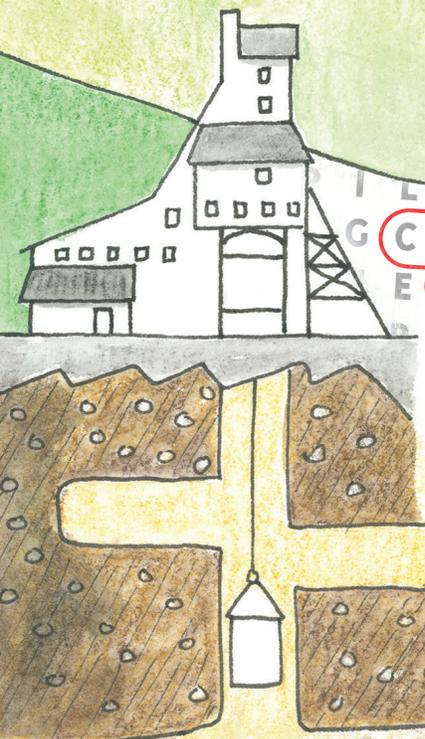
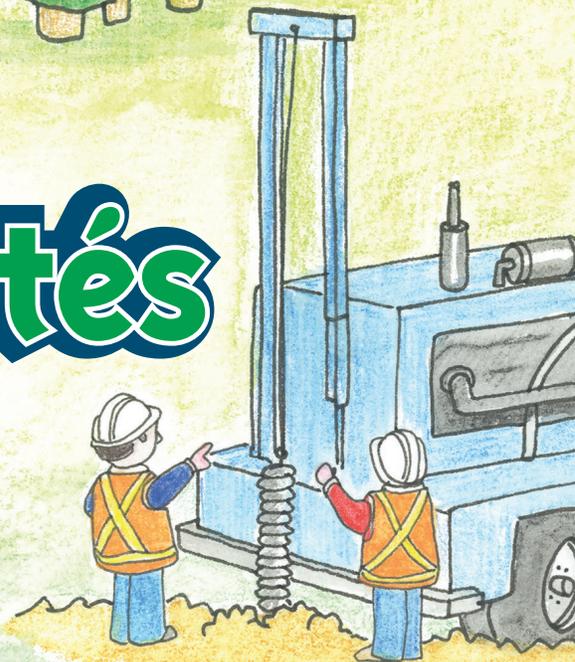
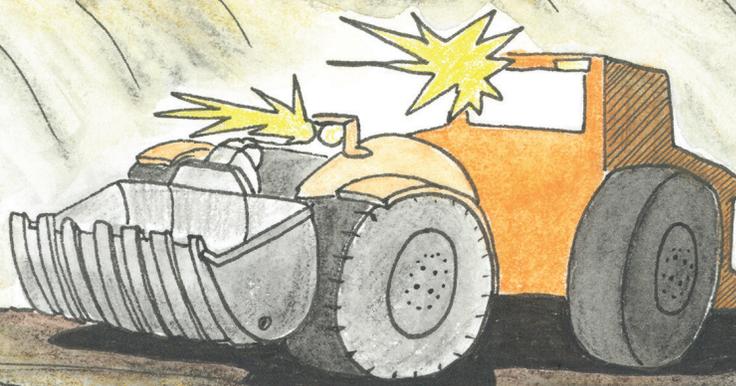




Cahier d'activités



C Y C L E D E X P L O I T A T I O N M I N I È R E
E M E N M I N E R A L S A T I O N X N A L V O E O
O I B O E B V F L X L G O R B C U B É F B I C V L
O L N É L C O R P S M I N É R A L I S É K R H O E
R M O É T O A D T S P T I P T S C A G T O O E C A
R O I G R I G E Y M I N G É O L O G I E S D S A H
M E M U I A M Y C U Z N M L X M S U D O I M Y D U
B P U M E U V I L M F H
Y X P I N I X K O
W V L O



Images des pages couvertures

Les images aux plats recto verso du présent cahier d'activités représentent les phases du cycle d'exploitation minière, depuis l'exploration jusqu'à la remise en état.



Une mine de renseignements est un organisme de bienfaisance dont la mission est de permettre aux élèves d'accroître leurs connaissances et leur compréhension des sciences de la Terre et de l'industrie des minéraux et de la place qu'ils occupent au sein de la société.

Cet organisme présente les données les plus récentes sur les roches, les minéraux, les métaux, l'exploitation minière et les multiples perspectives de carrière qu'offre l'industrie minière.

MiningMatters.ca

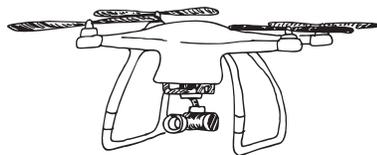
N° d'enregistrement d'organisme de bienfaisance
88775 6435 RR0001



Cahier d'activités



Emporte ton casque de protection et prépare-toi à te creuser une mine de plaisir!



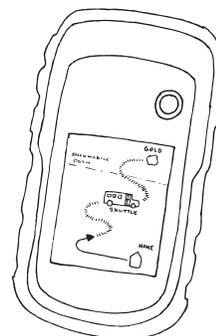
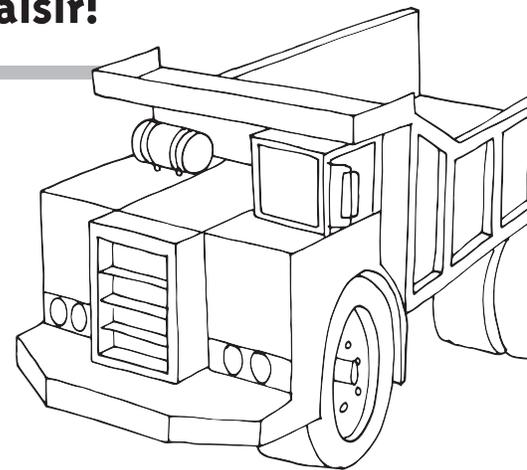
Rempli de casse-tête, le cahier d'activités d'Une mine de renseignements t'offre, entre autres, des codes à déchiffrer, des choses à repérer, des mots cachés, des mots croisés.

Tu découvriras les trois groupes de roches et les propriétés des minéraux. Tu seras surpris

d'apprendre que les objets de tous les jours, depuis la nourriture et les médicaments jusqu'à ton téléphone cellulaire, en passant par la pâte dentifrice, ton ordinateur et ta maison contiennent des roches, des métaux et des minéraux.

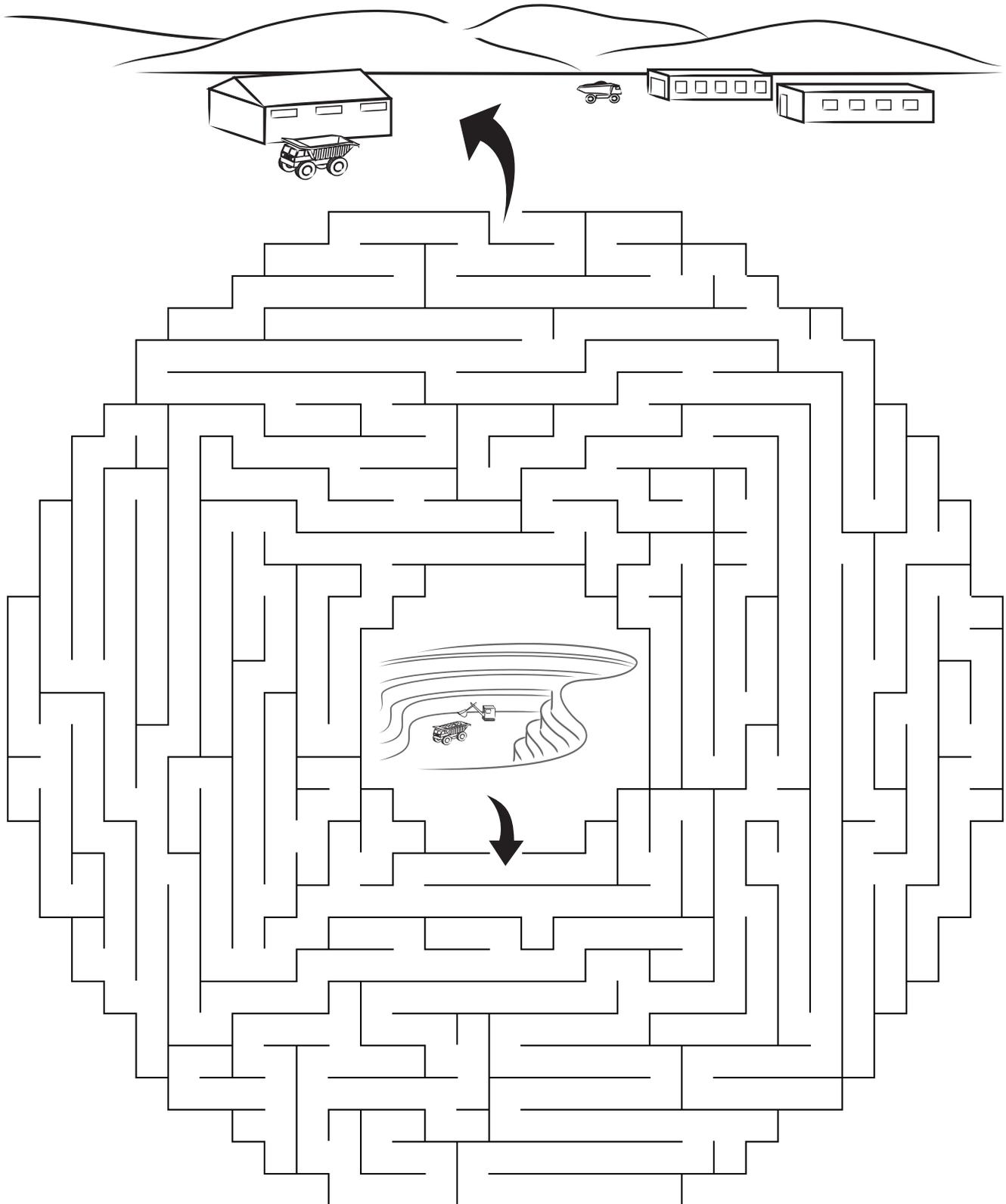
Tu apprendras la manière dont les géologues explorent la Terre. Découvre des carrières stimulantes au sein de l'industrie minière.

Tu peux être fier du fait que le Canada est un chef de file mondial de l'industrie minière. Tu découvriras une mine de renseignements et tu t'amuseras en même temps!



Navigue à la surface

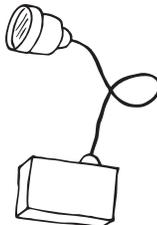
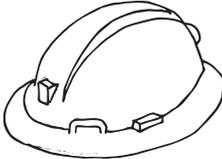
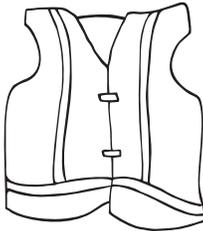
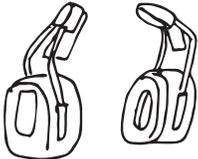
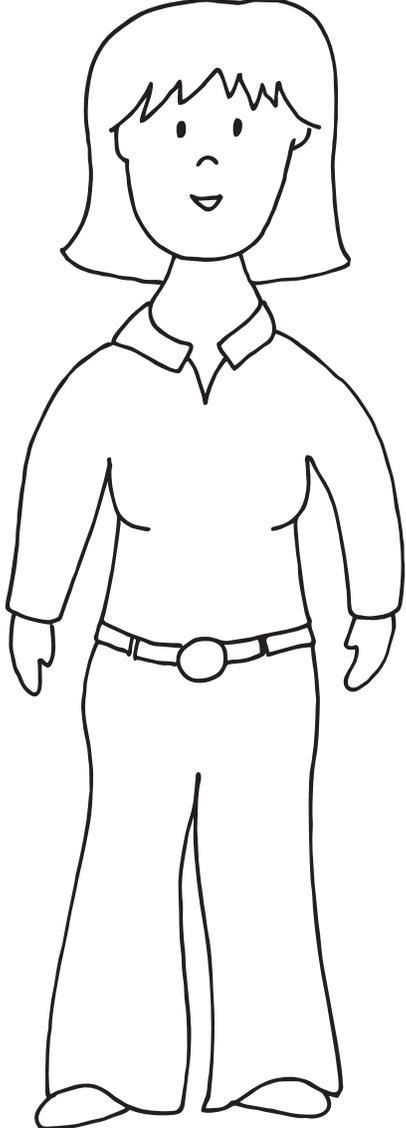
Aide le conducteur de tombereau de chantiers à extraire le minerai de la mine de surface et à le livrer à l'usine de traitement. Le minerai est une roche qui contient un métal ou un minéral précieux.



Les vêtements de sécurité

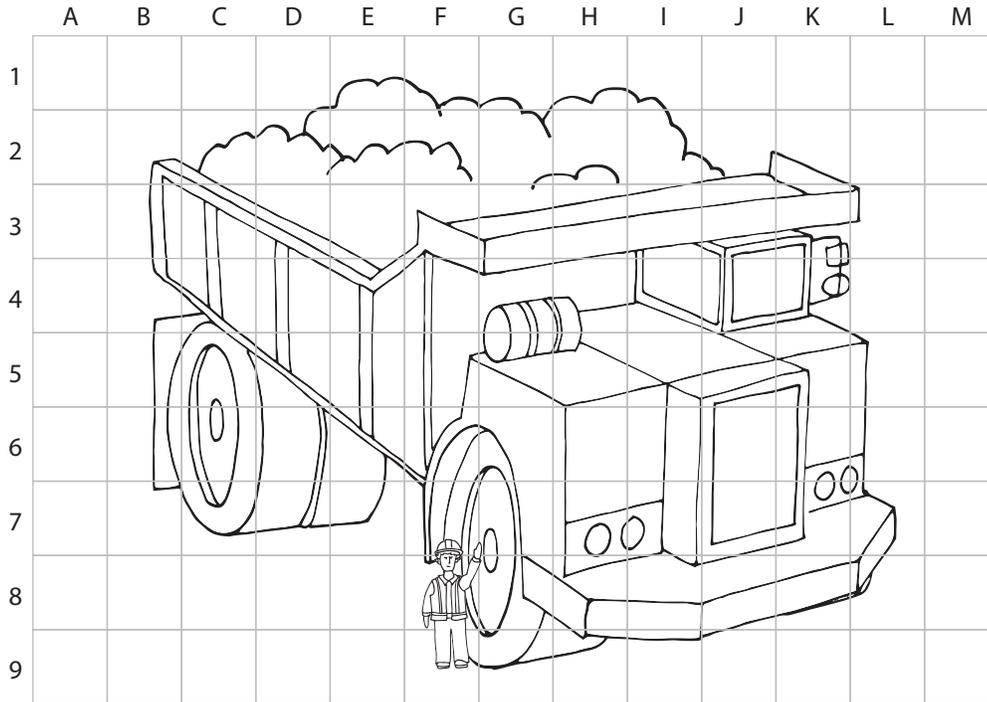
Le Canada est un chef de file mondial de l'industrie minière. La sécurité est la pratique la plus importante de cette industrie. Aide Jane à endosser ses vêtements de protection individuelle en vue de passer une journée dans une mine souterraine.

Assortis les mots et les équipements de sécurité, puis pose ces équipements sur Jane.

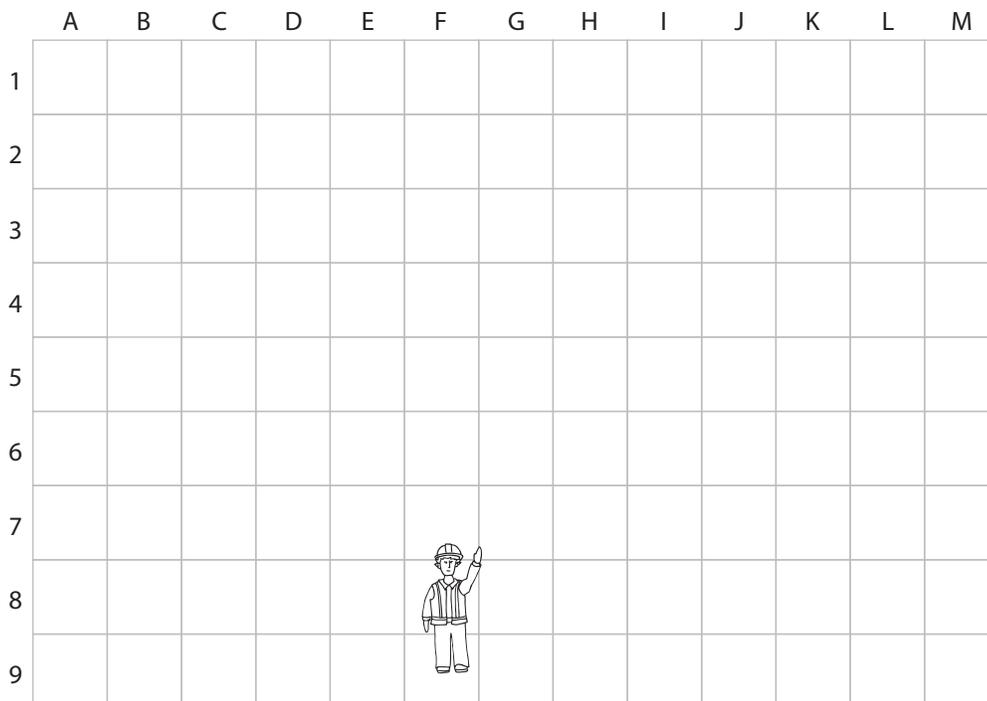
| | | |
|----------------------------------|---|--|
| |  | |
| Gants de sécurité |  | |
| Serre-tête (antibruit) |  | |
| Casque de protection |  | |
| Lampe de mineur et bloc-batterie |  | |
| Lunettes de sécurité |  | |
| Chaussures de sécurité |  | |
| Gilet de sécurité | |  |

Dessine le tombereau de chantiers

Les tombereaux de chantiers peuvent contenir jusqu'à 450 tonnes de minerai, soit environ le poids de 250 voitures! Leurs pneus peuvent mesurer jusqu'à 3,5 mètres de hauteur. Il faut beaucoup de puissance pour faire avancer ces camions. Leurs roues sont tellement grandes que chacune d'elle est dotée d'un moteur.

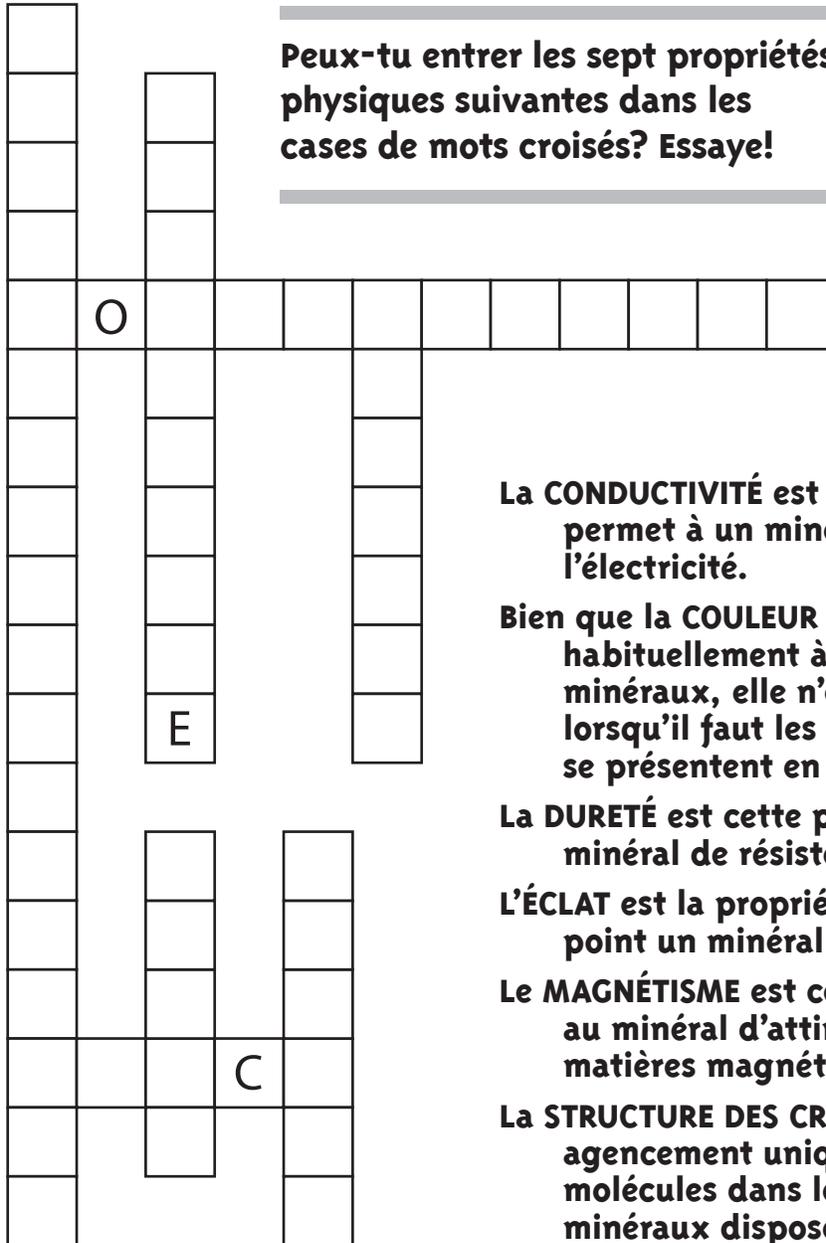


Dessine et colorie le tombereau de chantiers dans la grille ci-dessous.



Les propriétés des minéraux

Les géologues découvrent les propriétés physiques des minéraux en exécutant divers tests. Ces propriétés les aident à identifier les minéraux.



Peux-tu entrer les sept propriétés physiques suivantes dans les cases de mots croisés? Essaie!

BANQUE DE MOTS

CONDUCTIVITÉ
COULEUR
DURETÉ
ÉCLAT
MAGNÉTISME
STRUCTURE DU CRISTAL
TRACE

La **CONDUCTIVITÉ** est la propriété qui permet à un minéral de conduire l'électricité.

Bien que la **COULEUR** serve habituellement à décrire les minéraux, elle n'est pas très utile lorsqu'il faut les identifier, car les minéraux se présentent en une variété de couleurs.

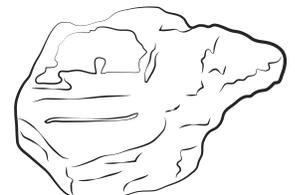
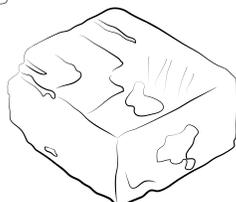
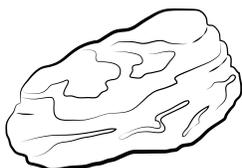
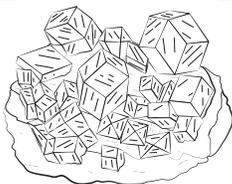
La **DURETÉ** est cette propriété qui permet au minéral de résister aux égratignures.

L'**ÉCLAT** est la propriété qui sert à indiquer à quel point un minéral réfléchit la lumière.

Le **MAGNÉTISME** est cette propriété qui permet au minéral d'attirer ou de repousser d'autres matières magnétiques.

La **STRUCTURE DES CRISTAUX** est le fruit d'un agencement unique d'atomes, d'ions ou de molécules dans les minéraux. Lorsque les minéraux disposent de temps et d'espace pour « grossir » ou se cristalliser, ils adoptent alors leur forme et leurs motifs courants en raison de la structure du cristal.

La **TRACE** est la propriété de la couleur du minéral lorsqu'il est transformé en poudre.



Patricia la prospectrice

Patricia est une femme au sens de l'observation développé. Ayant récemment suivi une formation de prospecteur, elle a obtenu son permis de prospectrice. Apprend à connaître le métier de prospectrice de Patricia en puisant les bons mots de la banque de mots et en les inscrivant dans les zones vides.

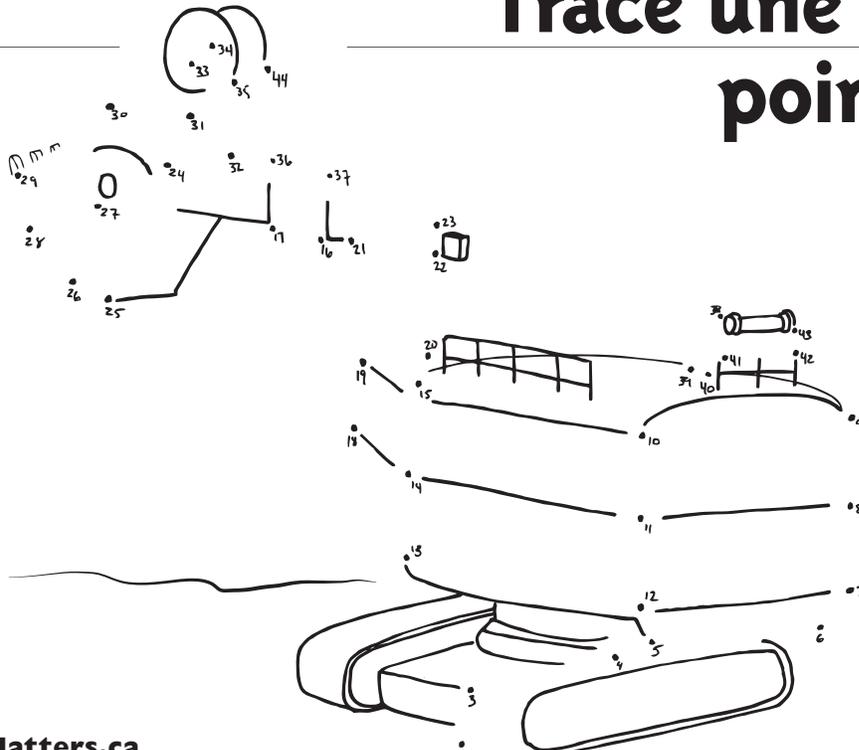


BANQUE DE MOTS

AVENTURE
BRISE-ROCHES
DÉTECTIVE
GANTS DE SÉCURITÉ
OR
TERRE

En tant que prospectrice, Patricia doit explorer diverses régions de la _____, jouant le rôle de _____ afin de découvrir des dépôts de minéraux précieux tels que le cuivre, l'_____ et même des diamants. Elle utilise son _____ pour briser le rock et recueillir des échantillons. Patricia porte toujours ses chaussures de sécurité, ses lunettes de sécurité et ses _____ pour la protéger contre les éléments de la nature. Une journée dans la vie de Patricia la prospectrice s'avère toujours une _____!

Trace une ligne d'un point à l'autre

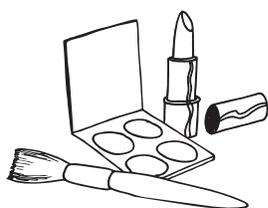


Trace une ligne d'un point à l'autre pour révéler cette pièce d'équipement minier.

Appariement des produits

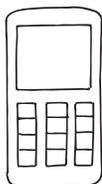
Dans notre monde, les choses qui ne poussent pas sont faites de roches, de minéraux, de métaux et de ressources pétrolières extraites de la Terre. Nous utilisons les roches, les minéraux, les métaux et le pétrole pour construire nos maisons, les électroniques, et nos écoles, pour se chauffer et s'alimenter en électricité et pour fabriquer des articles pratiques courants comme le shampoing et le dentifrice.

Les minéraux aident aussi à faire pousser nos aliments – l'engrais peut en effet contenir jusqu'à 14 minéraux. Les minéraux et les métaux rendent nos maisons et nos bâtiments plus solides et sécuritaires. Depuis les planchers jusqu'à la plomberie, en passant par les toitures, les matériaux de construction renferment tous à la base des minéraux et des métaux. Nous utilisons même les minéraux et les métaux pour agrémenter nos vies! La peinture et les cosmétiques contiennent des minéraux; nous utilisons des métaux pour fabriquer des bijoux et des sculptures. Les minéraux et les métaux servent également à assainir notre environnement et nous permettent d'améliorer nos voitures, de filtrer l'air que nous respirons et l'eau que nous buvons.



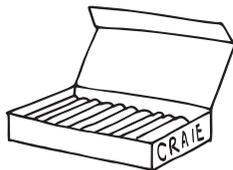
LE GYPSE Le gypse est un minéral blanc, mou et crayeux servant à la fabrication de cloisons sèches, du plâtre, du ciment et du calfeutrage.

LE MICA La tapisserie, la peinture, les cosmétiques, les tuiles et les toitures contiennent tous des particules moulées du minéral mica qui leur donne un effet étincelant.



L'HALITE Le minéral halite ajoute de la saveur aux aliments, il fait fondre la glace sur nos routes et il sert également à la fabrication du verre, des extincteurs de fumée, de la peinture, du plastique, du caoutchouc synthétique et des cosmétiques.

LA CHALCOPYRITE La chalcopryrite est un minéral contenant du cuivre. Les fils électriques, la plomberie, les pièces de monnaie et les appareils ménagers, entre autres, contiennent tous du cuivre.



L'OR L'or, un minéral facile à façonner, conduit l'électricité. Il sert principalement à la fabrication de bijoux et des médailles, dans le domaine de l'électronique et en médecine dentaire.

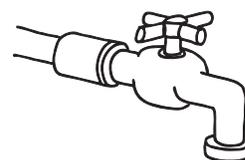
LA CALCITE La calcite sert à la fabrication d'engrais chimique, des métaux, du verre, du caoutchouc, de la peinture et du ciment. Nous utilisons également ce minéral pour garder nos dents propres.

LA SPHALÉRITE Le minéral sphalérite contient du zinc. Le zinc sert à enduire l'acier afin d'empêcher la rouille. On le trouve dans plusieurs produits ordinaires, dont les batteries, les médicaments, les insectifuges et les écrans solaires.



LE CALCAIRE Le calcaire est une roche qui sert de matériau de construction et à la fabrication de l'acier, du verre et du papier, au raffinage du sucre et à la prévention de la pollution de l'eau et de l'air.

Quel minéral
ou quelle roche
trouve-t-on dans
nos produits de
tous les jours?



Mots brouillés



EHYATTSMÉ _____

_____ ÉTIMETHA

_____ AIRCCLAE

_____ EIALHT

Déchiffre
les noms de
ces roches
et de ces
minéraux.

_____ SGNISE _____

_____ RATEING _____

_____ HLTYORIE _____

_____ LITORUFE

_____ CCLIATE

_____ LEBKIMIETR _____

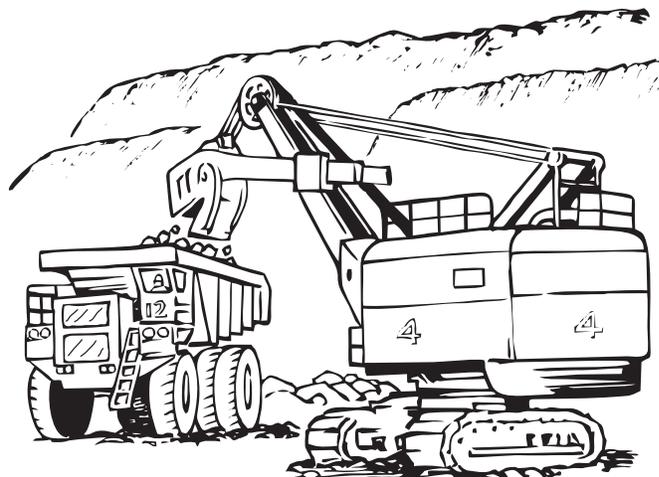
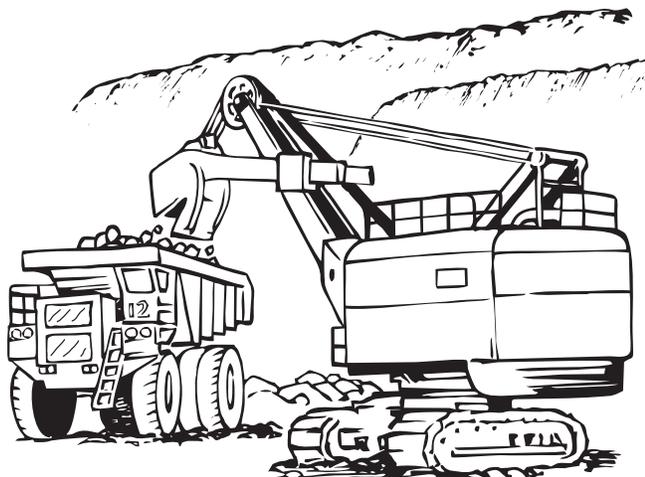
_____ STHCISE _____

BANQUE DE MOTS

AMÉTHYSTE
CALCAIRE
CALCITE
FLUORITE
GNEISS
GRANITE
HALITE
HÉMATITE
KIMBERLITE
RHYOLITE
SCHISTE

Repère les différences

Peux-tu repérer huit différences entre ces deux images?



Mots cachés du domaine de la géologie

Les géologues nous racontent l'histoire de la Terre et ils nous aident à trouver des roches, des minéraux, des métaux et des ressources pétrolières essentiels.

Dans le tableau des mots cachés, repère les mots appartenant à la géologie.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | R | O | C | H | E | E | X | T | R | U | S | I | V | E | Z | L | B | Y | E |
| C | W | D | V | E | U | F | O | G | N | H | M | I | L | J | A | K | L | U | I |
| E | P | G | Q | F | R | É | S | D | T | C | U | B | X | V | Y | A | Q | Z | G |
| V | S | É | D | I | M | E | N | T | A | I | R | E | E | A | F | I | C | É | O |
| I | A | R | I | B | J | C | A | K | D | L | É | M | F | N | T | G | O | H | L |
| S | M | O | N | A | O | Z | C | P | Y | Q | X | R | W | A | S | V | T | U | O |
| U | K | S | J | L | I | M | L | H | N | G | O | F | M | D | P | C | Q | A | É |
| R | J | I | P | U | P | R | O | A | T | A | É | I | R | I | C | I | B | Z | G |
| T | V | O | M | O | A | B | V | E | W | Y | L | A | N | E | R | S | É | O | M |
| N | L | N | E | M | T | Z | W | I | D | C | É | Y | G | N | E | L | M | P | I |
| I | P | R | C | S | J | E | A | Q | N | A | M | I | N | É | R | A | U | X | K |
| E | O | B | I | O | A | S | H | O | Y | B | E | C | O | G | F | K | D | H | N |
| H | X | N | E | C | N | L | I | R | A | O | N | Y | R | A | O | V | R | T | P |
| C | E | C | I | A | D | T | B | N | M | I | T | U | D | E | I | S | B | W | L |
| O | P | Y | S | É | A | D | I | J | E | L | S | B | N | M | P | A | F | Z | X |
| R | Q | E | D | R | T | R | G | N | Q | A | J | R | U | R | O | C | H | E | S |
| E | S | U | É | Z | W | X | H | T | E | G | Y | O | A | Z | R | É | T | A | Y |
| C | D | T | F | N | B | M | O | Q | M | N | D | W | É | S | N | V | L | U | Z |
| O | L | N | I | A | G | Y | D | V | P | M | T | B | Y | A | C | K | X | W | B |
| A | W | P | C | O | V | I | E | U | Q | I | H | P | R | O | M | A | T | É | M |

GÉOLOGIE : la géologie est l'étude de la Terre.

ÉLÉMENTS : les substances pures contiennent des éléments naturels. Toutes les matières, notamment les minéraux, sont composées d'éléments.

MINÉRAUX : les minéraux sont composés d'éléments naturels.

ROCHES : les roches sont composées de deux minéraux ou plus.

SÉDIMENTAIRE : un des trois types de roches. Les roches sédimentaires sont formées de dépôts de roches, de minéraux ou d'organismes.

IGNÉE : un des trois types de roches. Les roches ignées se forment pendant le refroidissement de la lave ou du magma.

MÉTAMORPHIQUE : un des trois types de roches. Les roches métamorphiques sont des roches modifiées par la chaleur et la pression.

VOLCAN : un trou dans la surface de la Terre d'où s'échappent la roche fondue et les gaz.

CONTINENT : une grande masse de terrain sur la Terre.

LAVE : de la roche fondue qui s'échappe d'un volcan.

ROCHE EXTRUSIVE : une roche créée par la lave issue d'un volcan.

ROCHE INTRUSIVE : une roche issue du magma refroidi très profondément sous la surface de la Terre.

ALTÉRATION CLIMATIQUE : effet climatique entraînant la désagrégation des roches en morceaux de plus en plus petits.

ÉROSION : l'action du vent, de l'eau et de la glace entraînant le déplacement des roches, du sol, des minéraux et autres matières de leur source naturelle vers d'autres endroits.

Sudoku de symboles

Remplis la grille de manière à ce que chaque rangée,
chaque colonne et chaque case de 3 x 3 carrés contienne
UNE FOIS SEULEMENT chacun des neuf symboles ci-dessous.



Gant de sécurité



Lingot d'or



Diamant



Tombereau de minerai



Chaussure de sécurité



Casque de protection



Brise-roches



Loupe



Quartz

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | |  |  |  |  | | |  |
|  |  | |  | | |  | |  |
| |  |  | | |  | |  |  |
|  |  | |  | |  |  | | |
|  | | |  |  | |  |  | |
|  | |  | |  | |  |  | |
| | | |  |  | |  |  |  |
| |  |  | |  |  | | |  |
|  |  |  | | |  | |  | |

Les carrières

Une carrière au sein de l'industrie minière offre plus que tu ne le croies! L'industrie minière compte plus de 120 carrières différentes. Découvres-y tout un monde d'opportunités.



Peux-tu démêler les carrières décrites ci-dessous?

MOTS BROUILLÉS

1. eoggloué _____
2. niénierug nimeri _____
3. Iretincécei _____
4. uefror ua intadma _____
5. mapboeclt _____
6. spcnereitu ed al _____
crséuti
7. iécseslapit ed _____
riltv'emnnneeon
8. hpcsegyiénoi _____
9. escrppeturo _____
10. obtfeeuu _____
11. ctvaooa _____
12. lgéulmitsrtae _____
13. aémicéinnc _____
dnemepu'ésqit rlusod
14. leisépsatci _____
ne rionmaiqfute
15. iicemhst _____

CARRIÈRE

- Il (elle) évalue les sites miniers du point de vue géologique.
- Il (elle) dessine des plans des sites miniers et des exploitations minières.
- Il (elle) répare divers équipements électriques
- Il (elle) creuse des trous profonds à l'aide d'un foret à diamant.
- Il (elle) gère l'argent dépensé par la compagnie.
- Il (elle) visite la mine afin de s'assurer que les conditions de travail sont sécuritaires.
- Il (elle) fait en sorte que l'exploitation minière respecte les directives environnementales.
- Il (elle) interprète les données géophysiques servant à repérer les réserves minérales.
- Il (elle) va à la recherche de gisements minéraux précieux.
- Il (elle) dynamite de grosses roches et autres surfaces en vue de l'exploitation minière.
- Il (elle) obtient les permis, les droits et les licences.
- Il (elle) supervise l'extraction des métaux du minerai.
- Il (elle) répare et entretient les équipements lourds.
- Il (elle) maintient et opère les robots et les réseaux informatiques.
- Il (elle) analyse les échantillons recueillis tous les jours dans la mine.

BANQUE DE MOTS

AVOCAT
BOUTEFEU
CHIMISTE
COMPTABLE
ÉLECTRICIEN
FOREUR AU DIAMANT

GÉOLOGUE
GÉOPHYSICIEN
INGÉNIEUR MINIER
INSPECTEUR DE LA SÉCURITÉ
MÉCANICIEN D'ÉQUIPEMENTS LOURDS
MÉTALLURGISTE

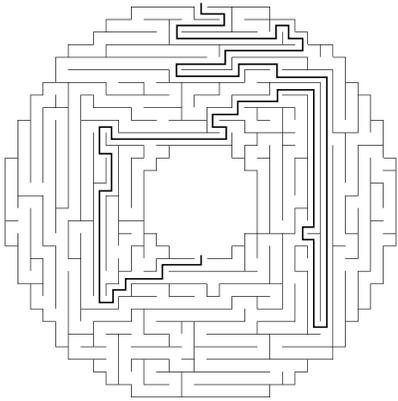


PROSPECTEUR
SPÉCIALISTE DE L'ENVIRONNEMENT
SPÉCIALISTE EN INFORMATIQUE

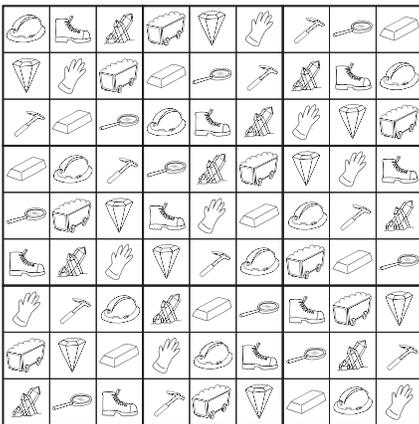


Réponses

Navigue vers la surface



Sudoku de symboles



Les vêtements de sécurité



Patricia la prospectrice

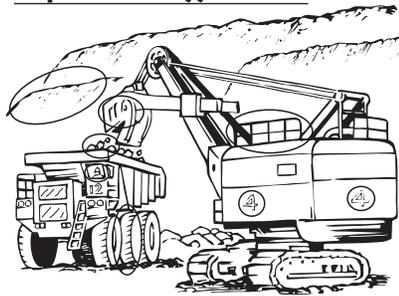
EN ORDRE D'UTILISATION

1. TERRE
2. DÉTECTIVE
3. OR
4. BRISE-ROCHES
5. GANTS DE SÉCURITÉ
6. AVENTURE

Appariement des produits



Repère les différences



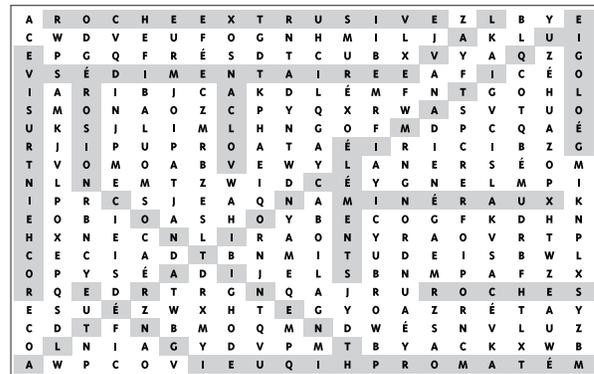
Trace une ligne d'un point à l'autre



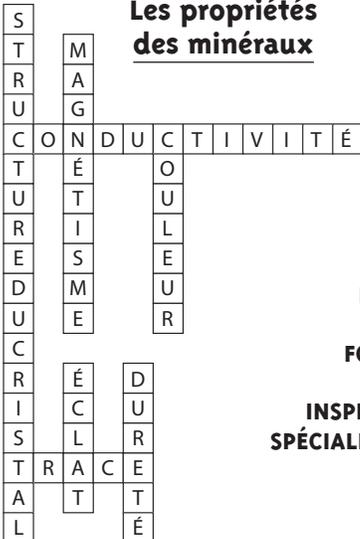
Mots brouillés

- AMÉTHYSTE
- RHYOLITE
- HÉMATITE
- FLUORITE
- CALCAIRE
- CALCITE
- HALITE
- KIMBERLITE
- GNEISS
- SCHISTE
- GRANITE

Mots cachés du domaine de la géologie



Les propriétés des minéraux



Les carrières

- GÉOLOGUE
- INGÉNIEUR MINIER
- ÉLECTRICIEN
- FOREUR AU DIAMANT
- COMPTABLE
- INSPECTEUR DE LA SÉCURITÉ
- SPÉCIALISTE DE L'ENVIRONNEMENT
- GÉOPHYSICIEN
- PROSPECTEUR
- BOUTEFEU
- AVOCAT
- MÉTALLURGISTE
- MÉCANICIEN D'ÉQUIPEMENTS LOURDS
- SPÉCIALISTE EN INFORMATIQUE
- CHIMISTE

Remerciements

Réalisation : Une mine de renseignements

Illustrations : Stephan Baker

Graphisme : Minke Design

Gracieuseté de

KINROSS

