

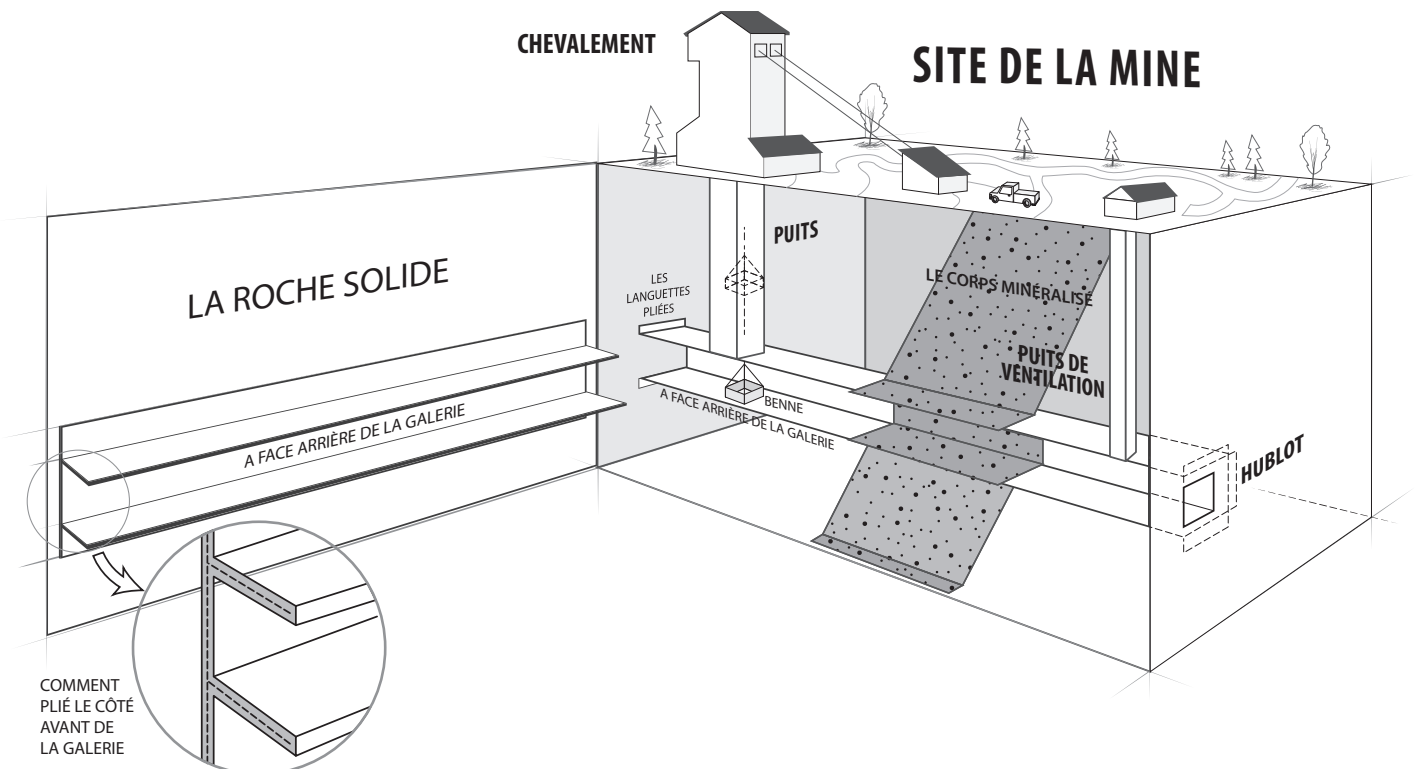


Concevoir et construire une mine souterraine

À faire

Lis le bulletin d'information et termine la recherche de mots pour apprendre une partie du vocabulaire associé aux mines souterraines. Ensuite, prépare-toi à construire ton modèle de mine souterraine ! Les matériaux dont tu auras besoin ainsi que les structures que tu dois construire sont les suivants :

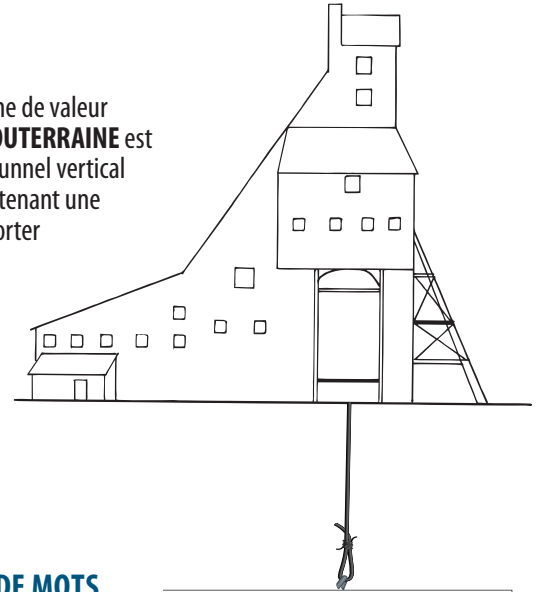
Construction	Matériel
Site de la mine	Boîte en carton
Chevalement	Carton/papier construction/bâtons de popsicle
Édifices sur le site	Carton/papier construction/jouets d'édifices miniatures
Camion	Papier construction/jouets de camions miniatures
Arbres	Papier construction/jouets d'arbres miniatures
Puits	Carton/papier construction/tubes en carton
Cage/benne	Carton/papier construction/ficelle
Puits de ventilation	Carton/papier construction/tubes en carton
Galerie	Carton/tubes en carton
Roche hôte du minerai	Papier aluminium
Autres fournitures	Ruban masque ou en toile (duct tape), lampe de poche



Bulletin d'information : Concevoir et construire une mine souterraine

L'**EXPLOITATION MINIÈRE** est une utilisation temporaire de la terre au cours de laquelle une roche de valeur contenant du métal ou des minéraux, appelée un **MINÉRAI**, est extraite de la terre. Une **MINE SOUTERRAINE** est créée lorsque des tunnels profonds sont creusés pour atteindre un corps minéralisé. Le principal tunnel vertical s'appelle un **PUITS**. À son sommet se trouve un **CHEVALEMENT** en bois, en acier ou en béton contenant une **ROUE À GORGE** (système de poulies) qui est attachée à un ascenseur ou à une **CAGE** pour transporter les mineurs et l'équipement de la surface vers les travaux souterrains. La poulie supporte également un godet ou **BENNE** pour soulever la roche et le minerai cassés jusqu'à la surface.

D'autres tunnels verticaux appelés **PUITS DE VENTILATION** apportent de l'air frais dans la mine. Depuis le puits, des tunnels horizontaux appelés **GALERIES** permettent d'accéder au corps minéralisé. Les **EXPLOSIFS** brisent la roche pour qu'elle puisse être ramassée par un camion bas et étroit avec un godet à l'avant, appelé **BENNE À GODET**. Il est conduit jusqu'au puits et le minerai est déversé dans la benne, qui l'amène à la surface.



Peux-tu trouver les mots associés à l'exploitation minière souterraine ? Les mots peuvent être trouvés dans n'importe quelle direction.

BANQUE DE MOTS

EXPLOITATION MINIÈRE
MINÉRAI
MINE SOUTERRAINE

PUITS
CHEVALEMENT
ROUE À GORGE

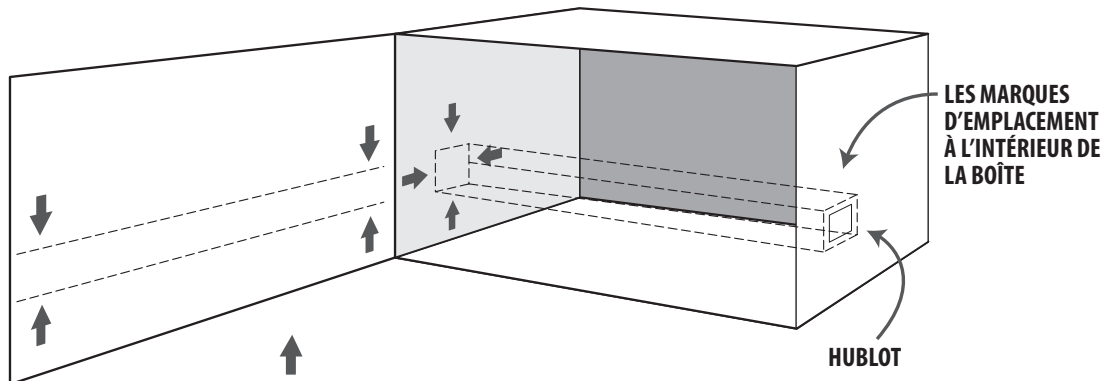
CAGE
BENNE
VENTILATION

GALERIE
EXPLOSIFS
BENNE À GODET

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

Suis les étapes ci-dessous pour construire ta mine !

1. Prépare ta boîte, le site de la mine, en fermant tous les côtés avec du ruban adhésif.
2. Découpe un côté de la boîte pour faire une « porte ».
3. Repère la position d'une galerie en mesurant et en dessinant des lignes horizontales sur l'intérieur de la « porte ». Dessine des marques correspondantes sur l'intérieur des côtés de la boîte, comme indiqué ci-dessous. Découpe un « hublot » dans le côté droit de la boîte au niveau de tes marques.



4. Ta galerie a deux côtés (côté arrière et côté avant). Crée les deux côtés de ta galerie soit en pliant du carton comme indiqué sur l'illustration du modèle terminé, soit en coupant un tube de carton rigide en deux, dans le sens de la longueur. Lorsque tu plies le carton, il est utile d'utiliser un bord droit solide, comme le bord d'une table, pour t'assurer d'obtenir un bord droit.
5. En utilisant les marques d'emplacement de ta galerie comme guides, colle le côté avant de la galerie à la « porte ». Fixe la face arrière de la galerie en collant les languettes pliées aux deux extrémités sur les côtés de la boîte. Veille à ce que la face arrière de la galerie soit alignée avec le « hublot ».
6. Fabrique un puits en carton en pliant quatre côtés pour former un tube ou en utilisant un tube en carton rond. Fais un trou dans le haut de la boîte légèrement plus grand que le puits, directement au-dessus de l'extrémité gauche de la galerie. Découpe un trou correspondant dans le haut de la galerie. Fais descendre le puits à travers la surface jusqu'au sommet de la galerie au niveau du trou. Dans une vraie mine, le puits est creusé dans la roche solide jusqu'au niveau de la galerie, puis les galeries sont creusées horizontalement.
7. Fais un plus petit puits de ventilation dans ta mine en répétant l'étape 6 sur l'extrémité droite de la galerie.
8. Fabrique un chevalement (bâtiment au sommet du puits) et place-le au-dessus du trou du puits. Il faut faire un petit bâtiment pour les ventilateurs au sommet du puits de ventilation. Fabrique une cage/benne avec de la ficelle et du papier de construction. Assure-toi qu'elle est assez petite pour passer dans le puits.
9. Il est temps de fabriquer le corps minéralisé ! Prends une feuille d'aluminium (roche hôte du minerai) assez longue pour s'étendre du haut de la boîte au bas de la boîte avec au moins 15 cm de plus. Plie la feuille d'aluminium sur une largeur d'environ 10 à 15 cm. Colle la feuille à l'intérieur du haut de la boîte et au sommet de la galerie. Enfonce la feuille dans la galerie le long du haut, de l'arrière et du bas en laissant le reste de la feuille s'étendre jusqu'au fond de la boîte. Fixe avec du ruban adhésif au bas de la galerie et de la boîte.
10. Remplis soigneusement les espaces ouverts restants dans la boîte avec du papier journal déchiqueté ou du remplissage en fibre peinte. Cela donnera l'impression que la galerie traverse réellement de la roche solide. Complète ton modèle en peignant la surface et en plaçant des arbres et des camions pour représenter une vraie mine ;
11. Lorsque la « porte » du modèle est fermée, jette un coup d'œil dans la mine en braquant une lampe de poche dans le « hublot ». Cela te donne vraiment l'impression d'être sous terre.
12. Utilise ton modèle pour faire une courte présentation vidéo sur les processus d'exploitation minière et de broyage. Décris comment le minerai est extrait du sol (miné) et traité (broyé).