

18

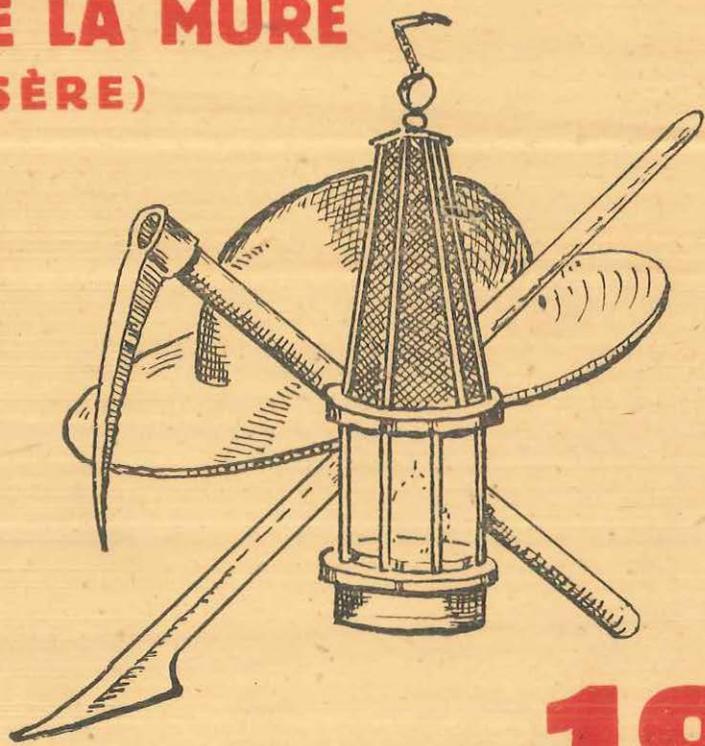
# BIBLIOTHEQUE DE TRAVAIL

André MATHIEU

Collection de brochures bimensuelles pour le travail libre des enfants

Documentation de S. et F. FERLET et de A. VIGIER  
avec le contrôle des Commissions de l'Institut Coopératif de l'Ecole Moderne

## LES MINES D'ANTHRACITE DE LA MURE (ISÈRE)



L'Imprimerie à l'Ecole  
CANNES (A.-M.)

1<sup>er</sup> Juin 1948

# 18

PRIX : 25 fr.

Abonnements à la Collection BIBLIOTHÈQUE DE TRAVAIL,  
 bimensuel, dix numéros..... 180 fr.  
 Verser au C.C.P. 115.03 Marseille

## BROCHURES BIBLIOTHÈQUE DE TRAVAIL

<p>1. Chariots et carrosses ..... 25. »                  2. Diligences et Malles-Postes.. 25. »                  3. Derniers progrès ..... 25. »                  4. Dans les Alpes ..... 25. »                  6. Les anciennes mesures ..... 25. »                  10. La forêt ..... 25. »                  11. La forêt landaise ..... 25. »                  17. Histoire du théâtre..... 25. »                  20. Histoire du costume populaire 25. »                  21. La pierre de Tavel..... 25. »                  22. Histoire de l'écriture ..... 25. »                  23. Histoire du livre ..... 25. »                  24. Histoire du pain ..... 25. »                  25. Les fortifications ..... 25. »                  26. Les abeilles ..... 25. »                  27. Histoire de la navigation ... 25. »                  28. Histoire de l'aviation..... 25. »                  29. Les débuts de l'auto..... 25. »                  30. Le sel ..... 25. »                  31. L'or ..... 25. »                  32. La Hollande ..... 25. »                  33. Le Zuyderzée ..... 25. »                  34. Histoire de l'habitation ..... 25. »                  35. Histoire de l'éclairage ..... 25. »                  36. Histoire de l'automobile .... 25. »</p>	<p>37. Les véhicules à moteur ..... 25. »                  38. Ce que nous voyons au mi-                      croscopie ..... 25. »                  39. Histoire de l'École..... 25. »                  40. Histoire du chauffage ..... 25. »                  41. Histoire des coutumes fané-                      raires ..... 25. »                  42. Histoire des Postes ..... 25. »                  43. Armoiries, Emblèmes et Mé-                      dailles ..... 25. »                  44. Histoire de la Route ..... 25. »                  45. Histoire des Châteaux Forts.. 25. »                  46. L'Ostréiculture ..... 25. »                  47. Histoire du chemin de fer... 35. »                  48. Temples et Eglises ..... 25. »                  49. Le Temps ..... 25. »                  50. La Houille Blanche ..... 25. »                  51. La Tourbe ..... 25. »                  52. Jeux d'Enfants ..... 25. »                  53. Le Souf Constantinien ..... 25. »                  54. Le bois Protat ..... 15. »                  55. La Préhistoire (I) ..... 25. »</p>
---	---

Pour la collection complète :  
remise de 5 %.

## BROCHURES D'ÉDUCATION NOUVELLE POPULAIRE

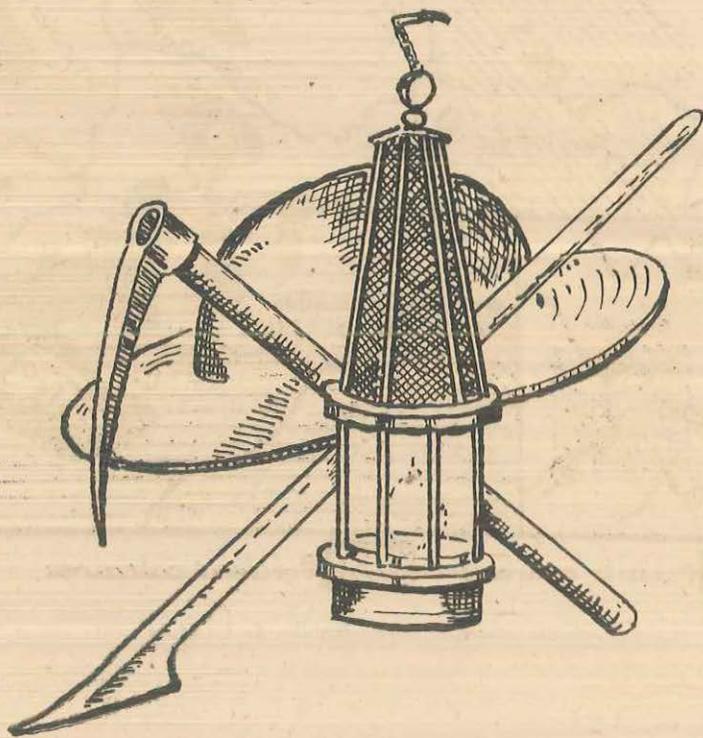
<p>1. La technique Freinet ..... 25. »                  2. La grammaire française en                      quatre pages ..... 20. »                  3. Plus de leçons ..... 20. »                  4. Principes d'alimentation ra-                      tionnelle ..... 20. »                  5. Fichier scolaire coopératif.... 20. »                  6. Loisirs dirigés ..... 20. »                  7. Lecture globale idéale ..... 25. »                  8. L'Imprimerie à l'École ..... 20. »                  9. Le dessin libre ..... 20. »                  10. La gravure du lino ..... 25. »                  11. La classe exploration ..... 20. »                  12. Technique du milieu local... 20. »                  13. Phonos et disques ..... 20. »                  14. Premières réalisations d'édu-                      cation moderne ..... 20. »                  15 - 16 - 17. Pour tout classer... 25. »                  18. Pour la sauvegarde des en-                      fants ..... 20. »                  19. Par delà le 1<sup>er</sup> degré..... 20. »                  20. L'Histoire vivante ..... 20. »</p>	<p>21. Les mouvements d'Éducation                      Nouvelle ..... 20. »                  22. La Coopérative à l'École Mo-                      derne ..... 20. »                  23. Théoriciens et Pionniers de                      l'Éducation Nouvelle ..... 20. »                  24. Le Milieu Local ..... 20. »                  25. Le Texte Libre ..... 20. »                  26. L'Éducation Decroly ..... 20. »                  27. Le Vivarium ..... 20. »                  28. La Météorologie ..... 20. »                  29. L'Aquarium ..... 20. »                  30. Méthode de Lecture ..... 40. »                  31. Le Limographe ..... 20. »                  32. Les correspondances interéco-                      laires ..... 20. »                  33. Bakulé ..... 20. »                  34. Le théâtre libre ..... 25. »</p>
--	---

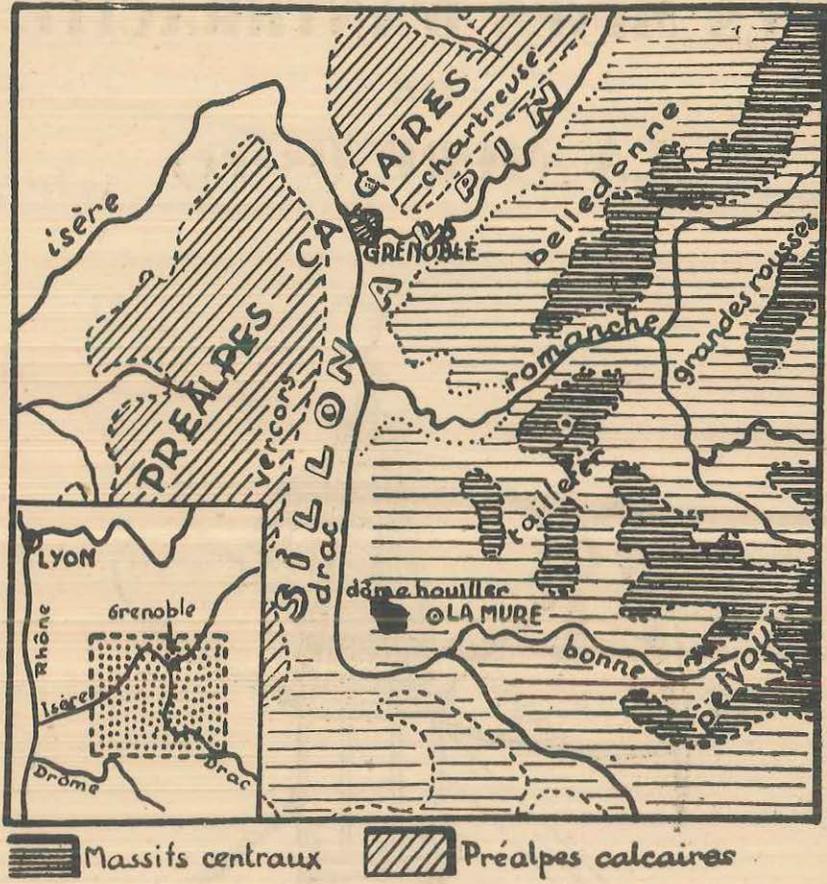
Pour la collection complète :  
remise de 5 %.

S. et F. FERLET et A. VIGIER

---

**LES MINES D'ANTHRACITE**  
**DE**  
**LA MURE (Isère)**





Carte situant le bassin houiller de La Mure

## Situation géographique

Le bassin houiller de La Mure se trouve à moins de 40 km. de Grenoble, entre deux parties montagneuses, les Préalpes d'une part et les Massifs Centraux d'autre part, dans la partie des Alpes qu'on nomme le Sillon Alpin.

De Grenoble, en se dirigeant vers le Sud, on parcourt une large vallée, entre la chaîne du Vercors à l'ouest et la chaîne de Belledune à l'est.

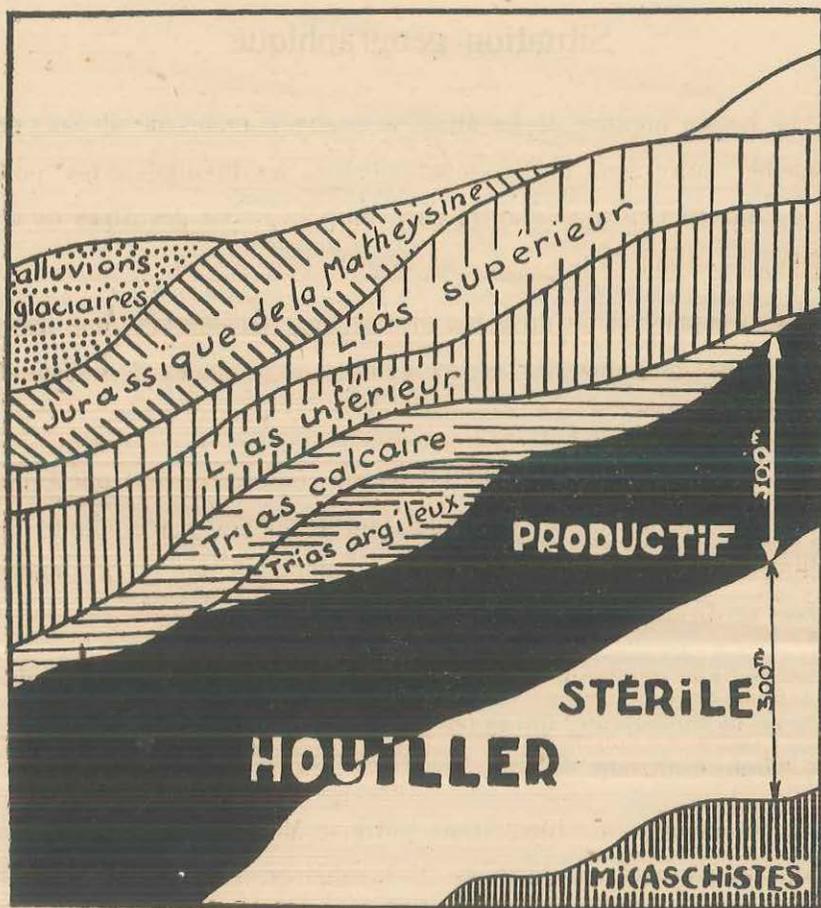
Au bout d'une quinzaine de kilomètres, on s'élève, par une route ou par un chemin de fer électrique, sur le versant d'une chaîne de collines boisées, séparée d'une chaîne semblable par les profondes gorges du Drac.

Après une montée de vingt kilomètres environ, on arrive au plateau de la Matheysine, qui appartient encore au Sillon Alpin, malgré ses 900 m. d'altitude.

A cet endroit, le Sillon Alpin, entre le Massif de Taillefer et la chaîne du Vercors, est large de 25 kilomètres. Il est accidenté par des montagnes en forme de dômes (<sup>1</sup>). L'un d'eux est un dôme houiller (altitude : 1700 m.) Il contient dans ses flancs ce charbon qu'on appelle l'anhracite.

---

(<sup>1</sup>) Sommets arrondis. Voir gravure représentant l'entrée des mines.



Coupe schématique montrant la série des roches du Massif de La Mure  
(d'après un document communiqué par le délégué mineur)

### Les couches de roches du dôme houiller de la Matheysine

La partie houillère du dôme est d'origine primaire (époque dite Carbonifère) et recouvre des roches primitives : les micaschistes.

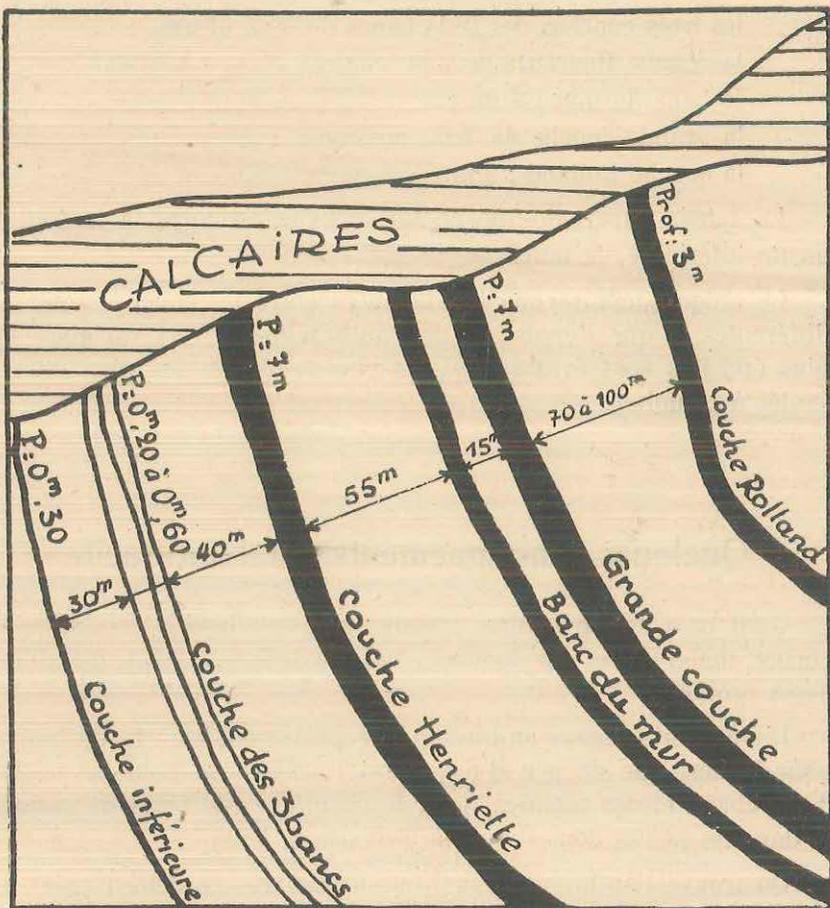
Sur le houiller reposent des roches sédimentaires plus récentes, de l'ère secondaire : roches triasiques, liasiques, jurassiques, déposées par la mer qui recouvrait tout le pays à l'ère secondaire. (Dans le lias de la Matheysine, on découvre beaucoup d'empreintes de coquillages.)

Le tout est recouvert d'un manteau calcaire qui date de l'ère tertiaire et enfin d'alluvions glaciaires de l'ère quaternaire.

Pendant l'ère quaternaire, de puissants glaciers qui recouvraient toutes les Alpes, ont creusé le Sillon Alpin.

Dans ce sillon, les glaciers ont laissé des hauteurs appelées verrous. Ces hauteurs correspondent à des roches plus dures qui se trouvaient dans la masse des roches tendres.

Le dôme houiller de la Mure est un de ces verrous que les glaciers n'ont pu raboter, mais qu'ils ont recouvert de débris ou alluvions glaciaires.



Coupe schématique du houiller de La Mure  
(d'après un document communiqué par le délégué mineur)

## Le terrain houiller

Il a une épaisseur variable pouvant aller jusqu'à 600 m. environ, mais la partie productive, celle où l'on a de grandes chances d'avoir des couches, se limite à 300 m. environ.

Le houiller inférieur est presque toujours improductif.

Le faisceau complet des couches se compose de huit couches.

En allant du mur au toit, on trouve :

la couche inférieure : 0 m. 30 ;

les trois couches des trois bancs de 20 à 60 cm. ;

la couche Henriette de 7 m. environ ;

le banc du mur : 2 m. ;

la grande couche de 7 m. environ ;

la couche Rolland : 3 m.

La partie supérieure de chaque couche est appelée le toit, la partie inférieure, le mur.

Le croquis montre que les distances entre les couches sont très différentes et que l'épaisseur de l'anhracite est fort variable. Les plus épaisses sont évidemment les plus faciles et les plus intéressantes à exploiter.

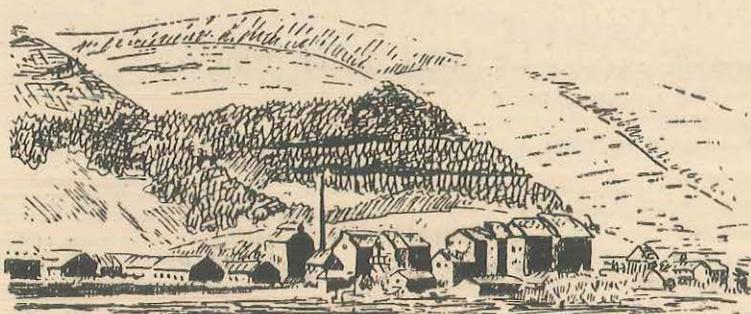
## Quelques renseignements sur l'anhracite

C'est un charbon nommé houille sèche, ou houille éclatante, ou encore maigre, sec au toucher, qui possède un éclat métallique assez prononcé.

L'anhracite dégage en brûlant une grande chaleur. Il n'a besoin, pour brûler, que de peu d'air, aussi l'utilise-t-on pour la cuisson de la chaux et des poteries, pour le chauffage des fours de verrerie et dans les poêles domestiques à combustion lente.

On trouve l'anhracite aux Etats-Unis (dans la Pensylvanie), en France (Bretagne, Maine, Anjou, Dauphiné, Alpes, etc...), en Angleterre.

(Renseignements donnés par le Dictionnaire Larousse).



*Vue générale des bâtiments de surface de la mine (Le Villaret)  
situés sur le plateau au pied du dôme houiller*

## Importance du bassin houiller de La Mure

Il ne présente pas évidemment une grande importance, si l'on compare sa production à celle du Nord et du Pas-de-Calais.

Production annuelle approximative : 450.000 à 500.000 tonnes.  
(Nord et Pas-de-Calais : 27 millions de tonnes.)

Production du mois de mars 1946 : 41.000 tonnes.

Nombre de mineurs : 3.000 environ, dont 1.600 environ travaillent au fond.

Chaque semaine, les chiffres de production sont communiqués sous la forme suivante :

« Voici la production des mines de la Mure pendant la semaine (du 17 au 23 mars 1946) :

« Production brute : 9.798 tonnes.

« Production marchande : 8.824 tonnes.

« Moyenne brute journalière : 1.633 tonnes.

« Effectif moyen présent au fond : 1.601 hommes.

« Moyenne brute journalière par homme : 1.020 kgs.

« Moyenne brute journalière de la semaine précédente : 1.649 t. »

## Le fond de la mine

(Visite de la mine — Sections du Villaret et du Peychagnard)

### Préparatifs de la visite

#### **Prise de contact avec le délégué mineur du fond :**

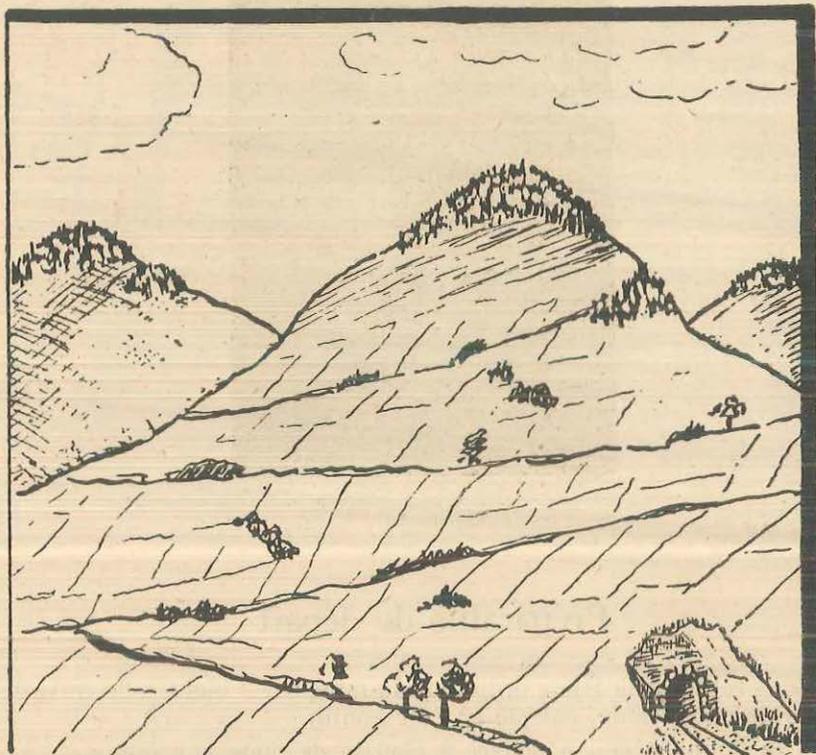
Actuellement, le délégué mineur élu par ses camarades est à la fois le délégué officiel des travailleurs auprès de la Compagnie des Mines, et le délégué du Syndicat des mineurs.

Résumons sa double tâche :

1° Etudier les mesures de sécurité à prendre, les améliorations à apporter, pour que les conditions de travail, d'hygiène, de santé soient satisfaisantes. Classer ses observations, ses propositions, afin de les faire adopter par la Compagnie des Mines.

2° Etudier les revendications générales des mineurs de fond : ravitaillement, habillement, salaires, etc... qui seront présentées à la Compagnie des Mines par le Secrétaire du Syndicat des mineurs.

Le délégué mineur, M. Mauberret, nous met en rapport avec son suppléant, M. Paulin. M. Paulin descend dans la mine presque tous les jours. Nous allons l'accompagner dans une de ses visites aux mineurs de fond des sections de Villaret et de Peychagnard.



*Entrée de la mine*

Voyez, sur la gravure, l'entrée de la galerie au pied de la montagne. Ici, on ne pénètre pas dans la mine par un puits vertical comme dans les mines du Nord et du Pas-de-Calais.



*Un mineur*

## Préparatifs de départ

Nous revêtons la tenue ordinaire du mineur : « bleus » de travail, bottes de caoutchouc, casque en cuir bouilli.

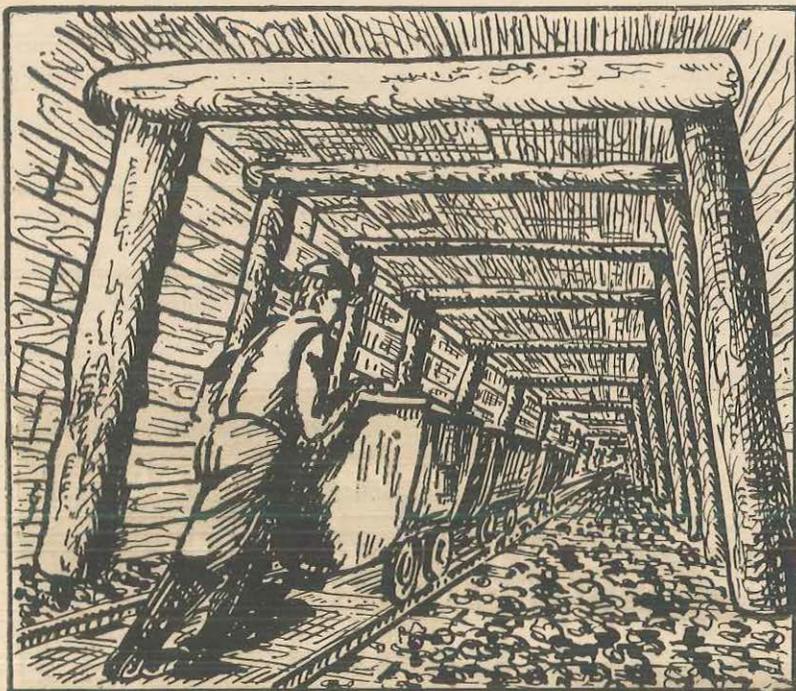
A la lampisterie, on délivre à chacun de nous une lampe.

Beaucoup de mineurs possèdent leur lampe individuelle à acétylène, qu'ils gardent, même en dehors des heures de travail. Cette lampe produit une flamme très éclatante qui brûle extérieurement, sans grille protectrice, car il n'y a pas de grisou <sup>(1)</sup> dans la plupart des galeries.

Comme nous devons nous rendre dans des parties « grisouteuses » de la mine, on nous donne une lampe de même forme, mais électrique. Elle contient dans sa partie inférieure des accumulateurs qui se rechargent au cours de la nuit, grâce à un dispositif spécial de recharge.

Un demi-tour à la partie inférieure de la lampe, et une ampoule s'allume. La lueur est grossie par une lentille protégée contre les chocs par une petite grille.

<sup>(1)</sup> *Grisou* : cherchez l'explication de ce mot dans votre dictionnaire.



*La galerie principale*

## Les galeries et leurs « communications » dans la mine

A six heures du matin, nous sommes sur le carreau <sup>(1)</sup> de la mine.

### La galerie principale

Puisque nous sommes au pied de la montagne et que le charbon se trouve dans le flanc de celle-ci, c'est une grande galerie en pente douce qui va nous permettre de pénétrer au cœur de la mine.

(Dans la plupart des mines, une benne descend les ouvriers dans le puits et remonte le charbon.)

### Les galeries secondaires

De la galerie principale se détachent, à droite et à gauche, de nombreuses galeries moins importantes. De ces dernières, d'autres se détachent. De celles-ci, d'autres encore. Ce réseau compliqué per-

<sup>(1)</sup> Cherchez l'explication de ce mot dans votre dictionnaire.

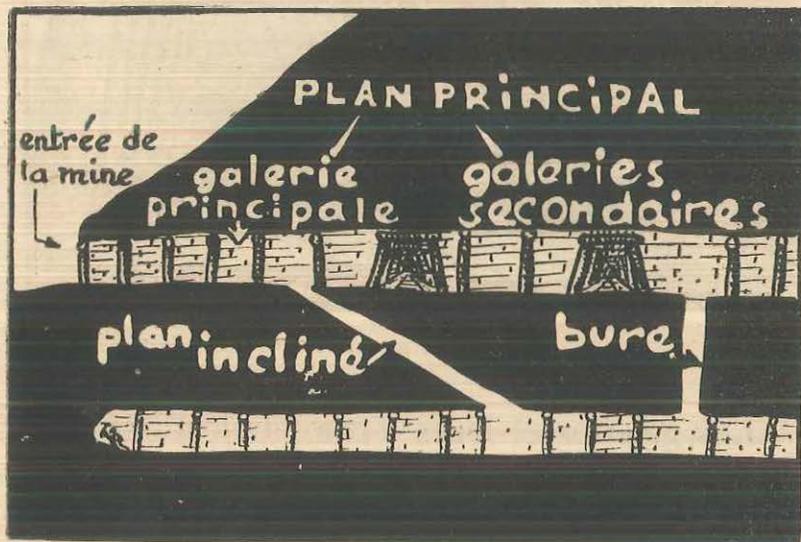
met d'atteindre le charbon et de l'exploiter partout où il se trouve.

La grande galerie a 800 m. de long. L'ensemble des galeries représente une longueur totale de plus de 80 km.

Il y a 80 km. de voies ferrées à l'intérieur de la mine. Seuls, quelques tronçons de galeries n'en sont pas encore pourvus.

Toutes les galeries sont protégées des éboulements. Les grandes galeries qui subsistent toujours pour l'évacuation du charbon extrait, sont coffrées par des demi-cercles de tôle.

Le coffrage des galeries moins importantes destinées à être remblayées, est constitué par des chevrons et des planches soutenus par des piliers de bois.



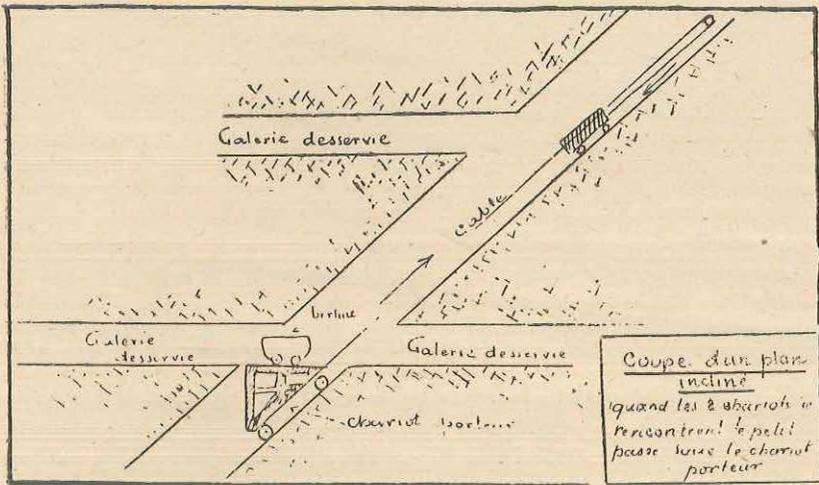
*Coupe montrant les divers plans*

## Les divers plans

La galerie principale et les galeries secondaires ne forment qu'un plan, qu'un étage, comme le couloir et les diverses pièces d'une maison. C'est le plan principal, puisque c'est jusqu'à lui qu'est toujours amené le charbon pour être conduit à l'extérieur.

Au-dessous, il y a d'autres plans, d'autres étages, à des niveaux différents.

On peut descendre du plan principal dans les autres par des plans très inclinés (un peu comme par un escalier) et par des puits que l'on appelle des bures, puits que nous pouvons comparer à la cage d'un ascenseur.



Coupe d'un plan incliné

## Les plans très inclinés

Ce sont des galeries d'une longueur de 150 m. environ, munies d'une voie ferrée sur laquelle circule un chariot porteur tiré ou retenu par un câble actionné par un moteur électrique.

Le câble va et vient. A une extrémité est attaché le chariot porteur; à l'autre, une sorte de chariot plat, très lourd qui fait contre-poids.

Le chariot porteur monte, à chaque voyage, une berline de charbon, ou descend un wagonnet de rondins pour l'étagage des galeries. Il transporte également les mineurs.

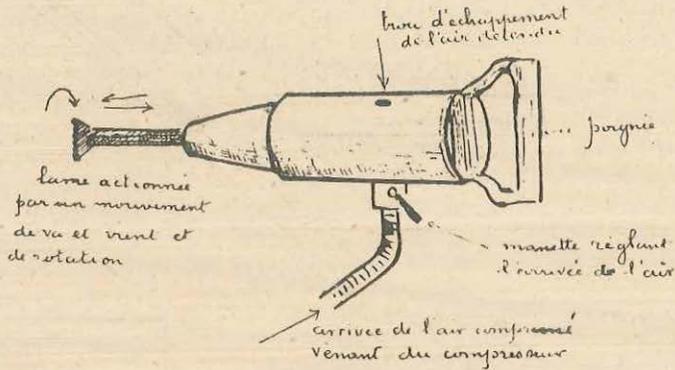
Il peut faire 140 voyages dans une journée de travail de 8 heures et monter ainsi au total 70 tonnes de charbon.

## Les puits qu'on appelle des bures

Si la mine n'a pas de puits débouchant à l'extérieur, elle possède des puits intérieurs.

Le bure est à base carrée. Il est parcouru verticalement par un ascenseur qui transporte une berline ou un wagonnet, comme le chariot porteur.

**Eclairage.** — La galerie principale et les « gares » sont éclairées à l'électricité. Partout ailleurs, obscurité complète que trouvent seules nos lampes et celles des mineurs que nous visitons.



Perforatrice à air comprimé

## Le travail des mineurs

1° Ceux qui travaillent dans les veines dures, sont munis d'un **marteau perforateur**, dont la principale pièce est un pic qui pénètre dans l'antracite, grâce au rapide, très rapide mouvement de va-et-vient que lui imprime un piston à air comprimé.

Le mineur fore plusieurs longs trous cylindriques dans la masse verticale de charbon qui se trouve devant lui : ce sont les fourneaux de mine.

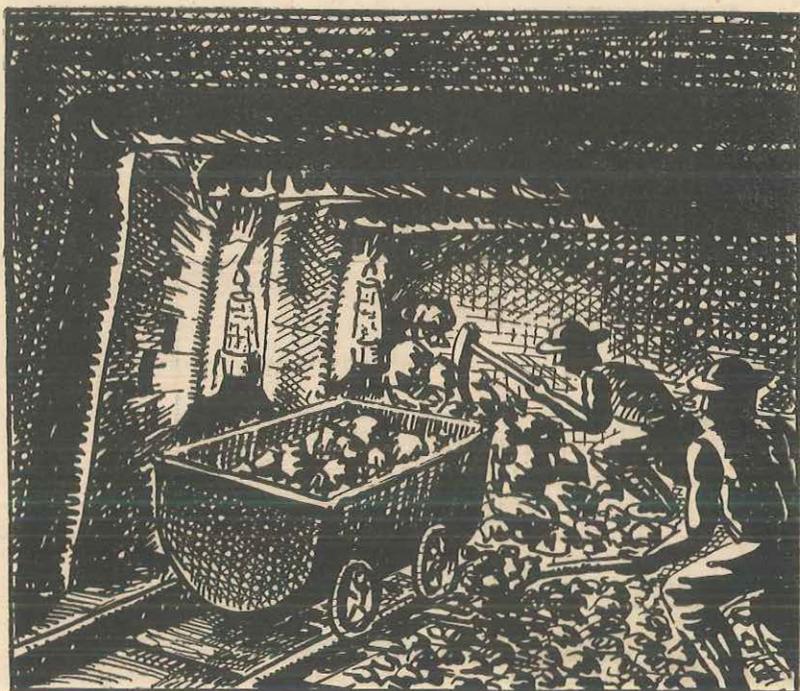
Il bourre dans les trous des cartouches de poudre, adapte à l'extrémité de chaque cartouche un allumeur à étincelle électrique, relié à un fil conducteur de courant. Il réunit l'ensemble de ces fils à un fil principal qu'il déroule en reculant. Parvenu à une distance prudente, le mineur met le contact. Une étincelle jaillit dans chaque cartouche, enflamme la poudre, dont la force explosive détache des blocs d'antracite, fait écrouler un pan de la muraille de charbon.

Au bout d'un quart d'heure, quand la poussière et les gaz sont dissipés, il ne reste plus qu'à ramasser le charbon à la pelle et à remplir les berlines.

Chaque berline contient 500 kgs d'antracite environ.

2° D'autres mineurs, opérant dans des couches plus tendres, utilisent un **marteau-piqueur** qui fonctionne comme le marteau perforateur. Le pic, moins long, sert à détacher directement des blocs d'antracite.

Tous ces mineurs avancent avec précaution, **boisant** la galerie au fur et à mesure pour prévenir les éboulements.



*Croquis du fond*

3° En certains endroits, le charbon est si sec qu'une intense poussière s'en dégage quand les blocs s'abattent. Dans ce cas, l'eau d'une cuve sur roues, amenée par la petite voie ferrée de la galerie, est pulvérisée par la pression d'un dispositif à air comprimé et projetée sur le charbon dont elle supprime la poussière.

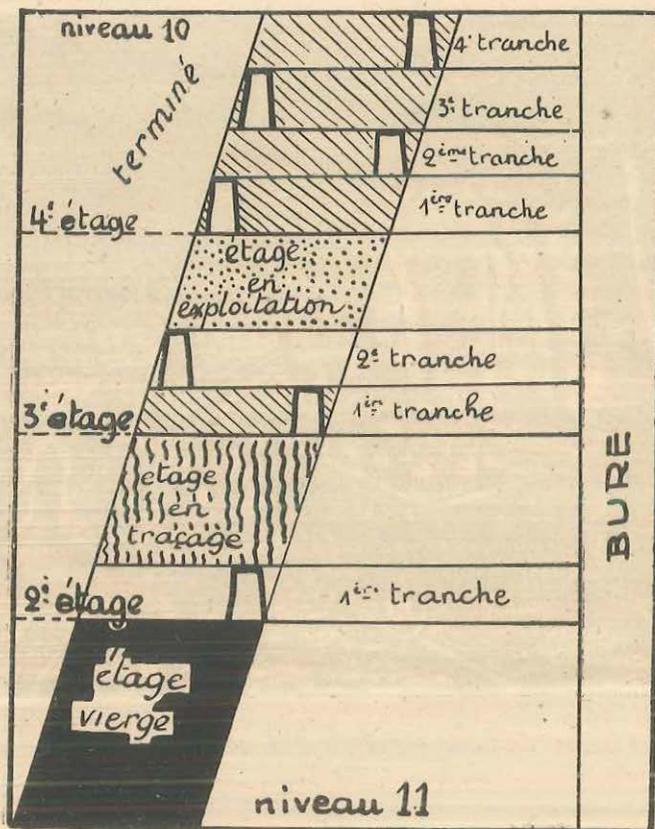
Dans d'autres endroits, au contraire, l'eau tombe de la voûte et s'écrase en grosses gouttes nombreuses et pressées sur la tête et le torse des mineurs. Elle s'accumule sur le sol où l'on patauge dans une boue noire fluide. Ici, les bottes et le « ciré » sont de rigueur.

En certains lieux d'extraction, la température est modérée. En d'autres, elle est insupportable. Aussi un gros tuyau souple apporte de l'air frais qui vient de l'extérieur.

Il y a pour toute la mine quatre gros ventilateurs qui soufflent au total 57 m<sup>3</sup> d'air pur à la seconde et assurent l'aération des galeries.

La **cunette**, canalisation en sous-sol (sous les galeries) assure la meilleure ventilation. L'air frais arrivant par la galerie et l'air vicié partant par la cunette, tout danger d'intoxication est écarté.

La cunette sert de retour d'air et d'évacuation des eaux.

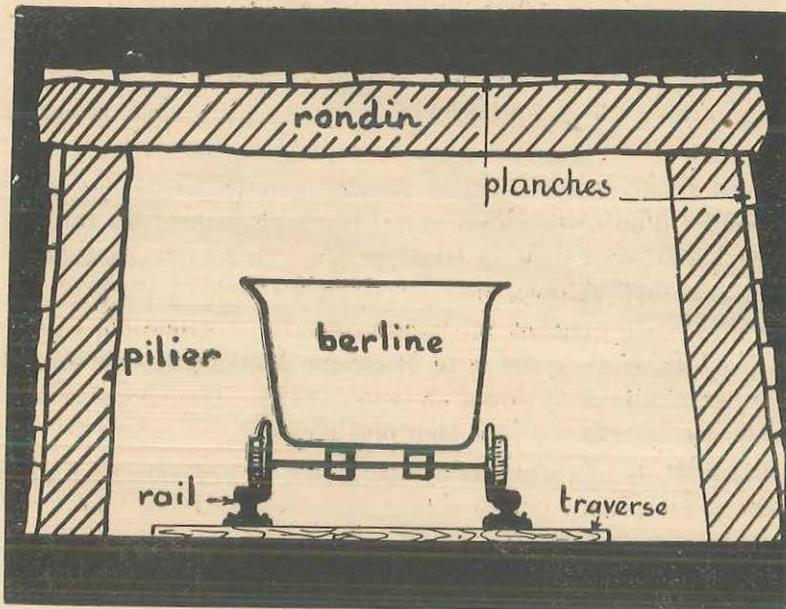


Coupe montrant l'exploitation de la grande couche  
(document communiqué par le délégué mineur)

## L'exploitation

« L'exploitation de la grande couche se fait par tranches horizontales. La division est la suivante : niveaux distants de 48 m. divisés en quatre étages de 3 m. Les étages **se défilent** en descendant et les tranches en montant », c'est-à-dire qu'on commence à enlever le charbon de l'étage supérieur en premier lieu, mais, dans chaque étage, on commence par la tranche du bas, comme le montre le croquis.

Quand une tranche est épuisée, on la comble généralement par un procédé dit de remblaiement hydraulique : des tuyaux amènent les matériaux de remblai qui sont projetés et tassés avec force dans les galeries à combler par compression (air comprimé). Fait curieux : ces remblais se mettent ensuite à fermenter en dégageant une chaleur intense.



*Coupe d'une galerie*

## Le transport du charbon extrait jusqu'à l'extérieur

1° Les mineurs chargent l'anthracite dans les berlines sur rails. Ces berlines sont poussées à bras d'homme jusqu'au bure ou jusqu'au plan incliné le plus proche.

2° Les berlines sont hissées par le bure ou le plan incliné jusqu'à une galerie située au même niveau que la galerie principale qui aboutit à l'extérieur. On les groupe en rames tirées par des chevaux.

3° Les rames parviennent à la galerie principale ; les berlines sont groupées en rames plus importantes tirées par une petite locomotive électrique.

4° La locomotive ne va pas jusqu'à la sortie. Les rames, fortes de douze berlines, sont tirées dehors par un câble sans fin qui sort une rame de berlines pleines pendant que rentre une rame de berlines vides.

## Retour à l'extérieur

Après cinq heures d'exploration souterraine, nous revoyons le jour.

Nous avons continuellement marché dans le dédale des galeries, descendant d'un niveau à un autre, heurtant du pied les rails et les câbles, pataugeant dans la boue, heurtant de la tête les tuyaux du remblayage hydraulique.

A un certain moment, M. Paulin me crie : « Attention, baissez la tête ! » A la voûte, court le fil électrique à haute tension sur lequel roule l'extrémité de la perche de la locomotive. (Une perche semblable à celle des tramways, mais bien plus courte.)

L'intérêt de la visite aux sympathiques et courageuses « gueules noires » est grand.

Nous remercions MM. Maubert et Paulin, délégués mineurs, et M. Davezac, ingénieur qui a autorisé la visite.

Nous prenons rendez-vous avec le délégué mineur du « jour », M. Pent, pour la visite détaillée de « l'extérieur », c'est-à-dire des bâtiments, de l'usine où le charbon brut est transformé en charbon « marchand », livrable à la vente.

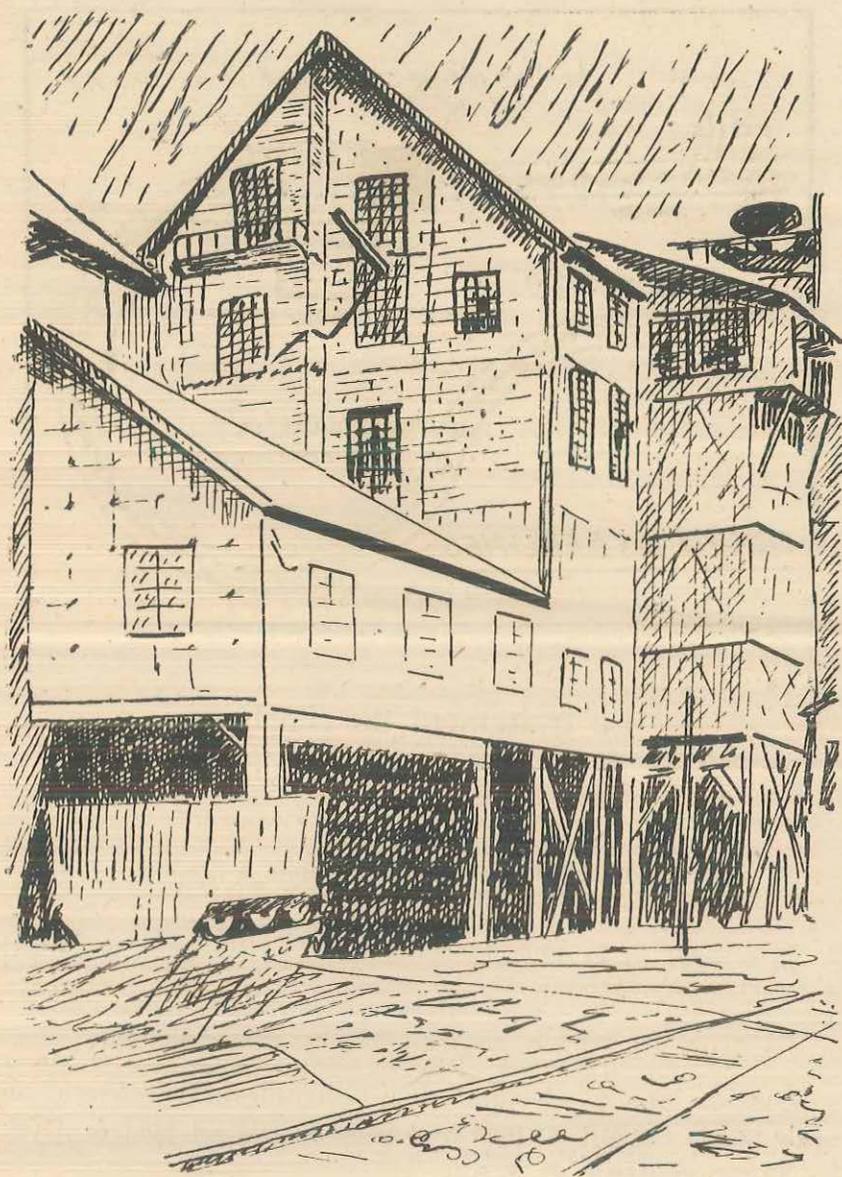
## Le traitement du charbon à la surface de la mine

### L'Usine

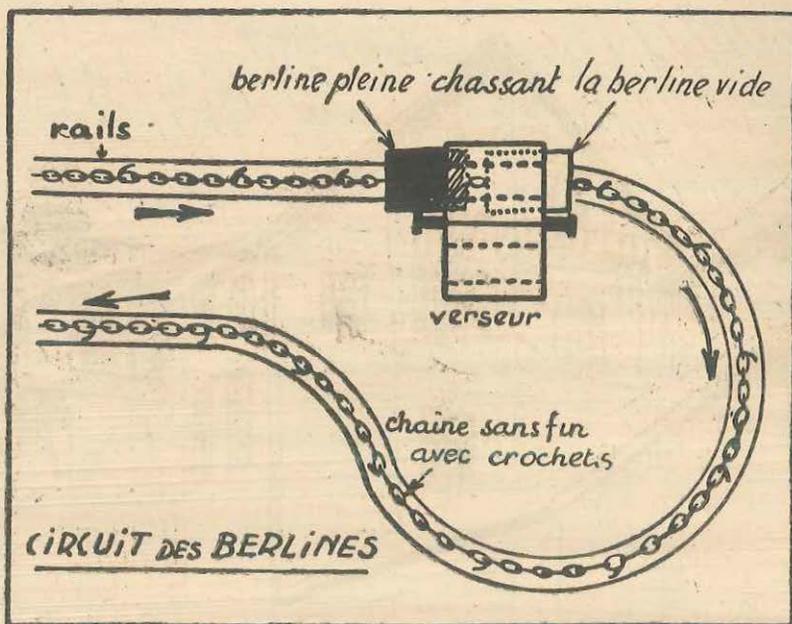
Le traitement du charbon se fait dans l'usine, au pied de la montagne, à proximité du carreau de la mine et tout près de la petite gare du chemin de fer électrique.

C'est un haut bâtiment tout vitré dans lequel se font entendre des grondements sourds, auxquels se mêlent des fracas de chocs métalliques et des bruits de cailloux qui dégringoleraient de haut.

Dans ce royaume du bruit, la part des hommes est réduite au strict minimum : **trriage du charbon selon la qualité, surveillance des machines.** Malgré cela, un danger terrible dû à la **poussière**, pèse sur les ouvriers et ouvrières de la mine : c'est la **silicose**.



Un des bâtiments où se fait le grillage.  
A la partie inférieure, le charbon trié tombe dans les wagons par les trémies.



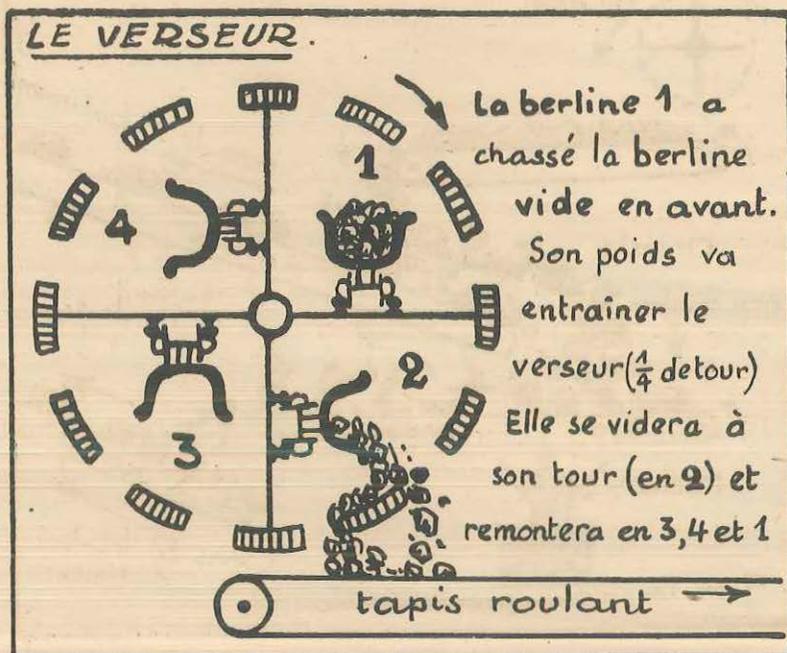
## Le traitement du charbon à la surface de la mine

### Le voyage du charbon de la mine à l'usine

A la sortie de la mine les berlines sont saisies par les crochets d'une chaîne-crémaillère.

La chaîne les conduit jusqu'au sommet d'un dos d'âne.

Passé le sommet, chaque berline libérée descend lentement une pente qui la conduit au pied de l'usine où elle est bloquée devant un curieux appareil : le verseur.



### Le versage

Le verseur est un cylindre creux horizontal à claire-voie (séparé en quatre par 2 cloisons diamétrales à angle droit) pivotant autour de son axe.

Un coup de levier de l'ouvrier : la berline entre dans le verseur où elle se bloque sur le rail. Son poids fait tourner le verseur d'un quart de tour. La berline, couchée sur le côté, se vide sur un tapis roulant; une autre berline, puis une autre, puis une quatrième, lui font compléter le tour ; elle va alors reprendre sa course pour retourner à la mine.

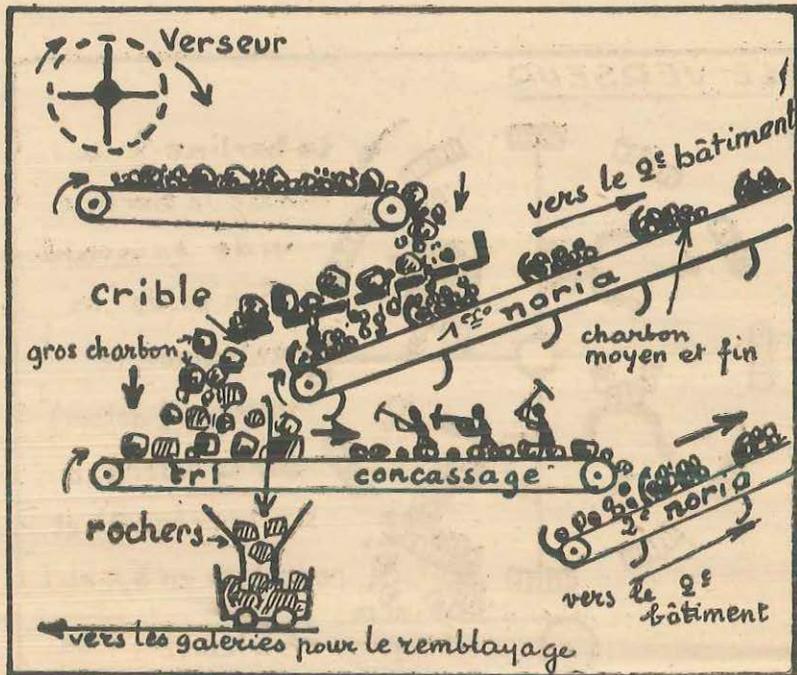


Schéma des premières opérations de tri et de concassage

## Le versage

Ici le charbon tombe dans un premier crible où il est divisé en deux catégories, le plus petit est dirigé par une première « noria » sur le deuxième bâtiment.

Le plus gros tombe sur un tapis roulant nommé **table de deschistage** (enlèvement des schistes, rochers).

Le deschistage se fait à la main. Les rochers recueillis vont servir au remblayage.

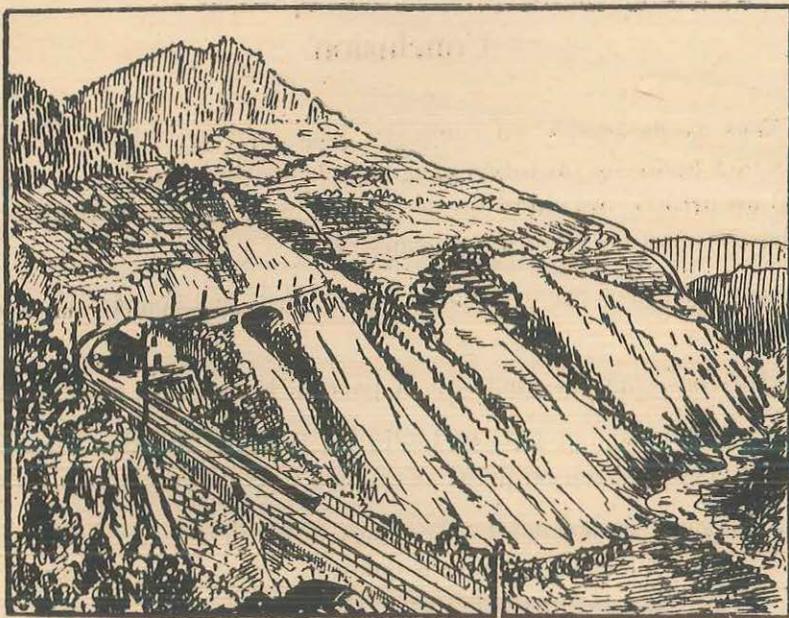
Des hommes armés d'une espèce de pic, brisent les blocs de charbon.

Après ce premier tri et ce premier concassage, le charbon est dirigé par une deuxième noria sur le deuxième bâtiment.

## Dans le deuxième bâtiment

Avant d'être livré au commerce, le charbon va subir de multiples opérations : criblages successifs, tris à la main, concassages mécaniques, lavages sous pression qui ont pour but :

- 1° de séparer le charbon des impuretés ;
- 2° de séparer le charbon le meilleur du moins bon ;
- 3° de le classer en catégories suivant la grosseur.



*Le chemin de fer de La Mure*

### L'expédition du charbon

C'est grâce à une ligne de chemin de fer construite aux frais de l'Etat, au prix de mille difficultés, que les mines les plus élevées d'Europe peuvent être exploitées.

Sur 30 km., la ligne s'élève de 609 m.; elle traverse 18 tunnels.

Malheureusement, cette ligne étant à écartement faible, les wagons ne peuvent être directement dirigés sur les lignes à voie normale. On est obligé d'opérer un transbordement coûteux à la gare de St Georges de Commiers.

## Conclusion

Nous avons essayé, au cours des pages qui précèdent, de vous présenter toutes les opérations que subit le charbon depuis le moment où il est arraché des entrailles de la terre jusqu'à celui où il est prêt à être introduit dans votre fourneau.

Avez-vous bien compris quelle est la part de l'homme dans ces opérations ?

Avez-vous compris quelle est la part de la machine ?

A la machine sont laissées toutes les besognes de force (forage, traction, concassage), ou de tri mécanique (suivant grosseur).

A l'homme reviennent les besognes d'intelligence (recherche de la veine, surveillance, tri suivant qualité).

Est-ce à dire que l'homme n'a plus de peine ? Loin de là. Le mineur de fond travaille au milieu des dangers ; ici c'est le grisou, là c'est l'incendie ; plus loin une atmosphère humide qui débilite. Le mineur de surface travaille dans la poussière qui s'incruste dans les poumons et cause une terrible maladie : la **silicose**.



## Notre collection « *Enfantines* »

(Série de brochures entièrement écrites et illustrées par des enfants)

L'une..... 9 fr. — Collect. complète : remise 5 %



### Liste complète des numéros parus

1. Histoire d'un petit garçon dans la montagne. — 2. Les deux petits rétamateurs. — 3. Récréations. (Poèmes d'enfants). — 4. La mine et les mineurs. — 5. Il était une fois... — 6. Histoire de bêtes. — 7. La si grande fête. — 8. Au pays de la soierie. — 9. Au coin du feu. — 10. François, le petit berger. — 11. Les charbonniers. — 12. Les aventures de quatre gars. — 13. A travers mon enfance. — 14. A la pointe de Trévignon. — 15. Contes du soir. — 16. A l'Institution moderne. — 17. Le journal du malade. — 18. La mort de Toby. — 19. Gais compagnons. — 20. La peine des enfants. — 21. Yves, le petit mousse. — 22. Emigrants. — 23. Les petits pêcheurs. — 24. Quenouilles et fuseaux. — 25. Le petit chat qui ne veut pas mourir. — 26. ... Malin et demi. — 27. Métayers. — 28. Bibi, l'oie périgourdine. — 29. La bête aux sept têtes. — 30. Au pays de l'antimoine. — 31. Maria Sabatier. — 32. Que sais-tu ? — 33. En forêt. — 34. L'oiseau qui fut trouvé mort. — 35. Diablies. — 36. Le Tienne. — 37. Corbeaux. — 38. Notre Coopérative. — 39. Barbe-Rousse. — 40. Châmage. — 41. Pétoule. — 42. Pierre-là-Chique. — 43. Le mariage de Niço. — 44. Histoire du chanvre. — 45. La farce du paysan. — 46. La famille Loiseau-Loiseau en 1830. — 47. La Misère (contes). — 48. Les contrebandiers. — 49. Un déménagement compliqué. — 50. Arrière, les canons ! — 51. La plaine est vaste comme une mer. — 52. Musicien de la Famine (contes). — 53. Dans la mare du Beau Rosier. — 54. La Fleur d'Argent. — 55. Au Pays des Neiges. — 56. Le Pec. — 57. L'École d'Autrefois. — 58. Histoire de Blanchet. — 59. Bêtes sauvages. — 60. Les Louées. — 61. Firmin. — 62. La Naissance des Jours (contes). — 63. Anes et Mulets. — 64. Sans Asiles... — 65. Ecoute, Pépée... — 66. Grand'mère m'a dit... — 67. Halte à la douane !... — 68. Histoires de Marins. — 69. Longue queue, plume d'or. — 70. Grèves. — 71. Au bord de l'eau. — 72. Les Deux Perdreux. — 73. La petite fille perdue dans la montagne. — 74. Conte d'une petite fille qui s'était cassé la jambe. — 75. Sur le Rhône. — 76. Christophe. — 77. Pâtre en Auvergne. — 78. Les Hurdes. — 79. Nouvelles aventures de Coco. — 80. Au bord du lac. — 81. Histoire de Porsogne. — 82. Six petits enfants allaient chercher des figues... — 83. En gardant. — 84. Barbichon, le lièvre malin. — 85. Sainte-Rocher, le petit chamois de la montagne. — 86. Petit réfugié d'Espagne. — 87. Nomades. — 88. Vacher du Lozère. — 89. Les Enfants de Coco. — 90. Ils jouaient... — 91. Fatma raconte. — 92. Les Montagnettes. — 93. Joie du monde. — 94. Crimes. — 95. Diouf Sambou, enfant du Sénégal. — 96. La Mer. — 97. Houillos ou la découverte de la houille. — 98. Le Ramadan. — 99. Biquette. — 100. Tim et Grain d'Orge. — 101. Ame d'enfant. — 102. Les aventures de cinq Marcassins. — 103. Lettres du Sénégal. — 104. Merlin-Merlot. — 105. Les têtards des Bérudières. — 106. L'Exode. — 107. Goupil le Renard. — 108. L'occupation. — 109. Conte de la Forêt. — 110. Les bombes sur la France. — 111. La fontaine qui ne voulait pas couler. — 112. Chantons le Mai. — 113. Rosée du matin. — 114. En faisant rouler sa noix. — 115. Purs mensonges. — 116. Pike, la Perche. — 117. Déporté. — 118. La Mésange Bleutée. — 119. Le Maquis Enfantin. — 120. L'Escargot Jaune et Gris. — 121. Premier Avril. — 122. Au temps des bergers. — 123. Vercors. — 124. Marie-Fraise des Bois. — 125. Les Triolets. — 126. Bour, le petit âne lunatique. — 127. Ah ! le beau lapin. — 128. Le pauvre Benjamin. — 129. La nuit de Noël. — 130. Marquise. — 131. La Pocera. — 132. Au temps où les fleurs volaient.

**ENCYCLOPEDIE SCOLAIRE  
COOPERATIVE**

---

---

**BIBLIOTHÈQUE  
DE TRAVAIL**

---

---

Pour travailler, les adultes utilisent les Bibliothèques.

Nous voulons, nous aussi, pour le travail de nos élèves dans nos classes modernes, des fichiers abondants et une BIBLIOTHÈQUE DE TRAVAIL adaptée à nos besoins.

Mais cette Bibliothèque, seuls des Instituteurs, à même leur classe, peuvent la préparer et l'enrichir.

Achetez nos brochures Bibliothèque de Travail !

Collaborez à nos Commissions de travail pour la réalisation de votre B. T., section de notre grande encyclopédie scolaire coopérative.