

À LA DÉCOUVERTE « DES MINES DE SAIN-BEL »

Cahier de découverte et d'activités

Écoles primaires

Tél / Fax : 04 74 70 39 66 Mail : lesamisdelamine@orange.fr Site internet : h

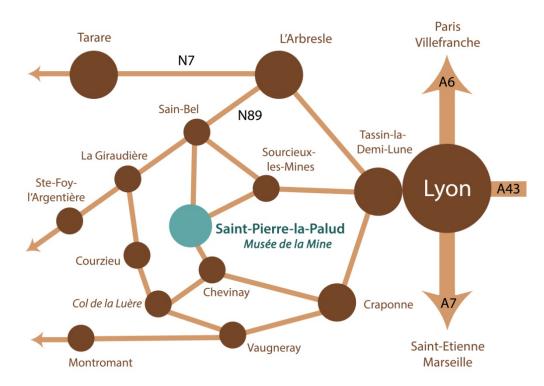
Site internet: http://www.musee-de-la-mine.free-h.net

SOMMAIRE

- 1 Connaissance du lieu p 2
 - Plan du site général et modalités d'accueil
 - Repères historiques
 - Les gisements de pyrite
 - Quelques chiffres
 - Présentation sommaire du Musée de la Mine et de la Minéralogie
- 2 Intérêt pédagogique de la visite guidée p 5
- 3 Modalités d'organisation de la visite guidée p 6
- 4 Plans de la visite p6
- 5 Supports d'activités pédagogiques : classes de GS, CP, CE1 p8
 - Je colorie le mineur
 - J'entoure la bonne réponse
 - Je barre les intrus
- 6 Supports d'activités pédagogiques : classes de CE2, CM1, CM2 p 12
 - Je complète le texte avec les mots qui conviennent
 - Je réponds aux questions
 - J'inscris dans les carrés les numéros qui conviennent
 - Solutions des exercices
- 7 Quelques précisions pour les enseignants p 18
- 8 Texte à lire : Deux anciens mineurs nous parlent de leur métier p 19

1 - Connaissance du lieu

• Plan du site général et modalités d'accueil :





Vaste surface à proximité du musée permettant le stationnement de plusieurs bus.

Possibilité de pique-niquer au musée : Espaces extérieurs et intérieurs.

Aire de jeux près du musée.

• Repères historiques:

L'origine de l'exploitation est très ancienne, nous disposons de documents à partir du XVème siècle.

1444 : Les mines de cuivre, ainsi que d'autres exploitations d'argent et de plomb des environs, abandonnées au début du Moyen Âge, sont remises en activité par Jacques Cœur, conseiller et grand argentier du roi Charles VII. Elles sont de nouveau abandonnées à la fin du XVème siècle.

1690: Les mines sont remises en exploitation. Le cuivre est toujours le principal produit recherché. Bientôt l'exploitation est suffisamment développée pour alimenter deux fonderies importantes, dont l'une est établie à Sain-Bel en **1748.** C'est également à Sain-Bel que se trouvaient l'administration et les bureaux, d'où le nom de « Mines de Sain-Bel » donné à l'exploitation.

1840 : Les « Mines de Sain-Bel » deviennent la propriété de la famille Perret. Les frères Perret avaient mis au point un procédé révolutionnaire pour obtenir de l'acide sulfurique par grillage de la pyrite (combustion en vase clos). Cette découverte va complètement transformer l'exploitation. Bientôt on s'appliquera surtout à extraire la pyrite de fer non cuivreuse en vue de la fabrication de l'acide sulfurique. En **1848**, une usine d'acide sulfurique est construite à Chessy-Les-Mines.

1854 : La famille Perret implante une usine d'acide sulfurique à Saint-Fons. Bientôt d'autres usines de produits chimiques s'implanteront dans les environs : ce sera le point de départ de ce qu'on appellera « la vallée de la chimie », au sud de Lyon.

1872 : La Compagnie Saint-Gobain fusionne avec la Maison Perret frères et Olivier. Les travaux sont poursuivis, mettant les Mines de Sain-Bel au premier rang des exploitations métalliques françaises.

1er janvier 1962 : L'ensemble des sites miniers est intégré dans le Groupe « Produits chimiques Péchiney - Saint Gobain ». À partir de **1964**, l'exploitation connaît une réduction progressive d'activité.

30 juin 1972 : C'est la fermeture de l'exploitation. Il était désormais plus rentable d'extraire le soufre à partir du gaz de Lacq beaucoup plus pur et plus facile à traiter. C'est à la fois pour des raisons de rentabilité et d'épuisement du gisement (teneur en soufre beaucoup trop faible), qu'il a été mis fin à l'exploitation de ce site.

p 4

Les gisements de pyrite :

Les gisements de pyrite s'étendent sur les communes de Chevinay, Saint-Pierre la Palud et

Sourcieux-les-Mines, sur la rive droite de la Brévenne.

Ils font partie d'une grande bande de roches anciennes métallifères, comprise entre les massifs de Tarare et de l'Yzeron, depuis Sainte-Foy l'Argentière jusqu'à Lozanne, à 20 km environ à

l'ouest de Lyon.

La direction de ce gisement est à peu près Nord-Sud. Il mesure environ 3,5 km de long sur 300

m de large.

Quelques chiffres:

Globalement 18 à 20 millions de tonnes de pyrite ont été extraites. Le gisement a produit jusqu'à 300 000 tonnes de pyrite par an : 320 000 tonnes pour l'année 1903, 230 000 tonnes en

1955, puis la production commence à décliner.

La Mine a employé jusqu'à 1000 personnes, dont environ les 2/3 au fond. Il y avait 370

personnes en 1962, et 124 au moment de la fermeture en 1972.

Aucun enfant n'a travaillé dans cette mine, contrairement à ce qui se passait dans les mines de

charbon. Il fallait avoir au moins 16 ans pour descendre « au fond », et 14 ans pour travailler « au

jour » (à la surface).

<u>Présentation sommaire du Musée de la Mine et de la Minéralogie :</u>

Ce musée a été conçu en 1982, dix ans après la fermeture de l'exploitation.

Il comprend une galerie de mine reconstituée par les mineurs eux-mêmes mais aussi des salles

d'exposition d'équipements et de matériels miniers.

Une salle vidéo permet de visionner des reportages et interviews sur les thèmes "du mineur, sa

famille et la vie quotidienne".

Il comprend également plusieurs salles d'exposition de minéraux ainsi qu'une salle de

paléontologie qui accueille un ichtyosaure découvert à une quinzaine de kilomètres du musée.

Un sentier, jalonné de panneaux explicatifs, permet de se rendre sur les lieux de l'ancienne

exploitation. Sur place, il est possible de visiter le bâtiment qui abrite la cage d'ascenseur, ainsi

que la salle des machines.

2 – Intérêt pédagogique de la visite guidée

Découvrir:

- Un élément du patrimoine local
- Un milieu peu ou pas familier
- Des objets du passé
- Les conditions de travail des hommes dans la mine

Comprendre:

- L'opposition présent et passé
- La différence entre la réalité de l'exploitation minière et la reconstitution de la galerie de mine

3 - Modalités d'organisation de la visite quidée

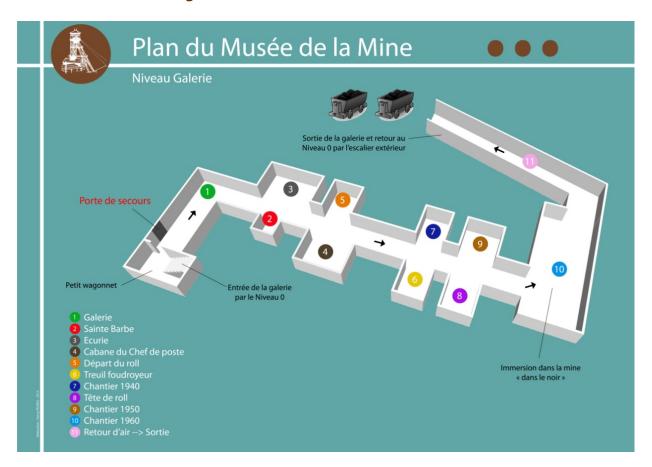
- Visite adaptée à l'âge des enfants
- Visite de la galerie reconstituée : durée une heure.
- Visite des bâtiments d'exploitation : durée une heure.
- Un guide pour 20 enfants maximum.
- Tarifs et ouverture du musée : à consulter sur le site internet :
 http://www.musee-de-la-mine.free-h.net/

4 - Plans de la visite

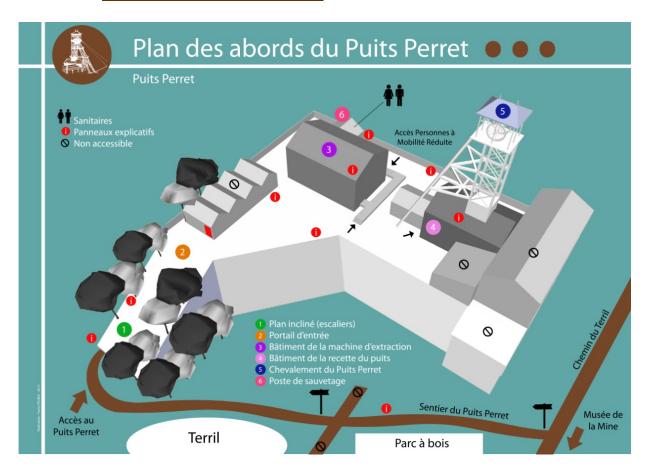
• Plan du musée niveau zéro



Plan de la galerie reconstituée



Plan des abords du Puits Perret



<u>5 – Supports d'activités pédagogiques :</u> <u>Classes de GS, CP, CE1</u>

- Je colorie le mineur
- J'entoure la bonne réponse
- Je barre les intrus

Je colorie le mineur :



Tél/fax: 04 74 70 39 66 e-mail: <u>lesamisdelamine@orange.fr</u> Site Internet: <u>http://www.musee-de-la-mine.free-h.net</u>

J'entoure la bonne réponse :

À quoi sert le bois dans la mine?



À se chauffer



À fabriquer des meubles



À étayer les galeries

Comment était descendu le cheval au fond de la mine ?



Suspendu avec des sangles



Dans un camion



 Quel est l'animal utilisé pour détecter la présence d'un gaz dangereux ?



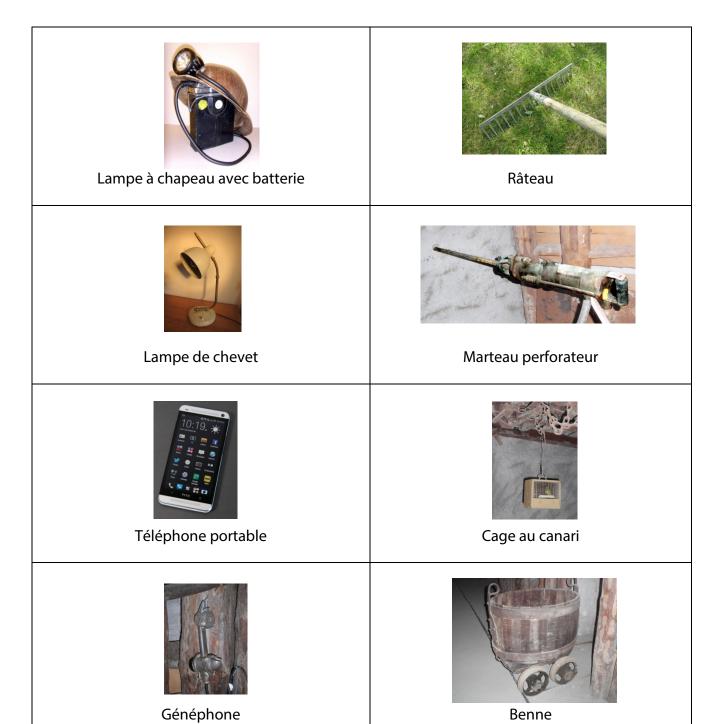
Une souris





Un chien

Je barre les intrus:



<u>6 – Supports d'activités pédagogiques</u> <u>Classes de CE2, CM1, CM2</u>

- Je complète le texte avec les mots qui conviennent
- Je réponds aux questions
- J'inscris dans les carrés les numéros qui conviennent
- Solutions des exercices

Je complète:



60 60	Bonjour! Je m'appelle Étienne et je travaille à la
	mine de de Saint-Pierre-la-Palud.
	Ce matin, quand j'ai entendu la sirène, j'ai quitté
	mon logement à la
	Ma femme m'avait préparé ma musette avec mon
(Tit)	casse-croûte.
	Arrivé à la mine, j'ai enfilé mes vêtements de
	travail, j'ai pris ma à chapeau et mon _
	auto-sauveteur et j'ai rejoint mes
collègues au Puits Perret.	
Nous avons emprunté la	pour rejoindre notre chantier.
Le travail est dur. Il faut percer des trous dans la pyrite avec le	
pour y placer des c	artouches de, et le
fait avalogar la charge	
fait exploser la charge.	
_	i dans la mécanique et le basculer dans
_	i dans la mécanique et le basculer dans
Ensuite il faut charger le minera	i dans la mécanique et le basculer dans
Ensuite il faut charger le minera	
Ensuite il faut charger le minera le La pyrite est recueillie en bas d jusqu'à la surface.	
Ensuite il faut charger le minera le La pyrite est recueillie en bas d jusqu'à la surface. À la fin de ma journée de trave	dans des qui seront remontés
Ensuite il faut charger le minera le La pyrite est recueillie en bas d jusqu'à la surface. À la fin de ma journée de trave dans la	dans des qui seront remontés ail, je remonte au jour, j'accroche mes vêtements
Ensuite il faut charger le minera le La pyrite est recueillie en bas d jusqu'à la surface. À la fin de ma journée de trave dans la	dans des qui seront remontés ail, je remonte au jour, j'accroche mes vêtements _ pour qu'ils puissent sécher, je mets ma lampe sur recharger la pile et je rentre chez moi.

Compléter le texte avec les mots suivants :

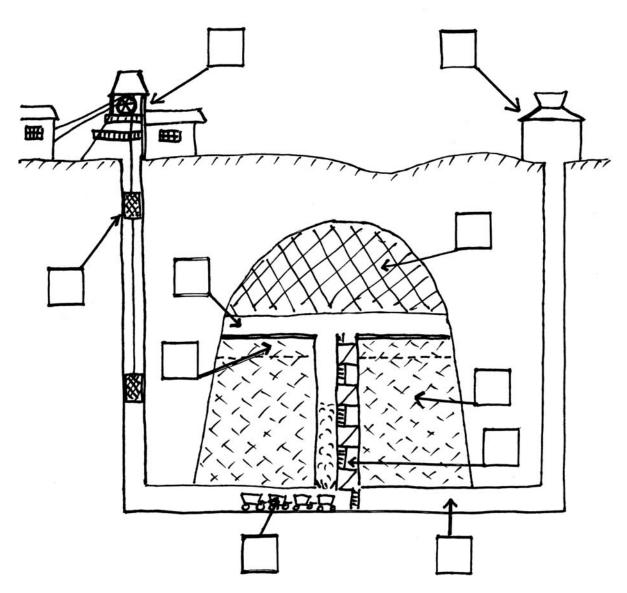
- banc de charge
- boutefeu
- cage
- cité
- dynamite
- jardin
- lampe

- marteau-perforateur
- masque
- pelle
- pyrite
- roll
- salle des pendus
- wagonnets

Je réponds aux questions :

La mine de Saint-Pierre-la-Palud :
1. La mine est-elle toujours en activité ?
2. Quel était le minerai extrait ?
4. Le travail à la mine était dangereux. Quels étaient les principaux risques ?
5. Pour que les galeries ne s'effondrent pas, il faut les soutenir. Quel bois était utilisé pour le soutènement ?
Les lampes de mine :
6. Classer les lampes de la plus ancienne à la plus récente.
B C C C C C C C C C C C C C C C C C C C
1: 2: 3:
Les chevaux :
7. Autrefois, on utilisait des chevaux à la mine. Comment étaient-ils descendus ?
8. Quel était leur travail au fond de la mine ?
Le canari : 9. Pourquoi les mineurs avaient-ils un canari avec eux sur les chantiers ? ———————————————————————————————————
Le mineur et sa famille : 10. Où habitaient les familles de mineurs ? 11. Quelles étaient les nationalités des mineurs ?
12. Quelles activités de loisirs étaient proposées aux mineurs ?

J'inscris dans les carrés les numéros qui conviennent :



Mine de pyrite de Saint-Pierre-la-Palud : vue en coupe de l'exploitation

Inscrire dans les carrés les numéros qui conviennent :

- 1:cage
- 2: chantier à exploiter
- 3: chantier en exploitation
- 4:chevalement
- 5 : filon déjà foudroyé

- 6: filon de pyrite
- 7: galerie
- 8: puits d'aérage
- 9:roll
- 10: wagonnet

Solutions

Texte complété:

Bonjour! Je m'appelle Étienne et je travaille à la mine de **pyrite** de Saint-Pierre la Palud.

Ce matin, quand j'ai entendu la sirène, j'ai quitté mon logement à la cité.

Ma femme m'avait préparé ma musette avec mon casse-croûte.

Arrivé à la mine, j'ai enfilé mes vêtements de travail, j'ai pris ma <u>lampe</u> à chapeau et mon <u>masque</u> autosauveteur et j'ai rejoint mes collègues au Puits Perret.

Nous avons emprunté la *cage* pour rejoindre notre chantier.

Le travail est dur. Il faut percer des trous dans la pyrite avec le <u>marteau-perforateur</u> pour y placer des cartouches de **dynamite**, et le **boutefeu** fait exploser la charge.

Ensuite il faut charger le minerai dans la <u>pelle</u> mécanique et le basculer dans le <u>roll</u>. La pyrite est recueillie en bas dans des <u>wagonnets</u> qui seront remontés jusqu'à la surface.

À la fin de ma journée de travail, je remonte au jour, j'accroche mes vêtements dans la <u>salle des pendus</u> pour qu'ils puissent sécher, je mets ma lampe sur le <u>banc de charge</u> pour recharger la pile et je rentre chez moi.

Cet après-midi, j'irai cultiver mon jardin.

Réponses aux questions :

La mine de Saint-Pierre-la-Palud :

- 1 non
- 2 la pyrite
- 3 de l'acide sulfurique
- 4 éboulements, explosions, intoxications, chutes dans les rolls, accidents liés à l'acidité de l'eau
- 5 le pin

Les lampes de mine:

- 6 1 : B (lampe à huile)
 - 2: A (lampe à carbure, dite aussi à acétylène)
 - 3 : C (lampe électrique)

Les chevaux:

- 7 ils étaient descendus verticalement, suspendus par des sangles
- 8 tirer les wagonnets de pyrite

Le canari:

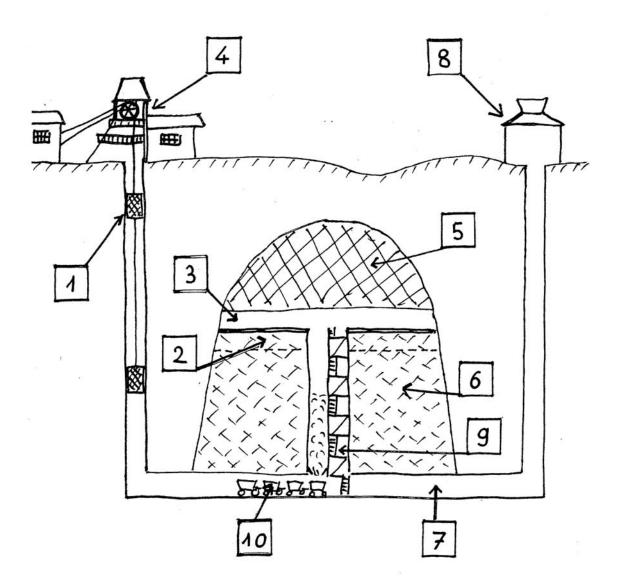
9 -pour détecter la présence du monoxyde de carbone, qui est un gaz mortel

Le mineur et sa famille :

- 10 la cité
- 11 Français, Italiens, Espagnols, Portugais et Polonais
- 12 la chorale, la gymnastique, le tir, le football

Solutions

Schéma complété:



Mine de pyrite de Saint-Pierre-la-Palud : vue en coupe de l'exploitation

• 1:cage

- 2 : chantier à exploiter
- 3 : chantier en exploitation
- 4: chevalement
- 5 : filon déjà foudroyé

- 6: filon de pyrite
- 7: galerie
- 8 : puits d'aérage
- 9:roll
- 10: wagonnet

7 - Quelques précisions pour les enseignants

• L'étayage des galeries :

Il est nécessaire de soutenir les galeries pour qu'elles ne risquent pas de s'effondrer. Pour cela, on utilise du bois de pin. En effet, soumis à une forte pression, le pin ne casse pas d'un seul coup mais se défibre peu à peu, ce qui laisse le temps de remplacer les bois qui s'abîment.

• Le cheval dans la mine :

Jusqu'en 1934 on a utilisé des chevaux pour tirer les bennes de minerai sur les voies ferrées du fond. À partir de 1920 ils ont été peu à peu remplacés par des locotracteurs électriques, et les bennes en bois par des berlines métalliques. Les chevaux étaient descendus verticalement dans les puits, suspendus par des sangles, et ils restaient au fond tant qu'ils étaient capables d'assurer leur travail.

• Le monoxyde de carbone :

Dans cette mine de pyrite, il n'y avait pas de grisou comme dans les mines de charbon. Par contre, il pouvait y avoir dégagement de monoxyde de carbone. Pour être avertis de la présence de ce gaz très toxique, les mineurs emportaient sur le chantier un canari dans une petite cage. Très sensible au monoxyde de carbone, celui-ci les prévenait du danger en battant des ailes.

• Les lampes :

Autrefois les mineurs s'éclairaient avec des lampes à huile. Après la guerre de 1914-1918, elles ont été remplacées par des lampes à carbure (ou lampes à acétylène). À partir de 1953, on a utilisé des lampes à chapeau : c'étaient des lampes électriques fixées sur le casque du mineur, avec une batterie accrochée à la ceinture.

• La méthode d'exploitation :

La pyrite étant une roche très dure, l'abattage du minerai se fait essentiellement à l'explosif. On utilise un marteau-perforateur fonctionnant à l'air comprimé pour forer les trous de mine qui seront chargés d'explosifs. C'est le boutefeu qui relie entre eux les fils des amorces et qui fait partir la volée au moyen de l'exploseur.

• Le généphone :

Tél/fax: 04 74 70 39 66

Pour communiquer entre deux chantiers, les mineurs utilisaient un « généphone ». Cet appareil n'a pas besoin d'une source électrique extérieure : c'est la voix qui génère le courant, lequel est transformé en signaux.

• Les différentes communautés :

Des mineurs de différentes communautés ont travaillé dans cette exploitation. Les Mines de Sain-Bel ont accueilli d'abord des Italiens, puis des Espagnols et des Portugais et enfin, à partir des années 1920, des Polonais. En 1929, la commune de Saint-Pierre-la-Palud comptait 325 Polonais (mineurs, femmes et enfants). Leurs descendants sont encore nombreux aujourd'hui.

8 - Texte à lire

Deux anciens mineurs nous parlent de leur métier

En février 2013, des élèves de CE2 de l'école de Saint-Pierre la Palud ont réalisé un reportage sur les anciennes mines de pyrite de la commune. Ils se sont rendus au musée de la mine pour rencontrer des anciens mineurs. André Jaillet et André Roux ont répondu à leurs questions.

Vous êtes ancien mineur. Pourquoi avez-vous choisi ce métier?

André Jaillet : Pour tout dire, ce n'est pas moi qui l'ai choisi. C'est mon papa qui m'a embauché à la mine, et je suis allé travailler.

André Roux: Quand on habitait dans les cités minières, on était obligés de travailler à la mine pour rester dans la maison. Puis nos papas étaient mineurs aussi. Alors automatiquement, de père en fils on était mineur. C'est pour ça que j'étais à la mine.

Comment étiez-vous équipés et quels outils utilisiez-vous?

André Jaillet: On était habillés comme tout le monde, avec des tenues de travail. Et puis on avait du matériel pour s'éclairer, puisque au fond de la mine on est complètement dans le noir. On descendait avec des lampes à feu nu, des lampes à acétylène. C'était des lampes qu'on allumait avec un briquet, ça enflammait du gaz qui brûlait. Par la suite on s'est éclairés avec des lampes à chapeau, des lampes électriques à chapeau. Ces lampes électriques avaient une pile qui était dans notre dos, attachée à un ceinturon, et on les mettait sur notre casque. On était bien éclairés, on y voyait très bien.

Les outils qu'on avait, au départ c'étaient des petites pelles qu'il fallait charger dans des petits wagonnets qu'on poussait jusqu'au puits pour les faire remonter en surface. Par la suite, tout ça s'est modernisé aussi. Alors on a eu des pelleteuses à air comprimé.

Comment étaient les galeries ? Faisait-il chaud ou froid dans la mine ?

André Roux: Dans les galeries, on n'avait ni chaud ni froid, on était bien. Là où il pouvait faire très chaud, c'était dans les chantiers où travaillaient les mineurs: il y avait quand même de 18 à 35°. L'air descendait par le puits et remontait par le retour d'air, donc on avait toujours de l'air pas trop chaud dans les galeries.

Les galeries étaient faites par les mineurs. Ils savaient tout faire, les mineurs. Quand on descendait, on apprenait à poser, à étayer. Aux endroits où c'était très dur, dans les galeries, on étayait avec des cadres TH. On était obligés d'étayer. Au Moyen-Âge ils n'étayaient pas, mais il y a beaucoup de mineurs qui se sont fait tuer par des blocs qui se sont détachés. Par la suite il y a eu une loi qui rendait la boiserie obligatoire pour tenir tous ces blocs. Et c'était tout en bois de pin. Il n'y a pas d'autre bois qui résiste au fond de la mine, que le bois de pin. Parce que, quand il cassait, il cassait doucement. Il faisait un craquement, ça faisait du bruit, ça avertissait tous les poseurs qui étaient aux alentours (on appelait ça des poseurs). Et quand ils voyaient que le bois était cassé, ils venaient changer le cadre.

Quels animaux y avait-il au fond de la mine, et à quoi servaient-ils?

André Jaillet: Comme animaux, il n'y avait pas grand-chose. On avait quand même des petits canaris qui nous servaient à détecter les gaz. Si au fond de la mine il y a des dégagements de monoxyde de carbone, il faut qu'on prévienne. Et c'est le canari qui va nous prévenir. C'étaient des chevaux qui tiraient les wagonnets. On se servait beaucoup de chevaux. Et il y avait d'autres animaux, mais ce n'était pas voulu. C'étaient des gros rats qui voyageaient dans les galeries. Alors ça, on ne les avait pas cherchés, mais on était obligés de les accepter.

Parlez-nous de l'ambiance et de vos conditions de travail :

André Roux: Entre nous, il y avait une bonne ambiance, mais les conditions de travail, ça c'était autre chose, parce que c'était très dur. Et on n'avait pas de samedis. On travaillait tous les jours. Il n'y avait que le dimanche de repos, c'est tout.

Tous les mineurs, en principe ils étaient jardiniers aussi, parce qu'ils avaient tous un jardin autour de leur maison, dans la cité minière. Les mineurs, il fallait qu'ils bougent un peu, qu'ils prennent bien l'air, parce qu'au fond de la mine, c'était souvent qu'on attrapait une maladie qu'on appelle la silicose. C'est la poussière qu'on avalait, la silice, ça perforait les poumons. Un mineur, dans le temps, il ne vivait pas vieux, soixante ans c'était le bout du monde.

Et si on voulait gagner de l'argent, il fallait travailler dans les chantiers, parce que plus on exploitait du minerai, plus on gagnait. Dans les mines de charbon, c'était pareil.

Qu'avez-vous ressenti quand la mine a fermé?

Tél/fax: 04 74 70 39 66

André Jaillet: Quand la mine a fermé, c'était un chagrin. C'est vrai. On avait l'habitude de travailler tous ensemble, avec beaucoup de peine bien sûr, et beaucoup d'accidents, mais aussi avec beaucoup d'amis et beaucoup de joie.

André Roux: C'est pour ça qu'on dit des fois (même à la télévision on le disait): « Les mineurs pleurent leur puits ». Ce n'était pas le puits qu'on pleurait, c'étaient nos copains, parce qu'on n'allait plus se voir. Et d'ailleurs, ici on a monté ce musée. Dans les endroits où il y avait des mines de charbon, à Saint-Etienne par exemple, il y a aussi des musées de la mine. Les mineurs s'assemblent pour faire ces musées. Comme ça ils peuvent rester toujours ensemble, les mineurs.

André Jaillet : C'était notre vie. Si au départ, on ne voulait pas aller travailler à la mine, eh bien là, on regrette quand on part. Moi, ce que j'ai ressenti, c'est beaucoup de peine. Quand il a fallu remonter du fond de la mine avec notre dernier canari, puisqu'il n'avait plus lieu d'être, eh bien ça n'a pas été une grande joie.

André Roux : Comme je dis, moi, il faut souffrir pour s'aimer. C'est comme ça, la vie de mineur.