

# Annales des Mines de Belgique

COMITE DIRECTEUR

- MM. J. LEBACQZ, Directeur général des Mines, à Bruxelles, *Président*.  
G. RAVEN, Ingénieur en chef-Directeur des Mines, à Bruxelles, *Secrétaire*.  
J. SWOLFS, s/Directeur à l'Administration centrale des Mines, *Secrétaire-adjoint*.  
M. DELBROUCK, Inspecteur général des Mines, à Liège.  
Ed. LIBOTTE, Inspecteur général des Mines, à Mons.  
L. LEGRAND, Inspecteur général des Mines, Professeur à l'Université de Liège.  
A. HALLEUX, Ingénieur en chef-Directeur des Mines, Professeur à l'Ecole des Mines et de Métallurgie (Faculté technique du Hainaut) et à l'Université de Bruxelles.  
V. FIRKET, Ingénieur en chef-Directeur des Mines, à Liège.  
L. DENOËL, Ingénieur en chef-Directeur des Mines, Professeur d'exploitation des Mines à l'Université de Liège.  
EM. LEMAIRE, Ingénieur en chef-Directeur des Mines, Directeur de l'Institut National des Mines, à Frameries, Professeur à l'Université de Louvain.  
L. LEBENS, Ingénieur en chef-Directeur des Mines, à Namur.  
P. FOURMARIER, Ingénieur en chef-Directeur des Mines, Professeur à l'Université de Liège, Membre correspondant de l'Académie royale des Sciences, Membre du Conseil géologique de Belgique.  
A. RENIER, Ingénieur en chef-Directeur des Mines, Chef du service géologique de Belgique, Chargé de cours à l'Université de Liège.  
Ad. RREYRE, Ingénieur en chef-Directeur des Mines, Chargé de cours à l'Université de Liège.  
A. DELMER, Ingénieur en chef-Directeur des Mines, Professeur à l'Université de Liège.

La collaboration aux *Annales des Mines de Belgique* est accessible à toutes les personnes compétentes.

Les mémoires ne peuvent être insérés qu'après approbation du Comité Directeur. En décidant l'insertion d'un mémoire, le Comité n'assume aucune responsabilité des opinions ou des appréciations émises par l'auteur.

Les mémoires doivent être inédits.

Les *Annales* paraissent en 4 livraisons respectivement dans le courant des premier, deuxième, troisième et quatrième trimestres de chaque année.

Abonnement pour 1927 } pour la Belgique : 70 fr. par an.  
pour l'Étranger : 85 fr. par an.

Pour tout ce qui regarde les abonnements, les annonces et l'administration en général, s'adresser à l'Éditeur, IMPRIMERIE ROBERT LOUIS, chaussée d'Ixelles, 349, à Ixelles-Bruxelles.

Pour tout ce qui concerne la rédaction, s'adresser au Secrétaire du Comité Directeur, rue Guimard, 16, à Bruxelles.

SERVICE DES ACCIDENTS MINIERS ET DU GRISOU

## LES ACCIDENTS SURVENUS DANS LES CHARBONNAGES

pendant l'année 1922

### Introduction.

Dans la présente livraison des *Annales des Mines*, le Service des Accidents miniers et du grisou termine la publication de relations résumées des accidents graves survenus en 1922 dans les charbonnages belges (1).

Les relations qui vont suivre, rédigées par M. G. RAVEN, Ingénieur en Chef des Mines, à Bruxelles, sont celles d'un certain nombre d'accidents survenus dans les travaux souterrains ainsi que des accidents qui se sont produits à la surface.

### Accidents survenus dans les travaux souterrains.

Les accidents survenus dans les travaux souterrains et qui jusqu'ici n'ont fait l'objet d'aucun compte-rendu, sont ceux qui, dans le tableau XIV de la « Statistique des Industries Extractives et Métallurgiques et des Appareils à Vapeur en Belgique pour l'année 1922 » (2), sont repris sous les rubriques : Asphyxies par d'autres gaz que le grisou ; Electrocutation ; Causes diverses.

(1) Voir *Annales des Mines de Belgique*, tome XXVI (année 1925), 4<sup>e</sup> liv., et tome XXVII (année 1926), 1<sup>re</sup>, 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> liv.

(2) Voir *Annales des Mines de Belgique*, tome XXIV (année 1923), 3<sup>e</sup> liv.



En réalité, en 1922, il ne s'est produit aucun cas d'asphyxie par d'autres gaz que le grisou; on n'a compté qu'un seul accident par électrocution; mais on a eu à déplorer dix-huit accidents dus à des causes diverses.

## RÉSUMÉS

### Electrocution

N° 1. — *Charleroi. — 4<sup>e</sup> arrondissement. — Charbonnage du Centre de Jumet. — Siège Saint-Quentin, à Jumet. — Etage de 287 mètres. — 31 décembre 1922, vers 2 heures. — Un tué. — P.-V. Ingénieur H. Dandois.*

Un ouvrier assis dans une galerie, a été électrocuté.

#### Résumé

L'accident s'est produit dans la voie de niveau inférieure d'une taille où le havage se faisait au moyen d'une haveuse Pick-Quick actionnée par moteur électrique.

Le courant électrique triphasé fourni par la Centrale du Charbonnage était amené dans la mine par un câble, à une cabine, où un transformateur abaissait la tension de 3.000 à 250 volts entre phases.

Les parties métalliques du transformateur et du tableau se trouvant dans la cabine, étaient mises à la terre par un fil de cuivre dont l'extrémité entourait des barres de cuivre plongeant dans l'eau d'un petit puisard. Le point neutre n'était pas à la terre.

Un câble de 750 mètres de longueur environ conduisait le courant à basse tension à un interrupteur placé dans la voie de niveau en question, à 4 mètres du front de la taille.

Ce câble, qui pénétrait dans l'interrupteur en traversant un presse-étoupe, renfermait trois conducteurs en cuivre placés dans une gaine de plomb entourée elle-même de deux couches superposées de feuillards en acier.

L'enveloppe en plomb de ce câble était mise à la terre du côté de la cabine; elle était reliée à l'armature de l'interrupteur.

A l'une des parois de l'interrupteur était fixé un mouffle à l'intérieur duquel se trouvaient trois fiches; pour la marche de la haveuse, ces fiches étaient raccordées à un câble souple conduisant le courant, de l'interrupteur au moteur électrique.

Ce câble souple était constitué de quatre conducteurs en cuivre de 13 torons de 7 fils de 0,4 millimètre de diamètre; trois des conducteurs étaient recouverts de toile et caoutchouc; le quatrième, servant de mise à la terre, était entouré de coton; les quatre conducteurs étaient noyés dans du caoutchouc coulé, qui était entouré de plusieurs épaisseurs de toile caoutchoutée; le tout était placé dans une gaine de corde tressée et goudronnée. Chacune des extrémités de ce câble était terminée par un mouffle présentant à l'intérieur, trois douilles correspondant d'un côté du câble aux fiches de l'interrupteur et de l'autre côté, à celles d'entrée du courant dans le controller de la machine.

Le fil de terre du câble souple était soudé aux mouffles et ceux-ci étaient en contact par un ressort en cuivre, d'un côté avec la carcasse de la machine et de l'autre avec la caisse de l'interrupteur.

Dans la voie de niveau était installée une tuyauterie en fer, amenant l'air comprimé; elle s'arrêtait à 15 mètres environ du front. De l'extrémité de cette tuyauterie partaient deux tuyaux en caoutchouc protégés par une spirale de fil de fer de 2 millimètres, l'un d'eux allant à front de la voie et l'autre montant dans la taille jusqu'à la voie d'aérage. Le surplus de la longueur utilisée de ces tuyaux était déposé en rouleaux sur le sol, contre la paroi sud de la galerie, entre l'extrémité de la tuyauterie en fer et l'interrupteur.

Le jour de l'accident, vers 2 heures du matin, la haveuse venait d'être arrêtée.

Les ouvriers prenaient leur repas.

L'un d'eux était assis sur un des rouleaux de tuyau en caoutchouc, les pieds reposant sur le sol de la voie, recouvert d'un peu d'eau en cet endroit.

Tout à coup, une étincelle jaillit aux environs de l'interrupteur; l'ouvrier poussa un cri et tomba dans la voie.

Un de ses compagnons, placé non loin de lui, reçut une secousse.

C'est en vain qu'on pratiqua la respiration artificielle sur l'ouvrier.

Immédiatement après l'accident, dans la salle du transformateur, on constata que les automatiques du circuit en question avaient fonctionné.

Quant au câble souple, à 1<sup>m</sup>,70 de l'interrupteur, il présentait une déchirure fort apparente de l'enveloppe; la gaine en corde