

RÉGLEMENTATION
DES
Mines, Carrières, Usines, etc.,
A L'ÉTRANGER
ALLEMAGNE

Règlement des mines de l'Inspection générale
de Breslau ⁽¹⁾

18 JANVIER 1900

(Suite) ⁽²⁾

[3518233(4314)]

TITRE VII
EXPLOSIFS

CHAPITRE I. — Achat d'explosifs

I. — PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES

§ 131. — *Explosifs autorisés. Explosifs brisants.*

1. Les seuls explosifs autorisés dans les mines sont ceux cités au § 2 du règlement de police édicté le 19 octobre 1893, par le ministre de l'Intérieur, de l'Industrie et du Commerce, au sujet du transport des explosifs; ils seront sous la forme et munis de l'emballage indiqués au § 6 de cet arrêté.

2. On appellera dans le présent arrêté, explosifs brisants, ceux à qui sont applicables les alinéas 1 et 2 du § 1 de la loi de l'Empire du 9 juin 1884, contre l'emploi criminel des explosifs (*Journal officiel*, pp. 61 et suivantes). Appartiennent donc à cette catégorie :

Dynamite Guhr, gelatine explosive, gelatine-dynamite ;
Carbonite et autres explosifs à base de nitroglycérine;

(1) *Zeitschrift für das Berg-, Hütten- und Salinenwesen*. Trad. par M. l'ingr BOLLÉ

(2) Voir *Annales des Mines de Belgique*, 1^{re} liv., p. 121.

Coton-poudre ;
Sécurité, roburite, Dahménite, Westfalite et explosifs analogues ;
Amorces et détonateurs.

§ 132. — *Personnes pouvant se procurer des explosifs.*

1. Seuls les propriétaires des mines (§ 256) et leurs délégués peuvent acheter des explosifs et des détonateurs.

2. Les mineurs ne peuvent se procurer les explosifs et détonateurs qui leur sont nécessaires, qu'à l'administration de la mine où ils sont occupés.

§ 133. — *Registre d'entrée des explosifs.*

1. Dans chaque mine on tiendra un registre des explosifs achetés pour les nécessités du service ; il mentionnera la quantité entrée de chaque espèce, la date de la réception, l'origine et l'endroit où la fourniture a été déposée.

2. Ce registre sera toujours à la disposition de l'ingénieur des mines.

II. — DISPOSITIONS SPÉCIALES RELATIVES AUX EXPLOSIFS
DE SÛRETÉ.

§ 134. — *Avis accompagnant la livraison d'explosifs de sûreté.*

Dans les mines où le tir à la poudre noire est totalement ou partiellement interdit (§§ 189, 190 et 192), les propriétaires (§ 256) ou leurs délégués ne peuvent se procurer les explosifs réputés de sûreté au point de vue de l'inflammation du grisou ou des poussières de charbon dont l'emploi est obligatoire, que si la fourniture est accompagnée d'un avis délivré par le fabricant d'explosifs, avis portant les renseignements suivants :

- a) Nom de l'explosif, avec la mention « explosif de sûreté » ;
- b) Année et mois de la fabrication ;
- c) Composition quantitative de l'explosif (les différents constituants seront donnés exactement à 0.5 % près) ;
- d) Numéros des caisses d'explosifs fournies ;
- e) Nom de la fabrique et des personnes responsables de la fabrication.

§ 135. — *Détermination de la composition des explosifs de sûreté.*

L'Administration des mines a le droit de faire vérifier par analyse

chimique, aux frais du propriétaire de la mine, si la composition des explosifs de sûreté déclarée par le fournisseur est conforme à la réalité.

§ 136. — *Modifications de composition. Nouveaux explosifs de sûreté.*

1. S'il résulte des déclarations du fabricant que la composition d'un explosif de sûreté a été modifiée, ou si le directeur des travaux achète un nouvel explosif de sûreté qui n'a pas encore été essayé, il doit en aviser l'Administration des mines; si celle-ci le demande, il doit faire éprouver ces explosifs dans une galerie d'essai.

2. Il en est de même si l'analyse de contrôle a établi que la composition d'un explosif diffère de celle déclarée par le fabricant.

CHAPITRE II. — **Emmagasinage des explosifs.**

§ 137. — *Chambres de dépôts d'explosifs. Dépôts isolés. Autorités compétentes.*

L'emmagasinage des explosifs utilisés pour les travaux des mines dans des dépôts dépendant de l'Administration des mines peut se faire ou non au lieu de consommation, en observant les prescriptions suivantes :

1. A proximité des lieux de consommation, les explosifs ne peuvent être conservés que dans des chambres d'explosifs (dépôts de consommation) satisfaisant aux prescriptions des §§ 138 à 153, ou dans des dépôts intermédiaires, conformément au § 154, moyennant l'autorisation de l'ingénieur des mines.

2. En dehors des lieux de consommation, les explosifs ne peuvent être conservés que dans des dépôts isolés, écartés des lieux fréquentés, sous les conditions suivantes :

a) La poudre, le salpêtre détonant ou déflagrant, les artifices et les amorces, ne peuvent être emmagasinés dans des dépôts isolés que si la police locale s'est assurée, conjointement avec l'Administration des mines, de la sécurité de ces dépôts ;

b) L'emmagasinage de tous les autres explosifs ne peut se faire dans ces dépôts isolés qu'en vertu d'une autorisation de l'ingénieur des mines et en observant les prescriptions du § 155.

I. — DÉPÔTS DE CONSOMMATION A LA SURFACE ET AU FOND.

a) DISPOSITIONS GÉNÉRALES.

§ 138. — *Importance du dépôt.*

1. L'installation des dépôts d'explosifs dans les établissements soumis à la surveillance de l'Administration des mines, au fond et à la surface (dépôts de consommation), sera soumise aux conditions fixées dans chaque cas particulier par l'ingénieur des mines, s'ils ne doivent pas contenir plus de 50 kilogrammes d'explosifs.

2. L'installation des dépôts devant contenir plus de 50 kilogrammes d'explosifs est soumise aux règles fixées aux §§ 139 à 153.

§ 139. — *Forme et programme des demandes d'autorisation.*

Les demandes d'autorisation de dépôts d'explosifs seront adressées en double expédition. On y joindra, en double expédition :

1. Pour les dépôts souterrains, un plan dressé et signé par un géomètre agréé, à l'échelle 1 : 2,000, avec légende. Le plan et la légende doivent suffire à faire connaître parfaitement l'emplacement du dépôt et les installations avoisinantes.

2. Pour les dépôts de la surface, un plan dressé et signé par un géomètre agréé, à l'échelle de 1 : 1000, avec légende. Le plan et la légende doivent suffire à faire connaître la région avoisinant le dépôt ; ils donneront notamment sa position relativement aux bâtiments voisins, chemins publics, chemins de fer et aux autres bâtiments servant de dépôts d'explosifs.

§ 140. — *Conditions d'autorisation.*

1. L'autorisation d'installer un dépôt de plus de 50 kilogrammes d'explosifs sera refusée s'il ne satisfait pas aux §§ 144 à 152, pour les dépôts souterrains, ou au § 153 pour les dépôts à la surface.

2. L'ingénieur des mines stipulera en outre les conditions spéciales auxquelles sera soumise l'installation du dépôt.

§ 141. — *Emmagasinage de plus de 500 kilogrammes d'explosifs.*

1. L'autorisation d'installer un dépôt d'explosifs est normalement soumise à la condition qu'il ne contiendra pas plus de 500 kilogrammes d'explosifs.

2. L'autorisation d'emmagasiner des quantités plus fortes peut être accordée par l'Inspecteur général des mines, sur la demande du propriétaire de la mine (§ 256). La demande sera conforme aux indications du § 139.

§ 142. — *Réception du dépôt d'explosifs.*

1. Les dépôts d'explosifs peuvent seulement être utilisés comme tels, lorsque l'ingénieur des mines a vérifié sur les lieux leur construction et leur installation et a donné l'autorisation écrite de mise en usage.

2. Cette autorisation reçue, on reportera l'installation au plan de la mine, en y mentionnant la date de l'autorisation et de la réception officielle.

§ 143. — *Indication du contenu.*

1. Dans les dépôts où l'on conserve des explosifs brisants (§ 131, 2^{me} alinéa), on aura un livre d'entrées et de sorties, permettant de s'assurer à chaque instant de la contenance du dépôt en explosifs.

2. Ce livre sera toujours à la disposition de l'ingénieur des mines pour examen et vérification.

b) DÉPÔTS SOUTERRAINS.

§ 144. — *Emplacement du dépôt. Voies d'accès.*

1. Les dépôts souterrains d'explosifs doivent être à l'abri de tout danger d'éboulement et d'inondation; ils seront au moins à 100 mètres du puits le plus proche, en activité, au moins à 10 mètres des plans inclinés, et voies de transport ou de circulation.

2. Sur la demande du propriétaire de la mine (§ 256), l'inspecteur général des mines peut autoriser conditionnellement une réduction de cette distance de 100 mètres.

3. Les voies aboutissant aux dépôts d'explosifs doivent, s'il n'y a pas une voie d'entrée et une voie de sortie, être divisées en deux par une cloison sur toute leur longueur, de telle façon que les ouvriers entrant et sortant ne risquent pas de se rencontrer.

§ 145. — *Antichambre. Chambre du dépôt.*

1. Les dépôts d'explosifs doivent consister en deux parties séparées par une porte obturatrice; la première de ces parties (antichambre) sert à la distribution des explosifs, la deuxième (chambre), à leur dépôt proprement dit.

2. Chacune de ces parties sera toujours fermée, de telle façon qu'il soit impossible aux personnes dont ce n'est pas la mission, d'y pénétrer sans employer la violence.

3. La paroi extérieure de la porte d'entrée à l'antichambre portera, en caractères visibles, les mots : « Attention ! Explosifs ! »

§ 146. — *Eclairage de l'antichambre.*

Comme dispositif d'éclairage continu pour l'antichambre, on ne pourra employer que des lanternes ou lampes à incandescence placées à l'extérieur ; ces dernières seront suffisamment protégées contre toute dégradation.

§ 147. — *Grandeur de la chambre.*

Les chambres servant de dépôts d'explosifs seront sèches et assez spacieuses pour qu'on puisse facilement les remplir et les vider, sans choquer ni détériorer l'emballage des explosifs, et pour qu'on puisse, en tout temps, visiter facilement le dépôt.

§ 148. — *Emmagasinage des récipients d'explosifs.*

Les récipients (caisses) d'explosifs seront déposés dans la chambre, sur des chantiers en bois. Il y aura au plus six rangées superposées de caisses. On interposera entre les différentes rangées de caisses, un lit de planches unies.

§ 149. — *Emmagasinage des capsules et détonateurs.*

Les capsules et détonateurs ne peuvent être emmagasinés avec d'autres explosifs, que si leur nombre ne dépasse pas la consommation d'une semaine, et s'ils sont conservés dans un récipient spécial.

§ 150. — *Accès aux dépôts d'explosifs.*

1. Il est interdit de pénétrer dans les dépôts d'explosifs avec une lumière découverte ou du tabac allumé.

2. L'accès de la chambre d'arrière (de dépôt) n'est permis qu'aux personnes chargées de la conservation, de la distribution des explosifs, ainsi qu'à celles chargées de leur réception, et aux ouvriers chargés de leur transport.

§ 151. — *Dépôts d'explosifs à base de nitroglycérine.*

Les dépôts contenant des explosifs brisants à base de nitroglycérine

(§ 131, 2^{me} alinéa) seront soumis, indépendamment des §§ 144 et 150, aux prescriptions suivantes :

1. La température du dépôt ne peut dépasser 30° C, ni descendre sous 8° C ;
2. Le dépôt sera muni d'un thermomètre avec graduation Celsius, en bon état.

§ 152. — *Dépôt de poudre.*

Les dépôts dans lesquels on emmagasinera de la poudre noire seront soumis, indépendamment des §§ 144 à 150, aux prescriptions suivantes :

1. Tous les clous qui sont entièrement ou partiellement enfoncés dans les murailles intérieures du dépôt, seront en cuivre, zinc ou bois ; les clefs et verrous seront en bronze ou laiton ; les gonds des portes seront recouverts d'une chemise de laiton ou de cuivre ; d'une façon générale, les pièces en fer qui peuvent être mises en contact avec du fer, ou sur lesquelles on pourrait marcher, seront recouvertes d'une plaque de cuivre ou de zinc. Les seuils des portes seront en bois, et les planchers des deux compartiments (§ 145) seront recouverts d'un tapis mou (en crin, feutre, etc...).

2. On ne peut pénétrer dans l'antichambre qu'en s'éclairant au moyen de lampes de sûreté ou de lanternes en laiton, garanties contre toute détérioration par un fort grillage en laiton.

3. On ne peut pénétrer dans la chambre d'arrière (de dépôt), que pieds nus, ou chaussé de pantouffles en feutre ; on n'y introduira pas de lumière.

c) DÉPÔTS D'EXPLOSIFS A LA SURFACE.

§ 153.

1. Le dépôt d'explosifs à la surface est soumis aux conditions suivantes :

- a) Le dépôt sera distant d'au moins 50 mètres de tout bâtiment où l'on fait du feu, ou bien servant d'abri à n'importe qui, ainsi que des chemins publics et des chemins de fer.

- b) Les parois latérales seront massives ; le toit sera le plus léger possible, mais incombustible ; il n'y aura pas de voute sous lui.

- c) Les fenêtres ne pourront être que sur les côtés de la porte d'entrée. Elles seront munies à l'extérieur d'un fort grillage, à l'intérieur de volets recouverts de plaques de zinc.

d) Le dépôt sera entouré de toute part d'un parapet en terre, et sera garni d'un paratonnerre isolé.

e) L'accès au dépôt d'explosifs par le parapet en terre, formera une ligne brisée ou bien sera protégé par un cavalier couvrant complètement la baie.

2. Quant au reste, l'installation, la disposition et l'accès aux dépôts d'explosifs de la surface seront soumis aux §§ 140, 141 à 143 et 145 à 152.

d) MAGASINS INTERMÉDIAIRES.

§ 154.

1. Il est permis d'installer des dépôts dits intermédiaires, sous les conditions imposées dans chaque cas particulier par l'ingénieur des mines, indépendamment des dépôts souterrains; dans ces dépôts, on conservera les explosifs non utilisés pendant le poste de travail, et qui ont été déposés dans les cartouchières, conformément au § 169.

2. L'emmagasinage de ces explosifs dans les magasins intermédiaires n'est permis qu'à la condition que les explosifs restent dans les cartouchières, jusqu'à ce qu'ils soient restitués à leurs anciens propriétaires. Si ceci n'a pas lieu dans les trois jours suivant la date à laquelle la cartouchière a été déposée, les explosifs qui y sont contenus seront versés au dépôt de distribution.

II. — AUTRES DÉPÔTS QUE CEUX DE CONSOMMATION.

§ 155.

Les installations de dépôts des explosifs cités au § 137, 2b, dépôts écartés des lieux de consommation, sont soumises aux règles suivantes :

1. La demande d'autorisation sera conforme aux indications du § 139, 2.

2. L'installation du dépôt, sa disposition et son accès, seront soumis aux §§ 140, 142 et 143, aux §§ 145 à 151, au § 153, 1, b à e, ainsi qu'aux mesures suivantes :

a) Le dépôt sera situé au moins à 100 mètres de tout bâtiment où l'on fait du feu, ou bien servant d'abri à n'importe qui, ainsi que des chemins publics et des chemins de fer;

b) Le parapet en terre aura au moins 2 mètres de largeur à sa crête; le talus sera d'au moins 1/1; le talus intérieur sera éventuellement maintenu par un mur de soutènement, et aura une inclinaison

d'au moins 2/1, le mur de soutènement ne pouvant pas arriver à plus de 1 mètre sous la tête du parapet.

3. L'autorisation sera subordonnée à la condition qu'on emmagasinera au maximum 1,500 kilogrammes des explosifs cités au § 137, 2b. L'emmagasinage de quantités plus fortes est soumis au § 141, 2^e alinéa.

CHAPITRE III. — Transport des explosifs.

§ 156. — *Personnes pouvant s'occuper de la réception des explosifs et de la direction du transport.*

1. Les surveillants (§ 253) spécialement désignés par le propriétaire de la mine (§ 256), peuvent seuls faire la réception des explosifs fournis et diriger leur transport de ou vers les dépôts souterrains ou de surface; ils seront désignés comme tels au registre de la mine; on les fera connaître au personnel par affiches.

2. La réception des explosifs quelconques et la direction du transport des explosifs brisants (§ 131, 2^e alinéa), ne peuvent être confiées qu'aux surveillants remplissant les conditions voulues par le § 2 de la loi de l'Empire du 9 juin 1884 (*Journal officiel*, pp. 61 et suivantes), pour pouvoir détenir des explosifs.

3. Ces surveillants ne pourront employer comme manœuvres pour la réception et le transport des explosifs que des ouvriers de confiance, âgés de plus de 21 ans.

4. Ces surveillants dirigeront le transport, sous leur responsabilité, en observant les règles de prudence indiquées par les circonstances.

§ 157. — *Maniement des récipients à explosifs.*

1. Le transport des explosifs de et vers les dépôts souterrains ou à la surface, ne peut se faire qu'en les laissant dans les récipients où ils ont été livrés (§ 131).

2. Pour amener les explosifs brisants (§ 131, 2^e alinéa) dans les travaux souterrains et pour les y transporter, chaque récipient (caisse) sera enfermée dans un chariot fermé, ou une caisse en bois, avec interposition de sciure de bois, étoupe, crin, etc...; ces caisses ou chariots seront pourvus de poignées solides en corde, cuir, etc.

§ 158. — *Transport d'explosifs dans les puits.*

Avant de transporter des explosifs dans des puits pourvus d'engins mécaniques, le préposé à ce transport doit en aviser le machiniste et l'accrocheur du fond. Le machiniste fera lentement l'extraction, déposera doucement la cage sur taquets; l'accrocheur retirera prudemment la caisse ou le chariot à explosifs, hors de la cage.

§ 159. — *Mesures de précaution lors du transport.*

1. Pendant le transport des explosifs, on évitera soigneusement de leur donner des chocs.

2. Il est interdit d'avoir des lampes ouvertes ou du tabac allumé, pour le transport.

3. Les charges d'explosifs dépassant 25 kilogrammes seront toujours confiées à deux porteurs.

4. Les personnes rencontrées par le transport seront averties de sa nature par le surveillant qui le dirige, qui leur criera les mots : « Attention, explosifs ! »

5. Les explosifs, quelle que soit leur nature, ne peuvent être transportés simultanément avec des amorces ou détonateurs.

§ 160. — *Eclairage du transport.*

Pour le transport des explosifs au fond, on ne fera usage que de lampes de sûreté en laiton, ou de lanternes garnies d'un grillage en laiton; elles ne pourront être portées par les personnes chargées d'explosifs, mais bien par leurs compagnons.

CHAPITRE IV. — **Distribution d'explosifs.**§ 161. — *Personnes pouvant distribuer les explosifs. Cartouches.*

1. La distribution d'explosifs ne peut être faite que par des surveillants (§ 253), désignés par le propriétaire de la mine (§ 256), renseignés comme tels au registre de la mine et dont les noms seront portés à la connaissance des ouvriers, au moyen d'affiches (§ 252).

2. La distribution des explosifs brisants ne pourra être confiée qu'aux personnes satisfaisant aux conditions imposées par le § 2 de la loi de l'Empire, du 9 juin 1884 (*Journal officiel*, pp. 61 et suiv.), pour la détention des explosifs.

3. La distribution des poudres qui sont employées de préférence pour le minage (notamment des explosifs composés de salpêtre, soufre et charbon, conformément à l'instruction du chancelier de l'Empire, du 13 mars 1885) peut être confiée également à des surveillants qui ne satisfont pas aux conditions indiquées au 2^{me} alinéa ; il est entendu qu'il ne s'agit que de la distribution dans des dépôts où l'on n'emmagasinerait pas des explosifs brisants, en même temps que des poudres.

4. Les explosifs (y compris la poudre) ne peuvent être délivrés aux ouvriers que dans un état irréprochable, et sous forme de cartouches.

§ 162. — *Lieux de distribution.*

1. La distribution des explosifs ne peut se faire qu'en des points spécialement désignés.

2. Dans les dépôts d'une contenance de plus de 50 kilogrammes d'explosifs, l'antichambre (§ 145, 1^{er} alinéa) peut seule être utilisée pour la distribution, la porte entre l'antichambre et la chambre d'arrière restant fermée.

3. La prescription du § 2 ne se rapporte pas à la distribution effectuée, en vertu du § 154, dans les magasins intermédiaires.

§ 163. — *Personnes pouvant recevoir des explosifs.*

1. Les explosifs ne peuvent être distribués que pour miner, dans les travaux de la mine, et qu'aux personnes pouvant les recevoir.

2. On ne peut distribuer des explosifs brisants (§ 131, 2^{me} alinéa), qu'aux mineurs qui ont été désignés par le directeur des travaux, ou le chef-surveillant (§ 255), au chef de l'équipe (§ 222) des distributeurs d'explosifs. On ne pourra désigner, à cet effet, que des abatteurs (ou ouvriers à la pierre), de confiance, parfaitement au courant du minage et des prescriptions qui y sont relatives.

3. La poudre et les moyens d'amorçage peuvent être confiés à tous les abatteurs de confiance.

§ 164. — *Quantité à distribuer.*

1. Le préposé à la distribution ne peut distribuer aux personnes qui peuvent les recevoir (§ 163) que les quantités d'un explosif déterminé indiquées par écrit par le surveillant de chaque chantier.

2. Le surveillant de chantier ne peut pas demander plus d'explosifs que ce qui sera nécessaire, d'après ses prévisions, pour les

travaux à exécuter pendant un poste par le personnel placé sous ses ordres.

§ 165. — *Livre de sortie.*

1. Dans chaque dépôt servant à l'emmagasinage d'explosifs brisants (§ 131, 2^{me} alinéa), on tiendra un registre mentionnant les quantités d'explosifs distribués.

2. On y indiquera le nom de la personne qui a reçu les explosifs, la date de la distribution, la quantité d'explosifs délivrés, ainsi que l'année de fabrication et les numéros des différentes cartouches.

3. Le livre de sortie sera à la disposition de l'ingénieur des mines pour examen et vérification.

§ 166. — *Mode de distribution. Cartouchières.*

1. Le préposé à la distribution des explosifs placera ceux qui sont destinés à chaque chef d'équipe, conformément au § 163, dans une cartouchière pouvant être fermée à clef, et munie d'un numéro correspondant à celui de l'équipe. Il fera cette opération en présence de celui à qui il remettra la cartouchière; il la fermera, et lui en remettra la clef, après que ce dernier se sera assuré que la cartouchière contient bien la quantité indiquée d'explosifs.

2. Les cartouchières employées pour le transport seront des boîtes en fer blanc, ou des sacoches en bois, munies de courroies de suspension.

3. Le transport des poudres peut se faire également dans des pochettes en cuir.

4. Immédiatement après avoir donné la cartouchière renfermant les explosifs, le préposé à la distribution doit, lorsqu'il s'agit d'explosifs brisants (§ 131, 2^o alinéa), porter au livre de sortie, les indications prescrites par le § 165.

§ 167. — *Transport au lieu d'emploi. Coffre à explosifs.*

1. L'ouvrier recevant des explosifs portera lui-même sa cartouchière jusqu'au lieu d'emploi et ne l'ouvrira que lorsqu'il y sera arrivé. Il remettra la cartouchière et la clef au chef d'équipe, dans le cas (§ 163, 3^o alinéa) où celui-ci ne les a pas reçues lui-même.

2. Le chef d'équipe déposera les explosifs et les moyens d'amorçage, séparés les uns des autres, laissés dans les cartouchières, dans un coffre spécial fermant à clef et fourni par le propriétaire de la

mine ; il les y enfermera. Ce coffre sera placé à une certaine distance du front de travail, en un point sûr à désigner par le surveillant. Le chef d'équipe ne peut ouvrir les coffres que pour en retirer les explosifs nécessaires pour les travaux de son équipe ; il en conservera toujours la clef sur lui.

§ 168. — *Inspection des coffres à explosifs.*

Les surveillants de chantiers ou leurs délégués (§ 220, 2^e alinéa), prendront soin que les coffres à explosifs soient toujours dans un état irréprochable et soient fermés à clef, conformément au § 167. Ils s'en assureront par des visites périodiques, intérieures et extérieures ; ils s'assureront également que ces coffres ne renferment pas d'explosifs en dehors du poste de travail.

§ 169. — *Restitution des explosifs non utilisés.*

1. Le chef d'équipe remettra, aussitôt après la fin du poste de travail, dans la cartouchière servant au transport, les explosifs non utilisés par son équipe ; pendant le poste ; il fermera la cartouchière, la remettra à celui de qui il l'a reçue, ou bien la rapportera au magasin intermédiaire (§ 154) et la remettra, avec la clef, au préposé à la distribution des explosifs.

2. S'il n'y a que de la poudre en trop, la cartouchière et la clef peuvent être rapportées au lieu de distribution par un abatteur de confiance, au lieu de l'être par le chef d'équipe.

§ 170. — *Dispositions spéciales, dans le cas où les équipes se renouvellent sur place.*

Lorsque les équipes se renouvellent sur place, il est permis de déroger de la façon suivante aux prescriptions précédentes :

1. Le surveillant de chantier (§ 255) fixe au distributeur, conformément au § 164, la quantité d'explosifs qu'il prévoit devoir être nécessaire pour les équipes qui se succéderont pendant 24 heures dans le chantier.

2. La quantité fixée conformément au 1^o sera remise (§ 163) au chef d'équipe (pour les explosifs brisants), ou à l'abatteur (pour la poudre) du premier poste de la journée, dans une cartouchière commune à toutes les équipes du chantier ; on lui en remettra aussi la clef, conformément au § 166.

3. Si l'on procède suivant les indications du 1^o et du 2^o, l'inscrip-

tion faite au livre de sortie, conformément au § 165, mentionnera que les équipes se renouvellent sur place.

4. Le chef de la première équipe conservera les explosifs dans le coffret à explosifs (§ 167); au renouvellement d'équipe, il remettra en mains propres du chef de la deuxième équipe, les explosifs non utilisés, enfermés dans le coffre et dans la cartouchière, ainsi que les deux clefs. C'est alors au chef de la deuxième équipe qu'incombe la garde des explosifs, conformément au § 167, et il procédera de même pour la troisième équipe. Il en sera de même, si pendant ces 24 heures, une nouvelle équipe venait encore renouveler sur place la précédente.

5. Le chef de la dernière équipe de la journée rapportera au lieu de distribution, dans la cartouchière les explosifs non utilisés pendant la journée (§ 169).

§ 171. — *Explosifs à base de nitroglycérine, commençant à exsuder.*

1. Les explosifs à base de nitroglycérine qui commencent à exsuder (ce qui se reconnaît à l'odeur piquante et au dégagement de vapeurs rouges-brunes) ne peuvent pas être distribués.

2. Ils seront renseignés par les préposés à la distribution, comme inutilisables, au livre de sortie tenu en vertu du § 143; on y indiquera exactement leur nature et leur quantité; les préposés à la distribution aviseront le directeur des travaux, qui donnera des instructions relatives à la manière de les détruire

§ 172. — *Ouverture des récipients (caisses) d'explosifs.*

1. L'ouverture des récipients dans lesquels sont fournis les explosifs, ne peut se faire dans la chambre de dépôt (§ 145).

2. Il est interdit d'employer des outils en fer pour l'ouverture des récipients contenant de la poudre.

3. Les récipients vides, les emballages, les morceaux de bois ou de papier doivent être éloignés des dépôts.

§ 173. — *Interdiction d'emporter des explosifs.*

Il est interdit d'emporter hors de la mine des explosifs ou dispositifs d'amorçage.

CHAPITRE V. — **Emploi des explosifs.**§ 174. — *Surveillance du minage par les chefs d'équipe.*

1. Le chef d'équipe doit surveiller si les prescriptions relatives au minage sont observées par les ouvriers de son équipe.
2. Les ouvriers de l'équipe sont obligés d'obéir à la lettre aux ordres du chef d'équipe.

§ 175. — *Personnes qui peuvent prendre des explosifs
- au coffre d'explosifs.*

Le chef d'équipe seul peut prendre des explosifs au coffre d'explosifs, à moins que cette mission ne soit confiée à une personne (boute-feu) indépendante de l'entreprise.

§ 176. — *Maniement des cartouches.*

Les cartouches ne peuvent être portées des coffres à explosifs, jusqu'au front du travail, dans la même main qu'une lampe allumée.

§ 177. — *Chargement des trous de mine.*

Les cartouches seront introduites prudemment dans les trous de mine, en employant un bourroir en bois et une épinglette en cuivre.

§ 178. — *Bourrage du trou de mine. Nature des bourrages.*

1. Les trous de mine seront bourrés jusqu'à l'orifice du fourneau. Comme bourrage on emploiera, ou bien des pierres tendres qui ne donnent pas d'étincelles, ou bien des boules d'argile; pour les explosifs brisants, on pourra employer l'eau ou le sable, mais en aucun cas, du charbon menu ou des matières charbonneuses.

2. Il est interdit de faire sauter des mines qui ne sont pas complètement bourrées, ou des cartouches non introduites dans des fourneaux de mine.

3. Les surveillants de chantier procureront à chaque atelier où l'on mine, une quantité suffisante de bourrage exempt de charbon; ils seront responsables à ce sujet.

§ 179. — *Emploi de la mèche de sûreté.*

Le chef d'équipe doit s'assurer, avant d'employer des mèches de

sûreté, de leur bonne qualité; il restituera au dépôt de distribution les mèches endommagées (humides ou cassées).

§ 180. — *Mesures de sûreté avant la mise à feu des mines.*

1. Les personnes se trouvant dans le voisinage d'une ou de plusieurs mines qu'on va faire sauter, seront avisées à temps de ce fait par le cri « il brûle ».

2. Le chef d'équipe disposera son personnel dans toutes les voies donnant accès au point où l'on va miner, de façon à empêcher les tierces personnes d'arriver à proximité de ce point. Si le personnel ne suffit pas à garder toutes les voies d'accès, ou si le point où l'on mine n'est travaillé que par une seule personne, on interdira l'accès à ce point en suspendant des croix en des points où elles seront certainement vues, et où elles ne seront pas enlevées par les coups de mine.

3. Si la voie où l'on travaille doit trouver à une autre (piliers, voies, etc.), le chef d'équipe donnera, avant de tirer un ou plusieurs coups de mine, des indications suffisamment précises au personnel des autres voies, pour qu'il ne puisse subsister aucun doute sur le commencement et la fin du tir.

§ 181. — *Mesures de précaution contre les projections.*

Là où la disposition des travaux n'assure pas entièrement la sécurité des ouvriers contre toute projection résultant du tir de mines, on prendra des mesures spéciales de précaution.

§ 182. — *Tir simultané de plusieurs mines. Amorçage électrique.*

1. Les mines chargées simultanément dans un ouvrage, doivent être tirées simultanément.

2. Lorsqu'on emploie l'amorçage électrique, les connexions des fils à la machine seront établies immédiatement avant le tir; elles seront interrompues immédiatement après.

§ 183. — *Accès aux ouvrages que l'on vient de miner. Ratés.*

1. Il est interdit de pénétrer dans un ouvrage où l'on vient de miner, avant que le chef d'équipe ne se soit assuré qu'il y passe un volume d'air suffisant pour que le travail puisse continuer sans danger.

2. Il est interdit de pénétrer dans un ouvrage où il s'est produit un raté, où l'explosif a brûlé dans le fourneau de mine, ou bien où l'on tire plus de trois mines à la fois, si ce n'est au moins 10 minutes après l'amorçage et après que le chef d'équipe s'est assuré que la chose pouvait se faire sans danger.

§ 184. — *Vidage de trous de mine. Débourage*

1. Il est interdit de vider les mines ratées, ainsi que de prolonger les culasses restant de trous de mine.

2. L'enlèvement du bourrage n'est permis qu'au chef d'équipe, au boute-feu (§ 186, 3) ou à l'un de leurs supérieurs hiérarchiques. Cet enlèvement ne pourra se faire qu'au moyen de grattoirs en laiton mou, ou en cuivre, ou d'outils spéciaux expressément agréés par l'Inspecteur général des mines.

§ 185. — *Visite de l'ouvrage à la fin du poste.*

Avant de quitter le front de l'ouvrage, à la fin du poste, le chef d'équipe doit s'assurer de l'effet des mines tirées; il doit aussi faire en sorte que les ratés ne puissent nuire; ou bien, il doit renseigner d'une façon précise le chef de l'équipe suivante sur la position et la nature de ces ratés.

§ 186. — *Mesures spéciales pour le minage par explosifs brisants.*

Lorsqu'on mine au moyen d'explosifs brisants (§ 131, 2^e alinéa), outre les §§ 174 à 185, on observera les mesures suivantes :

1. Les cartouches d'explosifs à base de nitroglycérine seront protégées contre la gelée. Les cartouches gelées seront complètement dégelées avant leur emploi, par un réchauffage prudent; cette opération ne se fera jamais en exposant les cartouches à une flamme, en les mettant à proximité d'un feu ouvert, de poêles ou de foyers, de chaudières à vapeur ou d'installations de chauffage à la vapeur, en général, de points assez chauds pour qu'on ne puisse y tenir la main.

2. Le chef d'équipe peut seul remanier une cartouche d'explosif brisant.

3. La mise en place de la cartouche explosible (avec détonateur) ne peut être effectuée que par le chef d'équipe, à moins qu'elle ne soit confiée à une personne (boute-feu) indépendante de l'entreprise.

4. Le chargement des fourneaux de mine au moyen d'explosifs brisants (§ 131, 2^e alinéa), ne peut être fait que par le boute-feu ou le

chef d'équipe ; le bourrage et le tirage seront également effectués par eux, ou bien par des abatteurs qu'ils en auront expressément chargés, et sous leur surveillance continue.

5. Lorsqu'on emploie des explosifs brisants, on ne peut préparer la cartouche, en y introduisant l'amorce avec mèche ou le détonateur, qu'immédiatement avant de l'utiliser.

§ 187. — *Mesures spéciales relatives au minage à la poudre.*

Dans le minage à la poudre, outre les §§ 174 à 186, on observera encore les mesures suivantes :

1. La poudre ne peut être utilisée que sous forme de cartouches ; l'enveloppe des cartouches sera fait en papier bien collé, ou en toute autre matière ne brûlant pas lentement.

2. S'il est nécessaire de modifier une cartouche, on le fera avec précaution, en se tenant à une certaine distance de la provision d'explosifs, ainsi que des autres ouvriers de l'équipe ; pour cette besogne, on suspendra la lampe, qui devra avoir une flamme tranquille.

3. Il est interdit d'employer des épinglettes en fer, ainsi que du papier huilé ou des « rachelles » (long cornet de papier rempli de poudre, analogue au fêtu), à la place de mèches souffrées.

CHAPITRE IV. — **Minage dans les mines à grisou.**

§ 188. — *Points où il est interdit de miner.*

1. Dans toutes les mines à grisou, le minage est interdit dans les points où l'on peut déceler du grisou à la lampe de sûreté, à moins qu'il ne soit complètement interdit par l'Administration des mines.

2. Cette interdiction s'étend à tous les ouvrages travaillés qui sont en relation étroite avec des ouvrages non exempts de grisou, ou dont le courant d'air a passé, ou repassera, ne fût-ce qu'en partie, sur de tels ouvrages non exempts de grisou.

3. Cette interdiction restera en vigueur jusqu'à ce qu'on ait fait les travaux nécessaires pour écarter le grisou et jusqu'à ce que le directeur des travaux ait établi que l'ouvrage en question, ou ceux qui lui sont connexes, comme il a été dit plus haut, sont complètement indemnes de grisou.

4. Si le minage est interdit dans les travaux souterrains ou dans une partie de ceux-ci, le surveillant compétent doit faire immédiate-

ment reporter au dépôt de distribution tous les explosifs, et il doit faire enlever tous les outils de minage.

§ 189. — *Limitation du minage en cas de formation de poussières de charbon.*

1. Dans les couches où il se forme des poussières ténues et sèches de charbon, même en l'absence de grisou, on ne pourra miner que si l'on a rendu les poussières de charbon inoffensives en les humectant complètement sur une distance d'au moins 10 mètres du fourneau de mine.

2. Il est interdit dans ce cas d'employer la poudre noire ou les autres explosifs à action lente; de même, l'emploi de dynamite-guhr, dynamite-explosive et gélatine-dynamite n'est permis que si l'on emploie des cartouches de sûreté (cartouches à l'eau).

§ 190. — *Limitation du minage dans les régions vierges.*

Dans les travaux préparatoires, là où du charbon se présente dans la section de la voie, même en l'absence de grisou ou de poussières de charbon, le minage sera soumis aux prescriptions du § 189, 2^e alinéa.

§ 191. — *Inspection du front de taille avant le minage. Tirage simultané de plusieurs mines.*

1. Immédiatement avant le tirage de chaque mine, on s'assurera, par une inspection soigneuse de la flamme de la lampe, qu'il n'existe pas d'accumulation de grisou dans un rayon de 10 mètres autour du fourneau de mine.

2. Le bourrage et le tirage simultanés de plusieurs mines, dans les chantiers où la présence de grisou a été reconnue ou est à prévoir, ou qui contiennent des poussières sèches et ténues de charbon, ne pourront être pratiqués qu'au moyen de l'amorçage électrique.

CHAPITRE VII. — **Minage dans les mines contenant des poussières de charbon facilement inflammables.**

§ 192.

L'inspecteur général des mines a le droit d'étendre aux mines contenant des poussières de charbon facilement inflammables, sans être grisouteuses, ou à des parties de celles-ci, les dispositions des §§ 107, 189 et 191, 2^me alinéa.

TITRE VIII

TRAVAUX D'ABATAGE ET D'EXTRACTION.

§ 193. — *Travaux de découverte dans les travaux à ciel ouvert.
Dimensions des gradins.*

1. Dans les travaux à ciel ouvert, la matière utile ne peut être extraite qu'après enlèvement des terrains de recouvrement.

2. On donnera au terrain de recouvrement, un talus dépendant de sa solidité et de sa fermeté. La hauteur des gradins ne dépassera pas 6 mètres, pour les travaux de découverte, 10 mètres pour des travaux d'exploitation; leur largeur ne sera pas inférieure à 3 mètres. Il est cependant permis d'enlever les terrains de recouvrement et la matière utile par des gradins plus élevés, si l'on adopte pour les talus des angles inférieurs à 55° pour le recouvrement et 65° pour la matière utile.

§ 194 — *Inspection des gradins des exploitations à ciel ouvert pendant les intervalles de repos.*

Le travail à proximité des gradins, dans une exploitation à ciel ouvert, ne peut être repris au commencement d'un poste de travail ou après un repos, que si un surveillant (§ 253) ou un ouvrier qu'il a chargé de cette besogne s'est assuré de l'absence de blocs détachés menaçants, spécialement par suite de gélivures; éventuellement, ces blocs seront enlevés avant la reprise du travail, sous la surveillance d'une des personnes citées plus haut.

§ 195. — *Havage. Sous-cavage.*

1. Dans les travaux d'abatage et d'extraction, à la surface et au fond, il est interdit de haver (sous-caver) des masses fendillées, libres ou gelées. On empêchera la chute prématurée des gradins sous-cavés, en y laissant de petits stots, ou bien en les soutenant par des bois. Si ces dispositions ne suffisent pas, on prendra d'autres mesures de sûreté, en suivant les indications des ingénieurs des mines.

2. En cas de chute de neige importante ou de gelée, on suspendra les travaux de havage dans les exploitations à ciel-ouvert, et l'on fera en sorte d'abattre le plus rapidement possible les masses déjà havées.

§ 196. — *Travaux spécialement dangereux (déboisage, foudroyage).*

1. Les travaux spécialement dangereux, comme le déboisage dans les mines de houille, ne peuvent être entrepris que sous la conduite d'un surveillant (§ 253) expérimenté.

2. Dans les mines de lignite, le foudroyage ne pourra également être pratiqué que par un abatteur expérimenté spécialement désigné pour cette besogne.

3. Il est interdit formellement de pénétrer dans des travaux déboisés; ils seront séparés des autres travaux souterrains de façon que leur éboulement ultérieur ne soit pas une cause de danger pour les ouvriers travaillant à proximité.

(A suivre.)
