

RÉGLEMENTATION

DES

Mines, Carrières, Usines, etc.,

A L'ÉTRANGER

ALLEMAGNE

Règlement des mines de l'Inspection générale de Breslau.

18 JANVIER 1900 (1)

[3518233(4314)]

TITRE I.

Circulation dans les dépendances des mines et protection de la surface.

§ 1. — *Circulation dans les dépendances des mines.*

1. Peuvent seulement circuler dans les travaux souterrains, pénétrer dans les galeries, bâtiments de puits, tunnels d'évacuation de cendres, ateliers en général, et endroits d'une mine où se trouvent des engins mécaniques ou des chaudières, tant au fond qu'à la surface, les personnes qui y sont autorisées par les lois en vigueur, celles qui y sont occupées par métier, celles qui sont munies d'un laissez-passer de l'inspecteur général des mines et celles qui en ont reçu l'autorisation du directeur des travaux ou de son représentant. Le directeur des travaux (§ 255) est tenu de fournir un guide sûr aux personnes qui ne connaissent pas les lieux ou n'ont pas l'habitude de ces visites.

2. Les personnes en état d'ivresse ne peuvent circuler ni pénétrer dans les mines et leurs dépendances.

3. Des écriteaux placés aux entrées des établissements repris sous le 1^o, feront connaître l'interdiction d'y avoir accès.

§ 2. — *Arrêt en des endroits dangereux.*

Il est interdit de se reposer et de dormir dans les endroits dangereux; notamment, sur les terris chauds, les massifs de chaudières,

(1) *Zeitschrift für das Berg-, Hütten- und Salinenwesen*. Trad. par M. l'ing^r BOLLE.

dans les écuries où se trouvent des chevaux, les tunnels d'évacuation des cendres, ainsi que dans le voisinage immédiat de machines en mouvement, ou de voies de chemin de fer.

§ 3. — *Enlèvement des glaces.*

Aux endroits fréquentés par le personnel, on empêchera la chute des ouvriers en répandant sur la glace du sable ou des cendres.

§ 4. — *Protection des excavations creusées dans le sol.*

Les réservoirs de toute espèce qui ne dépassent pas d'au moins 1 mètre le niveau du sol, ainsi que les puits, bassins et excavations en général pouvant créer un danger quelconque, seront recouverts ou entourés d'une barrière.

§ 5. — *Protection des escaliers.*

Les escaliers isolés seront munis d'une rampe, ou de tout autre dispositif de sûreté satisfaisant.

§ 6. — *Protection des exploitations à ciel ouvert, terris.*

1. Les exploitations à ciel ouvert en activité, les terris qui sont en feu ou dégagent des gaz nuisibles, les régions où se trouvent des matières brûlantes, les parties de la surface où il y a lieu de redouter des effondrements, doivent être entourés d'une barrière de 1 mètre de hauteur minima, ou bien d'un fossé de 0^m60 de profondeur et 0^m60 de largeur minima au plafond, dont les terres seront remises en talus, vers l'intérieur.

2. Les anciennes exploitations à ciel ouvert, les excavations dangereuses amenées par des effondrements consécutifs d'une exploitation souterraine, doivent de même être clôturées, entourées de fossés ou comblées.

3. Des poteaux indicateurs (§ 252), feront connaître l'interdiction de pénétrer dans ces espaces clôturés.

§ 7. — *Evacuation des cendres et schlammes de charbon.*

1. Les cendres brûlantes ne peuvent être déversées sur des terris de charbonnages, ni être déposées assez près des bâtiments pour que ceux-ci courent des risques d'incendie.

2. Les schlammes de charbons ne peuvent être déposées sur des terris en feu.

§ 8. — *Travaux de mines dans le voisinage d'édifices de la surface à protéger.*

Si des travaux souterrains s'approchent à 100 mètres, et si des travaux à ciel ouvert s'approchent à 50 mètres de chemins publics, travaux d'art servant aux voies de communication, bâtiments, distribution d'eau servant aux usages publics, canaux, cours d'eau, étangs, réservoirs à schlammes, d'une façon générale, d'édifices de la surface qu'il importe de préserver en vue de la sécurité des personnes, tant du fond que du jour, en vue des communications publiques, ou en vue d'éviter des dommages publics, on avisera l'ingénieur des mines des mesures que l'on compte prendre pour assurer la sûreté des édifices; ces mesures seront transcrites au plan général d'exploitation (§ 69 de la loi générale des mines).

§ 9. — *Mise en exploitation d'une mine.*

Lors de la mise en exploitation d'une mine, on suivra les mesures indiquées par les circonstances pour assurer la sûreté de la surface, aux points de vue de la sécurité des personnes et des voies de communication.

§ 10. — *Construction et modification des installations de la surface.*

1. Avis sera donné à l'ingénieur des mines des projets de construction ou de modifications importantes de bâtiments de machines ou de puits, d'ateliers de préparation, de fours à coke, d'installations de chargement de charbon ou de minerai.

2. Si l'ingénieur des mines en fait la demande, on lui communiquera, pour examen, les plans des installations projetées.

§ 11. — *Purification des eaux à évacuer.*

Dans toutes les mines et dans leurs dépendances soumises à la surveillance de l'administration des mines, on établira des installations de clarification, de neutralisation d'eau, des bassins de décantation, des dispositifs de retenue des sables et schlammes, en nombre et en grandeur tels que les eaux en sortant ne puissent plus causer des dommages au public.

§ 12. — *Vidange des installations de décantation. Dépôts de sables et de schlammes.*

1. Les bassins de décantation, étangs, dispositifs de retenue des

sables et schlammes doivent être vidés avant que les précipités qui doivent s'y déposer n'y soient tellement accumulés, qu'ils ne se déversent dans les canaux de sortie des eaux.

2. On protégera les dépôts de sables et de schlammes contre tout enlèvement nuisible, par le vent ou par l'eau, au moyen de dispositifs appropriés (couverture d'argile ou de gazon, plantations, barrages solides, claies, etc.). Ces dépôts seront établis suffisamment loin des cours d'eau pour être à l'abri des inondations.

TITRE II.

Sûreté des travaux souterrains.

§ 13. — *Sûreté des installations, en général.*

Tous les travaux de mines et installations en activité (échelles, paliers, voies et vases de transport, appareils de levage, appareils à frein pour transport automoteur, machines, etc.) seront en tout temps en parfait état.

§ 14. — *Mesures de précautions, en vue des dangers d'incendie.*

1. Il doit exister à chaque siège d'exploitation, des appareils d'extinction d'incendie suffisants; quelques ouvriers de la surface seront périodiquement exercés à leur maniement et seront, éventuellement, chargés de leur service.

2. Il doit exister à l'orifice des puits d'entrée d'air et à l'œil des galeries d'exploitation, des dispositifs permettant d'empêcher la propagation de l'incendie et la pénétration des fumées dans les travaux souterrains.

3. Les puits d'entrée d'air isolés où des ouvriers sous la direction d'un surveillant, ne sont pas constamment occupés, doivent être mis à l'abri des dangers prévus dans le deuxième alinéa, par des dispositifs agréés par l'ingénieur des mines.

4. L'ingénieur des mines peut admettre des dérogations aux alinéas 1 et 2.

§ 15. — *Dépôts de matières éclairantes. Leur disposition et leur surveillance.*

1. Les chambres souterraines où l'on conserve des matières éclairantes (pétrole, huile, etc.) ne peuvent être établies que sur le courant

de retour d'air. Elles ne peuvent contenir de matériaux en bois, et doivent être pourvues de portes en fer.

2. Ces chambres ne peuvent servir simultanément au dépôt de matières éclairantes et d'autres matières facilement inflammables (déchets de coton, etc.).

3. Ces chambres seront gardées par des personnes sûres et expérimentées.

4. On aura toujours, dans les environs de ces chambres, une réserve suffisante de matières propres à assurer l'étanchéité des portes (argile, etc.), et de sable pour l'extinction du feu.

5. Il est interdit de pénétrer dans ces chambres avec un feu nu. Des écriteaux placés aux différentes entrées des chambres (§ 252), feront connaître cette interdiction.

§ 16. — *Percement à des travaux voisins.*

1. Des travaux des mines ne peuvent être poussés jusqu'à une autre mine pour laquelle n'existe pas d'obligation de conserver une espote ou massif de sûreté, que si le directeur des travaux a avisé l'ingénieur des mines de son projet de percement, ainsi que des mesures de sûreté adoptées et du dispositif du serrement proposé; il tiendra éventuellement compte des observations de l'ingénieur des mines (§§ 67 et suivants de la loi générale des mines).

2. Si le percement a été involontaire, avis en sera donné immédiatement à l'ingénieur des mines, en lui faisant connaître les mesures projetées.

§ 17. — *Dangers de venues d'eau et de gaz.*

1. Si l'on connaît, ou si l'on soupçonne, dans le voisinage de travaux souterrains, la présence d'un bain d'eau, de gaz nuisibles (grisou, acide carbonique, etc.), ou de terrains fortement aquifères, on prendra toutes les mesures indiquées par les circonstances, pour éviter les dangers d'une irruption subite d'eau ou de gaz.

2. Si l'on opère par sondages, les ouvriers auront toujours à leur portée les objets nécessaires pour boucher immédiatement les trous, en cas de besoin; on tiendra un registre de sondages, où l'on inscrira journellement le nombre, la position et la profondeur des trous, ainsi que leurs résultats (venues d'eau, nature des gaz dégagés et des terrains traversés, etc.).

3. En tout cas, les ouvriers sondeurs disposeront d'une voie facile de retraite; on évitera soigneusement que l'influence d'un dégagé-

ment brusque quelconque, ne se fasse sentir dans d'autres chantiers actifs.

4. En prévision d'une irruption soudaine d'eaux ou de terrains bouillants, il sera établi, dans la mine, des serrements à portes, aux endroits indiqués par les circonstances.

§ 18. — *Espontes.*

1. Dans les charbonnages, on conservera, le long et à l'intérieur des limites de la concession, des massifs ou espontes de 20 mètres d'épaisseur.

2. L'autorisation de l'Inspecteur général des mines est nécessaire pour percer, affaiblir ou entamer ces espontes.

§ 19. — *Exploitation souterraine de lignites.*

Le lignite exploité souterrainement ne peut être pris que par tranches de 5 mètres, au maximum, sauf autorisation de l'ingénieur des mines.

TITRE III.

Extraction.

§ 20. — *Chargement, dans les travaux à ciel ouvert.*

1. Dans les travaux à ciel ouvert, il est interdit de charger des chariots devant un gradin sous-cavé; il y a lieu d'attendre la fin de l'abatage de la partie sous-cavée.

2. On écartera soigneusement du voisinage immédiat d'un travail en sous-cave, les chariots, et d'une façon générale, les objets qui pourraient gêner la retraite des ouvriers.

§ 21. — *Ponts de service.*

Les ponts de service employés pour l'extraction à ciel ouvert seront munis, sur toute leur largeur, d'un fond plein, et porteront sur les côtés, des barrières d'au moins 1^m50 de hauteur.

§ 22. — *Arrêt des wagons de chemin de fer.
Transport sur des voies inclinées.*

1. Les wagons de chemin de fer au repos doivent être calés (sauf pendant leur chargement) de façon à ne pouvoir se mettre en mouvement, accidentellement. Il en sera de même des chariots de mine, sur les voies en pente.

2. Dans le transport par chevaux sur des voies en pente, les trains doivent comporter assez de chariots munis de dispositif d'arrêt (freins, enrayoirs, etc.), pour que le train puisse être arrêté, d'une façon sûre, à chaque instant.

3. S'il est impossible aux rouleurs de retenir leurs chariots, à tous les points d'une voie en pente, ces chariots seront munis d'un frein suffisant.

§ 23. — *Transport par chevaux.*

1. Le cheval ne peut être attelé à une rame de wagons que lorsque tous les chariots de cette rame sont complètement couplés.

2. Le palonnier, auquel on fixe les traits (ou chaînes), sera placé de façon à ne pouvoir traîner à terre, lorsque le cheval est attelé à l'avant du chariot.

3. Les chariots déraillés ne peuvent être remis sur rails que si le cheval a été dételé.

§ 24. — *Translation du personnel dans les chariots.*

Eclairage des rames.

1. Il est interdit de transporter du personnel dans les wagonnets.

2. Les conducteurs de chevaux peuvent prendre place dans les chariots, si l'ingénieur des mines l'autorise, et en observant les conditions imposées par ce dernier.

3. Si le conducteur de cheval n'est pas dans un chariot, il doit marcher régulièrement, à côté de son cheval, ou devant lui, en tenant à la main une lampe allumée.

4. La paroi d'arrière du dernier chariot d'une rame doit toujours être munie d'une lampe éclairant fortement.

§ 25. — *Remise sur rails des chariots déraillés.*

1. Il doit exister, en des points déterminés des voies de transport, à moins que chaque train n'en soit pourvu, des leviers destinés à la remise sur rails des chariots déraillés.

2. Un ouvrier ne peut remettre seul sur rails un chariot plein, qu'en se servant d'un levier.

§ 26. — *Niches de garage, dans les galeries à simple voie.*

Si une galerie à simple voie n'est pas assez large pour qu'une

personne puisse s'y garer des trains y circulant, on établira des niches à des distances de 60 mètres au maximum.

§ 27. — *Distance des rouleurs et des rames.*

Couplage des wagons.

1. Dans les voies de transport, la distance entre deux rouleurs, ou entre deux rames, ne peut être inférieure à 15 mètres sur des voies en pente, et à 10 mètres sur les voies en palier.

2. Plusieurs chariots poussés par un seul homme doivent être attachés l'un à l'autre.

3. Le genre d'attache adopté ne doit pas permettre le découplage accidentel des chariots.

28. — *Transport dans des voies de faible hauteur.*

Si les voies de transport sont tellement basses que le rouleur risque de se blesser la main, quand il la pose sur le bord du chariot, si ce chariot se soulève ou se renverse, on munira les chariots de manettes ou d'un dispositif quelconque évitant tout danger.

§ 29. — *Passerelles dans les voies humides.*

1. Dans toutes les voies fréquentées, on disposera des passerelles aux points où le radier de la voie est sous l'eau.

2. Les passerelles doivent être constituées par des madriers placés d'une façon stable, suffisamment solides, unis et d'une largeur totale d'au moins 25 centimètres.

§ 30. — *Fermeture des puits, monte-charges, défoncements et plans inclinés.*

1. Les différents étages de réception des puits, monte-charges, défoncements et plans inclinés automoteurs, doivent être pourvus de barrières amovibles; les autres points par où l'on pourrait avoir accès à ces ouvrages, seront pourvus de barrières fixes.

2. Les barrières amovibles employées aux puits verticaux, monte-charges ou défoncements, doivent être des grilles ou portes soit automatiques, soit à manœuvrer par les accrocheurs.

3. Dans les puits inclinés et les plans inclinés, les fermetures seront établies à une hauteur telle que les chariots ne puissent passer sous elles.

4. Les barrières fixes, ainsi que les grilles ou portes amovibles seront établies de façon à ce qu'il soit nécessaire de les enlever ou de

les ouvrir, pour pénétrer dans l'espace qu'elles défendent. Toutes les fermetures seront disposées de façon à empêcher d'avancer la tête jusque dans le compartiment d'extraction.

5. Aux différents étages de réception des puits d'extraction, monte-charges, défoncements, ainsi que des plans inclinés à chariots porteurs dans les couches de plus de 1^m50 de puissance, on disposera, vis-à-vis de chaque compartiment de transport, des traverses au niveau du sol, destinées à empêcher le glissement de l'accrocheur et des barres en fer, sur lesquelles il prendra appui; ces barres seront placées assez haut pour ne pas empêcher le passage des chariots.

§ 31. — *Fermeture des puits intérieurs, cheminées, montages.*

1. Les prescriptions du § 30 seront applicables aux puits intérieurs; cependant, les grilles ou portes à placer entre la traverse au niveau du sol, et les barres d'appui en fer, pourront être remplacées par des dispositifs de fermeture mobiles, qui ferment convenablement le compartiment d'extraction non utilisé, pendant les manœuvres, et les deux compartiments pendant le reste du temps.

2. Les cheminées, montages de forte inclinaison et trous de sonde, seront protégés par des fermetures, grilles ou garde-fou, de façon à y empêcher toute chute involontaire.

§ 32. — *Maniement des dispositifs de fermeture.*

1. L'ouverture ou l'enlèvement des dispositifs de fermeture, barres fixes, grilles ou portes (§§ 30 et 31) ne peuvent se faire que par les personnes spécialement désignées à cet effet. Elles les refermeront ou les rétabliront dans leur état normal, aussitôt que le service le permettra.

2. Les passages ouverts ne peuvent rester sans surveillance. Quiconque en rencontre un ouvert et sans surveillance est tenu de le fermer.

§ 33. — *Service des accrochages.*

Les étages de réception des puits verticaux, monte-charges, défoncements seront desservis par des accrocheurs de choix. Le directeur des travaux peut déroger à cette règle pour les étages peu importants.

§ 34. — *Attache de la corde d'extraction.*

L'attache de la corde d'extraction à la cage ou au cuffat sera telle qu'elle ne puisse se défaire accidentellement.

§ 35. — *Fermeture des plans inclinés automoteurs.*

Aux différents niveaux de manœuvre des plans inclinés automoteurs ou des puits inclinés, où les chariots sont attachés directement à la corde, on établira des dispositifs d'arrêt qui empêchent la descente prématurée des chariots. Ces dispositifs seront utilisés avant qu'on ne détache la corde du chariot, et seront seulement ouverts après que la corde aura été réattachée au chariot suivant.

§ 36. — *Calage des appareils d'extraction, lors du travail dans les plans inclinés.*

On calera d'une façon stable aussi bien le chariot porteur ou le wagonnet, que le contre-poids d'un plan incliné automoteur ou d'un puits incliné, avant de commencer de remettre à rails un chariot porteur, wagonnet ou contre-poids déraillé, ou à modifier la charge d'un contre-poids, ou la longueur d'une corde.

§ 37. — *Voies de contour. Dispositifs de retenue.*

1. Les espaces où débouchent des puits, défoncements, plans inclinés automoteurs, cheminées et où doit circuler du personnel, seront pourvus de voies de contour, ou bien de dispositifs d'arrêts solides (traverses de retenue, etc.) de façon à éviter tout danger résultant de la chute de corps quelconques.

2. Dans les travaux à ciel ouvert, l'extrémité inférieure des plans automoteurs sera munie d'un heurtoir solide.

§ 38. — *Freins. Arrêt sur les paliers de manœuvre.*

1. Les freins des plans inclinés automoteurs et des burquins doivent être fermés quand le freineur ne les actionne pas.

2. La position assignée au freineur lui permettra de faire sa besogne commodément et sans danger.

3. Il est interdit de rester sur les paliers de manœuvre pendant la marche des chariots.

§ 39. — *Maniement des freins.*

1. Il est interdit de caler ou de soutenir un levier de frein dans une position où il soit déchargé, ainsi que de modifier le contre-poids du levier sans ordre exprès d'un surveillant compétent (§ 253).

2. Le freineur s'assurera du bon état des différentes parties du frein à chaque poste, avant de commencer à le mettre en fonctionne-

ment; la mise en usage n'aura lieu qu'après qu'on aura remédié aux défauts qui pourraient avoir été constatés.

§ 40. — *Installation et emploi de signaux.*

1. Dans tous les puits, monte-charges et plans inclinés, ainsi que dans les défoncements qui servent au transport des produits ou des matériaux, on établira un système de signalisation permettant de transmettre des signaux, des différents niveaux de manœuvres à la recette du jour ou au freineur et réciproquement. Un système convenable de signalisation existera également entre la recette du jour et la chambre de machines.

2. L'ingénieur des mines peut dispenser de la nécessité d'installer ou d'entretenir un système de signaux dans des puits qui servent exclusivement à la circulation du personnel par échelles et à l'aérage.

3. Les machinistes et freineurs ne peuvent mettre leurs appareils en marche qu'après en avoir reçu le signal.

4. Dans les voies et boueux où sont installés des transports mécaniques, on établira un système de signalisation permettant de transmettre des signaux à la chambre des machines, de chaque point du transport.

§ 41. — *Signaux.*

1. Le signal de l'arrêt sera donné par un coup de sonnette; celui de l'ascension, par deux; de la descente, par trois; d'une translation lente, par quatre.

2. Des écriteaux faisant connaître la signification des différents signaux, seront affichés à la chambre de machines, à chaque accrochage des puits, défoncements ou monte-charges, ainsi qu'à proximité du freineur supérieur et du palier de manœuvre inférieur de chaque plan incliné automoteur.

§ 42. — *Tuyaux acoustiques dans les principaux puits d'extraction.*

Sauf dérogation accordée par l'ingénieur des mines, on disposera dans les puits principaux d'extraction, entre la recette du jour et les accrochages, des tuyaux acoustiques ou le téléphone, indépendamment du système de signalisation indiqué au § 40.

§ 43. — *Dépôt de matériaux aux abords des puits.*

Les outils, pièces de bois, pierres et autres objets non fixés, ne seront déposés, aux abords des puits, monte-charges, plans inclinés

automoteurs et défoncements, qu'à une distance où ils ne puissent plus y tomber.

§ 44. — *Chute d'objets dans les puits.*

1. Si des ouvriers se trouvent dans des puits, monte-charges ou défoncements, il est interdit de charger des matériaux dans des chariots, à proximité du puits, si l'orifice de celui-ci n'est pas couvert.

2. Si l'on transporte des outils ou matériaux dans des cages, il y lieu de les fixer solidement (par crochets, cordes, etc.), à leur partie inférieure, ainsi qu'à la corde au cas où ils dépasseraient le bord supérieur de la cage. On procédera de même, si le transport se fait par cuffats attachés directement au câble.

§ 45. — *Mesures de précaution dans les avaleresses.*

Sauf autorisation de l'ingénieur des mines, on adoptera les mesures propres à mettre les ouvriers travaillant au fond des avaleresses, à l'abri des chutes d'objets quelconques (lourdages, banquettes de roches solides, etc.).

§ 46. — *Remplissage des cuffats dans les avaleresses.*

Dans les avaleresses, les cuffats ne seront pas complètement remplis : on laissera vide une hauteur égale à la largeur de la main, sous le bord supérieur du cuffat.

§ 47. — *Installation et service des puits intérieurs.*

1. Dans les puits intérieurs ainsi que dans les monte-charges, les treuils seront munis de clavettes d'arrêt, ou de tout autre dispositif de calage, d'un fonctionnement assuré; si la hauteur d'extraction dépasse 20 mètres, ils seront en outre munis d'un frein.

2. Un câble ne peut supporter qu'un cuffat à la fois.

3. Il est interdit de s'asseoir sur la manivelle du treuil.

4. Aussi longtemps qu'il reste du personnel dans la mine, les accrocheurs ne peuvent s'éloigner tous, simultanément, de la recette supérieure.

5. Les rouleurs ne peuvent, pour attacher ou détacher les cuffats, pénétrer dans la surface située sous la section du puits; ils doivent faire le service des cuffats en restant à l'accrochage, et en se servant de crochets appropriés.

TITRE IV

Circulation du personnel.§ 48. — *Nombre et nature des issues accessibles.*

1. Toute mine souterraine isolée doit avoir au moins deux issues indépendantes l'une de l'autre (puits ou galerie); elles doivent être en tout temps accessibles pour les ouvriers travaillant dans tous les chantiers de la mine. Ces issues doivent être distantes d'au moins 20 mètres sur toute leur longueur, et être toujours parfaitement isolées, au jour aussi bien qu'au fond, par des harrages en matériaux incombustibles. Elle ne déboucheront pas à la surface dans un même bâtiment.

2. L'Inspecteur général des mines peut accorder des dérogations à cette règle.

3. Si les travaux souterrains prenaient un grand développement, l'inspecteur général des mines pourrait exiger un plus grand nombre d'issues accessibles que celui prescrit au 1^{er} alinéa.

§ 49. — *Entrée et sortie du personnel.*

1. Les ouvriers ne peuvent entrer dans la mine ou en sortir, qu'en utilisant les puits (compartiments) ou galeries désignés à cet effet.

2. Seuls les surveillants ou les ouvriers qui en ont reçu l'ordre exprès, peuvent entrer dans la mine ou en sortir par une autre voie que celle désignée à cet effet.

§ 50. — *Translation par câbles.*

1. L'emploi de câbles ou de dispositifs mécaniques, pour la translation du personnel, ne peut se faire qu'en vertu d'une autorisation de l'Inspecteur général des mines; on observera scrupuleusement les prescriptions édictées dans chaque cas spécial; l'installation devra préalablement être agréée par l'ingénieur des mines.

2. Les demandes d'autorisation seront adressées à l'ingénieur des mines

3. Les demandes d'autorisation pour la translation par câbles, doivent être conformes aux indications de l'annexe A.

§ 51. — *Translation irrégulière par câbles.*

1. L'accrocheur est responsable de l'utilisation des câbles ou des moyens mécaniques, pour la translation non autorisée ou irrégulière

du personnel, pour autant qu'il l'ait sciemment tolérée, sans motif extraordinaire.

2. Les accrochages et recettes du jour des puits et défoncements munis de dispositifs mécaniques au moyen desquels il est interdit de faire la translation par câbles, porteront des écriteaux facilement lisibles (§ 252), faisant connaître l'interdiction d'employer les câbles pour la translation du personnel.

§ 52. — *Planchers volants.*

L'emploi de planchers volants (c'est-à-dire mobiles et suspendus par cordes, chaînes, etc.) ne peut se faire qu'en vertu d'une autorisation de l'ingénieur des mines.

§ 53. — *Rupture de câbles ou d'attaches.*

Si l'attache d'une corde d'extraction avec la cage se défait, si une corde ou une pièce d'attache se brise, la direction des travaux en donnera avis immédiatement à l'ingénieur des mines. On conservera dans leur état les pièces brisées jusqu'à ce qu'elles aient été visitées par l'ingénieur des mines, sans que ce laps de temps puisse dépasser quatorze jours.

§ 54. — *Echelles.*

Tous les puits en activité doivent être pourvus d'échelles ou d'escaliers, sur toute leur hauteur.

§ 55. — *Installation des compartiments aux échelles.*

1. Dans les puits ou compartiments de plus de 12 mètres de profondeur, dont l'inclinaison dépasse 70°, des paliers de repos seront établis au moins tous les 10 mètres.

2. Les échelles seront inclinées au plus à 80°; elles doivent être construites solidement et placées de façon à recouvrir les trous ménagés dans les paliers quand les échelles sont placées à répétition; si elles ne sont pas placées à répétition, les trous ménagés dans les paliers seront fermés par un couvercle, ou seront entourés d'un garde-corps.

§ 56. — *Dérogation aux §§ 54 et 55.*

L'ingénieur des mines peut accorder des dérogations aux §§ 54 et 55.

§ 57. — *Nature des échelles.*

Les échelons des échelles en bois installées dans des puits ou défoncements, doivent être assemblés aux montants par tenon et mortaise. Les échelles dépasseront d'au moins 1 mètre chaque palier de repos, ainsi que les différents accrochages, à moins que des poignées solides ne soient établies jusqu'à cette hauteur.

§ 58. — *Revêtement du compartiment aux échelles.*

1. Si le compartiment par où se fait la translation du personnel n'occupe qu'une partie de la section d'un puits utilisé aussi pour d'autres services, on établira une cloison continue entre le compartiment aux échelles et le compartiment d'extraction; entre le compartiment aux échelles et les autres compartiments, on établira une séparation à travers laquelle il sera impossible de passer la tête.

2. Les portes ou clapets ménagés dans ces cloisons doivent rester fermés pendant toute la durée de l'extraction.

§ 59. — *Epoques de la translation et de l'extraction dans le compartiment d'extraction.*

Lorsque des échelles se trouvent dans le compartiment d'extraction, leur emploi pour la translation du personnel ne peut se faire qu'en dehors des moments où l'on fait l'extraction.

§ 60. — *Interdiction d'emploi des sabots; transport des outils par les échelles.*

L'emploi de sabots et le transport d'outils de grandes dimensions est interdit pour la circulation sur des échelles. Les outils de petites dimensions ne peuvent être transportés qu'enfermés dans des sacs en cuir. Le transport de grands outils démontables n'est permis que pour l'exécution de travaux dans le puits.

§ 61. — *Etablissement de voies spéciales de circulation. Circulation dans les compartiments d'extraction.*

1. Dans les défoncements, puits inclinés, plans automoteurs ou cheminées servant à l'extraction, on établira et on entretiendra toujours en bon état des voies spéciales pour la translation du personnel.

2. Dans les plans automoteurs et puits inclinés desservant des

voies de chaque côté, on établira une voie spéciale de circulation, de chaque côté.

3. Les voies spéciales seront séparées du compartiment d'extraction de telle façon qu'il soit impossible de passer la tête à travers la cloison. Dans les plans automoteurs et puits inclinés de plus de 1^m75 de hauteur, il suffit d'une cloison de 1^m75 de hauteur.

4. Il est interdit de pénétrer dans le compartiment d'extraction pendant l'extraction. Même pendant les arrêts de l'extraction, les surveillants seuls, ou les personnes qu'ils auront spécialement désignées à cet effet, ne pourront pénétrer dans le compartiment d'extraction que si le frein est fait, ou si, par un dispositif efficace quelconque, on s'est assuré contre la mise en marche intempestive de la machine motrice.

5. On ne peut commencer à travailler dans le compartiment d'extraction qu'après avoir satisfait aux prescriptions du 4^e alinéa, et après avoir eu outre calé le chariot porteur et le contrepoids.

6. L'emploi d'un compartiment d'extraction d'un plan automoteur pour la translation du personnel ne peut avoir lieu qu'exceptionnellement, et en observant les conditions imposées par l'ingénieur des mines pour chaque cas particulier.

§ 62 — *Voies de contour aux abords des puits.*

Les accrochages seront éventuellement pourvus de voies de contour grâce auxquelles personne ne doit traverser le compartiment d'extraction.

§ 63. — *Circulation dans les voies de transport mécanique.*

1. Dans les voies ou boueaux où se fait un transport mécanique et où existent des compartiments spéciaux de circulation, ces compartiments seront séparés des compartiments de transport mécanique par des grilles, cordes, etc.

2. Seuls les surveillants ou les ouvriers qui y sont appelés par leurs fonctions, peuvent pénétrer dans ces voies ou boueaux (sauf dans les compartiments de circulation). Les autres personnes ne peuvent traverser le compartiment de transport, pendant le transport, qu'aux points désignés par l'ingénieur des mines, et en observant les mesures de précaution qu'il aura imposées.

3. L'ingénieur des mines peut accorder, dans certains cas particuliers, des dérogations à ces règles.

§ 64. — *Circulation par cages dans les burquins.*

1. Sauf pour les personnes gravement blessées, il est interdit d'utiliser pour la circulation, les cages, contre-poids ou chariots des burquins ou plans automoteurs.

2. Les machinistes, freineurs ou accrocheurs sont responsables des contraventions à cette disposition, pour autant qu'ils en aient eu connaissance, et ne s'y soient pas sérieusement opposés.

3. Il est permis aux surveillants (§ 253) d'utiliser les cages ou chariots porteurs, dans les puits ou plans fortement inclinés, automoteurs, pour la visite du puits ou du plan.

TITRE V

AÉRAGE

CHAPITRE I. — Prescriptions générales.

§ 65. — *Aérage régulier.*

1. Dans toutes les mines, on adoptera des dispositions d'aérage telles que tous les chantiers accessibles soient toujours dans des conditions favorables au travail et à la circulation. Si l'aérage naturel ne suffit pas pour satisfaire à ces prescriptions, on emploiera des moyens mécaniques d'aérage.

2. Si la situation devient dangereuse, par suite de circonstances extraordinaires (interruption ou modification importante de l'aérage, incendie souterrain, etc.), on fera retirer immédiatement le personnel des chantiers dangereux, et on barrera les voies qui y donnent accès. On ne pourra les remettre en activité qu'après que les surveillants compétents (§ 253) auront constaté qu'il n'y a plus de cause de danger.

§ 66. — *Entrée et sortie de l'air à la surface.*

Sauf dérogation accordée par l'inspecteur général des mines, il existera dans chaque mine, deux orifices distincts, au jour, servant l'un à l'entrée, l'autre à la sortie de l'air.

§ 67. — *Conduite des courants d'air.*

1. L'aérage sera conduit de manière à être divisé autant que possible.

2. Les voies d'entrée d'air seront établies sur toute leur longueur

de façon à éviter le mélange avec des gaz d'incendie ou des gaz nuisibles quelconques.

3. Les voies d'entrée principales ne peuvent pas être creusées en remblais.

4. Le retour de l'air se fera par des voies spéciales qu'on entretiendra en bon état, même s'il se fait par d'anciens travaux.

5. L'air qui a servi (§ 71, 2^e alinéa) ne pourra pas repasser par des voies servant au transport ou à la circulation.

§ 68. — *Aérage des étages nouveaux.*

Dans les étages qui seront ouverts désormais, les circuits d'air seront les plus courts possible; dans chaque chantier, l'aérage sera ascensionnel.

§ 69. — *Dérogations aux §§ 67 et 68.*

L'ingénieur des mines peut accorder des dérogations conditionnelles aux §§ 67 et 68.

§ 70. — *Aérage des fronts de travail.*

Chaque front de travail doit être aéré de sorte que les fumées soient évacuées le plus rapidement possible, après chaque mine.

§ 71. — *Composition de l'air.*

1. L'air arrivant en un point où l'on travaille doit contenir au moins 19 % d'oxygène en volume.

2. Un courant d'air contenant moins de 19 % d'oxygène ou plus de 1.5 % de méthane (en volume) doit être conduit au jour par les voies les plus courtes, sans repasser sur aucun autre chantier travaillé.

3. L'ingénieur des mines peut permettre conditionnellement (réduction de la durée du poste de travail, etc.), dans les étages en exploitation ou en préparation lors de la promulgation de cet arrêté, l'emploi exceptionnel de courants d'air d'une teneur inférieure en oxygène, sans que cette teneur puisse toutefois descendre sous 18 % en volume.

§ 72. — *Prises d'essai et analyses d'air. Registre d'aérage.*

1. Sur la demande de l'ingénieur des mines, on fera aux intervalles de temps et aux points indiqués par lui, des prises d'essai de l'air de la mine; on en fera l'analyse en oxygène et méthane, en un

laboratoire agréé par lui. Les frais de ces recherches seront supportés par le propriétaire de la mine.

2. Les prises d'essais se feront pendant le poste du jour, après le premier tiers de ce poste, à moins de stipulation contraire de la part de l'ingénieur des mines.

3. Les résultats de ces analyses d'air seront consignés dans un « Registre d'aéragé » qui sera toujours à la disposition de l'ingénieur des mines.

§ 73. — *Jaugeages d'air. Stations de jaugeage.*

1. Dans les mines de charbon, on jaugera au moins une fois par mois les courants d'air principaux d'entrée et de sortie, ainsi que les courants dérivés indiqués par l'ingénieur des mines, en des points dits « stations de jaugeage » spécialement aménagés à cet effet.

2. Dans les mines de charbon, sur la demande de l'ingénieur des mines, on mesurera au fond et à la surface, la température ainsi que la pression atmosphérique (ceci au moyen de baromètres enregistreurs).

3. Le résultat des mesures et observations faites en vertu des alinéas 1 et 2, sera consigné immédiatement au registre d'aéragé (§ 72, 3^e alinéa).

4. L'Inspecteur général des mines peut étendre à d'autres mines qu'à celles de charbon, les prescriptions des alinéas 1 à 3.

§ 74. — *Fixation, par l'Inspecteur général, des volumes d'air.*

L'Inspecteur général des mines peut fixer le volume d'air à fournir aux différents travaux de mines.

§ 75. — *Voies d'aéragé. Aéragé des travaux inactifs ou abandonnés.*

1. Les voies et boueux principaux d'aéragé seront toujours accessibles aux chariots de mine, en vue d'assurer la facilité de les réparer en temps utile.

2. Les voies et montages d'aéragé qui ne sont plus nécessaires à la conduite de l'air, seront bouchés de façon à rester étanches d'une façon durable.

3. Les travaux inactifs ou abandonnés seront ou bien ventilés par un courant suffisant pour empêcher toute accumulation de gaz inflam-

mables ou nuisibles, ou bien séparés des travaux actifs par une cloison solide inamovible (stoupure).

4. Il est interdit d'entrer sans ordre dans des travaux de mines barrés.

§ 76. — *Section des voies d'aérage.*

1. Les sections des voies d'aérage dépendront des volumes d'air nécessaires pour toute la mine, et pour les différents chantiers. Leurs dimensions seront telles que le courant d'entrée n'ait pas une vitesse supérieure à 240 mètres à la minute, et celui de sortie à 360 mètres à la minute.

2. Les sections libres des différentes voies d'aérage seront les suivantes : puits d'air, compartiments d'aérage dans les puits (royons), galerie de ventilateur, bouveaux principaux : 3 mètres carrés minimum ; bouveaux accessoires, voies de fond (costresses), défoncements, montages et autres voies en veine : 2 mètres carrés minimum ; cheminées d'aérage, kernés : 1 mètre carré minimum.

3. L'ingénieur des mines peut autoriser des sections moindres et des vitesses plus fortes que celles renseignées aux deux premiers alinéas.

§ 77. — *Aérage par diffusion.*

L'aérage par diffusion ne pourra être employé seul pour les bouveaux, voies et galeries de niveau de plus de 60 mètres de longueur, ni pour les burquins, montages et descenderies de plus de 15 mètres de hauteur.

§ 78. — *Portes d'aérage.*

1. Les portes d'aérage devront se fermer automatiquement.
2. Les portes d'aérage devenues inutiles seront dépendues.

§ 79. — *Interdiction de l'aérage par feu suspendu et par combustion de gaz inflammables.*

Il est interdit d'aérer les mines en brûlant un combustible dans un vase suspendu dans le puits, ainsi qu'en allumant de l'air renfermant des gaz inflammables.

§ 80. — *Installation de foyers d'aérage.*

1. L'installation de foyers d'aérage ne peut se faire qu'en vertu d'une autorisation de l'ingénieur des mines.

2. Il y aura toujours, à proximité des foyers d'aérage, une réserve d'eau disponible assez importante pour pouvoir éteindre le feu.

3. Les voies d'accès aux foyers d'aérage souterrains pourront être bouchées par des matières incombustibles, utilisables en tout temps et faciles à être amenées à pied d'œuvre.

4. Pour les foyers d'aérage installés à la surface, on satisfera aux prescriptions du 3^e alinéa par des dispositifs permettant d'interrompre d'une façon étanche toute communication entre le puits et le foyer.

5. Les dispositifs prescrits par les alinéas 2 à 4 seront établis avant le 1^{er} janvier 1901, aux foyers d'aérage qui existeront le 1^{er} juillet 1900.

§ 81. — *Foyers d'aérage dans les puits avec revêtement en bois.*

1. Il est strictement interdit d'employer des foyers d'aérage dans les puits revêtus en bois.

2. Les foyers d'aérage existant actuellement dans ces conditions ne pourront rester en service qu'en vertu d'une autorisation de l'inspecteur général des mines; la demande d'autorisation sera transmise dans les six semaines qui suivront la mise en vigueur de cet arrêté.

§ 82. — *Indications du plan d'exploitation relatives à l'aérage.*

Le plan d'exploitation (§§ 67 et suivants de la loi générale des mines), donnera des explications détaillées sur l'aérage, notamment sur l'importance des différents moyens d'aérage, indépendants les uns des autres.

§ 83. — *Plans d'aérage.*

1. Sauf exception admise par l'ingénieur des mines, on tiendra dans toutes les mines de charbon, des plans d'aérage qui seront mis au courant, en même temps que les plans de mine.

2. L'ingénieur des mines peut étendre cette obligation à des mines d'une autre nature.

3. Les plans d'aérage doivent indiquer clairement l'ensemble du circuit d'aérage de la mine, ou de chacun des circuits dérivés; ils doivent notamment donner des renseignements sur les travaux actifs, leurs relations avec les installations de la surface (puits, galeries, tunnels), les voies d'aérage, ainsi que sur les anciens travaux abandonnés, dans un rayon de 100 mètres de ces travaux et ouvrages; enfin, sur les points principaux relatifs à la conduite de l'air (stoupures, portés, crossings, stations de jaugeage).

§ 84. — *Surveillance de l'aérage.*

1. Les moyens d'aérage de la mine seront continuellement surveillés soigneusement, notamment par le directeur des travaux (§ 255). Lorsqu'on prépare ou exécute des travaux de mine, on aura toujours en vue la nécessité d'assurer d'une façon constante, un aérage régulier et important, aux différents chantiers. Le directeur des travaux doit vérifier par lui-même, approuver ou faire modifier, les mesures prises en cas urgents par les agents qui sont sous ses ordres, ou qui lui sont adjoints.

2. L'ingénieur des mines peut exiger la présence de surveillants spéciaux (§ 253) chargés exclusivement de la surveillance de l'aérage.

§ 85. — *Investigations régulières relatives à la présence du grisou.*

Dans les mines de charbon, un surveillant désigné comme tel à l'ingénieur des mines, est chargé de faire des investigations au sujet de la présence du grisou. L'ingénieur des mines fixera les intervalles de temps auxquels on fera ces recherches, ainsi que leur importance et la façon d'y procéder.

§ 86. — *Rencontre de grisou ou de poussières de charbon.**Avis à donner.*

1. Le directeur des travaux a pour devoir de renseigner immédiatement l'ingénieur des mines de la rencontre de grisou ou de poussières de charbon ténues et sèches, lorsque ce fait se présente pour la première fois ou se renouvelle après une longue interruption. Il lui donnera également immédiatement avis de toute inflammation ou explosion de gaz ou de poussières, ainsi que des circonstances qui ont accompagné ces événements.

2. Ces avis sont obligatoires, même si l'on n'a constaté que des traces de grisou, et si personne n'a été blessé par l'inflammation de grisou ou de poussières.

CHAPITRE II. — **Prescriptions relatives aux mines à grisou.**§ 87. — *Définition des « mines à grisou ».*

1. Les mines, dans un chantier desquelles on a vu du grisou à la lampe de sûreté (§ 105, alinéa 1), sont soumises aux prescriptions suivantes, indépendamment des prescriptions du chapitre précédent.

2. S'il existe dans une mine plusieurs quartiers indépendants les

uns des autres, aux points de vue de l'aérage, du transport et de la circulation du personnel, chacun de ces quartiers sera considéré comme mine séparée, en ce qui concerne les prescriptions du présent chapitre.

3. L'Inspecteur général des mines peut classer comme mine à grisou une mine, ou un quartier de mine, où il y a lieu de prévoir la rencontre de grisou.

§ 88. — *Aérage naturel. Echauffement de l'air.*

Il est interdit d'aérer une mine grisouteuse par aérage naturel seulement. Sauf autorisation de l'Inspecteur général des mines, on ne pourra pas se contenter, pour assurer l'aérage, de le provoquer par les cheminées des chaudières à vapeur, ou par l'échauffement, au moyen de vapeur, du courant d'air sortant.

§ 89. — *Ventilateur.*

1. Les ventilateurs et moteurs employés seront assez forts pour que l'on puisse en tout temps, et immédiatement, augmenter de 25 % le volume d'air minimum prescrit (§ 91).

2. Les ventilateurs (et leurs moteurs), seront pourvus d'appareils enregistreurs de la dépression et d'appareils automatiques de graissage, de façon à éviter les arrêts pour graissage.

3. On conservera au moins deux mois les diagrammes des dépressions.

§ 90. — *Foyers d'aérage.*

L'installation de foyers d'aérage, dans les mines à grisou, doit satisfaire aux §§ 80 et 81; ils seront en outre disposés de façon à être alimentés avec de l'air pur, à ce que les chauffeurs aient une retraite sûre, et à ce que l'inflammation des gaz de la mine ne soit pas possible au contact des gaz du foyer.

§ 91. — *Volume d'air en général.*

A moins que l'Inspecteur général des mines n'ait prescrit un volume plus élevé, le cube d'air frais à introduire dans une mine grisouteuse doit être d'au moins 2 mètres cubes par minute et par ouvrier du poste le plus important, chaque cheval étant compté pour quatre hommes.

§ 92. — *Volume d'air dans les travaux préparatoires.*

1. Dans les travaux préparatoires ou de premier établissement

dans des régions vierges, le volume d'air pur par minute sera d'au moins 5 mètres cubes par ouvrier du poste le plus important.

2. Dans les couches faiblement grisouteuses, l'ingénieur des mines peut autoriser un volume plus faible.

§ 93. — *Aérage des chantiers. Accumulation de grisou.*

Dans les mines à grisou, le courant d'air normal doit suffire pour empêcher dans les circonstances habituelles toute accumulation de grisou en proportion décélable à la lampe de sûreté (§ 105, 1^{er} alinéa), dans tous les chantiers actifs et à tous les endroits où l'on travaille.

§ 94. — *Direction des courants d'air. Raffraîchissement de l'air.*

1. Chaque étage doit recevoir, par le chemin le plus court, le volume d'air pur nécessaire (§§ 65, 70, 71 et 91 à 93); cet air ne peut avoir déjà servi à un autre étage. Le courant d'air sera constamment ascensionnel dans chaque étage.

2. L'aérage descendant ne peut être toléré que pour le creusement de montages ou de descenderies. Dans les autres cas, il ne peut être employé qu'avec l'autorisation de l'ingénieur des mines, autorisation révoicable en tout temps, et qui n'est accordée qu'exceptionnellement (par exemple, lorsque le courant n'est plus utilisé après sa descente, ou lorsque l'entretien des voies spéciales de retour d'air est très difficile, par suite de fortes pressions de terrains, dans des chantiers isolés où le courant d'air est très fort).

3. L'air qui a passé sur un étage inférieur peut, en cas de nécessité absolue et sous réserve de l'autorisation de l'ingénieur des mines, repasser sur des chantiers d'un étage supérieur, s'il est rafraîchi par le mélange direct, et ininterrompu, d'un volume suffisant d'air frais.

§ 95. — *Communication d'aérage avec l'étage supérieur.*

1. Il est interdit de prolonger un chassage, de faire des traçages ou de commencer l'exploitation, dans tout chantier où la communication d'aérage n'est pas creusée avec l'étage supérieur et où le circuit régulier d'aérage n'est pas établi. Il est cependant permis de travailler simultanément une costresse et une voie établissant la communication avec l'étage supérieur, à condition que l'air qui a passé sur l'un de ces travaux ne repasse pas sur l'autre.

2. Les courants d'air qui ont servi aux travaux préparatoires en veine, ne peuvent emprunter, pour le retour, des voies ni des chantiers d'exploitation.

§ 96. — *Dérogations aux §§ 94 et 95.*

L'ingénieur des mines peut accorder des dérogations aux §§ 94, 1^{er} alinéa, et 95.

§ 97. — *Aérage des avaleresses et des travaux en ferme.
Voies jumelles, rojons, kernés.*

1. Dans les avaleresses, on installera des rojons tels que la distance du fond de l'avaleresse au bas de la cloison soit toujours inférieure à 20 mètres.

2. Les bouveaux, chassages, montages, ainsi que les descenderies de plus de 15 mètres de longueur, seront pris par voies jumelles ou bien seront aérés au moyen de kernés (cloison étanche s'appuyant sur la couronne et l'aire de voie, ou sur les deux maisières). Dans les montages et les descenderies de plus de 15 mètres de longueur, que l'on fait par voies jumelles, l'emploi de kernés est obligatoire à partir de la dernière recoupe.

3. L'ingénieur des mines peut autoriser exceptionnellement l'emploi de tuyaux étanches d'aérage (canars), d'une section utile d'au moins 0^m25, à la place de kernés, pour les montages.

4. Dans les travaux mentionnés au 2^e alinéa, la distance du front de travail à la dernière recoupe ne pourra dépasser 20 mètres; celle du front à l'extrémité des kernés ou canars (3^e alinéa), ne pourra dépasser 4 mètres. Par « front de travail » on entendra le front de la veine, si elle est en un banc; si elle est en plusieurs bancs, ou si l'on coupe ensuite la voie, au toit ou au mur, le front de travail est le front du banc le plus avancé.

5. Le kerné peut être remplacé, sur une longueur de 15 mètres maximum, par une cloison amovible (toile, etc.), si par suite du mode d'abatage il y avait lieu de craindre des dégradations au kerné.

§ 98. — *Ventilation accessoire.*

1. Au lieu des dispositifs renseignés au § 97, 2^e alinéa, on peut aérer les fronts avec de l'air frais :

a) Par ventilation accessoire, au moyen d'air comprimé ou d'eau sous pression dans des canars, avec ou sans injecteur;

b) Au moyen de ventilateurs mus mécaniquement.

2. Il sera procédé ainsi, lorsque les dispositifs indiqués au § 97, 2^e alinéa, ne suffisent pas à empêcher les accumulations de gaz nuisibles.

3. L'air comprimé simplement détendu peut être employé comme moyen de secours, pour renforcer le courant normal aérant un front de travail, ou pour l'aéragé spécial d'exploitations dans des couches faiblement grisouteuses.

4. Les ventilateurs à bras ne peuvent être admis pour l'aéragé accessoire, que dans le cas où, conformément au § 103, 1^{er} alinéa, ils sont autorisés comme moyens uniques d'aéragé.

5. Les dispositifs cités aux alinéas 1 à 4, pour l'aéragé spécial, devront toujours être avancés de façon à ce que l'aéragé du front ne se fasse pas uniquement par diffusion.

§ 99. — *Canars.*

1. Dans des circonstances spéciales (section réduite des voies, fortes pressions de terrains, etc.) et s'il n'en résulte aucun danger, on pourra remplacer les kernés des voies jumelles ainsi que des bouveaux et chassages, par des canars de dimensions suffisantes. Leur distance au front (§ 97, 4^e alinéa) sera toujours inférieure à 4 mètres.

2. Immédiatement avant le tir d'une mine, on pourra enlever le dernier canar placé, s'il court risque d'être endommagé par le coup de mine. Il devra être rétabli, aussitôt que la chose pourra se faire sans danger.

§ 100. — *Trous de sonde d'aéragé.*

Il est permis d'employer des trous de sondes, pour établir l'aéragé, au lieu de recoupes, pourvu qu'aussitôt après leur creusement, on élargisse leur section de façon à les rendre facilement accessibles.

§ 101. — *Aéragé des montages.*

L'ingénieur des mines sera avisé par écrit, des montages projetés de plus de 30 mètres de longueur, et des moyens proposés pour la mise d'aéragé.

§ 102. — *Ventilateurs à bras. Emploi autorisé ; service.*

1. Les ventilateurs à bras ne peuvent être employés que comme moyens de secours, pour renforcer un courant continu aérant un front de travail, ou pour évacuer une accumulation de grisou (stoupion).

2. Leur emploi n'aura lieu que sur l'ordre du directeur des travaux ou de son représentant; cet ordre sera transcrit au registre de la mine.

3. Ils seront placés dans un courant d'air frais. Ils seront disposés de telle sorte que l'air qui a passé à front soit conduit directement au courant de retour, sans être mêlé au courant d'air qui alimente le front de travail.

4. Si le ventilateur doit faire partir un stoupion, on fera le retour de façon à éviter tout danger, et notamment, sans qu'il repasse sur des chantiers en activité.

5. Les ventilateurs à bras ne seront actionnés que par des ouvriers robustes et de confiance. Ils seront spécialement sous les ordres du chef de l'équipe qu'ils aèrent; ils l'aviseront immédiatement de toute interruption à la marche du ventilateur.

§ 103. — *Cas où l'emploi unique des ventilateurs à bras est autorisé.*

1. L'emploi unique de ventilateurs à bras est autorisé :

a) Pour les recoupes d'aérage et costresses, pourvu que leur distance à la dernière recoupe soit inférieure à 40 mètres, et qu'il n'ait pas été formellement interdit par l'ingénieur des mines.

b) Pour d'autres travaux, où l'ingénieur des mines les autorise.

2. En tout cas, l'aérage de plusieurs fronts par un même ventilateurs est interdit; le ventilateur à bras sera mis en mouvement, deux heures avant le commencement du poste, et ne sera arrêté qu'à la fin de celui-ci.

§ 104. — *Portes d'aérage doubles.*

Les portes établies sur des voies fréquentées et celles dont l'ouverture momentanée pourrait modifier défavorablement la répartition de l'aérage, ou pourrait empêcher la conduite continue de volumes d'air suffisants (§§ 70, 71, 92 et 93) à des travaux préparatoires ou d'exploitation devront être doubles; leur distance devra être telle qu'elles forment toujours sas.

§ 105. — *Recherche systématique du grisou.*

Surveillants d'aérage.

1. Tous les ateliers quelconques et voies qui y conduisent seront visitées, au plus tôt 5 heures avant l'arrivée du personnel qui y est occupé; les personnes chargées de cette visite (surveillants d'aérage) seront munies de lampes de sûreté permettant de déceler facilement une teneur de 1 % de grisou dans l'air; elles feront soigneusement toutes les constatations relatives à la présence du grisou.

2. Tout chef d'équipe a pour devoir de rechercher soigneusement,

à la lampe de sûreté, s'il se trouve du grisou dans l'ouvrage occupé par ses camarades; il fera ces constatations à plusieurs reprises au commencement de la journée, ainsi que pendant le poste de travail, notamment après chaque interruption du travail.

3. Les autres ouvriers doivent rester en un point sûr, dans le courant d'air frais, jusqu'à ce que cet examen soit terminé.

§ 106. — *Mesures de sûreté dans les cas d'accumulation de grisou.*

1. Si un surveillant d'aérage ou un chef d'équipe observe une accumulation de grisou, pendant sa tournée d'inspection ou pendant le poste de travail, il a pour devoir de clôturer l'accès au point dangereux ainsi qu'aux points sur lesquels repasse le courant d'air qui en vient, à moins que le courant ne soit sensiblement rafraîchi en aval; il doit en outre aviser de la présence du grisou, les ouvriers se trouvant en aval, ainsi que le premier surveillant (§ 253) qu'il rencontrera.

2. Ce surveillant fera immédiatement connaître la situation au directeur des travaux et prendra les mesures nécessaires pour éviter tout danger immédiat.

3. Les mesures destinées à faire disparaître toute cause de danger seront prises par le directeur des travaux (§ 255).

4. Le travail ne peut être repris dans les ouvrages en danger qu'en vertu d'une autorisation du directeur des travaux.

5. Les prescriptions des alinéas 2 à 4 ne sont pas applicables si l'accumulation du grisou peut être évacuée immédiatement sans danger, par exemple, en fermant une porte restée ouverte ou en continuant un kerné ou une ligne de canars.

§ 107. — *Dangers résultant des poussières de charbon.*

1. Les points où se produisent des poussières ténues et sèches de charbon, dans les mines grisouteuses, seront mis à l'abri du danger par l'observation des conditions imposées par l'ingénieur des mines (canalisation d'eau d'arrosage, etc.).

2. L'exécution des mesures adoptées à cet effet pour les voies, cheminées et plans inclinés, sera confiée à des personnes spécialement désignées, responsables. Les chefs d'équipe seront responsables de l'emploi régulier et efficace des dispositifs adoptés, sur le front de travail et sur une distance de 10 mètres à partir de ce front de travail.

§ 108. — *Interdiction de fumer, d'employer des feux nus, etc.*

Il est interdit de fumer dans la mine et d'y introduire du tabac, des pipes, lampes ouvertes, allumettes ou autre dispositif d'allumage, à l'exception d'acier, silex, amadou et mèche.

CHAPITRE III. — **Prescriptions relatives aux autres gaz nuisibles.**

§ 109. — *Stoupures pour incendies.*

Dans les mines de houille et de lignite, les chantiers exploités dans des couches facilement inflammables seront bouchés définitivement au moyen de barrages (stoupures) en matériaux incombustibles; il en sera de même pour les chantiers où s'est déclaré un incendie.

§ 110. — *Surveillance des stoupures.*

1. Les surveillants de chantiers ou d'autres personnes expérimentées, spécialement désignées par le directeur des travaux, s'assureront périodiquement de l'étanchéité des stoupures des chantiers en feu; elles observeront la température de ces stoupures et, si possible, la tension des gaz accumulés derrière elles.

2. Les personnes chargées de cette mission s'éclaireront au moyen de lampes de sûreté; elles pourront en outre se munir de lampes électriques suffisamment sûres.

3. Les irrégularités ou défauts constatés dans ces visites seront immédiatement portés à la connaissance du directeur des travaux.

4. Dans les mines de charbon on transcrira régulièrement au registre d'aérage, les constatations faites dans ces visites.

§ 111. — *Ouverture et démolition des stoupures d'incendie.*

L'ouverture et la démolition des stoupures d'incendie se feront en observant les règles suivantes :

1. Elles ne se feront que sous la direction d'un surveillant accompagné d'au moins deux ouvriers expérimentés. Ces ouvriers et le surveillant seront pourvus de lampes de sûreté et de draps imbibés de vinaigre ou d'appareils de respiration (§ 112), en prévision de la présence de gaz toxiques.

2. L'emploi de lumières découvertes est interdit.

3. Pour ménager une retraite sûre, dans le cas d'un dégagement violent de gaz d'incendie, on disposera aux points les plus convenables des portes ou des cloisons faciles à fermer, bouchant l'accès aux stoupures.

4. Avant de commencer l'ouverture ou l'enlèvement des stoupures, un surveillant (§ 253) s'assurera soigneusement et prudemment de la présence de grisou ou de gaz délétères, dans les voies qui

y aboutissent. Dans cette exploration il sera suivi attentivement par ses compagnons, qui se tiendront à une distance telle qu'ils puissent éventuellement lui porter secours immédiatement.

5. En vue de reconnaître la nature des gaz accumulés derrière les stoupures, on y creusera successivement des trous de sonde dans le bas, au milieu et dans le haut, en ayant soin de n'en tenir jamais qu'un seul ouvert à la fois.

6. Les gaz nuisibles dégagés lors de l'ouverture ou de l'enlèvement d'une stoupure, seront évacués de façon à ne pas incommoder ni mettre en danger le personnel de la mine.

§ 112. — *Appareils permettant de pénétrer dans les gaz irrespirables.*

1. Dans chaque siège d'une mine de houille ou de lignite, il existera au moins deux appareils permettant de pénétrer dans des gaz irrespirables; l'ingénieur des mines peut en exiger un plus grand nombre.

2. Le directeur des travaux veillera à ce que ces appareils soient toujours conservés en bon état et à ce qu'un nombre suffisant de surveillants et d'ouvriers soient mis bien au courant de leur manie- ment, par des exercices répétés.

§ 113. — *Mesures préventives relatives aux incendies souterrains.*

A moins d'autorisation de l'Inspecteur général des mines, on prendra soin dans toutes les mines à grisou :

1. De construire des stoupures étanches et incombustibles de telle sorte qu'il soit facile en tout temps de boucher toutes les communications existant entre deux chantiers voisins, aérés par courants indépendants (courants dérivés);

2. D'avoir toujours à chaque étage, aux endroits couvenables, une provision suffisante de matériaux (bois, clous, argile, briques, chaux, sable, etc.) pour pouvoir construire immédiatement deux stoupures en cas de danger imminent.

§ 114. — *Inflammation spontanée du charbon.*

Dans les couches de charbon sujettes aux inflammations spontanées, on emploiera autant que possible les moyens propres à éviter les incendies (exploitation complète des gîtes, fermeture étanche des anciens travaux, enlèvement aussi complet que possible du charbon menu abattu, remblayage soigné des cavités dues aux éboulements et vides quelconques, concentration des chantiers d'abatage, etc.)

TITRE VI

ÉCLAIRAGE

CHAPITRE I. — Prescriptions générales.

§ 115. — *Eclairage fixe à la surface et au fond.*

1. On éclairera au moyen de lampes fixes spéciales, à grand pouvoir éclairant, pendant toute la durée du travail, les travaux à ciel ouvert et toutes les installations de la surface, si l'éclairage naturel est insuffisant. Il en sera de même pour les chambres de machines souterraines, des croisements de voies et boueux fréquentés, les accrochages et recettes supérieures des burquins, monte-charges, descenderies, les paliers de manœuvres supérieurs et inférieurs des plans automoteurs et des puits inclinés, ainsi que les stations de manœuvre des galeries où sont installés des transports mécaniques.

2. Les prescriptions du premier alinéa ne se rapportent pas aux accrochages, recettes et stations de manœuvre qui, par suite de leur importance du transport, ne sont pas occupés pendant tout le poste.

3. Aux points cités au premier alinéa, ainsi qu'à ceux où la circulation est très active, si l'éclairage ne se fait pas à l'électricité, on augmentera autant que possible la clarté par des moyens appropriés (enduait à la chaux, réflecteurs, etc.).

§ 116. — *Interdiction de lumières découvertes.*

L'emploi de lumières découvertes est interdit dans tous les endroits de la mine (écuries, magasins, etc.) où se trouvent des objets facilement inflammables (foin, paille, déchets de coton, etc.), ainsi que dans les endroits revêtus en bois ou contenant des machines à vapeur.

§ 117. — *Nature des moyens d'éclairage.*

1. Les lampes et matières éclairantes doivent être de nature à ne pas vicier sensiblement le courant d'air.

2. Il est notamment interdit d'employer dans des lampes sans verre, du pétrole ou du mélange d'huile végétale et de pétrole, dans lequel domine le pétrole.

§ 118. — *Réserve de lampes de sûreté.*

1. Dans chaque chantier d'une mine de houille, on aura toujours au moins quatre lampes de sûreté conformes aux prescriptions du § 122, qui seront conservées en bon état et seront prêtes à être employées en tout temps. Si l'on exploite une couche sujette à des incendies spontanés, ce nombre sera porté à huit. Ces lampes seront déposées en un point spécial sur lequel un écriteau attirera l'attention.

2. Les prescriptions du § 123, alinéas 1 et 2, et du § 128 sont applicables également à ces lampes.

§ 119. — *Interdiction de circuler sans lumière.*

Il est interdit de circuler sans lumière dans des travaux souterrains qui ne sont pas éclairés par la lumière du jour ou par des lampes fixes.

§ 120. — *Moyen de rallumage.*

Dans les travaux souterrains chaque ouvrier et chaque surveillant doit se munir d'un moyen quelconque pour rallumer sa lampe. La chose est interdite pour les mines à grison (§ 108).

CHAPITRE II. — **Prescriptions relatives aux mines à grison.**

§ 121. — *Limites dans lesquelles on peut employer des lampes ouvertes et des lampes électriques.*

1. Dans les mines à grison, il est interdit d'employer des lampes ouvertes, si ce n'est dans les puits ou compartiments de puits et les accrochages se trouvant dans les courants d'air frais. L'emploi de lampes ouvertes dans les puits de retour d'air ne peut avoir lieu qu'en vertu d'une autorisation de l'ingénieur des mines.

2. L'emploi de lampes électriques est permis là où l'emploi de lampes ouvertes l'est. En dehors de ces cas, les lampes électriques ne pourront être employées qu'en vertu d'une autorisation de l'inspecteur des mines, à moins qu'il ne s'agisse d'un sauvetage.

3. En dehors des cas mentionnés aux deux premiers alinéas, l'emploi des lampes de sûreté est obligatoire.

§ 122. — *Dimensions des lampes de sûreté.*

1. Les lampes de sûreté seront munies d'une coiffe en toile métallique composée de fils identiques, d'un diamètre de 0.35 à 0.42 millimètres, la surface d'une maille ne pouvant dépasser 0.25 millimètres carrés. La chambre de combustion ne peut en aucun point être en communication avec l'air extérieur par une ouverture de plus de 0.25 millimètres carrés de section. Si la lampe est à alimentation inférieure d'air, les ouvertures de l'anneau inférieur devront être également recouvertes d'une toile métallique ayant les mêmes dimensions que celles limitant la chambre de combustion.

2. Les cylindres en verre des lampes de sûreté seront en verre bien recuit, d'épaisseur uniforme; les sections transversales seront bien rodées, perpendiculairement à l'axe.

3. Les lampes de sûreté seront disposées de façon à assurer l'étanchéité des joints des différentes pièces isolées.

4. Elles doivent présenter une sécurité suffisante dans les mélanges grisouteux en repos et en mouvement, et être pourvues d'un dispositif de rallumage intérieur ayant fait ses preuves.

5. Il est interdit d'employer le rallumage par percussion sur une bandelette montant librement dans la lampe.

6. La fermeture des lampes de sûreté employées doit être telle que seuls les préposés puissent les ouvrir sans laisser de trace de l'ouverture.

7. Les lampes de sûreté ne satisfaisant pas aux prescriptions précédentes, ne peuvent être employées qu'en vertu d'une autorisation de l'Inspecteur général des mines.

§ 123. — *Fourniture des lampes de sûreté.*

1. On ne peut pénétrer dans la mine qu'avec des lampes de sûreté suffisantes pour la durée de la visite.

2. Le propriétaire de la mine (§ 256) doit se procurer un nombre suffisant de lampes; le directeur des travaux (§ 255) doit veiller à leur conservation et à leur bon entretien.

3. Il y aura dans chaque mine grisouteuse au moins trois lampes de niveleur, n'influençant pas la boussole.

§ 124. — *Distribution et entretien des lampes de sûreté.*

1. Les lampes de sûreté de chaque mine grisouteuse porteront chacune un numéro spécial. Chaque ouvrier recevra toujours la même lampe, sauf motif grave d'empêchement.

2. Lors de la distribution, la lampe doit être bien nettoyée et bien fermée.

3. Les ouvriers doivent rendre immédiatement les lampes endommagées ou suspectes.

4. Le directeur des travaux (§ 255) chargera des personnes spéciales de confiance, du nettoyage, de la distribution et de la réception des lampes de sûreté. Elles seront responsables de l'état dans lequel elles distribuent les lampes, ainsi que de l'observation du § 124, 1^{er} alinéa.

§ 125. — *Lampes de sûreté de réserve.*

1. Il est interdit de continuer à se servir d'une lampe de sûreté qui a été endommagée pendant le poste de travail.

2. On aura toujours en réserve, à un ou plusieurs endroits du fond, des lampes de sûreté de réserve destinées à être échangées contre des lampes endommagées. Le directeur des travaux (§ 255)

prendra des mesures pour que les ouvriers connaissent ces dépôts de lampes de réserve.

§ 126. — *Interdiction d'ouvrir les lampes de sûreté.*

1. Il est interdit d'ouvrir des lampes de sûreté distribuées, ainsi que de pénétrer dans les travaux souterrains avec des lampes ouvertes ou des instruments quelconques permettant de les ouvrir.

2. Les surveillants (§ 253) et ouvriers, ainsi que les proposés à la surveillance de la distribution des lampes, ont pour devoir de signaler immédiatement au directeur des travaux, toutes les ouvertures illicites de lampes qui seraient portées à leur connaissance.

§ 127. — *Maniement des lampes de sûreté.*

1. Pendant la circulation du personnel, la lampe de sûreté sera toujours tenue ou suspendue verticalement, devant ou sur le côté du corps; il est interdit de la balancer et de la placer vis-à-vis de la gueule d'un canar; on la protégera autant que possible contre les courants d'air violents, ainsi que contre toute dégradation. Pour la recherche du grisou, on abaissera la flamme et l'on approchera lentement la lampe de la couronne de la voie, en évitant soigneusement de la redescendre trop brusquement. Pour éteindre une lampe de sûreté dans les travaux souterrains, on abaissera la mèche ou on entourera la lampe de façon à supprimer toute arrivée d'oxygène, mais on ne soufflera jamais dessus.

2. Le directeur des travaux (§ 255) doit veiller à ce que les ouvriers soient suffisamment familiarisés avec le maniement des lampes de sûreté.

§ 128. — *Essais périodiques des lampes de sûreté.*

1. Le directeur des travaux (§ 255) doit faire essayer au moins deux fois par an toutes les lampes de sûreté, dans un appareil spécial d'essai; ces essais seront effectués par une personne de confiance qui s'assurera si les lampes sont encore de sûreté dans les mélanges en repos.

2. La personne qui a exécuté ces essais en consignera les résultats dans une liste spéciale; cette liste fera connaître pour chaque lampe la date et le résultat de l'essai.

§ 129. — *Lampisteries.*

Le nettoyage, le remplissage et l'emmagasinage des lampes de sûreté doit se faire dans une lampisterie spéciale, isolée ou séparée par une cloison incombustible des bâtiments du puits. Elle sera bien aérée et bien éclairée.

§ 130. — *Magasins et chambres de manipulation de benzine.*

1. Si la benzine est employée comme matière éclairante, elle sera conservée dans des magasins incombustibles, satisfaisant aux prescriptions de la police locale.

2. Les chambres où l'on remplit les lampes seront séparées des magasins à benzine, ainsi que des chambres où l'on nettoie les lampes et où on les distribue au personnel.

3. Les magasins de benzine, chambres de remplissage et de nettoyage ne peuvent contenir de poêle en fer, ni de feu ouvert; ils seront éclairés par des lampes de sûreté fermées ou des lampes à incandescence; il est interdit d'y pénétrer avec une autre lumière allumée ou du tabac allumé.

4. On ne peut conserver la benzine dans les chambres de remplissage que dans des réservoirs métalliques étanches, bien fermés, d'une contenance de 25 litres maximum. Ils seront disposés de façon qu'il soit impossible de perdre de la benzine, lors du remplissage.

5. L'introduction et l'enlèvement de benzine des magasins, ne peut se faire que par des personnes de confiance, spécialement désignées par le directeur des travaux (§ 255).

6. On ne peut enlever de la benzine des magasins et la conduire aux chambres de remplissage qu'à la lumière du jour.

(A suivre.)
