RÉGLEMENTATION

DES

Mines, Carrières, Usines, etc.,

A L'ÉTRANGER

ALLEMAGNE

Règlement général des mines de l'inspection générale de Clausthal du 26 septembre 1899 (1).

[3518233 (43)]

Conformément aux §§ 196 et 197 de la loi générale des mines du 24 juin 1865 et de la loi du 24 juin 1892, et du § 1, 9°, de la loi du 14 juillet 1895 rendant applicables, aux mines de sel gemme et de sels potassiques de la province de Hanovre, certaines dispositions de la loi générale des mines du 24 juin 1865, l'inspecteur général des mines soussigné a adopté, pour les mines de son inspection, le règlement ci-après :

I. — Sureté des travaux souterrains et des établissements de la surface.

§ 1. — Tous les travaux souterrains seront établis et entretenus, pendant toute leur durée, de façon à prévenir les éboulements.

§ 2. — Dans les travaux à ciel ouvert, l'inclinaison, la hauteur et la largeur des gradins seront pris de façon à assurer la sécurité des ouvriers et la sûreté des établissements de la surface.

(1) *Zeitschrift fur das Berg-, Hutten und Salinen wesen.* Trad. de M. l'ing. Bolle.

Tous les travaux à ciel ouvert, ainsi que les excavations résultant d'affaissements provoqués par des travaux souterrains, seront clôturés ou comblés, de façon à éviter toute cause de danger pour les personnes.

Les parties de la surface où il y a lieu de craindre des effondrements du sol, à la suite de travaux souterrains, seront clôturés dès le début de l'exploitation.

Des poteaux indicateurs feront connaître l'interdiction d'accéder à ces endroits clôturés.

§ 3. — Un massif suffisant sera laissé vierge, sous la base des morts-terrains aquifères, de façon à éviter l'irruption des eaux dans les travaux.

§ 4. — Dans les travaux qui approchent d'une région où la présence d'un bain d'eau, de gaz nuisibles quelconques ou de terrains fortement aquifères est reconnue ou est à craindre, il y a lieu de prévenir une irruption subite d'eau ou de gaz, par des sondages ou toutes autres mesures de sûreté.

Si l'on procède par sondages, on tiendra un registre spécial où l'on inscrira journellement : le nombre, la position, la longueur des trous de sonde, ainsi que leurs résultats (venues d'eau, nature des gaz dégagés et des terrains recoupés, etc.).

§ 5. — L'exécution des sondages et puits de recherches reste soumise aux règlements spéciaux régissant cette matière.

§ 6. — La protection des chemins de fer, chaussées, chemins publics, rivières, canaux et ruisseaux, sera assurée par des piliers réservés, de dimensions suffisantes, à moins qu'ils ne soient mis à l'abri de tout danger, par un autre moyen.

§ 7. — Dans les exploitations de sel gemme ou de sels qui l'accompagnent (karnalite, kieserite, kaïnite, etc.), il y a lieu de laisser des massifs ou espontes dont les dimensions suivent, le long des limites des concessions :

Pour une profondeur de			moins de 100	mètres,	40	mètres de	largeur.
»	»	»	100 à 200	»	52	»	»
»	»	»	200 à 300	»	64	»	»
»	»	»	300 à 400	»	76	»	»
»	»	»	400 à 500	»	88	»	»
»	»	»	500 mètres et plus		100	»	»

Ces distances sont comptées perpendiculairement à la limite et de chaque côté de celle-ci.

Des massifs de protection seront laissés, sous les anciens travaux

situés sous le niveau inférieur d'écoulement naturel des eaux, à moins que ces travaux ne soient en communication avec une installation d'exhaure. Ces massifs seront limités par une ligne, tracée à 10 mètres vers l'extérieur, de la limite des anciens travaux.

§ 8. — Les travaux souterrains doivent rester au moins à 50 mètres des massifs mentionnés au 1er alinéa du § 7, à moins qu'ils n'aient été levés par un géomètre agréé, et ne soient renseignés aux registres d'avancement.

Il est interdit de s'approcher avec des travaux souterrains, sans autorisation spéciale de l'ingénieur des mines du district, à plus de 50 mètres des sondages qui ont atteint le gisement de sel sous les morts-terrains, que ces sondages aient été bétonnés ou non.

§ 9. — Autour des chambres où l'on enlève le sel par dissolution, il y a lieu de réserver des massifs d'une épaisseur double de celle stipulée au § 7.

Les puits et trous de sonde, destinés à la dissolution et à l'évacuation du sel doivent se trouver à une distance d'au moins 100 mètres des limites de ces massifs.

§ 10. — L'enlèvement, le percement ou l'amincissement des massifs de sûreté ne peuvent être exécutés qu'en vertu d'une autorisation de l'inspecteur général des mines.

§ 11. — L'exploitation des sels mentionnés au 1er alinéa du § 7, qui se trouvent mélangés au sel gemme, ne peut se faire qu'avec remblai complet. Au lieu de pierres, on pourra utiliser comme remblais, le sel gemme, des résidus du traitement des sels potassiques, des cendres froides, des décombres et autres matériaux analogues. Le remblai doit suivre l'abatage de telle façon que les parois des excavations ne restent pas soumises plus de six mois aux agents atmosphériques.

§ 12. — Dans l'exploitation du sel gemme, les chambres de plus de 100 mètres de longueur, 25 mètres de largeur et 9 mètres de hauteur, doivent être remblayées complètement. Lorsque le sel gemme est très résistant et riche en anhydrite, l'inspecteur général des mines peut autoriser un remblayage partiel, sur demande adressée à l'ingénieur des mines. Le remblayage doit suivre l'abatage de telle sorte que les chambres restent ouvertes trois ans au maximum.

§ 13. — Avant l'abandon définitif d'une exploitation souterraine, les mesures indiquées par les circonstances seront prises pour la préservation de la surface du sol.

Le propriétaire de la mine ou son représentant sont personnellement responsables de l'exécution de cette disposition.

§ 14. — Les orifices et voies d'accès aux puits, défoncements, plans inclinés, galeries, cheminées, voies montantes et sondages d'aérage seront disposés, au jour et au fond, de façon a éviter tout danger.

Le maniement des dispositifs de sûreté, adoptés dans ce but, ne pourra se faire que par les préposés à cette besogne. Quiconque est obligé, pour l'exécution d'un travail, de les modifier, est tenu de les remettre en état, lors de chaque interruption et après la fin de son travail.

Si les ouvrages cités au 1er alinéa de cet article aboutissent à une voie de transport, la sécurité de la circulation dans celle-ci devra être assurée par des dispositifs appropriés.

§ 15. — Des objets non fixés ne peuvent être disposés près des puits, défoncements, avaleresses, etc., qu'à une distance qui exclue tout danger de chute dans les dits puits, défoncements, avaleresses.

II. — Extraction.

a) *Extraction dans les puits et défoncements.*

§ 16. — Lorsque l'extraction se fait par puits et défoncements, l'attache du câble et du vase d'extraction doit être telle qu'ils ne puissent se détacher accidentellement l'un de l'autre.

§ 17. — Dans les puits d'extraction qui ont une profondeur telle que les ouvriers des différents accrochages et de la recette du jour ne puissent correspondre clairement entre eux, à la voix, on établira un système de signalisation permettant de communiquer d'un accrochage à l'autre, et des différents accrochages au jour.

De même, la recette du jour sera mise en communication avec le machiniste, par une signalisation convenable.

Le machiniste ne peut mettre la machine en marche qu'après en avoir reçu l'ordre des préposés à la recette du jour.

On affichera, en tous les points où l'on envoie et où l'on reçoit des signaux, des avis mentionnant le sens attribué par la direction de la mine aux différents signaux.

§ 18. — Pendant la circulation des cages, il est interdit de pénétrer dans le compartiment d'extraction.

§ 19. — A chaque accrochage, les ouvriers doivent avoir suffisamment de place pour assurer leur sécurité; éventuellement, des voies de contour seront établies pour relier les côtés opposés du puits.

§ 20. — Tous les dispositifs doivent être établis de telle sorte que

les vases d'extraction puissent être attachés ou détachés sans danger pour les personnes occupées à ce travail, ni pour les ouvriers occupés à l'avaleresse. Chaque treuil sera muni de clavettes d'arrêt ou d'un système efficace de frein.

§ 21. — Dans les avaleresses, les cuffats ne pourront être remplis que jusqu'à une hauteur correspondant à la largeur de la main, sous leur bord supérieur. Les matériaux et outils nécessaires au travail, dont la longueur dépasserait la hauteur du cuffat, devront être attachés à la corde.

§ 22. — Si, pour l'installation de pompes ou pour la descente de pièces pesantes quelconques, on se sert de câbles, les treuils seront munis de freins, clicquets de retenue et attaque double (engrenages et pignons doubles).

§ 23. — Les ouvriers occupés dans les puits se protégeront contre une chute éventuelle dans le puits, en observant les mesures qui leur seront indiquées par le personnel surveillant, à moins qu'il n'existe des hourds établis de façon à empêcher d'une façon certaine d'en tomber.

L'emploi de « planchers volants » ne peut se faire qu'en vertu d'une autorisation de l'ingénieur des mines, qui déterminera les mesures de sûreté à adopter (annexe I). Les contraventions aux conditions fixées par cette autorisation seront poursuivies et jugées conformément aux articles 208 et 209 de la loi des mines.

b) *Transport dans les plans inclinés et burquins.*

§ 24. — Dans les plans inclinés automoteurs et burquins, où les ouvriers ne peuvent se comprendre l'un l'autre clairement, à la voix, un système convenable de signalisation sera établi, de chaque accrochage vers le freineur.

§ 25. — L'accès direct aux plans inclinés et burquins sera empêché par des dispositifs spéciaux. Leur entretien incombe non seulement au personnel surveillant, mais aussi aux ouvriers chargés de les manœuvrer. Ils ne pourront être manœuvrés que par les personnes spécialement désignées à cet effet; quiconque les aura ouverts ou enlevés, devra les refermer ou les replacer.

§ 26. — Les freins seront automatiques, c'est-à-dire qu'ils seront normalement fermés.

§ 27. — La position du freineur sera telle qu'il puisse exécuter sa besogne à l'aise et sans danger.

c) *Transport dans les galeries et à la surface.*

§ 28. — Les rouleurs ne peuvent pas se suivre à des distances inférieures à 15 mètres sur les voies en pente, et à 10 mètres sur des voies en palier.

§ 29. — Sur les voies dont l'inclinaison ne permet pas toujours au rouleur de retenir les chariots, ceux-ci seront enrayés.

Si plusieurs chariots sont poussés simultanément par un rouleur, ils devront être reliés les uns aux autres.

§ 30. — Il est interdit aux rouleurs de monter sur des chariots en marche.

§ 31. — Dans les voies qui ne sont pas éclairées à poste fixe, la lumière du rouleur ou du conducteur de cheval sera portée de façon à être vue par les personnes venant en sens inverse.

§ 32. — Dans les voies à chevaux à simple voie, des évitements seront établis de distance en distance.

§ 33. — S'il existe un traînage mécanique par corde ou par chaîne, avec machine motrice fixe, on adoptera un dispositif permettant de faire des signaux au machiniste, de chacun des points où l'on attache des chariots à la corde ou à la chaîne. Ce dispositif permettra également de donner le signal d'arrêt de n'importe quel point du traînage.

§ 34. — Le transport mécanique par locomotive ou par un moyen analogue, doit être autorisé par l'inspecteur général des mines ; il ne pourra être mis en usage qu'après avoir été agréé par l'ingénieur des mines.

§ 35. — Les ponts qui ne servent pas au déchargement, seront munis d'un plancher solide sur toute leur largeur, et de garde-corps efficaces, de $1^{m}50$ de hauteur minima, sur chaque côté.

III. — Translation du personnel.

a) *Translation du personnel dans les puits et galeries.*

§ 36. — Chaque exploitation souterraine isolée doit être pourvue de deux issues séparées, accessibles; elles seront toujours distantes l'une de l'autre de 30 mètres minimum, seront en tout temps accessibles aux ouvriers occupés en tous les points de la mine et ne déboucheront pas dans le même bâtiment de la surface.

Il faut une autorisation expresse de l'inspecteur général des mines, autorisation à renouveler pour chaque cas particulier, pour pouvoir déroger à cette règle.

§ 37. — Si la circulation du personnel se fait dans un puits utilisé pour d'autres services, le compartiment aux échelles sera séparé des autres compartiments de façon à assurer la sécurité des ouvriers circulant dans le puits.

Dans les petits puits où le compartiment d'extraction sert aussi à la circulation du personnel, celle-ci ne pourra pas se faire pendant l'extraction.

§ 38. — Dans les puits aux échelles, inclinés à plus de 70°, des paliers seront établis tous les 10 mètres au maximum. Les échelles n'auront pas plus de 80° d'inclinaison. Cette prescription ne s'applique pas aux puits étroits et peu profonds, où l'emploi d'échelles verticales n'est pas dangereux.

§ 39. — Les échelles seront solidement construites, fermement attachées et entretenues en bon état. A la surface, ainsi qu'à chaque palier, les échelles seront prolongées de 1 mètre minimum vers le haut; à moins qu'on n'établisse des pièces fixes sur la même hauteur, pièces qu'on puisse saisir à la main.

§ 40. — L'emploi de cordes ou de warocquères pour la translation du personnel, ne peut avoir lieu qu'en vertu d'une autorisation expresse de l'inspecteur général des mines, en observant les conditions qu'elle impose, et après que l'installation a été agréée par l'ingénieur des mines.

Les demandes d'autorisation seront envoyées à l'ingénieur des mines. (Voir annexe II et III.)

Les contraventions aux conditions stipulées dans l'arrêté d'autorisation, seront poursuivies et jugées conformément aux articles 208 et 209 de la loi des mines.

§ 41. — Il est interdit de prendre avec soi de grands outils, lors de la circulation sur les échelles ou dans les warocquères. Seuls, les ouvriers d'about, chargés de réparer le puits, peuvent en transporter avec eux, et ce, en dehors des temps fixés pour la circulation normale du personnel.

b) *Circulation du personnel dans les plans inclinés, burquins et cheminées.*

§ 42. — Lorsqu'un plan automoteur, burquin ou cheminée en activité dessert plusieurs niveaux, il faut établir des voies de circulation spéciales, ou bien réserver un compartiment de circulation bien isolé, de façon à éviter que les ouvriers ne doivent passer par le compartiment d'extraction pour aller à leur besogne.

Des dérogations peuvent être accordées par l'inspecteur général des mines.

Il est strictement interdit de circuler dans les plans inclinés et cheminées, en dehors du compartiment spécial, ainsi que de les traverser pendant qu'ils sont en fonctionnement.

§ 43. — Il est interdit de se mettre sur les chariots porteurs, cages ou chariots des plans inclinés automoteurs et des burquins.

c. — *Circulation dans des voies destinées au transport mécanique.*

§ 44. — Il est interdit de circuler dans les voies destinées au transport mécanique, pendant que celui-ci est actif, à moins qu'il n'y existe un compartiment spécial.

Cette disposition ne s'applique pas au personnel surveillant, ni au personnel du transport mécanique. Des dérogations peuvent être accordées par l'inspecteur-général des mines.

§ 45. — L'emploi du traînage mécanique pour la translation du personnel ne peut se faire que sur l'autorisation expresse de l'inspecteur général des mines, en observant scrupuleusement les conditions imposées et après que l'installation a été agréée par l'ingénieur des mines.

IV. — Aérage et Eclairage.

§ 46. — Dans toutes les mines, il doit y avoir une ventilation suffisante pour que tous les chantiers de travail, et toutes les voies fréquentées, dans les circonstances normales, soient dans des conditions favorables au travail et à la circulation.

§ 47. — Dans les mines de houille ou de lignite, s'il se produit une interruption ou une modification importante de l'aérage, ou bien si un dégagement sensible de gaz nuisibles altère sensiblement l'air, on fera retirer immédiatement le personnel des points influencés, éventuellement du chantier ou même de toute la mine.

§ 48. — Les chantiers inactifs où le dégagement de gaz nuisibles est à craindre, ainsi que tous les chantiers qui doivent rester inactifs plus de huit jours, seront barrés de telle façon que personne ne puisse s'y introduire sans ouvrir le barrage.

Avant d'être remis en activité, ces chantiers seront visités par un surveillant, ou un ouvrier sûr et expérimenté, qui s'assurera de l'absence de tout danger.

Il est interdit de s'introduire sans ordre dans des chantiers ainsi barrés.

§ 49. — L'aérage par foyers ne peut être employé que sur autorisation de l'ingénieur des mines.

§ 50. — Il est interdit de brûler des matières combustibles dans un réservoir suspendu dans le puits, pour assurer l'aérage.

§ 51. — Chaque houillère où on n'a pas encore reconnu la présence de grisou, doit être munie d'au moins 20 lampes de sûreté en bon état.

§ 52. — Même dans les mines de houille, de lignite où la présence de grisou n'a pas encore été constatée, le directeur responsable doit surveiller attentivement ses travaux, au point de vue du dégagement du grisou ; dans ce but, il utilisera des grisoumètres suffisamment sensibles. Le directeur des travaux d'une telle mine a le devoir de veiller soigneusement aux conditions de l'aérage, de disposer et d'entretenir ses travaux de façon à avoir toujours un aérage régulier et suffisant dans les différents chantiers ; et spécialement, lors de l'exécution des travaux préparatoires, il adoptera les dispositions appropriées le mieux aux dangers qui pourraient se présenter.

Dès que du grisou a été constaté, ne fût-ce qu'à l'état de trace, avis en sera donné par écrit à l'ingénieur des mines.

§ 53. — Les mines de charbon ou l'on a constaté la présence de grisou ou de poussières inflammables, restent soumises aux règlements spéciaux en vigueur sur la matière.

§ 54. — A la demande de l'ingénieur des mines, s'il le juge convenable, les autres mines de houille seront explorées au point de vue du grisou, par le directeur des travaux lui-même ou par d'autres personnes compétentes.

§ 55. — Tous les chantiers qui ne sont pas parcourus régulièrement par un courant d'air frais, doivent être visités, avant chaque poste, par un surveillant ou un ouvrier spécial de confiance, qui s'assurera de l'absence d'acide carbonique.

Les ouvriers ne peuvent pas pénétrer dans ces chantiers avant que cette visite ait eu lieu.

§ 56. — Le revêtement des voies et des puits servant à la circulation du personnel, ne peut être enduit ni imprégné de matières inflammables.

§ 57. — Dans les mines de houille où il y a lieu de craindre un échauffement spontané du charbon, on prendra toutes les mesures préventives pour éviter les incendies.

§ 58. — L'établissement de stoupures, ainsi que la réouverture d'un chantier barré à la suite d'incendie, ne peut se faire que sous la

surveillance d'agents sûrs et alors que l'on a, en réserve, une équipe de sauvetage.

Si l'extinction d'un incendie exige l'établissement immédiat d'une cloison, par les ouvriers qui se trouve sur les lieux, avis doit être donné immédiatement au surveillant le plus proche.

§ 59. — Les stations de manœuvres des plans inclinés, burquins et voies, où le transport est commandé mécaniquement, ainsi que les freins des transports automoteurs, seront éclairés constamment pendant le transport.

§ 60. — Il est interdit de circuler sans lumière dans les endroits qui ne sont pas éclairés par la lumière du jour ou par des lampes à poste fixe.

V. — Transport des explosifs.

§ 61. — Le transport des explosifs est régi par les règlements spéciaux en vigueur ou à édicter.

VI. — Abatage.

§ 62. — Dans les travaux par havage, les parties havées devront être soutenues par de petits bois, ou par de petits piliers non havés, de façon à éviter l'abatage intempestif des parties sous-cavées.

§ 63. — Le déboisage et le foudroyage ne peuvent se faire que sous la conduite d'un surveillant ou d'un ouvrier sûr et expérimenté.

§ 64. — Il est interdit de pénétrer dans des chambres de foudroyage; le charbon ne peut en être retiré qu'au moyen d'outils à longs manches, après que l'entrée de la chambre a été convenablement boisée,

Après le poste d'extraction, l'accès de la chambre sera empêché par un barrage.

VII. — Emploi des machines.

§ 65. — Lorsqu'on utilise des machines, leurs chambres, les transmissions, machines et outils, seront disposés et protégés de façon à mettre le moins possible en péril la vie et la santé des ouvriers.

En outre, sur la demande de l'ingénieur des mines, on édictera toutes les mesures de nature à réduire autant que possible les dangers, mesures relatives à la conduite des machines et à la discipline à observer par les ouvriers. On doit faire connaître ces prescriptions en en donnant lecture tous les six mois et en les affichant dans les ateliers; elles doivent être portées à la connaissance de

l'ingénieur des mines dans le délai de trois jours après qu'elles ont été adoptées.

§ 66. — Tous les ouvriers ont pour devoir, d'observer scrupuleusement les mesures de sûreté adoptées conformément au § 65, deuxième alinéa, et d'aviser immédiatement le personnel surveillant des causes de danger qu'ils reconnaîtraient aux machines ou aux dispositifs de sûreté.

§ 67. — Il est interdit de nettoyer, graisser et, d'une façon générale, toucher pendant la marche des machines, même pour le réglage, les parties qui ne sont pas alors accessibles sans danger. Les travaux autorisés pendant la marche de la machine ne pourront être exécutés que par le mécanicien ou toute autre personne expérimentée, en aucun cas par de jeunes ouvriers.

Le service des canalisations, machines et appareils électriques, ne peut être confié qu'à des personnes compétentes, qui devront observer les mesures de précaution indiquées par les circonstances.

§ 68. — Les ouvriers que leurs occupations appellent dans le voisinage de pièces de machines en mouvement, ne pourront porter pendant le travail que des vêtements serrants.

§ 69. — L'accès des chambres de machines et des chaufferies doit être interdit au public. Tous les passages donnant accès à ces endroits, seront munis d'écriteaux très visibles mentionnant cette interdiction.

VIII. — Préparation mécanique et autres installations de surface.

§ 70. — Les propriétaires de mines qui installent des ateliers de préparation mécanique, en vue de traiter les produits de leurs mines, doivent en donner avis à l'ingénieur des mines, au moins quatre semaines avant la mise en activité de ces ateliers. L'avis sera accompagné d'une courte description et d'un plan des installations ainsi que d'un plan des lieux.

Le même avis sera donné en cas de modifications importantes aux installations.

§ 71. — Dans tout atelier de préparation mécanique, les eaux troubles qui ont servi au traitement seront réemployées dans l'atelier ou bien passeront dans des bassins de décantation, de neutralisation, en général de purification ; ces bassins seront assez grands et assez nombreux, pour que les impuretés nuisibles des eaux y soient retenues autant que possible.

Si la nature des eaux d'exhaure l'exige, elles seront également

traitées de façon à retenir autant que possible leurs impuretés nuisibles.

§ 72. — Les bassins de décantation, étangs, réservoirs à sable et à schlammes, doivent être nettoyés avant d'être remis en service.

Si l'intérêt public l'exige, on évitera l'enlèvement des dépôts de sable et de schlammes par le vent et par l'eau, au moyen de dispositifs appropriés (revètement de gazon ou d'argile, plantations, digues solides, claies, etc.). Les nouveaux terris à établir seront placés assez loin des ruisseaux et cours d'eau naturels, pour être à l'abri des inondations.

§ 73. — Les dépôts de cendres brûlantes, ainsi que les terris en feu doivent être rendus inaccessibles aux hommes et au bétail, pendant toute la durée de l'incendie et aussi longtemps qu'ils contiennent des cendres chaudes. En cas de besoin, on empêchera également l'enlèvement du charbon menu en feu par le vent, en le recouvrant de matières convenables.

Des poteaux indicateurs signaleront l'interdiction d'avoir accès à ces espaces en feu.

IX. — Fabriques de briquettes.

§ 74. — Les fabriques de briquettes de lignite soumises à la surveillance de l'Administration des mines, seront régies par les règlements spéciaux en vigueur ou à édicter.

X. — Ouvriers.

§ 75. — Les adolescents de moins de 16 ans et les filles de moins de 18 ans ne peuvent être occupés à des besognes pouvant nuire à leur développement physique. Il est notamment interdit de les faire manœuvrer un treuil, de les faire tirer des chariots au moyen de bretelles ou sur des voies montantes.

§ 76. — Il est de règle que chaque point où l'on travaille, soit visité au moins une fois par poste, par un surveillant

Les points où travaille un ouvrier isolé doivent être visités au moins deux fois par poste ; une de ces visites peut être faite par un ouvrier spécialement chargé de cette besogne.

§ 57. — Dans toutes les mines où règnent des températures dépassant 25° centigrades, on disposera, aux points désignés par l'ingénieur des mines, des thermomètres en bon état, dont les indications seront observées périodiquement.

§ 78. — Dans les travaux souterrains, les ouvriers ne peuvent pas

travailler plus de six heures en des points où la température dépasse 30° centigrades.

§ 79. — Les ouvriers qui n'ont pas fait un apprentissage de plus d'un an à l'abatage, sous la surveillance d'un abatteur expérimenté, ne peuvent être occupés seuls à l'abatage.

§ 80. — Les ouvriers d'une mine, d'un atelier de préparation mécanique, etc., de l'attention desquels dépendent la vie et la santé d'autres ouvriers (encaisseurs, taqueurs, machinistes, chauffeurs, préposés aux foyers d'aérage, etc.) ne peuvent qu'en cas exceptionnel, travailler plus longtemps que la durée normale du poste de travail.

§ 81. — Un extrait du présent règlement, contenant les §§ 14, 15, 18, 21, 23, 25, 28 à 31, 41 à 44, 47, 48, 50, 55, 58-2°, 60, 62 à 64, 65-2°, 66 à 69, 75, 76-2°, 78 à 80, 81-2° et 88, sera affiché dans le chauffoir des ouvriers, et sera lu au personnel tous les six mois.

Les ouvriers ne comprenant pas bien l'allemand, doivent être mis au courant des prescriptions relatives à leur besogne.

XI. — Plans de mines.

§ 82, — La mise au courant des plans de mines doit être faite au moins une fois l'an pour toutes les mines ; au moins une fois tous les six mois pour les mines de charbon, de sel gemme et de sels potassiques, à moins que des règlements spéciaux de l'inspecteur général des mines ne fixent d'autres délais.

§ 83. — Les bâtiments, réservoirs à eau, cours d'eau, chemins de fer, routes, chemins et toutes les constructions de la surface, de la conservation desquels il faut tenir compte dans l'exploitation, ainsi que les limites des piliers de sûreté imposés par l'Administration des mines pour la conservation de ces édifices, seront reportés aux plans immédiatement, et indépendamment des délais indiqués au § 82.

§ 84. — Avant d'abandonner une mine, il y a lieu d'en faire préalablement un levé complet. De même, tous les travaux souterrains doivent être portés aux plans, avant de devenir inaccessibles.

Les travaux qui pourraient être devenus inaccessibles seront portés aux plans, aussi exactement que possible, par le géomètre, suivant les indications du directeur des travaux.

§ 85. — Le directeur des travaux doit veiller à ce que le géomètre, en levant et portant aux plans les travaux, n'omette rien de ce qui doit y figurer.

§ 86. — L'ingénieur des mines a le droit d'exiger le levé immédiat des plans dans les cas spéciaux où cela est utile à la surveillance réglementaire.

§ 87. — A chaque levé, l'expédition des plans de l'Administration des mines doit être remise au courant.

XII. — Dispositions finales.

§ 88. — A l'exception des fonctionnaires et des personnes munies d'une autorisation administrative, les étrangers ne peuvent circuler dans les travaux, qu'en vertu d'une autorisation du directeur des travaux, et en compagnie d'un surveillant ou d'un abatteur expérimenté.

Il est interdit de laisser pénétrer dans les travaux d'une mine, des personnes ivres, ou atteintes d'une maladie ou d'une infirmité pouvant mettre leur vie en danger pendant la visite.

§ 89. — L'Administration des mines peut accorder des délais pour l'établissement des dispositifs rendus nécessaires par le présent règlement.

Sont abrogés :

1° Le règlement de police du 5 juin 1869 ;

2° Le règlement du 10 juillet 1874, concernant l'installation et l'emploi des chaudières locomobiles à vapeur dans les mines et ateliers de préparation mécanique ;

3° Le règlement du 14 septembre 1874, concernant l'interdiction d'accès aux terris en feu ;

4° Le règlement du 2 avril 1885, concernant les massifs de sûreté aux limites des mines de charbon.

§ 90. — Les contraventions au présent règlement seront poursuivies et jugées conformément aux §§ 208 et 209 de la loi générale des mines du 24 juin 1865, en vertu de la loi du 24 juin 1892, à moins que d'autres lois n'impliquent une peine plus forte.

§ 91. — Le présent règlement entrera en vigueur quatre semaines après sa publication.

Clausthal, le 26 septembre 1899.

L'Inspecteur général des mines.

ANNEXE I.

Instruction relative à l'application du § 23 du règlement général des mines du 26 septembre 1899, concernant l'emploi des PLANCHERS VOLANTS *dans les mines de l'inspection générale de Clausthal.*

L'article 23 du règlement général des mines du 26 septembre 1899 exige une autorisation de l'ingénieur des mines, pour l'emploi des planchers volants. Nous fixons ci-dessous les conditions qui seront imposées dans les arrêtés d'autorisation.

§ 1. — Chaque plancher volant doit être suspendu au moins par qautre points.

§ 2. — Outre les quatre chaînes, cordes, ou dispositifs de suspension du plancher, celui-ci sera attaché à quatre autres chaînes, cordes ou dispositif plus longs, mais égaux entre-eux, qui ne soient pas tendus tant que le plancher est supporté par les chaînes, etc., de suspension, mais qui empêchent le renversement du plancher, en cas de rupture d'une chaîne, etc., de suspension.

§ 3. — Les planchers volants doivent être construits de telle sorte que toutes les parties travaillent avec un coëfficient de sécurité d'au moins 10, sous la charge maxima.

§ 4. — Les appareils au moyen desquels on fait monter ou descendre les planchers volants, doivent pouvoir être fixés d'une façon absolument sûre.

§ 5. — Des croquis à l'échelle et des descriptions des planchers volants doivent être envoyés à l'ingénieur des mines. Celui-ci ne peut donner l'autorisation de mise en usage que si le coëfficient de sécurité de 10, dont parle le § 3, est atteint ou dépassé.

§ 6. — L'attache des chaînes, etc., du plancher volant et du câble ou corde de service doit être telle qu'ils ne puissent se détacher fortuitement l'un de l'autre.

§ 7. — Si un plancher volant est resté plus d'un an inactif, s'il est mis en service sur un autre puits ou si l'on y a apporté des modifications importantes, une nouvelle autorisation de mise en usage est nécessaire.

§ 8. — La translation du personnel ne peut se faire par les planchers volants; peuvent seuls y prendre place pendant leur mouvement, les surveillants et ouvriers nécessaires pour le guider.

§ 9. — L'autorisation de mise en usage des planchers volants sera inscrite par l'ingénieur des mines au registre de la mine; il visera également le croquis à l'échelle et la description des planchers.

Toutes les personnes chargées de la surveillance et de l'emploi des planchers volants doivent avoir connaissance de l'interdiction résultant du § 8 du présent règlement; le registre de la mine renseignera si cette interdiction a été portée à leur connaissance.

Clausthal, le 26 septembre 1899.

L'Inspecteur général des mines,

Annexe II.

Circulaire relative aux demandes d'autorisation pour la TRANSLATION PAR CABLES DES OUVRIERS, *conformément à l'article 40 du règlement général des mines de l'inspection générale de Clausthal.*

—

Les demandes d'autorisation pour la translation du personnel par câbles, faites conformément au § 40 du règlement général des mines du 26 septembre 1899, seront adressées aux ingénieurs des mines.

Ces demandes seront accompagnées d'une description et croquis à l'échelle, en double expédition, donnant les renseignements ci-après; toutes les installations seront exécutées par le signataire de la demande et par le directeur des travaux. Les propositions satisferont en tout cas aux conditions mentionnées dans l'annexe III.

La description et les croquis se rapporteront aux points ci-après :

I. — DESCRIPTION.

A. — Généralités.

1. Désignation de la mine, du puits et du compartiment du puits par lequel se fera la translation par corde;

2. Profondeur maxima, en mètres, où se fera la translation du personnel, comptée à partir de la recette supérieure utilisée par le personnel.

B. — Détails.

a) *Machines.*

1. Description de la machine d'extraction (horizontale, verticale, à balancier, à engrenages ou à action directe);
2. Nombre de cylindres;
3. Diamètre des cylindres;
4. Course du piston;
5. Rapport de vitesse de la manivelle, et du tambour où s'enroulent les cordes;
6. Dans les machines à volant : *a)* diamètre du volant; *b)* position et nature du frein appliqué au volant;
7. Indicateur de vitesse (prescrit seulement pour de grandes vitesses);
8. Désignation du constructeur de la machine et date de la construction.

b) *Tambours.*

1. Nature (spiraloïde, conique ou cylindrique, poulie Koepe, bobines, tambour);
2. Les deux tambours sont-ils sur un ou sur deux arbres?
3. Diamètres utilisés (minimum et maximum);
4. Largeur utile;
5. La corde s'enroule-t-elle en un lit ou en plusieurs? en combien?
6. Position et nature du frein sur la poulie des tambours (à main, à pédale ou à vapeur).

c) *Molettes.*

1. Forme, nature et paliers;
2. Diamètre;
3. Longueur des arbres d'axe en axe des paliers, diamètre des arbres, longueur, diamètre des tourillons;
4. Nature des arbres;
5. Hauteur de l'axe des molettes au-dessus de la plus haute recette utilisée pour la translation du personnel et position des molettes relativement aux tambours des câbles;
6. Traverse de sûreté *(fanglager)* ou autres dispositifs de sécurité, en cas de rupture des molettes ou de leur arbre;
7. Hauteur libre entre le crochet détachable ou l'attache de la corde à la cage, lorsque celle-ci est à la recette supérieure, et la plaque fixe de déclic ou le bord inférieur de la traverse de sûreté.

Cette hauteur libre ne peut être inférieure à un quart de la plus grande circonférence du tambour, ni, en aucun cas, être inférieure à 3 mètres.

d) *Cordes.*

1. Fabricant;
2. Nature;
3. Diamètre ou largeur et épaisseur;
4. Nombre de torons;
5. Assemblage, nature et diamètre de l'âme de la corde et de l'âme (fil central) de chaque toron;
6. Nombre des fils de chaque toron (sans compter ceux de l'âme). Les âmes ou fils centraux sont ceux qui sont en ligne droite, non tournés, dans les différents torons, avant que ceux-ci soient tressés en cordes;
7. Diamètre des fils;
8. Poids en kilogramme du mètre de corde; si celle-ci est à section décroissante, donner ce poids aux deux extrémités;
9. Charge de rupture de la corde, calculé suivant les indications données aux §§ 4 et 5 de la formule d'autorisation (annexe III);
10. Forme et composition de la corde ou de la chaîne inférieure (d'équilibre);
11. Poids en kilogrammes du mètre de la corde ou de la chaîne inférieure;
12. Charge maxima pendant : *a)* l'extraction et *b)* la translation du personnel; notamment : poids de la corde, de la cage et de son attache, corde inférieure, poids des chariots et charge utile, poids des personnes à transporter (75 kilog. en moyenne), poids des portes de fermeture de la cage;
13. D'après ces données, calcul du coëfficient de sécurité, pour l'étage le plus profond et pour l'extraction du charbon, sel ou minerai, et pour la translation du personnel.

Le poids du personnel transporté et des portes de la cage ne peut dépasser 50 % de la charge complète des chariots (poids morts et poids utile);

14. Corde de réserve;
15. Indication du lieu où se feront les esssais à la rupture et à la flexion; ce lieu ne peut être à plus de 10 kilomètres du puits; exceptionnellement on pourra, dans des cas particuliers, permettre une distance plus grande.

e) *Cages.*

1. Forme;
2. Nature;
3. Fond (inamovible et plein) avec indication de la surface utile;
1. Forme, nature et épaisseur du toit;
5. Nombre d'étages;
6. Hauteur libre des différents étages;
7. Genre de fermeture pour la translation du personnel (côtés, latéraux, avant, arrière).

Les portes de fermeture seront disposées de telle sorte qu'il soit impossible de les ouvrir ou de les enlever pendant la marche de la cage;

8. Nombre de chariots prenant place dans la cage;
9. Poids mort et charge utile des chariots;
10. Attache de la cage et du câble; attache de la corde inférieure, son guidage;
11. Manœuvres pour l'entrée et la sortie du personnel, pour chaque étage de la cage, aux accrochages et à la surface; position des hommes dans les cages;
12. Nombre proposé de personnes à transporter simultanément par étage. Chaque personne disposera d'au moins $0^{m2}25$ si l'étage a plus de $1^{m}75$ de hauteur, de $0^{m2}33$ si elle a moins de $1^{m}75$ de hauteur. Les étages de moins de $1^{m}25$ de hauteur libre ne pourront servir à la translation du personnel.

f) *Parachutes.*

1. Système;
2. Nature des ressorts.

g) *Guidonnage.*

1. Genre;
2. Nature;
3. Dimensions des guides; éventuellement des cordes-guides;
4. Mode de fixation des guides aux traverses, et assemblages des différents guides entre eux; éventuellement, fixation des cordes-guides. Les guides doivent être fixés par vis ou boulons à tête noyée. L'emploi de clous et pointes est interdit;
5. Mains-courantes;

h) *Dispositif pour éviter la mise à molettes.*

1. Dispositifs pour détacher la corde ;

2. Fermeture automatique du modérateur et du frein de la machine ;

3. Renversement automatique de la marche de la machine ;

4. Dispositifs automatiques de retenue sous les molettes, pour recevoir immédiatement une cage qui y aurait été détachée de la corde.

g) *Dispositifs de signalisation.*

1. Genre de signalisation (électrique, téléphone, pneumatique, tuyau acoustique, cordon de sonnette) :

a) Entre les accrochages et la recette de la surface ;

b) Entre la recette de la surface et la machine ;

2. Signaux à la machine (sonnettes, indicateur de profondeur) ;

3. Nombre de poteaux indicateurs mentionnant la signification des signaux, et leur position.

k) *Fermeture du puits et taquets des cages.*

1. Fermeture du puits (portes ou grilles à guillotine, automatique ou non) :

a) A la surface ;

b) Aux accrochages ;

2. Genre de taquets pour recevoir les cages à la surface et aux différents accrochages.

l) *Eclairage.*

1. Eclairage de la chambre de machines ;

2. Eclairage de la recette de la surface ;

3. Eclairage des accrochages ;

4. Eclairage de chaque étage de la cage, pendant la translation du personnel.

II. — Plans.

1. Plan d'ensemble, montrant la position du puits et des bâtiments voisins du jour, relativement aux machines et aux chaudières placées dans le voisinage. Echelle 1 : 500 ;

2. Plan montrant la position de la machine d'extraction relativement au puits, ainsi que l'utilisation de la section du puits. Echelle 1 : 100. Section du puits : Echelle 1 : 20 ;

3. Plan du châssis à molettes, indiquant l'angle des cordes, etc. Echelle 1 : 100;

4. Plan des molettes et de leurs paliers, de la recette du jour et des accrochages; sur ce plan figureront les cages, de façon à voir la hauteur libre (c. 7 de la description), ainsi que la position et le système des taquets aux différents accrochages à la surface.

L'espace entre les différents accrochages peut être représenté interrompu. Echelle 1 : 100;

5. Vues la face, de côté et projection horizontale des cages. On y verra le genre et les dimensions de l'attache du câble à la cage, éventuellement, l'attache de la corde inférieure, le guidonnage et le genre de parachute. Echelle 1 : 20 ou 1 : 10,

Vue de côté du guidage éventuel de la corde inférieure, où l'on verra la position des traverses. Echelle 1 : 20.

Les dessins seront pourvus d'échelles des longueurs; en outre ils porteront les cotes nécessaires au calcul des tensions.

Clausthal, le 26 septembre 1899.

L'Inspecteur général des mines.

ANNEXE III.

Formule d'arrêté autorisant la **translation par corde des ouvriers.**

L'emploi de cordes pour la translation du personnel est autorisé au puits....., pour autant que les installations soient en bon état et soient conformes aux descriptions et dessins annexés au présent arrêté, sauf en ce qui concerne les modifications et installations nouvelles exigées par cet arrêté.

Cette autorisation est accordée sous les conditions suivantes, pour les étages de..... mètres.

§ 1. — Aucun ouvrier ne peut être forcé à se faire transporter par corde.

La translation du personnel par câble doit se faire au commencement et à la fin de chaque poste normal de travail; si un poste est prolongé, les ouvriers qui ne prennent pas part à cette prolongation, seront transportés à la fin du poste normal.

§ 2. — Pendant la translation du personnel, toute extraction de produits doit être interrompue dans le compartiment servant à la translation.

§ 3. — Les compartiments du puits servant à la translation du personnel, ainsi que le guidonnage doivent toujours être entretenus dans un état irréprochable; ils seront soumis au moins une fois par semaine à une visite minutieuse; on portera immédiatement remède aux vices et défauts que l'on y rencontrerait; tant que ceci n'est pas fait, la translation par corde du personnel, sera interrompue.

Le résultat et la date de la visite seront immédiatement transcrits au registre de la mine; cette inscription sera signée de la personne qui aura fait la visite.

§ 4. — La translation du personnel ne pourra se faire que sur des cordes de tout premier choix et irréprochables.

Chaque corde d'extraction doit toujours travailler avec un coëfficient de sécurité d'au moins 6, pour la charge maxima, pendant l'extraction du charbon, sel ou minerai.

Le coëfficient de sécurité de chaque corde sera calculé d'après la formule :

$$S = \frac{L}{f + g}$$

où S est le coëfficient de sécurité cherché,

g, le poids de la corde d'extraction depuis la molette jusqu'à la cage dans sa position inférieure,

f, le poids total de la cage chargée : cage et chariots pleins,

L, la charge de rupture du câble, calculée en kilogrammes.

Si l'on emploie une corde inférieure, le terme g comprend en outre le poids d'une longueur du câble inférieur, depuis l'accrochage inférieur jusqu'au pli de la corde ainsi que, éventuellement, le cadre autour de la cage.

Les cordes épissées, c'est-à-dire où des parties défectueuses ont été enlevées, les bouts étant réunis par épissure, ne sont pas tolérées pour la translation du personnel.

Les cordes rondes retournées ne peuvent non plus servir à la translation du personnel.

(*Si l'on emploie des cordes plates, l'alinéa précédent sera supprimé et remplacé par les deux suivants :*)

Une autorisation écrite de l'ingénieur des mines est nécessaire pour pouvoir utiliser une corde plate retournée dans les quatre semaines de sa mise en service, ou une corde plate où l'on a renouvelé les coutures.

Les cordes plates qui ont servi plus de quatre semaines ne peuvent en aucun cas servir à la translation du personnel si on les retourne.

Il doit toujours exister à chaque puits, une corde de réserve neuve, qui soit en état de faire la translation du personnel.

Chaque corde doit, avant d'être utilisée pour la translation du personnel, avoir servi au moins pendant la durée d'un poste, à l'extraction des produits.

§ 5. — Chaque corde doit être soumise à des essais de rupture et flexion, avant de pouvoir servir à la translation du personnel.

L'outillage nécessaire à ces essais doit se trouver au puits même, ou à un autre point distant du puits de moins de 10 kilomètres. Avis de ces essais sera donné à l'ingénieur des mines, trois jours au moins avant leur exécution.

Les essais à la rupture et à la flexion seront exécutés comme suit :

1. On coupera un bout de câble d'au moins 1 mètre de longueur, et tous les fils en seront essayés à la traction et à la flexion ; ne seront pas essayés, les fils de l'âme du câble et ceux des âmes des torons ;

2. La charge de rupture d'un fil est le poids nécessaire pour amener sa rupture.

La flexibilité d'un fil est donnée par le nombre de flexions de 180° qu'il peut supporter sur un rayon de 5 millimètres, jusqu'à la rupture.

On comptera comme flexion simple de 180° la flexion, alternativement à droite et à gauche, depuis la verticale jusqu'à l'horizontale, et de celle-ci à la verticale ;

3. La charge de rupture du câble s'obtient en ajoutant les charges de rupture des fils isolés, à l'exception des fils de l'âme de la corde et des fils des âmes des torons.

Dans ce calcul, on ne tiendra pas compte des fils dont la résistance est de plus de 20 % inférieure à la moyenne, et de ceux qui ne supportent pas le nombre de flexions indiquées ci-dessous :

De 0.0 à 2.0	millim.	exclusivement	de diamètre :	8	flexions
De 2.0 à 2.2	id.	id.	id.	7	id.
De 2.2 à 2.5	id.	id.	id.	6	id.
De 2.5 à 2.8	id.	id.	id.	5	id.
De 2.8 et plus	id.	id.	id.	4	id.

(*Les paragraphes précédents seront éventuellement remplacés par les suivants, pour le cas de câbles en aloès :*)

Les cordes en aloès ne peuvent supporter qu'une charge de

$$P = 942\ G$$

où P est la charge (avec un coëfficient de sécurité de 6) pendant l'extraction du charbon, sel ou minerai, G est le poids en kilogrammes d'un mètre de corde.

§ 6. — On coupera, au moins tous les trois mois, un bout d'au moins 3 mètres à la patte de toute corde d'extraction, et l'on y fera une nouvelle patte.

Le mètre supérieur de ce bout sera soumis, dans les trois jours, à des essais de rupture et de flexion.

Si ces essais montrent que la corde ne remplit plus les conditions de résistance et de flexibilité exigées (§ 5), elle ne pourra plus servir à la translation du personnel.

(Les paragraphes précédents seront éventuellement supprimés et remplacés par les suivants :)

(*Pour les câbles en aloès* :) Aucune corde ne peut servir plus de trois ans à la translation du personnel.

(*Pour le système Koepe* :) Aucune corde ne peut servir plus de deux ans à la translation du personnel. Si l'on veut augmenter ce délai, ce ne peut être qu'en vertu d'une autorisation à accorder dans chaque cas particulier, par l'inspecteur général des mines.

Les essais dont il est question ci-dessus seront exécutés par une personne compètente qui sera responsable de leur exécution, conforme aux prescriptions réglementaires.

Les résultats des essais, et ceci pour chaque fil isolé (séparément pour chaque corde et suivant l'ordre chronologique des essais), seront portés sur une liste qui sera dressée sous sa responsabilité, par la personne ci-dessus mentionnée, chargée d'exécuter les essais. (*Les mots entre parenthèses seront supprimés dans le cas du système Koepe.)*

Cette liste portera, en outre, les nom et domicile du fabricant de la corde, le jour de sa livraison, de la mise en service et hors service de la corde, les jours où l'on a coupé des bouts aux pattes et où on les a essayés, le nombre et le diamètre des fils, la charge de rupture en kilogrammes et le nombre de flexions de chaque fil, ainsi que la signature de la personne chargée de l'exécution des essais.

Cette liste sera portée immédiatement à la connaissance du directeur des travaux, par le préposé aux essais, et sera toujours à la disposition des ingénieurs des mines.

(Les quatre derniers paragraphes seront éventuellement supprimés, pour les câbles en aloès.)

§ 7. — Lorsque l'on met en service une nouvelle corde, on visitera les molettes, on supprimera les angles vifs qui pourraient exister dans la gorge de la molette ; la personne chargée de cette besogne attestera immédiatement dans le registre de la mine, que cet ouvrage a été exécuté.

§ 8. — Toutes les pièces d'attache entre la corde et la cage, notamment les ferrures de la patte, les chaînes, anneaux, etc., servant à l'attache de la cage avec la corde, ainsi que toutes les parties du parachute, doivent travailler à un coëfficient de sécurité d'au moins 10, sous la charge maxima, lors de l'extraction du charbon, sel ou minerai. Des essais seront exécutés pour s'assurer que ce coëfficient de sécurité est atteint.

Les chaînes et anneaux seront construits de façon à ne pouvoir jamais se nouer.

Les ferrures de la patte, les chaînes et anneaux seront remplacés au moins tous les deux ans, par d'autres n'ayant pas encore servi.

Il en sera de même pour les ressorts des parachutes : ils seront renouvelés tous les trois mois, s'ils sont à boudin, tous les six mois, s'ils sont à lames.

On n'utilisera que des ressorts de tout premier choix et d'une élasticité suffisante.

Les renouvellements de pièces stipulés ci-dessous seront mentionnés au registre de la mine, avec leur date, par la personne qui en est chargée.

§ 9. — Une personne spécialement désignée visitera chaque jour, à la lumière du jour, les cordes, leur attache à la cage et éventuellement aux tambours, l'assemblage de ceux-ci, le frein ; elle s'assurera notamment de son bon fonctionnement, s'il est automatique ; elle visitera les molettes, leurs arbres, leurs paliers et les cages mêmes ; elle vérifiera si le parachute fonctionne quand la cage est au repos, la corde n'étant pas tendue.

(Ce paragraphe subira les modificaiions nécessaires, s'il n'y a pas de frein automatique ou si l'on a affaire à un dispositif Koepe.)

La même personne vérifiera l'attache du câble au tambour, et l'assemblage de ceux-ci, lorsqu'on modifie le réglage des cordes pour desservir un étage différent.

Elle examinera soigneusement, au commencement de chaque poste et après chaque réglage de cordes, chacune des cordes, supportant sa charge normale de charbon, sel ou minerai, cette corde étant enroulée et déroulée au moins une fois avec lenteur.

Le machiniste tiendra en bon état l'indicateur de profondeur, ainsi que tous les dispositifs destinés à faire connaître la position de la cage dans le puits ; de même pour le frein automatique. Il essayera ces différents appareils avant le commencement de chaque poste, à chaque changement de poste, avant le commencement de la transla-

tion du personnel et à chaque réglage de cordes, pendant la translation du personnel.

(Ce paragraphe subira les modifications nécessaires s'il n'y a pas de frein automatique, et s'it n'y a pas de réglage de cordes nécessité par l'existence de plusieurs étages.)

Si cette inspection fait reconnaître un vice ou une défectuosité quelconque, la translation des ouvriers ne pourra pas se faire par cordes, avant qu'il y ait été porté remède.

§ 10. — Les accrochages, ainsi que la recette du jour, quand il y fait sombre, seront éclairés au moyen de lampes fixes, à grand pouvoir éclairant.

§ 11. — Les hommes ne peuvent se servir, pendant la descente ou la remonte par câbles, de feux nus. La direction de la mine veillera donc à ce que les cages soient éclairées pendant la translation du personnel, par une ou plusieurs lampes fermées (lampes de sûreté ou lanternes).

§ 12. — Les taqueurs ou les surveillants spéciaux ont pour devoir de faire observer le bon ordre par les ouvriers qui entrent dans les cages et en sortent; ils en sont responsables, ainsi que de la bonne fermeture des cages. Les portes de cage tournant sur gonds ne peuvent s'ouvrir vers l'extérieur.

Les taqueurs doivent prendre soin que les personnes circulant avec des explosifs se mettent dans une position écartant tout danger.

Ils fixent l'ordre où doivent passer les ouvriers; eux seuls ont le droit de faire les signaux. Le personnel leur doit une obéissance passive, en ce qui concerne la translation.

§ 13. — Sur la cage ..... on ne peut transporter le personnel que de ..... à ..... et sur la cage ..... que de ..... à .....

On ne peut transporter à la fois du personnel de ou pour deux ou plusieurs étages à la fois.

Le nombre de personnes à transporter ne peut dépasser ..... par voyage, à raison de ..... par étage.

§ 14. — Les ouvriers doivent rester tranquilles pendant la marche des cages; ils ne peuvent pas bouger de leurs places et ne peuvent prendre avec eux de pièces lourdes, notamment d'outils.

§ 15. — Il est interdit de prendre place sur une cage transportant des produits.

§ 16. — Seules les personnes chargées de la surveillance et de l'entretien des puits peuvent prendre place dans une cage ouverte ou partiellement chargée.

§ 17. — La translation du personnel ne peut être effectuée que par des machinistes qui ont été agréés par les ingénieurs des mines, et qui ont accepté, par écrit, la responsabilité qui leur incombe de par le présent arrêté. Ils seront désignés comme tels au registre de la mine, auquel on joindra l'acceptation écrite dont il a été fait mention ci-dessus.

§ 18. — La vitesse, lors de la translation du personnel, ne dépassera en aucun point ..... mètres par seconde.

La machine d'extraction sera munie d'un indicateur convenable de vitesse. (*Ce paragraphe sera supprimé le cas échéant.*)

§ 19. — Les signaux à employer lors de la translation du personnel seront réglés comme suit :

a) Le commencement et la fin de la translation normale du personnel, ainsi que les voyages isolés de personnes, pendant le poste d'extraction, seront annoncés par des signaux spéciaux, à la perception desquels le machiniste conduira sa machine à la vitesse réduite, et avec l'attention soutenue absolument nécessaires pour la translation du personnel.

A chaque étage où la cage dessert du personnel, correspondra un signal spécial, facilement différenciable des autres;

b) Après la perception du signal de mise en marche, le machiniste attendra au moins 10 secondes avant d'exécuter l'ordre reçu.

Si ce signal de départ est donné par la personne même qui se trouve dans la cage (ce qui est porté à la connaissance du machiniste par un signal spécial, fixé une fois pour toutes), ce délai sera porté à 30 secondes;

c) Si plusieurs étages d'une cage où se fait la translation du personnel sont desservis simultanément, un surveillant ou taqueur d'un niveau déterminé sera désigné; il aura, seul, qualité pour correspondre avec le machiniste. Il ne pourra faire de signaux que lorsque les taqueurs ou surveillants des autres étages lui auront fait savoir que la cage peut être mise en mouvement. (*Eventuellement ce paragraphe sera supprimé.*)

d) Les signaux employés dans la translation du personnel différeront suffisamment de son, avec les signaux employés dans les autres compartiments du puits, pour éviter toute confusion.

§ 20. — Le directeur des travaux doit désigner les personnes chargées d'assurer le bon ordre, la sécurité, lors de la translation du personnel; notamment celle chargées de :

1. Visiter périodiquement le puits et toutes les pièces fixes utilisées pour la translation ;

2. Visiter périodiquement toutes les pièces mobiles employées dans la translation ;

3. Faire les essais des câbles employés pour la translation ;

4. Visiter les molettes lors du placement de nouvelles cordes ;

5. Surveiller la translation et transmettre les signaux.

Il leur fera connaître les prescriptions du présent arrêté, leur donnera des instructions et les renseignera au registre de la mine, en y indiquant expressément la date à laquelle il a procédé à ces formalités. *(Le n° 3 sera éventuellement supprimé.)*

§ 21. — Le directeur des travaux doit en outre faire connaître par des avis, facilement lisibles, affichés à la recette du jour et aux différents accrochages :

1. Le nom des surveillants et taqueurs responsables, en vertu des articles précédents ;

2. Les heures pendant lesquelles se fait la translation normale du personnel ;

3. Les signaux à employer pour cette translation ;

4. Le nombre des personnes qui peuvent prendre place simultanément dans les différents étages d'une cage ;

5. Les étages de la cage où les ouvriers ne peuvent prendre place. *(Éventuellement le n° 5 sera supprimé.)*

§ 22. — L'ingénieur des mines a autorité pour permettre des modifications dans le réglage des cordes d'extraction, pour autant que les tambours ne soient pas modifiés. Cette permission doit être écrite mentionnera les modifications ; elle sera jointe au présent arrêté.

Si les installations destinées à la translation du personnel subissent d'autres modifications, il y aura lieu de suspendre cette translation jusqu'à ce qu'on ait reçu la nouvelle autorisation de l'inspection générale des mines. Cette suspension de l'autorisation sera annoncée par affiche aux ouvriers, et avis en sera donné immédiatement à l'ingénieur des mines.

Dans ce cas, ce dernier peut cependant, exceptionnellement, autoriser la translation du personnel, pour un délai maximum de quatorze jours. Cette autorisation sera écrite, mentionnera les modifications apportées et sera jointe au présent arrêté.

Quand une nouvelle corde est soumise à l'épreuve indiquée au § 4 dernier alinéa (ou quand une corde n'a plus de résistance voulue),

le personnel sera avisé par affiche qu'elle ne peut servir à la translation. Le registre de la mine mentionnera que cette formalité a été remplie. *(Dans le système Koepe, on supprimera les mots entre parenthèses.)*

§ 23. — Une copie du présent arrêté sera affichée dans le chauffoir des ouvriers, en un point où chacun pourra facilement la lire.

§ 24. — Le directeur des travaux est responsable de l'exécution des prescriptions du présent arrêté, sauf pour les articles de l'exécution desquels la responsabilité incombe, suivant cet arrêté, à d'autres personnes.

§ 25. — Les anciens arrêtés d'autorisation des..... sont abrogés.

La translation du personnel ne pourra pas commencer avant que l'ingénieur des mines du district ne se soit assuré que les installations sont conformes à la description et aux plans annexés, notamment aux modifications et compléments imposés par nous et aux stipulations du présent arrêté. Il donnera par écrit une autorisation de mise en usage, qui sera jointe au présent arrêté d'autorisation.

L'Inspecteur général des mines.