

ANGLETERRE

Règlement du 1^{er} septembre 1913, concernant la fourniture, l'usage et l'emmagasinage des explosifs, pris en exécution de l'article 61 de la loi du 16 décembre 1911 sur les mines (1).

PREMIÈRE PARTIE.

Prescriptions générales.

- ART. 1. — a) Aucune substance explosive ne peut être emmagasinée dans les travaux souterrains d'une mine. Le propriétaire, l'agent ou le directeur de la mine veillera à ce que les explosifs qui doivent être utilisés au fond soient emmagasinés à la surface en des endroits convenables et prendra les dispositions nécessaires pour recevoir près de l'entrée de la mine le surplus des explosifs remonté à la fin de chaque poste. Si une quantité quelconque d'explosif reste en la possession d'un ouvrier à la fin de son poste, il la remontera au jour avec lui pour la remettre au magasin à ce destiné, ou bien, s'il est nécessaire de faire usage d'explosifs au poste suivant immédiatement le sien, il la remettra à l'ouvrier qui lui succède dans son chantier.
- b) Aucun explosif ne peut être introduit ou utilisé dans la mine, si ce n'est sous forme de cartouches; ces cartouches seront introduites dans les travaux et conservées, jusqu'au moment du chargement dans les fourneaux, dans une boîte solide, ou carnassière, d'une contenance maxima de 5 livres. Personne ne pourra avoir à sa disposition en même temps et à un même endroit, plus d'une de ces boîtes ou carnassières. Les explosifs ne peuvent être introduits dans le fond, ou y être utilisés, que sous forme de cartouches d'un diamètre de 22 millimètres, 26^{m/m}5, 44 millimètres ou 50 millimètres; dans les mines de fer du Cleveland ils ne peuvent être employés que sous forme de cartouches d'un diamètre de 30 millimètres.

(1) Voir *Annales des Mines de Belgique*, t. XVII 1^{re} livraison, année 1913.

- c) Les outils utilisés pour le creusement des trous de mines seront tels qu'ils laissent un jeu d'au moins 3 millimètres en plus du diamètre de la cartouche. Il est interdit de charger un trou de mine dans lequel ce jeu n'existe pas.
- d) Si on fait usage d'explosifs à base de nitroglycérine, des bacs réchauffeurs seront fournis par le propriétaire, l'agent ou le directeur pour en faire usage en cas de nécessité.
- e) Les détonateurs ne pourront être employés ou introduits dans la mine qu'aux conditions ci-après :

1° Ils seront sous le contrôle du directeur, ou bien d'une ou plusieurs personnes désignées dans ce but par un écrit de celui-ci; ils seront délivrés uniquement aux « mineurs » désignés en conformité avec l'article 6 du présent règlement, ou encore, (dans les mines où la deuxième partie de ce règlement n'est pas applicable), à des agents désignés spécialement par un écrit du directeur.

2° Les « mineurs » ou autres personnes autorisées devront garder tous les détonateurs qui leur seront remis, jusqu'au moment de leur emploi pour le chargement du trou de mine, dans une boîte ou coffret *ad hoc* convenablement fermé à clef et séparé des autres explosifs. Dans le cas d'un enfoncement de puits à partir de la surface ou d'un approfondissement, on ne considérera pas comme contravention aux prescriptions précédentes, le fait de réunir à la surface les amorces avec les détonateurs avant de les introduire dans le puits, à la condition que les amorces soient arrangées de la sorte dans un local établi conformément à l'article 47 de la loi de 1875 sur les explosifs et ne soient introduites dans le puits, qu'immédiatement avant leur emploi, par le « mineur » ou autre personne autorisée, et renfermées dans un sac en peau épaisse, ou autre récipient suffisant pour les protéger contre les chocs.

ART. 2. — a) Les charges seront placées dans des fourneaux convenablement forés et situés; elles seront suffisamment bourrées et chacune d'elles ne comprendra qu'une seule espèce d'explosif. La personne préposée au tir des mines aura pour devoir de s'assurer, avant la mise à feu, que ces prescriptions sont observées.

b) Les curettes, bourroirs ou refouloirs, en fer ou en acier, ne pourront être introduits ou employés dans la mine; on

- n'emploiera pour le bourrage que de l'argile ou autre substance non inflammable, fournie par les soins du propriétaire, agent ou directeur de la mine.
- c) Les explosifs ne pourront être comprimés avec violence dans les trous de mine. Après chargement d'un fourneau, les explosifs ne pourront plus en être extraits; aucune partie du bourrage ne pourra être enlevée et les fils du détonateur ne pourront être arrachés.
 - d) Avant le chargement d'une mine, on marquera, autant que possible, la direction du trou, sur le toit ou tout autre place convenable.
 - e) Avant la mise à feu, le préposé s'assurera que toute personne se trouvant à proximité s'est mise à l'abri; il prendra les dispositions convenables pour empêcher qu'on approche de la mine. Il se mettra également lui-même en sûreté. S'il a des raisons de croire que la mine pourrait envoyer des projections dans un endroit voisin, il invitera verbalement les personnes qui s'y trouvent à se mettre à l'abri.
 - f) Les mines ne peuvent être allumées qu'au moyen d'un appareil magnéto-électrique ou d'une mèche de sûreté conforme aux conditions de la 4^e annexe ci-jointe et allumée de la manière y spécifiée. Dans les mines ou partie de mines dans lesquelles l'emploi des lampes de sûreté n'est pas obligatoire et auxquelles la 2^e partie de ce règlement n'est pas applicable, de même que dans les mines autres que les mines de houille, la mise à feu peut être faite au moyen de fusées (*squibs*) du type spécifié dans la 5^e annexe et aux conditions ci-après :
 - 1° Les fusées ne pourront être introduites dans la mine que dans une boîte convenable en métal et séparée des autres explosifs; elles devront rester dans cette boîte jusqu'au moment de leur emploi.
 - 2° Il est interdit de raccourcir, déplier ou dérouler l'allumeur lent ou amorce de la fusée, de l'enflammer ailleurs qu'à son extrémité, ou d'user de tout autre moyen de hater sa combustion.
 - 3° Il est interdit de rallumer une amorce qui a raté ou qui s'est éteinte. Personne ne peut introduire dans la mine ou avoir en sa possession une fusée d'un type autre que celui spécifié dans la 5^e annexe.

- g) Après le tir de la mine, le préposé examinera soigneusement la place où elle se trouve et s'assurera que tout y est en de bonnes conditions de sécurité.
- h) Là où les mines sont allumées électriquement, cette opération ne pourra être faite que par une personne désignée par un écrit du directeur. On ne pourra employer pour le tir des mines, un câble de moins de 20 mètres de longueur. La personne autorisée fera elle-même les connexions du câble aux fils de la fusée ou du détonateur et ce, avant de connecter le câble avec l'exploseur. Elle veillera à ce que le câble ne vienne pas en contact avec des canalisations servant à l'éclairage ou au transport de l'énergie. Elle fera elle-même les connexions du câble avec l'exploseur et s'assurera, auparavant, que le personnel du voisinage s'est mis à l'abri.
- i) Les appareils électriques de mise à feu seront pourvus d'un bouton de contact et d'une manivelle amovible, qui ne pourra être mise en place qu'au moment du tir des mines et sera enlevée aussitôt après. Cette manivelle restera sous la garde de la personne autorisée, pendant toute la durée du service de cette dernière. En ce qui concerne le bouton de contact, il peut y être substitué un dispositif par lequel le circuit est établi automatiquement à la fin de la course de la manivelle et rompu dès qu'on abandonne celle-ci.

ART. 3. — En cas de raté :

- a) La personne qui a fait la mise à feu ne pourra approcher de la mine, ou en laisser approcher qui que ce soit, tant qu'il ne s'est pas écoulé au moins 10 minutes, dans le cas du tir électrique ou au moyen d'une fusée (*squib*) et pas moins d'une heure, dans le cas d'une mine allumée par un autre moyen.
- b) Si elle doit quitter la place, elle en barrera l'accès avant son départ et attachera à la barrière un signal de danger indiquant la présence d'une mine ratée.
- c) Une seconde charge ne pourra être placée dans le même trou.
- d) Si la mine est allumée par l'électricité, la personne devra, avant d'approcher, défaire les connexions reliant le câble à l'exploseur et enlever la manivelle de celui-ci; elle examinera le câble et les connexions pour voir s'il ne s'y trouve pas de défauts.
- e) Excepté dans le cas d'un raté dû à un câble défectueux ou à une connexion mauvaise, et où la mine est allumée aussitôt que

- possible après réparation, une nouvelle mine sera forcée à une distance minima de 12 pouces (0^m30) de celle qui a raté et autant que possible parallèlement à celle-ci.
- f) Si la mine ratée renferme un détonateur, la personne allumant la seconde mine attachera une ficelle aux conducteurs électriques du détonateur ou de la fusée de la mine ratée et la fixera solidement en l'attachant au câble, à un bois ou d'une autre manière.
- g) Après le tir de la seconde mine, on ne pourra travailler à l'endroit où elle se trouve tant que le préposé à la mise à feu, ou un agent de la direction n'aura pas recherché soigneusement le détonateur et la charge de la mine ratée. Si le détonateur et la charge ne sont pas retrouvés, les terres, ou les produits abattus, seront chargés sous la surveillance du « mineur » ou d'un agent de la direction et envoyés au jour dans un wagonnet portant une marque spéciale. La recherche du détonateur et des explosifs, ainsi que le chargement des matières qui pourraient contenir un détonateur, seront effectués, autant que possible, sans faire usage d'outils.
- h) Si la mine ratée n'est pas délogée par la seconde mine, de nouveaux trous seront creusés avec les mêmes précautions que ci-dessus.
- i) La personne ou les personnes préposées au tir des mines signaleront la chose sans délai au directeur ou au sous-directeur, de même que le nombre des cartouches qui n'ont pas été retrouvées; elles lui remettront le détonateur et la charge si elles les retrouvent.

ART. 4. — Les prescriptions de l'article 2 relatives à l'enlèvement d'une partie quelconque du bourrage et à l'extraction des conducteurs du détonateur, et de l'article 3 relatives aux mines ratées, ne s'appliqueront pas aux cas dans lesquels une exception a été accordée par le Secrétaire d'Etat à raison de l'usage d'un dispositif qui permette d'enlever le détonateur sans danger, après le chargement du trou de mine.

DEUXIÈME PARTIE.

Prescriptions spéciales.

ART. 5. — a) Dans les mines de houille où du gaz inflammable, en quantité dangereuse, a été trouvé dans les trois mois précédents, aucun explosif autre qu'un « explosif de sûreté » (*permitted explosive*), comme il est défini plus loin, ne pourra être em-

ployé ou introduit aux fins d'usage dans la couche ou les couches dans lesquelles le gaz a été trouvé, ou encore dans tous puits ou galerie communiquant avec elles et en cours de creusement, approfondissement ou recarrage, suivant le cas.

b) Dans toute mine de houille qui n'est pas naturellement humide dans toutes ses parties, aucun explosif autre qu'un « explosif de sûreté », comme il est défini plus loin, ne pourra être employé, ou introduit aux fins d'usage, dans toute voie ou partie sèche et poussiéreuse de la mine, ou encore dans tout puits ou galerie en communication avec ces parties et en cours de creusement, approfondissement ou recarrage, suivant le cas.

ART. 6. — Dans tous les cas où le présent règlement exige l'emploi d'« explosifs de sûreté » :

a) Une personne compétente (appelée dans ce règlement « mineur ») sera désignée par un écrit du directeur pour la mise à feu des mines. Aucune personne dont le salaire dépend de la quantité des produits abattus ne pourra être désignée de la sorte; de même, excepté dans les mines où les gaz inflammables sont inconnus, personne ne pourra être désigné pour devenir « mineur », ou en exercer les fonctions, s'il n'a obtenu les mêmes certificats concernant son habileté à déceler la présence des gaz inflammables et l'intégrité de sa vue, qui sont exigés par l'article 15 de la loi dans le cas des boute-feux, surveillants ou députés (porions). Les prescriptions relatives à ces certificats seront observées pour autant qu'elles soient applicables, tout comme si elles étaient spécifiées dans ce règlement.

b) Le « mineur » tiendra journallement note (dans un registre conservé dans ce but à la mine conformément aux prescriptions de l'article 24 de la loi), du nombre de mines tirées par lui, du nombre de mines ratées, le cas échéant, et du nombre de cartouches contenues dans chaque fourneau.

c) Aucune mine ne pourra être tirée en charbon, si celui-ci n'a pas été havé jusqu'à une profondeur supérieure à celle du trou de mine. Cette prescription n'est pas applicable aux mines d'an-thracite ni à celles qui peuvent être exemptées par l'Inspecteur de la division, pour ce motif, qu'en raison de la nature du charbon ou de l'inclinaison de la couche, le havage serait impraticable ou dangereux.

d) Chaque trou de mine sera chargé et bourré par un « mineur »,

ou sous sa surveillance. Avant de charger le fourneau, le « mineur » l'examinera soigneusement, au point de vue des cassures, tant longitudinales que transversales, qui pourraient s'y trouver. S'il reconnaît la présence de telles cassures, le fourneau ne pourra être chargé, excepté dans les galeries en roches, à la condition que le directeur ou le sous-directeur en donne l'autorisation par écrit.

e) Aucune cartouche ne pourra être employée si elle n'est pas marquée de la manière indiquée dans la 3^e annexe, en outre des marques requises par les annexes 1 et 2.

f) 1^o Aucune mine ne pourra être tirée par une personne autre que le « mineur ».

2^o Une mine ne pourra être tirée qu'après que le « mineur » aura examiné avec une lampe de sûreté fermée à clef, ou autre appareil approuvé par le Secrétaire d'Etat, l'endroit où la mine doit être tirée et toutes les places accessibles dans un rayon de 20 mètres, et qu'il les aura trouvées exemptes de gaz inflammables. Cette prescription n'est pas applicable aux mines où la présence de gaz inflammable est inconnue.

3^o Une mine ne pourra être tirée qu'après que le « mineur » aura examiné au point de vue des poussières de charbon, le mur, le toit et les côtés des places accessibles, dans un rayon de 5 mètres autour du fourneau, et qu'il aura pris des dispositions efficaces pour rendre toute poussière inoffensive dans cet espace.

g) Excepté pour le creusement des galeries en roches et l'enfoncement des puits, il est interdit de tirer simultanément deux ou plusieurs mines au même endroit. Le « mineur » fera son inspection avant le tir de chaque mine et ne pourra mettre à feu qu'après avoir constaté que l'endroit où la mine est placée et les endroits voisins dans un rayon de 20 mètres, sont exempts de gaz et que le minage peut se faire en toute sécurité. Dans les galeries en roches, il est interdit d'allumer simultanément plus de trois mines, à moins que l'allumage ne se fasse en séries au moyen de l'électricité.

h) Une mine ne peut être allumée qu'au moyen d'une machine magnéto électrique efficace, enfermée de façon à offrir une sécurité convenable vis-à-vis des gaz inflammables.

i) Chaque explosif sera employé de la manière et suivant les conditions prescrites par les annexes ci-dessous.

ART. 7. — Dans les voies générales de transport et d'entrée d'air et dans tous les endroits y attenants des mines de houille qui ne sont pas naturellement humides dans toutes leurs parties :

- a) On n'emploiera que les « explosifs de sûreté » définis plus loin, en se conformant aux prescriptions de l'article 6 du présent règlement.
- b) Aucune mine ne pourra être tirée tant que les ouvriers n'auront pas quitté la couche dans laquelle elle se trouve, de même que toutes celles en communication avec le puits au même niveau, à l'exception des personnes chargées du tir des mines, et du personnel indispensable au service des foyers de ventilation, des chaudières à vapeur, des machines, des appareils d'extraction ou de ventilation, des signaux et des chevaux, ou encore, à la surveillance des travaux, et n'excédant pas le nombre ci-après :

Dans les mines où le nombre de personnes occupées n'est pas supérieur à 500 10

Dans les mines où le nombre de personnes occupées n'est pas supérieur à 1,000 20

Dans les mines où le nombre de personnes occupées est supérieur à 1,000. 30

Dans les mines où la puissance mécanique, ou encore la gravité, est utilisée pour le transport des produits et où les mouvements de terrains rendent les recarrages nécessaires pour le maintien de la hauteur des voies, la prescription qui précède n'est pas applicable aux personnes qui se trouvent occupées à ce travail, à une distance des fronts à déterminer par le Directeur d'accord avec l'Inspecteur de la division, ou encore à celles occupées aux travaux de réparations.

TROISIÈME PARTIE.

Supplément.

ART. 8. — Les prescriptions qui précèdent sont applicables aux puits en fonçage avec les additions suivantes :

- a) Aucun explosif ne peut être introduit dans le puits si ce n'est immédiatement avant usage.
- b) Les mines ne peuvent être allumées qu'au moyen d'une machine magnéto électrique efficace.
- c) Le câble de mise à feu ne peut être connecté à la fusée ou au

détonateur que lorsque les vases d'extraction, chariots, etc. sont placés de telle sorte que les hommes du fond puissent y prendre place et que le chef de poste a reçu de la surface un signal l'avertissant que le mécanicien est prêt à mettre sa machine en marche au premier signal. Le câble ne pourra être connecté avec l'exploseur que lorsque le personnel sera en sûreté.

- d) Après le tir d'une mine, le chef de poste ne permettra à personne de descendre avant qu'il ne se soit rendu lui-même au fond, accompagné, s'il est nécessaire, par deux personnes au plus, qu'il aura examiné l'endroit et trouvé celui-ci dans de bonnes conditions de sécurité. Si des gaz inflammables ont déjà été rencontrés à cet endroit ou s'il est vraisemblable d'y en trouver, l'inspection sera faite avec une lampe de sûreté fermée à clef et d'un modèle propre à indiquer la présence de ces gaz.

ART. 9. Si une mine comprend plusieurs couches, ce règlement s'appliquera à chacune d'elles comme si elle constituait une mine séparée.

ART. 10. — Une copie de ce règlement sera fournie à chaque « mineur » et sera affichée en évidence à la mine ou dans son voisinage, en un endroit où elle pourra être lue facilement par le personnel employé.

ART. 11. — Dans le présent règlement, le terme « explosifs de sûreté » comprend :

- a) les explosifs nommés et définis dans la première annexe ci-après, et
- b) pour une période de cinq ans à dater du 1^{er} janvier 1914, les explosifs non détonants nommés et définis dans la deuxième annexe ci-après.

L'usage des explosifs nommés et définis dans la seconde annexe est autorisé seulement pour l'abatage du charbon (au moyen de fourneaux creusés dans la veine ou placés dans les terrains immédiatement supérieurs ou inférieurs à celle-ci) et seulement dans les mines appartenant à la catégorie ci-après, à savoir : les mines qui ne sont pas sujettes à la production de « soufflards » ou de dégagements instantanés de grisou et dans lesquelles le grisou ne se trouve pas renfermé dans le charbon à une pression qui rende dangereux l'emploi de semblables explosifs et celles dans lesquelles les poussières se trouvant sur

le mur, le toit ou les parois des galeries sont, naturellement ou artificiellement, composées d'une telle quantité de matières incombustibles qu'elles ne constituent pas une cause de dangers. Si une discussion surgit sur le point de savoir si une mine se range ou non dans la catégorie définie ci-dessus, la décision de l'Inspecteur de la division pourra être frappée d'appel auprès de l'Inspecteur général des mines.

En ce qui regarde les explosifs nommés et décrits dans les premières et secondes annexes, comme la composition, les qualités et la nature de chacun d'eux sont définies dans celles-ci, toute matière réputée être un de ces explosifs et qui en différera par sa composition, ses qualités ou sa nature, soit par suite de détérioration, soit pour tout autre motif, ne pourra être considérée comme telle. Toutefois le propriétaire, l'agent ou le directeur ne sera pas responsable de la composition, de la qualité ou de la nature d'un explosif, s'il prouve qu'il a, de bonne foi, obtenu un certificat du fabricant certifiant qu'il satisfait aux prescriptions des annexes et s'il a pris les mesures nécessaires pour prévenir la détérioration des explosifs emmagasinés.

Le terme « mine de houille » comprend les mines dans lesquelles on rencontre du charbon, que celui-ci soit exploité ou non.

Le terme « voies » comprend les voies de toutes espèces s'étendant depuis le puits ou la surface, jusqu'à 10 mètres des fronts.

Le terme « voies générales de transport » désigne les voies qui servent ou ont servi au roulage des wagonnets, par la gravité ou l'énergie mécanique.

ANNEXES.

Dans les annexes sont décrits, entre autres, les différents explosifs considérés comme explosifs de sûreté (*permitted explosives*). Pour être réputé tel, un explosif déterminé doit d'abord avoir une composition centésimale donnée et répondre ensuite à certaines conditions, notamment en ce qui concerne son emploi et dont voici les principales :

L'explosif doit être enfermé dans une enveloppe qui est décrite; il ne peut être employé qu'avec un détonateur d'une force donnée et à la condition de ne pas dépasser une charge limite bien déterminée dans chaque fourneau. Chaque cartouche doit porter, entre autres marques, l'indication de la *charge limite*; de plus, le numéro du détonateur à employer doit être renseigné sur les emballages.