



Luxembourg, le 20 août 2001

ITM-CL 4.1

Emploi d'explosifs

Prescriptions de sécurité types

Le présent document comporte 7 pages

Sommaire

Article		Page
1	Objectif et domaine d'application	2
2	Définitions	2
3	Normes et règles techniques	2
4	Prescriptions générales	2
5	Transport des explosifs	3
6	Stockage des explosifs sur le chantier	4
7	Emploi des explosifs	4
8	Oxygène liquide	6

Art. 1er - Objectif et domaine d'application

1.1. Les présentes prescriptions ont pour objectif de spécifier les prescriptions générales de sécurité, de santé, d'hygiène, de salubrité et de commodité par rapport aux personnes lors de l'emploi d'explosifs dans les carrières à ciel ouvert, sur les chantiers de voiries et les chantiers de construction.

1.2. Avant tout emploi d'explosifs, l'Inspection du travail et des mines peut demander la réalisation de tirs d'essai. La définition de ces tirs d'essai doit être effectuée ensemble avec l'Inspection précitée. Après les tirs d'essai une autorisation spéciale d'emploi d'explosifs sera délivrée, dont les conditions tiendront compte des résultats des tirs d'essai.

1.3. Des allègements ou dispenses aux présentes prescriptions peuvent être accordés de cas en cas, mais uniquement si sont prises des mesures de rechange présentant des garanties de sécurité au moins équivalentes.

Art. 2. – Définition

Sous la dénomination «travailleurs » sont à comprendre tous les salariés tels que définis à l'article 1er de la loi du 24 mai 1989 sur le contrat de travail, ainsi que les stagiaires, les apprentis et les élèves et étudiants occupés pendant les vacances scolaires.

Art. 3. - Normes et règles techniques

3.1. Les normes, prescriptions, directives de sécurité et d'hygiène et les règles de l'art à appliquer lors de la conception et de la réalisation de travaux à l'explosif sont en particulier les présentes prescriptions et en général les normes et règles techniques nationales appliquées dans les pays de l'Union Européenne, ou alors celles reconnues comme équivalentes par l'Inspection du travail et des mines.

3.2. Sont d'application les normes européennes (E.N.), au fur et à mesure qu'elles paraissent et remplacent les diverses normes nationales.

Art. 4. - Prescriptions générales

4.1. L'exploitant doit se conformer aux prescriptions de la loi du 17 juin 1994 concernant la sécurité et la santé des travailleurs au travail et des arrêtés et règlements grand-ducaux pris en exécution à cette loi dont notamment:

- le règlement grand-ducal du 4 novembre 1994 concernant les prescriptions minimales de sécurité et de santé pour les lieux de travail;
- le règlement grand-ducal du 4 novembre 1994 concernant les prescriptions minimales de sécurité et de santé pour l'utilisation par les travailleurs au travail d'équipements de travail;
- le règlement grand-ducal du 4 novembre 1994 concernant les prescriptions minimales de sécurité et de santé pour l'utilisation par les travailleurs au travail d'équipements de protection individuelle;
- le règlement grand-ducal du 4 novembre 1994 concernant les prescriptions minimales de sécurité et de santé relatives à la manutention manuelle de charges comportant des risques, notamment dorso-lombaires, pour les travailleurs;

- le règlement grand-ducal du 28 avril 1995 concernant les prescriptions minimales pour la signalisation de sécurité et/ou de santé au travail.

4.2. L'exploitant doit se conformer aux prescriptions de la loi du 17 juin 1994 concernant les services de santé au travail et des règlements grand-ducaux pris en exécution à cette loi.

4.3. Il y a lieu d'observer en outre les prescriptions afférentes de prévention contre les accidents édictées par l'Association d'Assurance contre les Accidents, section industrielle, à savoir:

Chapitre 1: Prescriptions générales

Chapitre 6: Kraftbetriebene Arbeitsmaschinen

Chapitre 36: Fahrzeuge

Chapitre 48: Erste Hilfe

Chapitre 53: Lärm

Chapitre 54: Sicherheitskennzeichnung am Arbeitsplatz

Chapitre 55: Leitern und Tritte

Chapitre 56: Gesundheitsdienst

Chapitre 57: Schutz gegen gesundheitsgefährlichen mineralischen Staub

4.4. L'exploitant doit, le cas échéant, respecter les modalités du règlement grand-ducal du 26 février 1993 concernant la protection des travailleurs contre les risques dus à l'exposition au bruit pendant le travail.

4.5. En ce qui concerne le travail et la manipulation d'explosifs, il y a lieu de se conformer aux dispositions:

- de l'arrêté grand-ducal du 26 avril 1930 concernant l'exploitation des mines, minières et carrières tel que modifié par l'arrêté grand-ducal du 5 novembre 1955 ;
- de la loi du 20 avril 1881 concernant le transport et le commerce des matières explosives;
- de l'arrêté grand-ducal du 24 mai 1961 portant modification de l'arrêté royal-grand-ducal du 20 avril 1881, relatif au transport, au commerce et au dépôt de la poudre à tirer et des autres substances explosives ;
- de l'arrêté ministériel du 21 juin 1961 portant reconnaissance officielle et classement des explosifs ;
- du règlement ministériel du 30 octobre 1961 complétant la liste annexée à l'arrêté ministériel du 21 juin 1961 portant reconnaissance officielle et classement des explosifs ;
- du règlement ministériel du 11 février 1986 complétant la liste annexée à l'arrêté ministériel du 21 juin 1961 portant reconnaissance officielle et classement des explosifs.

Art. 5. – Transport des explosifs

5.1. Le transport des explosifs et des amorces par route doit se faire suivant les prescriptions de l'ADR (Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route).

5.2. Le transport de l'explosif sur les chantiers ne peut se faire que dans les emballages fournis par le producteur et sous la surveillance d'un chef responsable.

Ce transport doit se faire autant que possible pendant les heures de non-travail et, en tout cas, en dehors des heures de circulation du personnel. Les caisses contenant les explosifs doivent être préservées de tout choc et doivent être manœuvrées avec précaution.

Pendant le transport il est interdit de fumer et d'utiliser des appareils à feu nu.

5.3. Sur le chantier, il est interdit de transporter en même temps des explosifs et des amorces.

Art. 6. – Stockage des explosifs sur le chantier

6.1. Ne peuvent être entrestockés sur le chantier entre le moment de leur livraison et leur chargement dans les trous de mine, en un local solide et sec, que les explosifs et amorces qui vont être tirés le même jour.

Le stockage intermédiaire doit être soumis à la surveillance constante d'une personne responsable.

6.2. Aucun explosif et aucune amorce ne peuvent être stockés sur le chantier pendant la nuit ou pendant les jours non œuvrés.

6.3. Le boute-feu a la charge de faire ramener du chantier les explosifs non consommés le jour même, suivant les règles reprises à l'article 5 ci-dessus.

Art. 7. - Emploi des explosifs

7.1. L'achat des explosifs ne peut se faire que par les exploitants.

7.2. Ne peuvent être distribués aux travailleurs que des explosifs, amorces et mèches de bonne qualité.

Les explosifs ne doivent dégager aucun gaz nocif, ni présenter des dangers extraordinaires quant à leur emploi.

Les exploitants sont garants de la bonne qualité des explosifs fournis.

Il est interdit d'emmagasiner ou de distribuer des explosifs en état de décomposition ou gelés.

7.3. L'emploi des explosifs ne peut se faire que sous forme de cartouches.

7.4. En cas de réclamation, le directeur de l'Inspection du travail et des mines peut faire essayer et analyser aux frais des exploitants les explosifs et les gaz de combustion. Au cas où les essais ou les analyses font constater, soit des défauts de fabrication, soit la présence de gaz nocifs, l'emploi de cet explosif en cause est interdit.

7.5. Il est interdit de mettre dans un même trou de mine des explosifs de nature différente.

7.6. Les cartouches ne peuvent être amorcées qu'au moment de leur emploi. Pour le chargement, l'emploi de bourroirs autres que ceux en bois ou munis d'un bout de cuivre est interdit.

Les trous de mine d'une même volée ne doivent être chargés qu'après achèvement total du travail de perforation de la volée.

7.7. Pendant le chargement des coups de mine, il est interdit de fumer et d'utiliser des appareils à feu nu.

7.8. Le chargement et le tir des coups de mine doivent être confiés à des boutefeux qui doivent être agréés par le directeur de l'Inspection du travail et des mines.

7.9. Les boutefeux doivent prendre les mesures requises pour empêcher que des éclats provenant de la déflagration des coups de mine ne soient lancés à des distances trop grandes. Dans ce but ils doivent éviter toute surcharge des coups de mine, ils doivent donner aux coups la direction et l'emplacement appropriés et ils doivent veiller à ce qu'aucune charge ne soit mise à découvert par un coup voisin.

7.10. Pour les chantiers situés à proximité d'agglomérations ou de bâtiments occupés par des personnes, de chemins publics, de chemins de fer, etc., l'installation de parapets ou de pare-éclats est exigée afin de sauvegarder la sécurité des personnes et des propriétés.

7.11. Des abris de construction solides doivent être installés en nombre suffisant, permettant à tous les travailleurs de se protéger en toute sécurité lors du tir des coups de mine. La mise à feu ne peut avoir lieu qu'après que tous les travailleurs sont à l'abri et après que les chemins d'accès et de passage sont gardés convenablement.

7.12. Dans le cas des chantiers voisins employant des explosifs, les surveillants doivent coordonner les travaux et interdire aux boutefeux de tirer leurs coups de mine simultanément.

7.13. Dans toutes les exploitations, la mise à feu des mines doit être annoncée à haute voix par le boutefeu et en outre par un signal acoustique.

La signalisation suivante est à appliquer:

- a) Prêt à l'allumage - signal continu.
- b) Allumage - deux signaux brefs.
- c) Terminé - trois signaux brefs.
- d) Danger - signaux brefs continus.

Lors de l'annonce des coups de mine tous les ouvriers et toutes les personnes se trouvant dans l'exploitation ou au voisinage doivent se protéger dans les abris prévus à cette fin.

7.14. Il est défendu de tirer plus de quatre coups à la fois avec des mèches ordinaires, sauf dérogation à accorder par le directeur de l'Inspection du travail et des mines.

Le nombre de coups de mine à faire sauter en une fois par allumage électrique n'est pas limité.

7.15. La longueur minimum d'une mèche lente doit être d'un mètre.

La vitesse de combustion ne peut être inférieure à un mètre par minute. Les détonateurs doivent être de bonne qualité.

7.16. Le retour à la place du tir n'est permis que cinq minutes après l'explosion des coups de mines. En cas de raté au chantier, le retour ne peut se faire qu'une demi-heure après la mise à feu.

La rentrée au chantier n'est permise qu'après que le signal convenu ait été donné. Le travail de chargement aux chantiers ne peut être repris qu'après que toutes les masses disloquées par les coups de mine auront été abattues.

7.17. Lors de l'abandon du chantier à la fin du poste, le chef de chantier doit indiquer au chef de l'équipe suivante les ratés et les trous de mine restés éventuellement intacts. Si pour une raison quelconque le chef de chantier ne peut passer ces consignes au chef de l'équipe suivante, la communication prescrite doit être faite au surveillant compétent.

7.18. Il est interdit d'abandonner sans surveillance ou sans barrage effectif un coup de mine chargé ou raté.

7.19. Aucun coup de mine qu'il ait été allumé ou non, ne pourra être débourré. Il est également défendu d'approfondir les trous de mine ayant fait canon ou les fonds de trou provenant d'anciens coups de mine.

7.20. Les trous de mine qui sont forés à proximité de coups ratés doivent être dirigés de manière à ne pas venir en contact avec ces derniers. Une mine ayant fait canon ne peut être rechargée.

7.21. Lors du tir des coups de mine, les chemins d'accès au chantier et les chemins passant à proximité doivent être gardés dans un rayon de 200 mètres à partir du point de la déflagration.

7.22. Sauf impossibilité, la mise à feu des coups de mine se fera par volées à des heures fixes.

7.23. Dans tous les cas où des blocs doivent être concassés à l'aide d'explosifs, des mesures doivent être prises pour éviter que des éclats ne soient lancés au loin. Si les exploitations se trouvent à moins de 250 mètres de maisons habitées, de chemins publics, de chemins de fer, etc., les blocs doivent être recouverts de matelas solides en treillis métalliques à mailles étroites mesurant au moins 1,50 x 1,50 mètres ou 2 x 1 mètres, ou d'autres pare-éclats efficaces.

7.24. Les travaux d'abattage et de tir ne peuvent avoir lieu que pendant le jour, entre le lever et le coucher du soleil, à moins que le chantier ne soit équipé d'un éclairage artificiel suffisant et approprié.

Art. 8. – Oxygène liquide

L'emploi des explosifs à oxygène liquide est soumis aux prescriptions générales énumérées ci-dessus. En outre les prescriptions particulières suivantes sont à observer:

- a) ne peuvent être employées que les cartouches de trempage fournies par la direction du chantier. Ces cartouches sont à livrer toutes prêtes à être trempées. Elles doivent être exactement dosées et composées de manière qu'aucun gaz nocif ne puisse se développer par l'explosion;

- b) le transport de l'oxygène liquide ne peut se faire que dans des bidons spéciaux donnant toute garantie contre un éclatement ou un renversement accidentel. L'emmagasiner de l'oxygène liquide doit se faire dans un local spécial réservé à cette fin et séparé par une distance suffisante de tout autre dépôt d'explosifs;
- c) un bidon spécial de trempage ainsi que les outils nécessaires sont à fournir aux travailleurs;
- d) le premier bouchon de bourrage ne doit pas être serré trop fort pour ne pas gêner le développement de l'oxygène gazeux. Pendant le chargement, le travailleur doit se placer à côté du trou de mine;
- e) ne peuvent être employées que des mèches lentes de toute première qualité et parfaitement étanches.

Mises en vigueur
le 20 août 2001

Pour le Directeur empêché,

Robert HUBERTY
Directeur adjoint
de l'Inspection du travail
et des mines