

NILAM 10.50

Quatrième édition

3 juillet 2024

Stockage, transport et manipulation des explosifs dans le contexte de l'action contre les mines

Directeur
Service de lutte antimines des Nations Unies (UNMAS)
1 United Nations Plaza
New York, NY 10017
États-Unis

Adresse électronique : mineaction@un.org

Téléphone : +1 (212) 963 0691

Site Internet : www.mineactionstandards.org

Avertissement

Le présent document entre en vigueur à compter de la date indiquée sur la page de garde. Les Normes internationales de l'action contre les mines (NILAM) faisant l'objet de révisions régulières, le lecteur devrait consulter le site Internet des NILAM (<http://www.mineactionstandards.org/>) ou celui de l'UNMAS (<http://www.mineaction.org>) pour s'assurer que cette version est toujours d'actualité.

Avis de droits d'auteur

Les Normes internationales de l'Action contre les mines (NILAM) sont la propriété des Nations Unies, qui les gèrent et en détiennent les droits d'auteur. Hormis ce qui est énoncé ci-dessous, l'utilisation, la reproduction ou la diffusion de tout ou partie du contenu des NILAM, sous quelque forme que ce soit et par quelque moyen que ce soit, sont interdites sans l'autorisation écrite préalable du Service de lutte antimines des Nations Unies (UNMAS) qui agit au nom de l'Organisation. Aucun élément du contenu des NILAM ne peut être vendu.

L'utilisation, la reproduction et la rediffusion des NILAM par des tierces parties sont autorisées à la condition que les Nations Unies soient mentionnées comme source du document et que ce ne soit pas dans un but commercial. Les Nations Unies peuvent être mentionnées comme source par l'insertion du texte suivant : « Utilisé et reproduit avec l'autorisation des Nations Unies ».

Directeur
Service de lutte antimines des Nations Unies (UNMAS)
1 United Nations Plaza
New York, NY 10017
États-Unis

Adresse électronique : mineaction@un.org
Téléphone : +1 (212) 963 0691

Site Internet : www.mineactionstandards.org

Table des matières

1.	Domaine d'application.....	1
2.	Références normatives	1
3.	Termes et définitions	1
4.	Exigences générales	4
4.1.	Explosifs de démolition et engins explosifs	4
4.1.1.	Généralités.....	4
4.1.2.	Explosifs de démolition	4
4.1.3.	Engins explosifs	5
4.2.	Législation	5
4.3.	Gestion des risques	5
4.4.	Qualifications.....	6
4.5.	Comptabilisation des explosifs.....	6
4.6.	Distances de sécurité.....	7
5.	Stockage	7
5.1.	Généralités.....	7
5.2.	Types de stockage	7
5.3.	Stockage des explosifs de destruction destinés à la démolition.....	8
5.4.	Stockage temporaire des engins explosifs à éliminer	8
5.5.	Stockage des explosifs en cours d'emploi (y compris caisses de démolition)	9
5.6.	Réceptions et sorties	9
5.7.	Mesures de sécurité physique	9
5.8.	Prévention des incendies.....	9
5.9.	Symboles et panneaux d'avertissement	9
5.10.	Entreposage dans un bâtiment.....	10
5.11.	Prescriptions environnementales.....	10
5.12.	Stockage des propergols	10
6.	Transport	11
6.1.	Généralités.....	11
6.2.	Codes de classification des risques (HCC)	11
6.3.	Règles de mélange des groupes de compatibilité des explosifs transportés par route	11
6.4.	Règles relatives aux distances de sécurité pour les explosifs transportés par route ..	11
6.5.	Chargement des véhicules	12
6.6.	Charges maximales par quantité nette d'explosif (QNE).....	12
6.7.	Prévention des incendies pendant le déplacement	12
6.8.	Planification des itinéraires	13
6.9.	Conducteur et passagers	13
6.10.	Équipement de protection générale et individuelle	13
6.11.	Pannes et accidents.....	14
7.	Manipulation	14
7.1.	Procédures opérationnelles permanentes	14
7.2.	Munitions explosives abandonnées (MEA).....	14
7.3.	Déclaration de certification « à teneur nulle en explosifs » (CFFE).....	14
7.4.	Engins explosifs inertes, y compris les engins explosifs d'exercice	15

8. Responsabilités	15
8.1. Autorité nationale de l'action contre les mines	15
8.2. Organisations d'action contre les mines	16
8.3. Employés des organisations d'action contre les mines	16
Annexe A (normative) Références	17
Annexe B (informative) Prévention des incendies	19
Annexe C (normative) Exigences générales pour la construction des magasins	21
Annexe D (informative) Tableau des distances pour le stockage des stocks principaux d'explosifs de démolition ne présentant pas de risque de fragmentation primaire	25
Annexe E (normative) Codes de classification des risques (voir la DTIM 01.50)	30
Annexe F (normative) Objets certifiés « à teneur nulle en explosifs », y compris les mines et munitions inertes, d'exercice, d'instruction ou factices	36
Enregistrement des amendements	40

Avant-propos

En juillet 1996, lors d'une conférence technique internationale organisée au Danemark, des groupes de travail proposèrent pour la première fois d'instaurer des normes internationales pour les programmes de déminage à des fins humanitaires. Ils formulèrent des critères pour tous les aspects du déminage, recommandèrent des normes et convinrent d'une nouvelle définition universelle du terme « dépollution ». Fin 1996, les principes proposés au Danemark furent approfondis par un groupe de travail dirigé par l'ONU et des Normes internationales pour les opérations de dépollution à des fins humanitaires furent mises au point. Une première version de ces normes fut publiée en mars 1997 par le Service de lutte antimines de l'ONU (UNMAS).

Depuis, ces premières normes ont élargi leur domaine d'application pour inclure les autres éléments de l'action contre les mines et pour refléter les changements dans les procédures opérationnelles, les pratiques et les règles. Les normes d'origine furent retravaillées et renommées Normes internationales de l'action contre les mines (NILAM). Elles furent publiées pour la première fois en octobre 2001.

D'une manière générale, l'ONU a la responsabilité d'assurer et d'encourager la gestion efficace des programmes de l'action contre les mines, y compris par l'élaboration et l'actualisation des normes. Au sein de l'ONU, le Service de lutte antimines (UNMAS) est dès lors responsable de l'élaboration et de la mise à jour des NILAM. Les NILAM sont réalisées avec l'aide du Centre international de déminage humanitaire de Genève.

Des comités techniques établissent, examinent et révisent ces normes avec le soutien d'organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales. On trouvera à l'adresse <http://www.mineactionstandards.org/> la dernière version de chacune de ces normes, accompagnée d'informations sur le travail des comités techniques. Il est procédé à une révision de chaque NILAM au moins une fois tous les cinq ans pour tenir compte de l'évolution des règles et pratiques de l'action contre les mines ainsi que des modifications apportées aux réglementations et exigences internationales.

Introduction

La gestion du risque est essentielle à chaque aspect de l'action contre les mines. Elle a pour objectif de cerner, évaluer, maîtriser et examiner le risque où qu'il se présente, de manière que les programmes, projets et activités de l'action contre les mines soient sûrs, efficaces et qu'ils réussissent à atteindre leurs objectifs. Dans le contexte de l'action contre les mines, l'aménagement d'un environnement de travail sans danger consiste notamment à assurer le stockage, le transport et la manipulation des engins explosifs (EE) dans des conditions de sécurité.

À cet effet, il est nécessaire :

- Que l'on dispose d'installations de stockage appropriées ;
- Que l'on mette à disposition des équipements et des véhicules ; et
- Que les autorités nationales de l'action contre les mines (ANLAM) et les organisations de déminage qui participent aux opérations de remise à disposition des terres et de neutralisation des explosifs et munitions (NEDEX) élaborent et tiennent à jour une politique et des procédures appropriées.

Dans le secteur de l'action contre les mines, l'exigence de stocker, transporter et manipuler des explosifs est intrinsèquement liée aux processus de neutralisation qui aboutissent à la remise à disposition des terres.

L'établissement de meilleures pratiques en matière de sécurité se rattache directement aux documents ci-après :

- NILAM 07.11 Remise à disposition des terres ;
- NILAM 07.14 La gestion des risques dans l'action contre les mines ;
- NILAM 09.30 Neutralisation des explosifs et munitions ;
- NILAM 09.31 Neutralisation des engins explosifs improvisés ;
- TEP 09.31/01/2019 Normes de compétences en matière de neutralisation des engins explosifs improvisés (EEI) ;
- NILAM 10.10 Sécurité et santé au travail : principes généraux ;
- NILAM 10.20 Sécurité et santé au travail : sécurité sur le chantier de déminage/dépollution ;
- DTIM 04.10 Stockage temporaire ;
- DTIM 08.10 Transport de munitions.

Les Directives techniques internationales relatives aux munitions (DTIM) fournissent des orientations sur la gestion des stocks de munitions classiques. L'expression « gestion des stocks » désigne les procédures et activités relatives à la comptabilisation, au stockage, au transport, à la manipulation et à l'élimination des munitions classiques dans des conditions de sûreté et de sécurité.

La gestion des stocks de munitions classiques vise à réduire et atténuer le risque d'explosions accidentelles pour le personnel et les communautés ainsi que le risque de détournement vers des marchés illicites, tant autant qu'à garantir une utilisation optimale de ressources rares. Les orientations données dans les DTIM sont applicables au secteur de l'action contre les mines et doivent être prises en compte dans la mesure du possible, en particulier eu égard aux thèmes énumérés ci-dessus.

La présente norme entend offrir des spécifications et des orientations pour la conduite et la gestion dans des conditions de sécurité du stockage, du transport et de la manipulation des explosifs utilisés pour l'action contre les mines, ainsi que des engins explosifs localisés dans le cadre de l'action contre les mines. Ce document énonce des principes généraux et décrit les responsabilités en matière de gestion, mais ne prévoit aucune mesure spécifique pour l'élimination d'engins explosifs particuliers.

Stockage, transport et manipulation des explosifs dans le contexte de l'action contre les mines

1. Domaine d'application

La présente norme fournit des orientations aux autorités nationales de l'action contre les mines (ANLAM) et aux organisations d'action contre les mines concernant le stockage temporaire, le transport et la manipulation des explosifs utilisés pour l'action contre les mines, ainsi que des engins explosifs (EE) associés à l'élimination ou à la destruction des munitions non explosées (MNE), des munitions explosives abandonnées (MEA), des propergols et des engins explosifs improvisés (EEI), des composants comprenant des explosifs artisanaux, qui résultent des opérations de remise à disposition des terres et des tâches de neutralisation des engins explosifs.

Ce document ne s'applique pas au stockage, au transport et à la manipulation des stocks de munitions classiques, qui sont examinés dans les Directives techniques internationales sur les munitions (DTIM).

Ce document n'aborde pas la neutralisation et destruction des explosifs (NEDEX) ni les procédures de mise hors d'état de fonctionner pour la neutralisation des engins explosifs improvisés (EEI), qui sont traitées dans d'autres NILAM.

2. Références normatives

Une liste de références normatives est donnée à l'annexe A. Les références normatives sont des documents importants auxquels cette norme se réfère et qui en font partie intégrante.

3. Termes et définitions

La NILAM 04.10 contient un glossaire complet de tous les termes, définitions et abréviations utilisés dans les Normes internationales de l'action contre les mines (NILAM).

Dans les NILAM, les termes « doit », « devrait » et « peut » sont utilisés pour exprimer le niveau requis d'obligation :

- « doit » (*shall*) est utilisé pour indiquer des exigences, des procédés ou des spécifications qu'il faut respecter pour se conformer à la norme ;
- « devrait » (*should*) est utilisé pour indiquer les exigences, procédés ou spécifications préférables ;
et
- « peut » (*may*) est utilisé pour indiquer un procédé ou un mode opératoire possible.

3.1

explosifs de démolition

stocks de munitions et explosifs aptes au service utilisés par les organisations d'action contre les mines pour éliminer les engins explosifs

3.2

engin explosif

EE

compris comme englobant les activités entreprises par l'action contre les mines pour traiter les munitions ci-après :

- Les mines ;
- Les armes à sous-munitions ;
- Les munitions non explosées ;

- Les munitions abandonnées ;
- Les pièges ;
- Tout autre dispositif tel que défini par le Protocole II modifié de la Convention sur certaines armes classiques (CCAC) ;
- Les engins explosifs improvisés.

Note à l'article : Les engins explosifs improvisés (EEI) répondant à la définition des mines, des pièges ou d'autres dispositifs relèvent du champ d'application de l'action contre les mines lorsque leur enlèvement et/ou destruction sont entrepris à des fins humanitaires et dans des zones où les hostilités actives ont cessé.

3.3

matériels explosifs

composants principaux ou secondaires, tels que détonateurs, fusées ou amorces, utilisés par les organisations de déminage/dépollution et contenant des explosifs

3.4

neutralisation et destruction des explosifs

NEDEX

détection, identification, évaluation, mise hors d'état de fonctionner, enlèvement et neutralisation des engins explosifs.

Note à l'article : La neutralisation et destruction des explosifs peut être entreprise :

- dans le cadre d'une dépollution de routine, lors de la découverte d'un engin explosif ;
- pour détruire des REG découverts en dehors de zones dangereuses (il peut s'agir d'un seul REG ou de plusieurs REG découverts dans une zone déterminée) ; ou
- pour éliminer des engins explosifs qui sont devenus dangereux par détérioration, endommagement ou lors d'une tentative de destruction.

3.5

caisse de démolition pour la neutralisation des engins explosifs

caisse de démolition NEDEX

conteneur adapté utilisé par les organisations de déminage/dépollution sur le terrain pour stocker temporairement et transporter des explosifs jusqu'au lieu de travail

Note à l'article : La caisse peut être de taille variable et contient généralement des explosifs et matériels de démolition utilisés pour détruire les engins explosifs découverts au cours de la tâche.

3.6

explosifs

substance ou mélange de substances qui, sous l'effet d'influences externes, peut rapidement se décomposer et rapidement libérer de l'énergie sous forme de gaz et de chaleur

3.7

site exposé

SE

un magasin, une cellule, une pile, un camion ou une remorque chargés de munitions, un atelier de traitement des munitions, un bâtiment habité, un lieu de rassemblement ou une voie publique exposés aux effets d'une explosion (ou d'un incendie) sur le site potentiel d'explosion en question

3.8

engin explosif improvisé

EEI

dispositif mis en place ou fabriqué de façon improvisée qui contient des matières explosives, des matériaux ou produits chimiques destructeurs, létaux, toxiques, incendiaires ou pyrotechniques et qui est conçu pour détruire, défigurer, distraire ou harceler. Il peut comprendre des éléments militaires, mais est généralement constitué de composants non militaires

3.9 neutralisation des engins explosifs improvisés

NEEI

localisation, identification, mise hors d'état de fonctionner et élimination définitive des engins explosifs improvisés

3.10 bâtiment habité

un bâtiment ou une structure occupés en tout ou en partie par des personnes (habituellement des civils)

3.11 distance de sécurité entre bâtiments habités

IBD (*inhabited building distance*)

la distance minimale admissible entre les sites potentiels d'explosion (SPE) et les sites exposés non associés (SE) qui nécessitent un degré élevé de protection contre une explosion

Note à l'article : La distance de sécurité par rapport à bâtiment occupé est une forme de distance de sécurité extérieure (OQD).

3.12 distance de sécurité intérieure

IQD (*inside quantity distance*)

la distance minimale admissible entre un site potentiel d'explosion (SPE) et un site exposé (SE) à l'intérieur de la zone d'explosifs

3.13 distance de sécurité entre magasins

IMD (*inter-magazine distance*)

la distance minimale autorisée entre un bâtiment ou une pile contenant des explosifs et d'autres bâtiments ou piles qui empêchera la propagation immédiate d'explosions ou d'incendies de l'un à l'autre par missile, flamme ou effet de souffle

3.14 entrepôt/magasin

dans le contexte de l'action contre les mines, tout bâtiment, structure ou conteneur approuvé pour le stockage de matières explosives (voir également Dépôt d'explosifs)

[SOURCE : DTIM 01.40]

3.15 organisation d'action contre les mines

toute organisation (gouvernementale, militaire, commerciale, ONG, société civile) chargée de la mise en œuvre de projets et de missions d'action contre les mines

Note à l'article : L'organisation d'action contre les mines peut être un entrepreneur principal, un sous-traitant, un consultant ou un mandataire.

3.16 autorité nationale de l'action contre les mines

ANLAM

structure gouvernementale, souvent un comité interministériel, qui est responsable dans un pays touché par des engins explosifs des décisions stratégiques, politiques et réglementaires générales liées à l'action contre les mines.

Note à l'article : En l'absence d'ANLAM, il peut s'avérer nécessaire et approprié que l'ONU, ou un autre organisme, assume tout ou partie des responsabilités d'une ANLAM.

3.17

distance de sécurité extérieure OQD (*outside quantity distance*)

la distance minimale admissible entre un site potentiel d'explosion (SPE) et un site exposé (ES) en dehors de la zone d'explosifs

3.18

site potentiel d'explosion SPE

l'emplacement d'une quantité d'explosifs qui créera un risque d'effet de souffle, de fragmentation, un risque thermique ou de débris en cas d'explosion de son contenu

3.19

voie publique PTR (*public traffic route*)

une route utilisée pour la circulation publique générale, un chemin de fer à l'extérieur de la zone d'explosifs qui est utilisé pour le transport public de passagers, ou une voie navigable, telle qu'une rivière ayant des eaux de marée et un canal, utilisée par des navires à passagers

3.20

distance de sécurité de la voie publique PTRD (*public traffic route distance*)

la distance minimale autorisée entre un site potentiel d'explosion (SPE) et les voies de circulation publique, qui est telle que l'allumage ou l'explosion d'explosifs au niveau du SPE n'entraînera pas de danger pour les occupants des véhicules sur un site exposé (SE)

3.21

déplacement sans risque

une évaluation technique, par un technicien ou un agent technique dûment qualifié, de l'état physique et de la stabilité des munitions et explosifs avant tout déplacement proposé

Note à l'article : Si les munitions et explosifs échouent à une inspection de « Déplacement sans risques », ils doivent être détruits sur place, ou aussi près que possible, par une équipe NEDEX qualifiée agissant sous les conseils et le contrôle du technicien ou de l'agent technique qualifié ayant effectué l'inspection initiale du Déplacement sans risques.

4. Exigences générales

4.1. Explosifs de démolition et engins explosifs

4.1.1. Généralités

La présente NILAM porte sur :

- L'utilisation d'explosifs de démolition à des fins de démolition, y compris les caisses de démolition NEDEX ;
- L'élimination des engins explosifs.

4.1.2. Explosifs de démolition

Les explosifs de démolition et les matières explosives sont en règle générale fabriqués et conditionnés dans des conditions qui garantissent leur stabilité lorsqu'ils sont stockés, transportés et manipulés conformément aux instructions du fabricant. L'ANLAM et les organisations d'action contre les mines doivent s'assurer que les articles achetés sont conformes à la législation et aux réglementations applicables. Elles doivent également évaluer si les conditions locales dans lesquelles ces articles seront stockés, transportés et manipulés sont susceptibles d'induire des risques supplémentaires.

4.1.3. Engins explosifs

L'état des engins explosifs découverts au cours des tâches d'élimination peut avoir été altéré par des facteurs tels que les forces de mise à feu ou d'autres forces de manipulation et forces environnementales. C'est pourquoi l'option privilégiée consiste à toujours envisager l'élimination sur place plutôt que le déplacement des engins explosifs jusqu'à un site d'élimination. Le stockage, le transport et la manipulation des engins explosifs augmentent probablement les risques par rapport aux risques que posent des explosifs de démolition et matières explosives achetés. Dans la plupart des cas, il n'existe pas de législation ou réglementation nationale régissant le stockage, le transport et la manipulation des engins explosifs. L'ANLAM et les organisations d'action contre les mines doivent alors élaborer des normes et des procédures qui tiennent compte des conditions locales.

4.2. Législation

Le stockage, le transport et la manipulation des explosifs doivent respecter les exigences légales, réglementaires et normatives applicables (par exemple, le droit national).

Tout au long du présent document, lorsque les réglementations applicables diffèrent des exigences prévues dans la norme, il y a lieu d'appliquer l'exigence la plus stricte.

4.3. Gestion des risques

La gestion des risques (voir la NILAM 07.14) s'applique au stockage, au transport et à la manipulation des explosifs.

En ce qui concerne le stockage, le transport et la manipulation des explosifs nécessaires pour entreprendre la démolition des EE récupérés lors des activités d'action contre les mines, la gestion des risques doit prévoir :

- L'achat d'explosifs de démolition et de matières explosives conformes aux textes réglementaires applicables ;
- Le respect des instructions fournies par le fournisseur et de tout texte réglementaire applicable.

Aucun engin explosif découvert dans le cadre de l'action contre les mines ne peut être stocké, transporté ou manipulé sans une évaluation des risques formelle et documentée préalablement réalisée par un opérateur NEDEX de niveau 2 ou 3 (voir la NILAM 09.30), dans laquelle il est déclaré que l'engin explosif peut être déplacé sans risque.

S'agissant des engins explosifs qui ont été évalués comme pouvant être déplacés sans risque, la gestion des risques pour l'environnement local, y compris la population, doit étudier :

- Le risque d'explosion accidentelle ;
- Le risque de détournement des explosifs.

Les autres risques pertinents doivent être recensés et évalués par le biais du processus d'évaluation des risques.

Afin de ramener ces risques au niveau le plus bas que l'on peut atteindre dans la pratique (ALARP - *as low as reasonably practicable*), le traitement des risques doit inclure les éléments suivants :

- Éviter le risque : en limitant le stockage, le transport et la manipulation des explosifs aux cas de nécessité absolue ;
- Modifier la probabilité : en prenant des mesures pour réduire la probabilité qu'une explosion accidentelle se produise ;

- Modifier les conséquences en supposant que s'il est possible de réduire la probabilité, il n'est pas possible de l'éliminer entièrement, et en prenant par conséquent des mesures pour atténuer l'impact d'une explosion accidentelle sur les personnes, les avoirs et les biens ;
- Fournir une formation appropriée ;
- Utiliser un équipement de protection individuelle (EPI) efficace ;
- Mettre en œuvre une supervision adéquate.

Lors de l'élimination des engins explosifs, l'option la plus sûre, à privilégier, est celle de « détruire sur place ». Toutefois, cela peut ne pas toujours être possible. C'est pourquoi, dans les cas extrêmes, lorsque cela peut s'effectuer dans des conditions de sécurité et dans le respect des compétences NEDEX, il peut s'avérer nécessaire de déplacer un engin explosif jusqu'à un site d'élimination tel qu'un site de démolition centralisé (SDC). Le stockage, le transport et la manipulation des explosifs doivent être limités aux cas de stricte nécessité.

L'ANLAM doit préciser dans quelles circonstances et dans quelles conditions les engins explosifs peuvent être stockés, transportés et manipulés en précisant, notamment :

- Le motif qui justifie le stockage, le transport et la manipulation ;
- La durée ;
- La quantité ;
- Les qualifications ;
- La documentation et le rapport.

Avant d'entreprendre le stockage, le transport et la manipulation des engins explosifs, un opérateur NEDEX qualifié (voir le point 4.4) doit réaliser une évaluation formelle afin de décider si ces derniers peuvent être déplacés sans risque jusqu'à une aire de démolition.

4.4. Qualifications

Au sein d'un programme d'action contre les mines, le personnel qui apporte les connaissances techniques en matière de stockage, transport et manipulation des explosifs doit posséder des qualifications conformes aux TEP 09.30/01/2022 et 09.31/01/2019. Le stockage, le transport et la manipulation des explosifs peuvent aller de pair avec d'autres fonctions, telles que la comptabilité ou la fonction de magasinier.

4.5. Comptabilisation des explosifs

Il y a lieu de procéder à un inventaire des explosifs de démolition et des engins explosifs. La capacité de tenir un registre exact des stocks détenus est essentielle à l'efficacité des organisations d'action contre les mines. Le contrôle des stocks est indispensable pour garantir :

- Que les stocks d'explosifs de démolition les plus anciens seront utilisés en premier lieu ;
- Que la commande de nouvelles fournitures aura lieu en temps opportun ; et
- Que le vol de stocks pourra être découvert dans les plus brefs délais.

Les systèmes de comptabilisation des stocks inefficaces accroissent considérablement le risque de prolifération.

L'organisation d'action contre les mines doit tenir à jour des listes exactes des stocks détenus, en indiquant notamment :

- Le lieu où les stocks sont détenus ;
- La quantité détenue ;
- Les registres à signer pour les entrées ou les sorties de stock ou pour le transfert d'engins explosifs entre sites ;
- L'état dans lequel les stocks se trouvent ;
- Les éventuelles dates limites d'utilisation des explosifs ;
- L'usage établi par rapport à la tâche d'action contre les mines ;
- Le niveau de réapprovisionnement ;
- La liste des membres du personnel qui sont autorisés à comptabiliser, gérer, prélever et utiliser les explosifs.

4.6. Distances de sécurité

Les orientations fournies dans le présent article ne s'appliquent qu'aux organisations d'action contre les mines qui doivent stocker et transporter leurs principaux stocks d'explosifs de destruction (ne présentant pas de risque de fragmentation primaire) destinés aux démolitions. Pour les quantités inférieures à 500 kg QNE, les distances de sécurité énoncées à l'annexe D doivent être utilisées dans la mesure du possible, sauf instruction contraire de l'ANLAM.

Pour des orientations sur le stockage des explosifs de démolition de DR 1.1 de plus de 500 kg QNE, il y a lieu de se référer à la DTIM 02.20.

Pour le stockage d'objets, tels que des engins explosifs, qui posent un risque de fragmentation (de DR 1.1 à DR 1.6), il convient d'utiliser les tableaux des distances temporaires présentés sous D.2.

5. Stockage

5.1. Généralités

Bien que le stockage des munitions et des explosifs de démolition dans des conditions de sécurité relève d'une responsabilité nationale, les Nations Unies recommandent aux Etats d'adopter les orientations techniques présentées dans les Directives techniques internationales relatives aux munitions (DTIM).

La présente NILAM fournit des orientations lorsque les DTIM ne rendent pas compte des exigences relatives au stockage, au transport et à la manipulation des engins explosifs utilisés dans le contexte du déminage.

Les DTIM visent en premier lieu la gestion des stocks de munitions militaires. Les règles établies dans les DTIM s'appliquent à toutes les organisations qui stockent de grandes quantités de munitions et d'explosifs, c'est-à-dire les principaux stocks d'explosifs de démolition des organisations. Le respect des règles relatives au stockage, au transport et à la manipulation peut nécessiter un avis technique complémentaire de la part de spécialistes, lequel avis peut être sollicité auprès du groupe d'experts du programme SaferGuard de l'ONU.

5.2. Types de stockage

Le stockage des explosifs et des engins explosifs est nécessaire dans les cas suivants :

- 1) Stockage d'explosifs de destruction destinés à la démolition et produisant une fragmentation non primaire dans des installations permanentes de stockage d'explosifs, où ils sont intégrés aux principaux stocks d'explosifs ;

- 2) Stockage temporaire d'engins explosifs qui ne peuvent pas être éliminés sur place et qui ont été déclarés comme pouvant être déplacés sans risque ;
- 3) Stockage en cours d'emploi de détonateurs et d'explosifs, généralement à l'intérieur de « caisses de démolition » utilisées sur le terrain ;
- 4) Stockage pendant le transport.

Si nécessaire, les engins explosifs peuvent être déplacés jusqu'à une zone de stockage sécurisée en attendant leur destruction à une date ultérieure. Ceci n'est possible que pour de courtes périodes. Il est essentiel que le stockage des munitions en fonction des divisions de risques et des groupes de compatibilité souscrive aux exigences, aux bonnes et aux meilleures pratiques et aux orientations données dans les DTIM, les NILAM, les Normes nationales de l'action contre les mines (NNLAM) et les procédures opérationnelles permanentes (POP) des organisations.

Bien que les divisions de la classification des risques des Nations Unies (DR) s'appliquent à des stocks de munitions classiques qui ont été classés selon les critères de sécurité d'organisations nationales, elles devraient être utilisées à titre d'indicateurs lors du transport des engins explosifs qui ont été déclarés comme pouvant être déplacés sans risques. En cas de doute quant au type précis de la charge explosive, les engins explosifs doivent être traités comme appartenant à la DR 1.1.

Les engins explosifs récupérés ou les propergols en vrac et les composants explosifs des engins explosifs improvisés (EEI), y compris les explosifs artisanaux, ne doivent être stockés que de manière temporaire, pour des périodes déterminées, dans le cadre d'un processus d'élimination défini et uniquement s'ils peuvent être stockés sans danger. Les organisations d'action contre les mines doivent avoir mis en place une évaluation formelle des risques relatifs au déplacement et au stockage des engins explosifs. L'évaluation des risques doit être décidée de commun accord avec l'ANLAM.

5.3. Stockage des explosifs de destruction destinés à la démolition

Les tableaux des distances figurant à l'annexe D ont été conçus de manière que les distances soient plus courtes en l'absence de risque de fragmentation primaire. Les explosifs de destruction utilisés pour entreprendre les démolitions ne doivent contenir que des explosifs ne produisant pas de fragmentation primaire.

Les règles relatives au stockage par groupes de compatibilité doivent être respectées conformément à l'annexe E.

Il importe de tenir compte, lors de la conception d'installations permanentes de stockage de munitions et en l'absence de législation nationale, de la DTIM 05.20 *Types de bâtiments pour les installations d'explosifs* (par exemple, dans un programme de gestion des munitions).

5.4. Stockage temporaire des engins explosifs à éliminer

Dans le cadre d'un plan d'élimination défini (ou de procédures opérationnelles permanentes pour les tâches ponctuelles générales de NEDEX), les engins explosifs récupérés qui ont été déclarés comme pouvant être déplacés sans risque peuvent être stockés temporairement pour des périodes déterminées, la durée du stockage étant exprimée en jours durant lesquels les objets peuvent être stockés. On trouvera sous D.2 les tableaux des distances temporaires de sécurité intérieure et extérieure.

Avant tout stockage temporaire, il y a lieu de réaliser une évaluation formelle des risques et de produire un dossier de sécurité des explosifs (voir la DTIM 02.10, annexe G). Les engins explosifs ne doivent pas être stockés dans le même entrepôt que les explosifs de démolition. Les munitions non explosées (MNE) et les munitions explosives abandonnées (MEA) doivent être stockées séparément. Les règles nationales

relatives à l'enlèvement et à la destruction des engins explosifs découverts au cours des opérations de déminage doivent être strictement observées.

On trouvera à l'annexe C des exigences générales relatives à la conception des magasins qui servent au stockage et au transport des explosifs utilisés pour le processus de déminage ou de NEDEX. Les barricades et les traverses doivent être construites conformément à la DTIM 04.10.2015, article 7.7.

5.5. Stockage des explosifs en cours d'emploi (y compris caisses de démolition)

Lorsqu'une équipe de dépollution ou une unité NEDEX travaille en un emplacement où il n'est pas pratique de ramener la caisse de démolition au magasin principal à la fin de chaque journée de travail, la caisse peut être conservée sur place conformément aux exigences énoncées sous C.5. Un incendie serait l'unique et plus grand danger qui pourrait provoquer une explosion accidentelle dans ces circonstances. Dans ce cas, la maîtrise du risque d'incendie doit être la principale priorité à envisager lors du stockage des explosifs.

5.6. Réceptions et sorties

Il y a lieu de comptabiliser avec exactitude tous les explosifs de démolition et les engins explosifs à l'aide d'un système de comptabilité principal géré dans les bureaux et de feuilles de pointage de pile utilisées dans les entrepôts de munitions. Il faut également mettre en place un processus qui permette d'enregistrer la sortie et la réception des munitions. Des comptes séparés devraient être tenus pour les explosifs de démolition et pour les engins explosifs récupérés, comme les MNE et les MEA. On trouvera dans la DTIM 03.10 des orientations sur la manière de tenir les comptes de munitions et les fiches de pointage de pile.

Un processus efficace de contrôle et de vérification des stocks par la direction doit être instauré pour tous les comptes de munitions (voir la DTIM 03.10).

5.7. Mesures de sécurité physique

Les organisations d'action contre les mines doivent assurer des niveaux de sécurité physique appropriés lors du stockage (permanent, temporaire ou sur le terrain), du transport et de l'emploi des explosifs en leur possession. Des procédures de comptabilité et de contrôle d'accès rigoureuses devraient être mises en place.

Les mesures de sécurité requises dépendent de la zone où ont lieu les opérations et elles devraient être décidées en consultation avec les autorités locales. Il est vivement recommandé de mener des évaluations des risques dans le cadre de la mise en œuvre des mesures de sécurité physique. On trouvera des orientations détaillées à ce sujet dans la DTIM 09.10.

5.8. Prévention des incendies

L'incendie constitue le risque le plus significatif associé au stockage, au transport et à la manipulation des explosifs. La maîtrise de la menace posée par les incendies constitue le facteur le plus important pour réduire le risque d'explosion accidentelle.

Les organisations de déminage doivent établir et tenir à jour des politiques et des procédures opérationnelles permanentes (POP) pour la prévention des incendies, qui doivent s'inspirer des principes généraux exposés à l'annexe B.

On trouvera dans la DTIM 02.50 *Sécurité incendie* des orientations plus détaillées sur la prévention des incendies, qui devraient également être respectées.

5.9. Symboles et panneaux d'avertissement

L'ANLAM doit spécifier dans les langues locales du pays les symboles et panneaux d'avertissement qui doivent être utilisés sur les installations de stockage des explosifs. Tous les symboles et panneaux

d'avertissement doivent être conformes aux lignes directrices énoncées dans le système et dans les codes de classification des risques des Nations Unies. On en trouvera des exemples dans la DTIM 01.50.

5.10. Entreposage dans un bâtiment

Aucun magasin de stockage ne doit être installé dans des lieux de résidence, des unités d'habitation ou des immeubles de bureaux, à moins qu'il ne soit destiné au stockage d'objets de la DR 1.4S. Dans ce cas, les objets de la DR 1.4S seront stockés en quantités juste suffisantes pour être utilisées par les gardes de sécurité.

5.11. Prescriptions environnementales

Les prescriptions environnementales des explosifs (température, humidité et chocs) varient et dépendent des conditions de stockage (notamment la durée de vie), de transport, de manipulation et d'utilisation prévues. Lorsque les conditions environnementales ou la durée de vie prescrites par le fabricant ne sont pas respectées, la performance des explosifs peut être imprévisible et il est probable que la sécurité s'en trouve réduite. En général, les explosifs doivent être :

- 1) Conservés au sec, ne pas être déposés sur le sol ni directement contre un mur et être stockés dans un endroit bien ventilé ;
- 2) Maintenus au frais dans la mesure du possible et protégés des écarts de températures excessifs ou fréquents (changements cycliques de température) ;
- 3) Protégés de la lumière directe du soleil ;
- 4) Empilés de manière adéquate et protégés contre les chocs pouvant survenir à la suite d'un accident.

Certaines substances utilisées dans les munitions et les explosifs attirent et retiennent l'humidité, ce qui peut dégrader la performance des explosifs. Cette dégradation peut accroître la sensibilité de certains composants des explosifs aux influences externes et les rendre dangereux à manipuler. La pluie, la moiteur et l'humidité peuvent endommager les explosifs en très peu de temps.

Une condensation se produit lors de changements brusques de température et un transfert d'humidité peut également se produire au travers de matériaux d'emballage résistants à l'eau comme les conteneurs en plastique. Une bonne ventilation des explosifs permet de les conserver au frais et empêche la condensation.

5.12. Stockage des propergols

Lorsque l'on est en présence d'engins explosifs, il est important de comprendre que les conditions de stockage et l'âge des objets peuvent avoir dangereusement dégradé certains des produits chimiques stabilisants qu'ils contiennent. Ceci est particulièrement vrai dans le cas des propergols hautement énergétiques renfermant de la nitroglycérine ou de la nitrocellulose, comme ceux qui sont utilisés dans les roquettes et les missiles à moyenne et à longue portée ou à grande vitesse.

Ces propergols hautement énergétiques sont instables même dans les conditions de stockage approuvées par le fabricant, car les esters de nitrate se décomposent avec le temps. Pour prévenir une réaction en chaîne d'emballage autocatalytique, les propergols contiennent des inhibiteurs qui possèdent une durée de vie spécifique. Lorsqu'elle est dépassée, ils peuvent devenir hautement instables et présenter un important risque d'explosion.

Le stockage dans des environnements où la température est élevée (supérieure à 25 degrés Celsius) peut considérablement réduire la durée de vie des propergols.

Les propergols liquides peuvent être particulièrement dangereux et ils doivent être manipulés avec un soin attentif au cours du stockage et de l'élimination. Voir la NT 09.30/03 pour des orientations plus détaillées.

Les précautions à prendre pour éviter de soumettre les propergols à une réaction d'autocatalyse sont, entre autres, les suivantes :

- Maintenir des procédures d'inspection et de comptabilité pour le contrôle des stocks ;
- Éviter les températures extrêmes au cours du stockage ;
- Stocker dans les conditionnements d'origine ;
- Éliminer les propergols et munitions dont la durée de vie a expiré ;
- Ne pas stocker de propergols d'origine inconnue (et plutôt les détruire).

6. Transport

6.1. Généralités

On trouvera des lignes directrices pour le transport des marchandises dangereuses par air, mer et route dans les réglementations internationales particulières correspondantes. Dans le contexte de l'action contre les mines, il y a lieu de se référer à la DTIM 08.10 *Transport de munitions* pour tous les aspects relatifs au déplacement des munitions et des explosifs de démolition. Lorsque des engins explosifs ont été déclarés comme pouvant être déplacés sans risque, il faudrait suivre les lignes directrices exposées à l'article 4.3.

En l'absence de législation nationale relative au déplacement des explosifs par la route, les ANLAM peuvent utiliser l'Accord européen relatif au transport international des marchandises par route (ADR) comme texte de référence complémentaire afin d'élaborer des directives nationales pour le transport des munitions et des explosifs de démolition. Si l'ADR ne traite pas spécifiquement du transport des engins explosifs, il peut servir de cadre de référence aux organisations d'action contre les mines lors de la rédaction de NNLAM et de POP relatives au déplacement des munitions et des explosifs par la route.

6.2. Codes de classification des risques (HCC)

Afin de respecter les critères de classification des risques de l'ONU et de garantir, dans la mesure du possible, un transport sûr des munitions et explosifs, les objets de classe 1 doivent être emballés dans leur « emballage de service complet » (« *Full-Service Pack* », FSP). Une fois sortis de leur emballage FSP, leur code de classification de risque n'est plus valable. Le code de classification de risque est attribué après une série de tests rigoureux et n'est applicable qu'à l'objet précis emballé dans la configuration d'emballage dans laquelle il a été testé.

6.3. Règles de mélange des groupes de compatibilité des explosifs transportés par route

Il y a lieu de respecter les règles de mélange des groupes de compatibilité pour le transport des munitions et des explosifs. Celles-ci diffèrent des règles applicables au stockage (voir C.5). Il est important de noter que les munitions contenant du phosphore blanc doivent toujours être transportées séparément de toutes les munitions autres que celles appartenant à la DR 1.4S.

Les détonateurs doivent être transportés dans des boîtes en métal ou en bois approuvées. Ces boîtes devraient idéalement être transportées dans un véhicule distinct de ceux transportant d'autres munitions et explosifs. Si cela n'est pas possible, elles devraient être transportées dans la cabine du véhicule, à l'écart des autres munitions et explosifs. Il ne faudrait pas utiliser d'émetteur radio dans ces véhicules, sauf en cas d'urgence.

6.4. Règles relatives aux distances de sécurité pour les explosifs transportés par route

Les distances de sécurité (DS) relatives aux munitions ne s'appliquent généralement pas pendant le transport. Toutefois, lorsque les munitions en transit s'arrêtent pendant plus longtemps qu'un arrêt

temporaire ou sont chargées ou déchargées entre différents moyens de transport (manipulation), il y a lieu d'appliquer les distances de sécurité appropriées à tous les sites exposés environnants, ou d'appliquer les principes de gestion des risques.

Si les exigences en matière de distances de sécurité énoncées dans la DTIM 02.20 ne peuvent pas être respectées, il convient de réaliser des évaluations et des analyses des risques appropriées, d'établir des dossiers de sécurité des explosifs et d'obtenir des décideurs pertinents des décisions au sujet des risques.

Lorsque des munitions sont transportées par la route, cela devrait se faire dans des véhicules circulant en convoi, que ce soit avec d'autres véhicules transportant des munitions ou avec des véhicules d'escorte. Une distance minimale de 50 m devrait être respectée entre chaque unité de transport.

6.5. Chargement des véhicules

Le véhicule utilisé pour transporter des explosifs doit être adapté aux besoins et en bon état de marche. Le seul carburant autorisé est celui qui est contenu dans le réservoir de carburant du véhicule ou dans des compartiments de stockage externes spécifiques. Le carburant contenu dans tout autre type de contenant ne doit pas être transporté dans le même véhicule. Cela vaut également pour les huiles et les lubrifiants.

Les organisations d'action contre les mines doivent établir et tenir à jour des procédures opérationnelles permanentes relatives au transport des explosifs dans des conditions de sécurité. Les procédures seront fondées sur les orientations données dans les DTIM 09.10 *Principes et systèmes de sécurité* et 08.10 *Transport de munitions*, ainsi que sur toute réglementation nationale et internationale en vigueur à ce moment-là. Les procédures opérationnelles permanentes doivent prévoir les prescriptions suivantes :

- 1) Des mesures permettant de garantir la sécurité des explosifs (par exemple, une bâche fixée au véhicule à l'aide de sangles, le retrait des matériaux inflammables du véhicule) ;
- 2) Les explosifs doivent être transportés conformément aux instructions et spécifications du fabricant ;
- 3) Le personnel qui intervient possède le niveau de compétence NEDEX requis ;
- 4) Il est fait usage de matériaux d'emballage.

6.6. Charges maximales par quantité nette d'explosif (QNE)

Pour les charges maximales par QNE pour différents types de véhicules et différentes divisions de risque, se référer à la DTIM 08.10 Annexe D *Transport de munitions par route*, paragraphe 16.

6.7. Prévention des incendies pendant le déplacement

L'incendie constitue le risque principal lors du transport des explosifs. Les précautions suivantes doivent être suivies lors du transport de munitions et d'explosifs par la route :

- Un extincteur à CO₂ en état de fonctionnement doit être transporté dans la cabine. Pour concilier efficacité (capacité) et facilité d'extraction et d'utilisation, un extincteur de 10 kg est recommandé (ADR Vol.2.8) ;
- Il est interdit de fumer dans le véhicule ou à moins de 30 m du véhicule (ADR 7.5.9) ;
- Le carburant ne doit pas être transporté ailleurs que dans le réservoir de carburant ou dans des compartiments de stockage externes spécifiques ;
- Aucun matériau inflammable ni allumettes, briquets ou autres objets similaires ne doivent se trouver à bord des véhicules transportant des munitions et des explosifs, à moins qu'ils soient placés dans un conteneur à l'épreuve du feu ;
- Les véhicules transportant des munitions et des explosifs doivent être équipés d'une sangle de mise à la terre pour permettre la libération de toute accumulation d'électricité statique.

On trouvera dans la DTIM 08.10:2021 Annexe D la liste complète des mesures de sécurité et des exigences applicables aux véhicules.

6.8. Planification des itinéraires

Les itinéraires de transport devraient, en règle générale, être planifiés à l'avance et les renseignements relatifs à ces itinéraires devraient être traités comme confidentiels. Les régimes de trafic régulier entre deux mêmes emplacements devraient être revus et modifiés périodiquement. Aux fins de l'élaboration de plans d'urgence, les autorités locales devraient être notifiées de ces déplacements.

Selon un principe de sécurité général, les munitions et les armes devraient être transportées séparément pendant que le véhicule est en mouvement.

Il y a lieu de procéder à une évaluation des risques lors de la planification du déplacement des explosifs et des engins explosifs afin de réduire autant que possible le risque d'explosion accidentelle. L'évaluation des risques devrait indiquer :

- L'heure et le jour ;
- Les itinéraires permettant de réduire le plus possible l'exposition des populations ;
- La QNE maximum autorisée ;
- Le(s) type(s) de véhicule ;
- Le transport du matériel de secours ;
- Une déclaration indiquant que le destinataire est prêt à accepter la livraison ;
- Une notification du déplacement à l'intention de l'ANLAM et de la police, en fonction des conditions de sécurité.

6.9. Conducteur et passagers

L'âge minimum des conducteurs des véhicules transportant des munitions et des explosifs doit être conforme à la législation locale du pays d'accueil. Un deuxième chauffeur doit être présent en tout temps. Le conducteur et le deuxième chauffeur doivent avoir été formés à la manipulation et au transport des munitions et des explosifs.

Les organisations d'action contre les mines ne doivent pas transporter de passagers (autres que le deuxième chauffeur) avec les munitions et les explosifs.

6.10. Équipement de protection générale et individuelle

Comme indiqué dans la DTIM 08.10:2021, Annexe D, chaque véhicule doit avoir à son bord au moins les équipements suivants :

- Un conteneur pour ranger les articles pour fumeurs tels que les allumettes, les briquets, les cigarettes ;
- Une cale de roue de dimensions appropriées à la masse maximale du véhicule et au diamètre des roues ;
- Deux triangles d'avertissement autoporteurs à placer devant et derrière le véhicule en cas de panne ;
- Une pelle et une pioche ;
- Du liquide de rinçage pour les yeux ;

- Des torches ;
- Deux signaux d'avertissement rouges ;
- Des panneaux/pancartes de signalisation conformes aux règlements nationaux du pays d'accueil.

Chaque membre de l'équipage du véhicule doit avoir :

- Une veste fluorescente (luminescente) ;
- Une paire de gants de protection ;
- Une protection oculaire (par exemple, des lunettes de protection).

6.11. Pannes et accidents

Lors du transport de munitions et d'explosifs, tous les conducteurs et deuxièmes chauffeurs doivent avoir été informés sur les mesures d'urgence à prendre en cas de panne et d'accident (DTIM 08.10:2021, Annexe D).

7. Manipulation

7.1. Procédures opérationnelles permanentes

Les organisations d'action contre les mines doivent établir et tenir à jour des procédures opérationnelles permanentes précisant la marche à suivre pour la manipulation des explosifs dans des conditions de sécurité. Ces procédures doivent imposer au moins les prescriptions suivantes :

- 1) L'accès aux explosifs doit être strictement contrôlé ;
- 2) Les explosifs doivent être manipulés conformément aux instructions et spécifications du fabricant et aux autres normes et réglementations applicables indiquées par l'ANLAM ;
- 3) Seul un personnel dûment qualifié et compétent, ou un personnel supervisé par un superviseur qualifié, doit manipuler les explosifs. Seul le personnel possédant la qualification NEDEX est autorisé à utiliser les explosifs. Le personnel qui organise une formation NEDEX doit être supervisé par un personnel NEDEX qualifié.

7.2. Munitions explosives abandonnées (MEA)

Les opérateurs NEDEX peuvent devoir examiner des munitions abandonnées ou des stocks de munitions classiques afin de les déclarer comme pouvant être déplacées sans risque vers des sites d'élimination ou vers des installations de stockage. Seuls les opérateurs NEDEX pourvus des compétences appropriées énoncées dans le TEP 09.30 et enregistrés comme ayant été formés à cet effet sont autorisés à le faire. Il importe de relever que la DTIM 07.20 *Inspection des munitions* dresse la liste des règles applicables au transport des munitions provenant de l'explosion d'un dépôt après qu'elles ont été déclarées comme pouvant être déplacées sans risque.

7.3. Déclaration de certification « à teneur nulle en explosifs » (CFFE)

Le présent article ne s'applique pas à la démilitarisation des engins explosifs qui constitue un processus distinct et extrêmement dangereux ne pouvant être entrepris que par du personnel formé et autorisé à le faire. Il s'applique uniquement à la certification des engins explosifs « à teneur nulle en explosifs » (*Certified Free from Explosives* ou CFFE). La déclaration CFFE est un processus de déclaration qui permet de garantir que des explosifs, des munitions et des engins explosifs réels n'ont pas été accidentellement mélangés à des explosifs, munitions et engins explosifs qui ont été tirés (utilisés) et qui avaient été déclarés comme pouvant être éliminés, exposés ou utilisés pour l'entraînement sans présenter de risque. Cette déclaration

ne peut être effectuée que par du personnel NEDEX 2 ou 3 qui a été déclaré par écrit compétent pour le faire et qui en a reçu l'autorisation écrite. En ce qui concerne les bombes aériennes, les armes téléguidées, les engins chimiques ou les engins explosifs improvisés (EEI), le personnel doit de surcroît être qualifié comme NEDEX 3+ pour, respectivement, les bombes aériennes, les armes téléguidées, les engins chimiques ou les engins explosifs improvisés (EEI). La certification de « teneur nulle en explosifs » s'applique :

- 1) Aux colis, aux articles ou aux équipements ;
- 2) Aux débris issus des démolitions et du démontage des engins explosifs ;
- 3) Aux engins explosifs inertes, entre autres :
 - a) Les engins explosifs qui ont déjà fait l'objet d'un processus de certification de teneur nulle en explosifs ;
 - b) Les engins explosifs d'exercice ;
- 4) Les matériels didactiques ;
- 5) Les débris envoyés vers un site d'élimination.

7.4. Engins explosifs inertes, y compris les engins explosifs d'exercice

Seuls les matériels d'instruction qui ont été certifiés « à teneur nulle en explosifs » (CFFE) peuvent être utilisés pour l'instruction, les expositions ou comme exemples lors de présentations et de conférences. Les munitions et engins explosifs réels ne doivent jamais être mélangés avec des munitions et des explosifs inertes, d'exercice, d'instruction ou factices. L'utilisation par inadvertance de munitions réelles durant l'instruction est susceptible de provoquer des accidents ou des décès.

Il n'existe pas de législation internationale spécifique s'appliquant à l'utilisation des mines et des munitions inertes, y compris les mines et munitions factices et celles d'exercice et d'instruction. Le présent paragraphe a par conséquent été établi sur la base des bonnes pratiques. Il y a lieu d'appliquer les prescriptions énoncées à l'annexe F.

Outre les prescriptions énoncées à l'annexe F, les organisations d'action contre les mines doivent établir et tenir à jour des procédures opérationnelles permanentes (POP) afin de disposer de procédures et de mécanismes de catalogage pour le stockage et la manipulation des mines et des munitions inertes, d'exercice, d'instruction ou factices. Tous les engins explosifs certifiés « à teneur nulle en explosifs » (CFFE) doivent être munis d'un numéro de série qui doit être recoupé avec une base de données. Tous les engins explosifs « certifiés à teneur nulle en explosifs » (CFFE) doivent être stockés séparément des munitions et objets explosifs réels.

8. Responsabilités

8.1. Autorité nationale de l'action contre les mines

L'ANLAM ou l'organisation qui agit en son nom doit :

- 1) Se concerter avec les autorités pertinentes concernant le stockage, le transport et la manipulation des explosifs ;
- 2) Élaborer par écrit des instructions relatives au stockage, au transport et à la manipulation des explosifs (par exemple, des NNLAM et/ou toute instruction reçue des autorités compétentes), spécifiant, entre autres :

- a) Les distances de sécurité pour le stockage et la manipulation des explosifs ;
- b) Les exigences minimales en matière de prévention des incendies ;
- c) L'accréditation des organisations jugées capables d'entreprendre le stockage, le transport et la manipulation des explosifs.

8.2. Organisations d'action contre les mines

Les organisations d'action contre les mines doivent :

- 1) Établir et tenir à jour des procédures opérationnelles permanentes (POP) relatives au stockage, au transport et à la manipulation des explosifs en conformité avec les normes nationales de l'action contre les mines ou toute autre exigence légale, réglementaire et normative applicable ;
- 2) Obtenir l'accréditation de l'ANLAM.

En l'absence d'ANLAM ou d'une autre autorité, l'opérateur doit assumer des responsabilités supplémentaires, notamment :

- 3) Publier, tenir à jour et actualiser ses propres réglementations, codes de pratique, POP et autres dispositions appropriées en matière de stockage, de transport et de manipulation des explosifs ;
- 4) Coopérer avec d'autres organisations présentes dans le même pays pour garantir la cohérence des normes relatives au stockage, au transport et à la manipulation des explosifs ; et
- 5) Contribuer à la formulation de réglementations et de normes nationales de l'action contre les mines applicables au stockage, au transport et à la manipulation des explosifs.

8.3. Employés des organisations d'action contre les mines

Les employés des organisations d'action contre les mines doivent :

- 1) Se conformer aux instructions qui leur sont données concernant leur comportement et leur sécurité au cours du stockage, du transport et de la manipulation des explosifs ; et
- 2) Signaler immédiatement à leur supérieur hiérarchique direct tout problème lié au stockage, au transport ou à la manipulation d'explosifs dont il leur est permis de penser qu'il peut représenter un danger qu'ils ne peuvent écarter eux-mêmes. Cela inclut tout explosif ou objet explosif dont l'absence a été constatée.

Annexe A (normative)

Références

Les documents normatifs ci-dessous contiennent des clauses qui, par la référence qui y est faite dans le présent texte, constituent des dispositions de la norme. En ce qui concerne les références datées, il ne sera pas tenu compte des amendements ultérieurs à ces publications, ni des révisions qui y ont été effectuées. Cependant, il serait judicieux que les parties à des accords qui se réfèrent à cette partie de la norme étudient la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-dessous. Quant aux références non datées, l'édition qui fait foi est la plus récente du document normatif auquel il est fait référence.

- [1] NILAM 04.10 Glossaire des termes et abréviations de l'action contre les mines ;
- [2] NILAM 07.14 La gestion des risques dans l'action contre les mines ;
- [3] NILAM 09.30 Neutralisation des explosifs et munitions ;
- [4] NILAM 09.31 Neutralisation des engins explosifs improvisés ;
- [5] NILAM 10.10 Sécurité et santé au travail : principes généraux ;
- [6] NILAM 10.20 Sécurité et santé au travail : sécurité sur le chantier de déminage/dépollution ;
- [7] DTIM 01.40 Glossaire des termes, définitions et abréviations ;
- [8] DTIM 01.50 Système et codes de classification des risques d'explosion de l'ONU ;
- [9] DTIM 02.20 Distances de sécurité et de séparation ;
- [10] DTIM 02.50 Sécurité incendie ;
- [11] DTIM 03.10 Gestion des stocks ;
- [12] DTIM 04.10 Stockage temporaire ;
- [13] DTIM 05.20 Types de bâtiments pour les installations d'explosifs ;
- [14] DTIM 06.50 Précautions de sécurité spécifiques (stockage et opérations) ;
- [15] DTIM 07.20 Inspection des munitions ;
- [16] DTIM 08.10 Transport de munitions ;
- [17] DTIM 09.10 Principes et systèmes de sécurité ;
- [18] TEP 09.30/01/2022 Normes de compétence en matière de neutralisation et destruction des munitions explosives classiques (NEDEX) ;
- [19] TEP 09.31/01/2019 Normes de compétences en matière de neutralisation des engins explosifs improvisés (EEI) ;
- [20] ADR Volume 1 Transport international des marchandises dangereuses par route ;
- [21] *Institute of Makers of Explosives, Safety Library Publication No. 22 – Recommendations for the safe transportation of detonators in a vehicle with certain other explosive materials (February 2007) (en anglais) ;*

[22] *Institute of Makers of Explosives, Safety Library Publication No. 2 – The American Table of Distances (October 2011)* (en anglais), voir <http://www.ime.org>.

Annexe B (informative)

Prévention des incendies

Les incendies représentent la première cause d'explosions accidentelles dans le monde, sur les sites de stockage militaires, industriels et gouvernementaux et pendant le transport d'explosifs. Il est essentiel de prévenir les incendies pour assurer le stockage et le transport des explosifs dans des conditions de sécurité. Il est tout aussi important d'être en mesure de maîtriser et circonscrire tout début d'incendie avant que celui-ci ne puisse atteindre les explosifs stockés et transportés.

Les organisations d'action contre les mines chargées du stockage des explosifs et des matériels explosifs doivent établir par écrit et tenir à jour des politiques et des POP en matière de prévention des incendies. Le danger que constitue l'incendie pour toutes les activités de stockage et de transport des explosifs doit être inscrit dans le registre des risques de l'organisation. Les politiques et les POP devraient spécifier les exigences suivantes :

- 1) L'exigence de réaliser une évaluation formelle des risques pour toutes les activités menées sur les sites de stockage et activités de transport. Ces évaluations des risques devraient être revues chaque fois qu'il se produit une modification importante dans l'installation de stockage ou dans les quantités stockées, ainsi qu'une fois par année.
- 2) L'exigence que du personnel formé, qualifié et compétent évalue les besoins en matériel de lutte contre l'incendie associés à chaque installation de stockage et tâche de transport.
- 3) L'exigence de mettre en place à intervalles réguliers des formations du personnel et des tests de pratique sur le matériel permettant de lutter contre les débuts d'incendie.
- 4) Le matériel de lutte contre l'incendie doit être placé de telle manière que les personnes qui combattent le feu puissent y accéder rapidement et aisément.
- 5) Il est interdit de fumer dans un rayon de 20 m autour de tout magasin ou dans les limites de la zone de stockage désignée si celle-ci est clôturée. Des panneaux indiquant INTERDICTION DE FUMER / PAS DE FLAMMES NUES doivent être placés en évidence tout autour du magasin.
- 6) L'herbe et les broussailles doivent être coupées et rester rases dans la zone autour du magasin. Il y a lieu d'enlever toutes les broussailles coupées et d'éviter l'entassement de fanes sèches.
- 7) Les équipements produisant des flammes ou des étincelles ne doivent pas être utilisés dans un rayon de 20 m autour d'un magasin. Dans le cas où de tels équipements sont nécessaires pour effectuer des réparations dans le magasin, tous les explosifs doivent en être retirés.
- 8) Les peintures, les huiles, l'essence ou d'autres matériaux inflammables ne doivent pas être stockés avec les explosifs. Il peut être fait usage de produits de nettoyage autorisés pour l'entretien dans les magasins, mais ils doivent en être retirés lorsqu'ils ne sont pas utilisés.
- 9) Il ne faut pas entreposer de conteneurs vides quels qu'ils soient au même endroit que les explosifs.
- 10) Au minimum deux extincteurs à eau de 9 litres doivent être placés en évidence à l'extérieur de chaque stock d'explosifs.
- 11) Tous les matériels de lutte contre l'incendie doivent être maintenus en parfait état de marche.
- 12) Une protection contre la foudre doit être mise en place.
- 13) Un panneau d'affichage énumérant les objets qui ne sont pas autorisés à l'intérieur de la zone du magasin doit être placé bien en évidence à l'entrée du magasin. Les panneaux d'affichage doivent

être rédigés dans des langues qui permettent à tous les employés de les lire et de les comprendre. Les panneaux doivent décrire les objets interdits, qui sont les suivants :

- a) Les lanternes, lampes à huile et réchauds, ainsi que tout appareil produisant une flamme ou du feu ;
 - b) Les allumettes, briquets ou autres objets portatifs servant à produire une étincelle ou une flamme ;
 - c) Le tabac sous toutes ses formes, ainsi que tous les articles utilisés pour fumer ;
 - d) Les solvants et les liquides inflammables autres que ceux qui sont autorisés pour l'entretien des conteneurs ou qui sont contenus dans le réservoir d'un véhicule ;
 - e) Les aliments et les boissons ;
 - f) Les équipements radio (de tous types), y compris les téléphones portables ;
 - g) Les armes à feu, à l'exception de celles qui sont portées par les gardes ;
 - h) Les stupéfiants et les médicaments autres que ceux qui font partie d'une trousse de premier secours autorisée ;
 - i) Les munitions dont le stockage n'est pas autorisé ;
 - j) Toute source d'énergie non protégée.
- 14) Un panneau placé à l'extérieur des installations de stockage doit indiquer les coordonnées d'une personne à contacter en cas d'urgence afin de pouvoir accéder à l'installation et doit dresser la liste des divisions de risque des produits entreposés.
- 15) Tous les boîtiers métalliques abritant des fils et des accessoires électriques doivent être efficacement collés sur tout leur périmètre et mis à la terre de manière efficace.
- 16) Un système permettant de déclencher une alarme en cas d'incendie doit être mis en place.
- 17) Le pictogramme « inflammable » correct doit être placé à l'extérieur de chaque bâtiment contenant des munitions afin d'avertir le personnel des risques associés aux munitions en cas d'incendie.

Annexe C (normative)

Exigences générales pour la construction des magasins

C.1 Structure permanente

S'agissant de la conception et de la construction des structures permanentes, on trouvera dans la DTIM 05.20 des orientations générales qui devraient être observées par les organisations de déminage. La DTIM 02.10 fournit des conseils sur la réduction des risques associés à la conception des magasins et devrait être étudiée pour la construction de toute structure permanente.

C.2 Magasin transportable ou mobile

La DTIM 04.10 propose un modèle de magasin générique transportable ou mobile, tel qu'un conteneur sur châssis mobile, une remorque ou une semi-remorque. Le magasin mobile le plus communément utilisé est le conteneur ISO plutôt que les magasins sur mesure.

Un magasin transportable ou mobile doit être à l'épreuve du vol, du feu et des intempéries. Il devrait être construit en acier et muni d'un revêtement intérieur en bois. Le bois est un bon isolant thermique et l'habillage d'un conteneur métallique au moyen de bois contreplaqué ou de panneaux de particules agglomérées permet de réduire considérablement la température de contact de la paroi interne du magasin¹. Le revêtement intérieur des magasins mobiles devrait être constitué des matériaux de revêtement suivants :

- Acier de 15,9 mm avec un revêtement intérieur dans n'importe quel matériau résistant aux étincelles ;
- Acier de 12,7 mm avec un revêtement intérieur en contreplaqué ou en panneaux de particules agglomérées d'une épaisseur d'au moins 9,5 mm ;
- Acier de 9,5 mm avec un revêtement intérieur en contreplaqué ou en panneaux de particules agglomérées de 57 mm d'épaisseur.

Le magasin devrait être surélevé de façon qu'il ne soit pas en contact avec le sol. Les magasins de moins de 1 m³ doivent être arrimés à un objet fixe pour éviter le vol du magasin tout entier.

Les portes doivent fermer hermétiquement. Les gonds et la serrurerie doivent être solidement fixés par soudage, ou par des rivets ou des boulons qui ne peuvent pas être retirés lorsque la porte est verrouillée.

Une ventilation adéquate doit être assurée afin de réduire les effets des variations de température et les infiltrations d'air humide. Le degré de ventilation nécessaire dépend des conditions climatiques locales, de la taille et de l'emplacement du magasin.

Les ouvertures de ventilation ménagées dans les parois des magasins devraient avoir une surface totale d'au moins 60 cm² par m³ de volume à l'intérieur du magasin.

Le magasin devrait être équipé d'au moins trois cadenas en acier, avec un arceau cimenté d'au moins 9,5 mm de diamètre. Les accessoires et garnitures utilisés avec le cadenas devraient être d'une qualité comparable.

Il convient d'immobiliser les remorques ou semi-remorques utilisées comme magasins transportables en retirant les roues ou en les bloquant au moyen d'un dispositif de blocage de roue approuvé par l'ANLAM.

¹ Il s'agit de la quantité minimale de matériel qui doit être transportée conformément aux exigences de l'ADR ou de l'ANLAM.

C.3 Caisse de démolition NEDEX

Une caisse de démolition NEDEX est une caisse transportable qui doit être à l'épreuve du vol, du feu et des intempéries.

Idéalement, cette caisse contenant la charge utile pour la journée (« caisse utile ») devrait être construite dans un acier d'au moins 2,6 mm d'épaisseur avec un revêtement intérieur en bois contreplaqué ou en panneaux de particules agglomérées d'au moins 12,7 mm d'épaisseur. Le couvercle de la caisse devrait dépasser les bords de la caisse et les gonds et les serrures doivent être solidement fixés par soudage, ou avec des rivets ou des boulons qui ne peuvent pas être retirés lorsque le couvercle est verrouillé.

Les matériels explosifs ne doivent pas être laissés sans surveillance dans une caisse utile.

C.4 Conteneur pour le transport des détonateurs

Les détonateurs et d'autres explosifs peuvent être transportés ensemble dans le même véhicule à condition que les détonateurs soient transportés dans un conteneur prévu pour leur transport ou dans des compartiments conçus et construits spécifiquement dans ce but. Certains fabricants conditionnent leurs détonateurs de manière qu'ils relèvent de la division 1.4S, qui permet une plus grande souplesse dans les moyens de transport. Il est peu probable que la plupart des détonateurs utilisés dans l'action humanitaire contre les mines puissent être conditionnés conformément à la division 1.4S, mais ils peuvent quand même être transportés pour autant qu'ils soient dans leur emballage d'origine et qu'ils soient tenus aussi éloignés que possible de la caisse de démolition NEDEX. La conception et l'utilisation des conteneurs pour le transport des détonateurs doit satisfaire aux critères et conditions ci-après :

- 1) Les explosifs transportés dans le même véhicule sont limités à :
 - a) Détonateurs :
 - i. Détonateurs électriques 1.4B et 1.4S ;
 - ii. Détonateurs électriques 1.1B ne contenant pas plus de 1 g d'explosif (à part les charges d'amorce et de retardement) et équipés de fils électriques d'au moins 1,2 m de long ;
 - iii. Détonateurs non électriques 1.4B ou 1.4S ; et
 - b) Matériels explosifs de catégorie 1 (explosifs A, B et C) à l'exclusion des matériels explosifs classés sous 1.1A ;

NOTE : L'annexe E de la présente NILAM fournit des orientations détaillées sur la classification des risques et les codes de compatibilité.

- 2) Le conditionnement des détonateurs décrits dans le sous-paragraphe 1) a) ci-dessus s'effectue comme suit :
 - a) Les détonateurs électriques 1.4B, 1.4S et 1.1B ne contenant pas plus de 1 g d'explosif et transportés par lots de moins de 1000 unités doivent être placés dans un emballage intérieur ou dans des boîtes en carton répondant aux spécifications des fabricants avant d'être chargés dans le conteneur ; et
 - b) Les détonateurs non électriques 1.4B et 1.4S doivent être chargés dans le conteneur dans l'emballage extérieur d'origine du fabricant.
- 3) Aucun autre matériel explosif ne doit être placé au-dessus du conteneur à détonateurs transportable ;
- 4) Le conteneur à détonateurs doit être solidement arrimé au véhicule afin qu'il ne bouge pas pendant le transport ; et

- 5) Le conteneur à détonateurs doit être clairement étiqueté avec l'inscription « contient des explosifs, à manipuler avec précaution » dans les langues officielles couramment utilisées par l'organisation de déminage.

C.5 Exigences liées à l'utilisation des caisses de démolition NEDEX

- 1) Les détonateurs doivent être conservés dans une caisse séparée du reste des explosifs de démolition et des matières explosives.
- 2) Les détonateurs doivent être conservés dans leur emballage d'origine, c'est-à-dire un conditionnement sur mesure constitué de conteneurs internes en plastique à l'intérieur d'une caisse métallique homologuée ou d'un emballage de protection équivalent. D'autres modèles d'emballages peuvent être construits entièrement en plastique. Le principe à respecter est que le fonctionnement d'un détonateur n'entraîne pas le fonctionnement des autres détonateurs et que les effets de la détonation restent entièrement confinés dans l'emballage primaire. De nombreux détonateurs disponibles dans le commerce ne sont pas emballés de cette manière, mais il est acceptable que les détonateurs soient réemballés dans des conteneurs qui permettront de confiner la détonation et d'en empêcher la propagation tel que décrit ci-dessus. Les détonateurs doivent être conditionnés de manière qu'ils ne puissent se déplacer à l'intérieur de la caisse.
- 3) Les détonateurs doivent être stockés dans une structure située à 30 mètres au moins des logements de l'équipe et des autres dangers et habitations occupées, à moins qu'il n'existe un magasin réservé à cet effet. La structure destinée à leur stockage doit revêtir la forme d'un compartiment à détonateurs constitué de sacs de sable qui doivent complètement entourer la caisse et en dépasser la hauteur d'au moins 15 cm.
- 4) La caisse de démolition NEDEX doit être stockée à 30 mètres des logements de l'équipe et des autres dangers et habitations occupées. La QNE maximale conservée dans la caisse de démolition NEDEX ne peut dépasser 10 kg. La structure destinée au stockage doit revêtir la forme d'une fosse d'une profondeur telle que le sommet de la fosse se trouve à 60 cm au-dessus du niveau du conteneur d'explosifs, ou la forme de sacs de sable à cet effet, voire d'une combinaison des deux. Dans le cas d'une fosse, celle-ci doit avoir des parois d'une profondeur suffisante et dans le cas de sacs de sable, ceux-ci doivent permettre la formation d'une cloison d'au moins 30 cm.
- 5) La caisse de démolition NEDEX doit être un conteneur agréé d'une taille suffisante pour pouvoir contenir tous les explosifs de démolition. Le conteneur peut être réalisé en acier léger ou en bois, mais il ne doit pas directement exacerber le risque de fragmentation. Les articles doivent être emballés de façon qu'ils ne puissent se déplacer à l'intérieur de la caisse.
- 6) La caisse de démolition NEDEX peut être conservée dans la même structure que la caisse de détonateurs, pour autant que la caisse de détonateurs soit conservée séparément et à l'intérieur d'un compartiment à détonateurs tel que décrit au point 3) ci-dessus.
- 7) Les carburants, les huiles et les lubrifiants et toutes autres matières inflammables ne doivent pas être stockés à moins de 30 m des stocks d'explosifs NEDEX. Les explosifs peuvent être stockés dans un véhicule sur le lieu de travail à condition que le véhicule ne soit pas utilisé pour des tâches administratives courantes et qu'il ne s'agisse pas du véhicule réservé à la sécurité.
- 8) Les stocks d'explosifs NEDEX doivent être situés de façon qu'ils puissent être observés en tout temps. Les stocks d'explosifs NEDEX établis sur les bases d'opérations temporaires doivent être convenablement protégés pendant les heures d'obscurité.
- 9) En ce qui concerne la prévention des incendies, des bannes à feu, des seaux remplis de sable et deux extincteurs ABE de 6 kg doivent être disponibles en cas d'incendie. Ces équipements doivent être placés de telle manière qu'ils soient immédiatement accessibles aux personnes qui interviendront

dans le cas d'un incendie menaçant le stock d'explosifs. Néanmoins, il est vital que l'évacuation soit prioritaire lorsque le stock d'explosifs devient la proie des flammes.

- 10) Concernant le stockage des objets explosifs ne présentant pas de risque de fragmentation primaire, il y a lieu de se référer à l'annexe D pour le stockage des explosifs de moins de 500 kg.

Annexe D (informative)

Tableau des distances pour le stockage des stocks principaux d'explosifs de démolition ne présentant pas de risque de fragmentation primaire

D.1 Généralités

Tableau D1 : Distances pour le stockage

Quantité nette d'explosifs (NEQ) (kg)		Distance en mètres							
		Distance aux bâtiments occupés en mètres		Voies de circulation publiques (volume de trafic)				Distance entre magasins	
				Moins de 3000 véhicules/jour		Plus de 3000 véhicules/jour			
Plus de	Moins de	B	NB	B	NB	B	NB	B	NB
0	3	21,3	46,6	9,1	19,3	15,5	33,6	1,8	4,1
3	5	29,4	56,1	11,7	23,3	21,2	42,4	2,6	5,3
5	10	34	68,9	13,9	27,7	25,1	50,1	3,7	6,2
10	15	39	79	15,6	31,1	29,0	57,9	3,4	6,5
15	20	43,6	87,8	17,2	34,5	32,0	64,1	3,8	7,7
20	25	48,2	93,9	19,5	39,1	35,6	71,3	4,4	8,8
25	35	53,1	105	21,6	43,3	39,5	78,9	4,6	9,3
35	50	58,2	118	23,0	46,0	42,7	85,3	4,9	9,9
50	65	62,8	129	25,0	50,0	46,8	93,7	5,6	11,2
65	80	70	138	28,1	56,3	52,0	104	6,2	12,5
80	100	74,8	148	30,6	61,1	55,6	111	6,7	13,4
100	120	79,6	158	32,6	65,3	59,1	118	7,1	14,3
120	150	84,5	169	34,4	68,8	63,0	126	7,6	15,2
150	200	92,3	186	37,5	75,0	69,0	138	8,4	16,8
200	250	100	201	40,2	80,5	74,4	149	9,1	18,2
250	300	106	213	42,7	85,4	79,1	158	9,6	19,2
300	350	112	225	45,1	90,3	83,3	167	9,9	19,9
350	400	118	236	46,8	93,6	87,1	174	10,5	21,0
400	450	121	243	48,5	97,0	90,8	182	10,9	21,8
450	500	129	252	50,2	100	96,5	193	11,8	23,6

B Barricadé
NB Non barricadé

Notes sur le tableau D1

- 1) Les distances de sécurité figurant dans le tableau ci-dessus sont inférieures aux distances indiquées dans les DTIM pour les explosifs, car il n'a pas été tenu compte ici de l'effet de fragmentation. En conséquence, ce tableau s'applique uniquement aux explosifs de destruction ou charges de démolition présentant un risque de fragmentation très faible. Il ne doit pas être utilisé pour les stocks de mines antipersonnel, de restes explosifs de guerre ou similaires qui peuvent contenir des munitions militaires. Voir le numéro de référence normative 22 à l'annexe A.
- 2) Ce tableau peut être utilisé pour calculer les distances de sécurité applicables aux principaux stocks d'explosifs et d'accessoires de démolition d'une organisation jusqu'à une QNE de 500 kg pour autant qu'aucun des objets ne présente de risque de fragmentation. Pour les quantités nettes d'explosifs supérieures à 500 kg, il y a lieu de se référer à la DTIM 02.20.
- 3) « Barricadé » signifie que le magasin d'explosifs est séparé de manière efficace par une barrière naturelle ou artificielle des bâtiments contenant des explosifs ou d'autres bâtiments, ou encore des voies ferrées ou des routes. Une ligne droite allant du mur le plus élevé du bâtiment ou du magasin contenant des explosifs jusqu'au faite de tout autre édifice ou jusqu'à un point situé à 3,5 m au-dessus de l'axe central de toute route ou voie ferrée doit rencontrer cette barrière (technique de la polygonaion).
- 4) Une barricade artificielle est un monticule artificiel ou un mur en terre renforcé d'au moins 90 cm d'épaisseur.
- 5) Une barricade naturelle est un élément naturel du sol tel qu'une colline ou des arbres suffisamment denses pour que le magasin ne puisse pas être vu depuis le bâtiment ou les installations devant être protégés lorsque les arbres ont perdu leurs feuilles.
- 6) Lorsqu'une caisse de démolition NEDEX opérationnelle est utilisée à distance des quartiers généraux de l'équipe, elle est considérée comme étant « en service » en tout temps. Les distances indiquées dans le tableau ci-dessus s'appliquent entre la caisse « en service » et les zones ou installations qui n'ont pas de lien avec l'équipe, par exemple les maisons, les routes, etc. autant que possible. Les distances indiquées sous C.5 devraient être appliquées entre la caisse « en service » et les quartiers temporaires, garages, etc. de l'équipe, en raison du climat de sécurité qui règne dans cette zone et qui rend possible l'application de telles distances.
- 7) Pour l'entreposage des mines antipersonnel, des restes explosifs de guerre, des armes à sous-munitions et des stocks qui comprennent des munitions militaires, et qui présentent par conséquent un risque de fragmentation, il y a lieu d'utiliser les tableaux de distances de sécurité indiqués dans la DTIM 02.20.

D.2 Structures de stockage temporaire et distances de sécurité à utiliser pour le stockage des engins explosifs récupérés

D.2.1 Distances de sécurité extérieure (*Outside quantity distances - OQD*)

Tableau D2 : Distances de sécurité extérieure temporaires (OQD-DT) pour les zones de stockage temporaire

Sites exposés (ne contenant pas d'explosifs)	Sites potentiels d'explosion (SPE)				
	Renforcés	Semi-renforcés		Ouvert / Léger	
		Barricadés	Non barricadés	Barricadés	Non barricadés
Renforcés	DT4	DT4	DT4	DT4	DT4
Semi-renforcés	DT4	DT4	DT4	DT4	DT4

Barricadés					
Semi-renforcés Non barricadés	DT5	DT5	DT6	DT5	DT6
Ouverts / Légers Barricadés	DT8 DT7 <small>Note 1</small>				
Ouverts / Légers Non barricadés	DT8 DT7 <small>Note 1</small>	DT8 DT7 <small>Note 1</small>	DT9	DT8 DT7 <small>Note 1</small>	DT9
Ouverts Personnel lié à la mission	DT8 DT7 <small>Note 2</small>	DT8 DT7 <small>Note 2</small>	DT9	DT8 DT7 <small>Note 2</small>	DT9
Population civile non protégée	DT8	DT9 DT8 <small>Note 3</small>	DT9	DT9 DT8 <small>Note 3</small>	DT9
DT = Distance temporaire					

Notes sur le tableau D2

Note 1 : Lorsqu'une couverture renforcée offre une protection contre la chute de fragments, la DT7 peut être appliquée.

Note 2 : Des distances réduites peuvent être appliquées si l'autorité nationale a approuvé la structure de stockage.

Note 3 : La DT9 doit être appliquée, sauf pour les obus d'artillerie de gros calibre stockés en position verticale, auquel cas la DT8 peut s'appliquer.

Tableau D3 : Distances de sécurité extérieure temporaires OQD (DT) (en mètres) pour les zones de stockage temporaire

QNE	OQD (DT) (mètres)					
	DT4	DT5	DT6	DT7	DT8	DT9
25	12	18	23	23	100	130
50	15	22	30	33	100	212
75	17	25	34	40	100	260
100	19	28	37	46	100	294
150	21	32	43	56	100	342
250	25	38	51	73	100	400
500	32	48	64	103	155	400
750	37	55	73	118	203	400
1000	40	60	80	130	235	400
1500	46	69	92	149	283	400
2000	51	76	101	164	320	400
2500	54	82	109	177	352	400
3000	58	87	116	188	381	400
4000	64	95	127	207	400	400

D.2.2 Distances de sécurité intérieure (*Inside quantity distances - IQD*)

Tableau D4. Distances de sécurité intérieure temporaires (IQD-DT) pour les zones de stockage temporaire

Sites exposés (structures contenant des explosifs)	Sites potentiels d'explosion (SPE) <small>Note 1 / Note 2</small>				
	Renforcés	Semi-renforcés		Renforcés	
		Barricadés	Non barricadés	Barricadés	Non barricadés
Renforcés	Non applicable (NA)	(NA)	(NA)	DT1	DT1
Semi-renforcés Barricadés	(NA)	(NA)	(NA)	DT1	DT1
Semi-renforcés Non barricadés	(NA)	(NA)	(NA)	DT1	DT2
Ouverts / Légers Barricadés	(NA)	(NA)	(NA)	DT1	DT1
Ouverts / Légers Non barricadés	(NA)	(NA)	(NA)	DT1	DT3
Zone de traitement des munitions <small>Note 4</small> Barricadée	(NA)	(NA)	(NA)	DT1	DT1
Zone de traitement des munitions Non barricadée	(NA)	(NA)	(NA)	DT1	DT3

DT = Distance temporaire

Note 1 : Les bâtiments non couverts de terre qui peuvent produire des débris, tels que les structures en béton ou en briques, ne doivent PAS être utilisés comme SPE, sauf s'ils sont construits conformément à la clause 7.5.

Note 2 : Des distances réduites peuvent être appliquées si l'autorité nationale l'autorise.

Note 3 : Les structures renforcées sont par définition barricadées.

Note 4 : Uniquement pour le personnel lié aux munitions. Pour une zone de traitement des munitions en tant que SPE, utiliser la colonne de type de structure SPE appropriée.

Table D5 : Distances de sécurité intérieure (IQD) temporaires (DT) (en mètres) pour les zones de stockage temporaire

QNE	IQD (DT) (m)		
	DT1	DT2	DT3
25	4	7	14
50	4	9	18
75	4	10	20
100	4	11	22
150	4	13	26
250	4	15	30
500	4	19	38
750	4	22	44
1000	4	24	48
1500	7	28	55
2000	8	30	61
2500	8	33	65
3000	9	35	69
4000	10	38	76

Annexe E (normative)

Codes de classification des risques (voir la DTIM 01.50)

E.1 Divisions de risque

Les objets explosifs sont classés dans l'une de six divisions de risque (DR) en fonction du danger qu'ils représentent lorsqu'ils sont amorcés. Les divisions de risque sont identifiées par un code à deux chiffres comme suit : 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 et 1.6.

Une description et une définition de chacune des divisions de risque sont données au point E.4.

E.2 Groupes de compatibilité

De surcroît, toutes les munitions sont attribuées à l'un des treize groupes de compatibilité (GC) désignés par les lettres A à H, J à N et S, qui indique quelle est leur comptabilité au cours du stockage et du transport.

Une description et une définition de chacun des groupes de compatibilité sont données au point E.5.

E.3 Code de classification des risques

On obtient les codes de classification des risques en combinant la division de risque d'une munition avec son groupe de compatibilité pour obtenir un code à deux ou trois chiffres suivis d'une lettre.

EXEMPLE : 1.1D ou 1.21C.

E.4 Divisions de risque applicables aux munitions

Les munitions sont réparties en six divisions de risque en fonction du danger qu'elles représentent lorsqu'elles sont amorcées.

DR 1.1 : Explosifs comportant un risque d'explosion en masse

L'explosion provoque sur les structures environnantes d'importants dégâts dont la gravité dépend de la quantité d'explosifs utilisée et de leur proximité. Les principaux risques de cette division sont l'effet de souffle et les fragments projetés à grande vitesse, mais la projection de débris lourds provenant de la structure dans laquelle l'explosion s'est produite peut également présenter un risque.

DR 1.2 : Explosifs comportant un risque de projection sans risque d'explosion en masse

Dans ce type d'explosion, les munitions brûlent et explosent progressivement, quelques-unes à la fois. Des fragments, des brandons et des objets non explosés peuvent être projetés en grand nombre ; certains peuvent exploser lors de l'impact et provoquer un incendie ou une explosion.

Pour permettre de déterminer la distance de sécurité, cette division de risque comporte deux sous-divisions :

- Sous-division 1.2.1 – Munitions qui produisent de gros fragments ayant une portée considérable ;
- Sous-division 1.2.2 – Munitions qui produisent de petits fragments à portée limitée.

DR 1.3 : Explosifs comportant un risque d'incendie avec un risque léger de souffle ou de projection ou de l'un et l'autre, mais sans risque d'explosion en masse

Pour permettre de déterminer la distance de sécurité, cette division de risque comporte deux sous-divisions :

- Sous-division 1.3.1 : Explosifs qui brûlent avec une grande violence et une chaleur intense en donnant lieu à un rayonnement thermique considérable ;
- Sous-division 1.3.2 : Explosifs qui brûlent de manière sporadique. Les objets de cette sous-division peuvent projeter de petits fragments lorsqu'ils explosent. Des brandons et des emballages enflammés peuvent également être projetés.

DR 1.4 : Explosifs ne présentant pas de risque important

Les munitions qui figurent dans cette division ne présentent qu'un risque d'incendie modéré. Elles n'alimentent pas fortement l'incendie et les effets de l'incendie sont essentiellement limités à l'emballage. Un incendie extérieur peut parfois détériorer l'emballage, mais il ne donne normalement pas lieu à la projection de fragments de taille notable ou à une distance notable et ne provoque pas d'explosion en masse.

DR 1.5 : Explosifs très peu sensibles comportant un risque d'explosion en masse

Cette division concerne certains explosifs qui présentent une très faible probabilité d'amorçage ou de passage de la combustion à la détonation dans des conditions de stockage et de transport normales.

DR 1.6 : Explosifs extrêmement peu sensibles ne comportant pas de risque d'explosion en masse

Cette division comprend les objets qui ne contiennent que des matières détonantes extrêmement peu sensibles et qui présentent une probabilité négligeable d'amorçage ou de propagation accidentels.

E.5 Groupes de compatibilité des munitions

Les munitions et les explosifs ont été classés en treize groupes de compatibilité de A à H, de J à N et S. Le groupe I n'a pas été utilisé pour éviter toute confusion entre la lettre I et le chiffre romain I. Le groupe S a reçu une lettre distincte, car il correspond à une possibilité unique de mélange pour le stockage et le transport.

Groupe A
Explosif primaire.

Groupe B
Munition contenant un explosif primaire.

Groupe C
Poudre propulsive ou autre explosif déflagrant secondaire ou munition en contenant.

Groupe D
Explosif détonant secondaire, poudre noire ou munition contenant un explosif détonant secondaire, sans moyens d'amorçage ni charge propulsive.

Groupe E
Munition contenant un explosif détonant secondaire, sans moyens d'amorçage, avec une charge propulsive.

Groupe F
Munition contenant un explosif détonant secondaire avec ses moyens propres d'amorçage, avec une charge propulsive ou sans charge propulsive.

Groupe G

Matière pyrotechnique ou munition contenant une matière pyrotechnique ou munition contenant à la fois un explosif et une composition éclairante, incendiaire, lacrymogène ou fumigène.

Groupe H

Munition contenant à la fois un explosif et du phosphore blanc.

Groupe J

Munition contenant à la fois un explosif et un liquide ou un gel inflammable.

Groupe K

Munition contenant à la fois un explosif et un agent chimique toxique.

Groupe L

Munition contenant un explosif et présentant un risque particulier exigeant l'isolement de chaque type.

Groupe N

Munition ne contenant que des matières détonantes extrêmement insensibles.

Groupe S

Explosifs emballés ou conçus de telle manière que les effets d'une explosion durant le stockage ou le transport restent confinés à l'intérieur de l'emballage, à moins que celui-ci n'ait été détérioré par un feu extérieur.

E.6 Règles de mélange des groupes de compatibilité des munitions²

Les règles de mélange qui figurent dans la présente clause ne s'appliquent qu'aux munitions et aux explosifs de démolition, et non aux engins explosifs. Ces règles peuvent s'appliquer aux munitions explosives abandonnées (MEA), mais uniquement après une évaluation technique menée par une personne compétente et dûment qualifiée.

Les orientations données dans cette clause ne s'appliqueront probablement pas à la plupart des activités de l'action humanitaire contre les mines, surtout lorsque le pays d'origine n'applique pas les codes de classification des risques. On trouvera dans la DTIM 01.50 l'intégralité du système et des codes de classification des risques de l'ONU. Même sans codes de classification des risques, les munitions classiques devraient être stockées par groupe de compatibilité conformément aux règles de mélange indiquées dans le tableau E.1 ci-après.

² DTIM 01.50: 2015, Clause 7.

Tableau E.1 – Règles de mélange des groupes de compatibilité

Groupe de compatibilité	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	N	S
A	X												
B		X	X 1)	X 1)	X 1)	X 1)	X 1)						X
C		X 1)	X	X	X	X 2)	X 3)					X 4)	X
D		X 1)	X	X	X	X 2)	X 3)					X 4)	X
E		X 1)	X	X	X	X 2)	X 3)					X 4)	X
F		X 1)	X 2)	X 2)	X 2)	X	X 2,3)						X
G		X 1)	X 3)	X 3)	X 3)	X 2,3)	X						X
H								X					X
J									X				X
K										X			
L											5)		
N			X 4)	X 4)	X 4)							X 6)	X 7)
S		X	X	X	X	X	X	X	X			X 7)	X

- 1) Les fusées du groupe de compatibilité B peuvent être stockées avec les objets avec lesquels elles seront assemblées, mais les quantités nettes d'explosifs (QNE) doivent être additionnées et traitées comme appartenant au groupe de compatibilité F.
- 2) Le stockage dans un même bâtiment peut être autorisé si les objets sont séparés de manière efficace afin d'empêcher la propagation.
- 3) Il revient à l'autorité nationale compétente de décider du mélange des objets du groupe de compatibilité G avec des objets appartenant à d'autres groupes de compatibilité.
- 4) En règle générale, les objets appartenant au groupe de compatibilité N ne devraient pas être stockés avec des objets appartenant à d'autres groupes de compatibilité, à l'exception du groupe S. Toutefois, si les objets du groupe de compatibilité N sont stockés avec des objets appartenant aux groupes de compatibilité C, D et E, ils devraient être considérés comme présentant les caractéristiques des objets du groupe de compatibilité D et c'est en tant que tels que les règles de mélange des groupes de compatibilité devraient leur être appliquées.

- 5) Les objets du groupe de compatibilité L doivent toujours être stockés séparément de tous les objets des autres groupes de compatibilité et de tous les autres objets appartenant aux différents types du groupe de compatibilité L.
- 6) Il est permis de mélanger les munitions classées sous 1.6N. Le groupe de compatibilité du mélange de munitions obtenu reste N si les munitions appartiennent à la même famille ou s'il a été démontré qu'en cas de détonation d'une munition, celle-ci ne se propage pas instantanément aux munitions d'une autre famille (les familles sont dans ce cas appelées « compatibles »). Si tel n'est pas le cas, l'ensemble des munitions mélangées devrait être considéré comme présentant les caractéristiques du groupe de compatibilité D.
- 7) Un mélange de munitions classées sous 1.6N et 1.4S peut être considéré comme présentant les caractéristiques du groupe de compatibilité N.

Outre les règles de mélange, certains types de munitions classiques devraient toujours être stockées séparément des autres types de munitions (ou dans des conditions particulières) :

- Les détonateurs et détonateurs pyrotechniques (séparés des groupes de compatibilité C, D, E, et F par une paroi de séparation capable de prévenir la détonation par influence d'autres objets) ;
- Les munitions endommagées (si considérées dangereuses pour le stockage, les munitions endommagées devraient être détruites dans les meilleurs délais) ;
- Les munitions dont l'état n'est pas connu (elles seront entreposées à une distance telle que la détonation de ces munitions ne mette pas en danger d'autres stocks) ;
- Les munitions qui se sont détériorées et sont devenues dangereuses (elles doivent être entreposées dans un endroit isolé et détruites dans les meilleurs délais).

E.7 Règles de mélange des groupes de compatibilité des munitions transportées par route³

Tableau E.2 – règles de mélange des groupes de compatibilité

Groupe de compatibilité	A	B	C	D	E	F	G	H	J	L	N	S
A	X											
B		X		a								X
C			X	X	X		X				b, c	X
D		a	X	X	X		X				b, c	X
E			X	X	X		X				b, c	X
F						X						X
G			X	X	X		X					X
H								X				X
J									X			X
L										d		
N			b, c	b, c	b, c						b	X
S		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X

X Chargement mixte autorisé.

a Les emballages contenant des objets du groupe de comptabilité « B » et ceux contenant des objets ou matières du groupe de comptabilité « D » peuvent être chargés ensemble à condition qu'ils soient séparés efficacement de sorte qu'il n'y ait aucun risque de transmission d'une détonation des objets du groupe de comptabilité « B » aux objets ou matières du groupe de comptabilité « D ».

b Différents types d'objets avec le code de classification de risque « 1.6N » peuvent être transportés ensemble en tant que « 1.6N » uniquement s'il est prouvé par des tests ou une analogie qu'il n'y a pas de risque supplémentaire de détonation par influence entre les objets. Sinon, ils doivent être traités comme appartenant à la division de risque « 1.1 ».

c Lorsque des objets du groupe de comptabilité « N » sont transportés avec des objets ou matières du groupe de comptabilité « C », « D » ou « E », les objets du groupe de comptabilité « N » devraient être considérés comme ayant les caractéristiques du groupe de comptabilité « D ».

d Les emballages contenant des matières ou des objets du groupe de comptabilité « L » peuvent être chargés ensemble sur un véhicule ou dans un conteneur avec des emballages contenant les mêmes types de matières ou d'objets du groupe de comptabilité « L ».

NOTE : Les définitions et les explications des groupes de compatibilité figurent dans le Livre orange Vol 1 : para. 2.1.2.1.1, ADR Vol 1, 2.2.1.1.6) et dans la DTIM 01.50 para. 6.2).

³ DTIM 08.10:2021, Annexe D.

Annexe F **(normative)**

Objets certifiés « à teneur nulle en explosifs », y compris les mines et munitions inertes, d'exercice, d'instruction ou factices

F.1 Généralités

L'intitulé de la présente annexe couvre spécifiquement les objets qui sont certifiés « à teneur nulle en explosifs ». Dans le passé, des objets contenant des explosifs ont été utilisés pour l'instruction, mais leur utilisation a conduit à des accidents, c'est pourquoi elle n'est pas conseillée. Si une organisation d'action contre les mines a besoin d'objets contenant des explosifs, que ce soit à des fins de formation ou pour tester les équipements, elle doit produire une évaluation formelle des risques pour chaque cas particulier.

Cette annexe a pour objet de garantir que les engins explosifs inertes et d'exercice seront manipulés, stockés et comptabilisés avec précision, de façon à :

- Éviter les accidents ;
- Éviter les incidents dus à une erreur d'identification, qui peuvent donner lieu à des opérations de dépollution ou des procédures de neutralisation inutiles ;
- Garantir la sécurité des mines et munitions inertes et d'exercice ;
- Garantir que les mines et les munitions inertes et d'exercice ne subissent pas de détériorations inutiles, qui peuvent s'avérer coûteuses.

F.2 Neutralisation des objets, y compris démontage des mines et munitions

Les organisations d'action contre les mines ne devraient pas démonter, modifier ou altérer les mines et les munitions, sauf au cours d'une inspection, d'une modification ou d'une élimination conformes aux procédures techniques appropriées.

Tous les opérateurs NEDEX qualifiés de niveau 3 peuvent mettre en œuvre des procédures de neutralisation sur des objets et les déclarer « à teneur nulle en explosifs » dans le cadre du processus de neutralisation par séparation des composants. La qualification NEDEX 3 ne confère aucune compétence s'agissant du démontage ou de la modification des munitions.

Tout démontage ou modification autorisés de mines et munitions réelles afin de les transformer en objets inertes ne peuvent être entrepris que par du personnel NEDEX dûment qualifié dont l'autorisation délivrée par l'organisation d'action contre les mines a été enregistrée.

En raison du risque élevé inhérent à ces opérations, c'est, au moins, au responsable du programme national de l'organisation d'action contre les mines ou de l'organisation NEDEX ou équivalent que doit incomber la responsabilité d'en accorder l'autorisation.

Ces opérations ne doivent être entreprises que par un opérateur NEDEX qui possède la qualification de niveau 3+ appropriée à l'objet particulier, une expérience et une connaissance de l'objet à démonter, et qui a reçu l'autorisation du responsable du programme national conformément aux cadres déjà établis par l'ANLAM pour le programme ou le pays concernés.

Le responsable de pays doit écrire une lettre (ou suivre un autre processus formalisé) autorisant l'activité, dans laquelle il précise qui est autorisé à réaliser la procédure, quelles sont les munitions concernées et quelle est la durée de validité de l'autorisation. Cette lettre doit certifier que la procédure a été vérifiée par l'autorité technique appropriée au sein de l'organisation d'action contre les mines, que la zone dans laquelle la procédure doit être mise en œuvre a été inspectée et qu'il a été confirmé qu'elle remplit toutes les conditions requises pour le démontage de l'objet.

L'organisation d'action contre les mines doit s'être procuré la documentation technique complète de l'objet concerné auprès des fabricants ou des militaires du pays d'origine des objets, là où cette documentation peut être obtenue. Des instructions techniques complètes de démontage, accompagnées d'un schéma ou d'une radiographie de tous les composants de l'objet, doivent être produites et approuvées par l'autorité technique appropriée au sein de l'organisation d'action contre les mines avant que le responsable du programme national n'accorde son autorisation. La lettre doit être signée par le responsable de pays, le responsable technique et la personne qui est chargée de réaliser la tâche.

Une fois le processus terminé, la certification de teneur nulle en explosifs doit être effectuée par des membres du personnel autres que ceux qui ont mis en œuvre le processus.

On peut facilement se procurer des engins explosifs d'exercice dans le commerce. Ils sont souvent fabriqués à partir de composants non explosibles vides, obtenus directement auprès du fabricant d'origine ou fabriqués spécialement à cet effet. Le coût des engins explosifs d'exercice, y compris leur importation, ne devrait pas être une raison suffisante pour entreprendre le démontage potentiellement mortel de munitions. Il faudrait garder à l'esprit que le coût de l'objet n'est rien comparé à celui d'une vie humaine.

Les ANLAM et les organisations de déminage/dépollution ne devraient jamais produire de munitions à teneur nulle en explosifs comme souvenirs.

F.3 Marquage des mines et munitions inertes ou d'exercice

Tous les engins explosifs d'exercice doivent être clairement marqués de l'indication « **EXERCICE** » dans la langue locale. Tous les autres engins explosifs inertes doivent être clairement marqués de l'indication « **INERTE** » dans la langue locale. Les inscriptions devraient également figurer dans l'une des six langues officielles des Nations Unies (anglais, arabe, chinois, espagnol, français et russe). Ceci permet de garantir que les engins explosifs pourront être clairement identifiés sous tous les angles et qu'ils ne pourront par conséquent pas faire l'objet d'une opération de dépollution ou d'une procédure de neutralisation, que ce soit accidentellement ou par inadvertance.

Tous les engins explosifs inertes, y compris ceux d'exercice, doivent également être marqués d'un numéro de série unique, qui peut se présenter selon le modèle suivant :

ABC/1234/01

(Code à trois lettres identifiant l'organisation d'action contre les mines/numéro de série/année de fabrication ou d'achat)

Il n'existe pas de normes internationales communément acceptées concernant le marquage couleur du corps des munitions et des explosifs, bien que des alliances internationales aient conclu des accords de standardisation (STANAG). À l'exception des objets destinés à être exposés ou utilisés pour l'instruction, dont les couleurs et marquages d'origine du corps peuvent être conservés, les mines et munitions inertes, d'exercice, d'instruction ou factices peuvent être colorées en bleu foncé de manière uniforme dans toutes les organisations d'action contre les mines afin d'éviter toute confusion, en particulier lorsque ces objets sont réservés à l'étalonnage des équipements de détection et à l'utilisation sur des champs de mines destinés à l'instruction.

Lorsqu'une personne ne peut déterminer avec certitude l'état explosif d'une mine ou d'un engin, elle doit le traiter comme un engin réel et demander immédiatement des conseils techniques de déminage/dépollution ou de NEDEX, selon le cas.

F.4 Stockage

Les engins explosifs inertes, y compris ceux d'exercice, ne doivent pas être stockés au même endroit que les engins explosifs et explosifs de démolition réels, mais dans un lieu séparé situé en dehors de la zone de stockage des explosifs.

Les mines et les munitions qui ont fait l'objet de procédures de neutralisation, dont on a retiré tous les explosifs et qui ont été certifiées « à teneur nulle en explosifs » doivent être stockées de la même manière que les munitions inertes, y compris celles d'exercice. Les responsables des opérations techniques doivent, dès leur entrée en fonction, vérifier tous les objets à teneur nulle en explosifs dans la zone qui est sous leur responsabilité afin de confirmer que ces derniers ont effectivement une teneur nulle en explosifs.

F.5 Transport

Les engins explosifs inertes, y compris ceux d'exercice, ne doivent pas être transportés dans les mêmes conteneurs que les engins explosifs réels. Il est recommandé, dans la mesure du possible, de ne pas transporter d'engins explosifs inertes, y compris d'exercice, dans le même véhicule que des explosifs réels.

F.6 Enregistrement et comptabilisation des mines et munitions inertes ou d'exercice

L'organisation d'action contre les mines doit tenir à jour un registre général de tous les engins explosifs inertes, y compris ceux d'exercice, dont elle est responsable. Ce registre doit comprendre les informations suivantes :

- Le numéro de série ;
- Le type de munition ;
- L'emplacement actuel ;
- Le numéro de série du certificat de teneur nulle en explosifs ;
- Des photographies de l'objet prises sous plusieurs angles, montrant les inscriptions et, si possible, les parties de l'objet dont on a retiré les explosifs.

L'organisation d'action contre les mines doit appliquer un système de comptabilité approprié afin de garantir la comptabilisation et la traçabilité de tous les engins explosifs inertes, y compris ceux d'exercice, qui sont en sa possession. Il est recommandé que ce système soit fondé sur le système de comptabilisation de munitions réelles de l'organisation. Tous les documents devraient être conservés dans le registre afin que l'état de teneur nulle en explosifs d'un objet puisse facilement être confirmé.

F.7 Certification de teneur nulle en explosifs

Au moment de leur acquisition, tous les engins explosifs supposés inertes, y compris ceux d'exercice, doivent être soumis à une inspection visuelle et à un examen physique par un technicien NEDEX compétent de qualification de niveau 3 qui s'assurera qu'ils ne contiennent pas de matières ou composants explosifs, pyrotechniques, lacrymogènes, radioactifs, chimiques, biologiques ou autres toxiques. Ce processus doit être répété pour tous les engins explosifs, y compris ceux qui ont été récupérés à partir d'engins explosifs improvisés (EEI). Le technicien NEDEX qualifié de niveau 3 selon les NILAM doit également veiller à ce que tous les marquages figurant sur les munitions (désignation, division de risque, code de compatibilité des risques, numéros de série antérieurs, sigles des Nations Unies, etc.) en référence à l'état réel antérieur de l'objet aient été retirés ou effacés.

Le technicien NEDEX qualifié de niveau 3 doit alors délivrer un certificat de teneur nulle en explosifs associé à l'objet, indiquant les informations suivantes :

- Un numéro de série unique (dans un but de simplification administrative, il est recommandé d'utiliser le même numéro de série que celui qui est indiqué au paragraphe F.3) ;
- La date ;
- Le nom du technicien NEDEX qui a effectué l'inspection ;
- Une description succincte de l'objet ;
- Une déclaration certifiant la teneur nulle en explosifs de l'objet ;
- La signature du technicien NEDEX qui a effectué l'inspection. Il est recommandé de se servir de la déclaration suivante rédigée dans la langue locale :

Le soussigné certifie avoir procédé à une inspection visuelle et à un examen physique de l'objet mentionné dans le présent certificat de teneur nulle en explosifs et confirme que l'objet en question ne contient pas de matières ou de composants explosifs, pyrotechniques, lacrymogènes, radioactifs, chimiques, biologiques ou autres toxiques. Il certifie également s'être assuré que toutes les inscriptions antérieures ont été retirées ou effacées et que l'objet a été pourvu de la nouvelle inscription « EXERCICE » ou « INERTE ». Le soussigné est convaincu que l'objet en question peut être utilisé en toute sécurité à des fins d'exercice, d'exposition ou d'instruction.

L'organisation d'action contre les mines doit tenir un registre de tous les certificats de teneur nulle en explosifs délivrés, comprenant les éléments mentionnés sous F.6 ci-dessus.

Si les opérateurs NEDEX de niveau 2 et 3 qualifiés peuvent certifier un objet comme étant à teneur nulle en explosifs, cela ne les autorise pas à mener des actions pour lesquelles ils ne sont pas qualifiés. Les objets récupérés ne peuvent être traités que par du personnel compétent, dûment qualifié et autorisé (par l'organisation d'action contre les mines). Par exemple, les procédures de neutralisation des engins explosifs improvisés et des armes téléguidées ne doivent être mises en œuvre que par du personnel qualifié.

La désignation d'un objet comme étant certifié à teneur nulle en explosifs n'est pas comparable à la mise en œuvre d'une procédure de neutralisation ou de transformation en objet inerte.

F.8 Neutralisation des munitions

La certification d'un objet comme étant à teneur nulle en explosifs diffère du processus de neutralisation d'un objet. On peut citer, comme exemples de neutralisation, le fait de retirer les explosifs présents dans une fusée ou de démonter des objets tels que des détonateurs improvisés.

Cette procédure ne doit être entreprise que dans des circonstances exceptionnelles et uniquement sur autorisation du plus haut responsable d'une organisation d'action contre les mines.

AVERTISSEMENT

Lorsqu'une personne ne peut déterminer avec certitude l'état explosif d'une mine ou d'un engin, elle doit le traiter comme un engin réel et solliciter immédiatement des conseils techniques de déminage/dépollution ou de NEDEX, selon le cas. Si le doute persiste, l'objet doit être détruit.

Enregistrement des amendements

Gestion des amendements aux NILAM

Il est procédé à une révision formelle des Normes internationales de l'action contre les mines (NILAM) tous les cinq ans. Des amendements peuvent toutefois être apportés avant cette échéance pour des raisons de sécurité opérationnelle et d'efficacité, ou pour des raisons éditoriales.

À mesure que des amendements à la présente norme sont adoptés, ils sont enregistrés avec un numéro d'ordre, une date et un exposé sommaire les décrivant dans le tableau ci-dessous. Le numéro d'amendement apparaît également sur la page de garde de la NILAM, par insertion sous la date d'édition du numéro de l'amendement.

La révision formelle de chaque NILAM peut donner lieu à la publication de nouvelles éditions. Lorsqu'une nouvelle édition est publiée, les amendements de l'édition précédente sont inclus dans le texte révisé et le tableau des amendements est vidé. Il se remplit ensuite à nouveau jusqu'à la révision formelle suivante.

Les amendements les plus récents sont accessibles en ligne sur le site Web www.mineactionstandards.org.

Numéro	Date	Détails