

DIRECTIVES TECHNIQUES
INTERNATIONALES SUR LES
MUNITIONS

DTIM
06.10

Deuxième édition
01-02-2015

Contrôle des installations d'explosifs

Avertissement

Les Directives Techniques Internationales sur les Munitions (DTIM) font l'objet d'un examen et d'une révision périodiques. Ce document est en vigueur à compter de la date indiquée sur la page de couverture. Pour vérifier son statut, les utilisateurs doivent consulter le projet SaferGuard de l'ONU via le site Web du Bureau des Nations Unies pour les Affaires de Désarmement (UN ODA) à l'adresse :

www.un.org/disarmament/un-safeguard/.

Avis de Droit d'auteur

Ce document est une Directive Technique Internationale sur les Munitions et est protégé par le droit d'auteur de l'Organisation des Nations Unies. Ni le présent document, ni aucun de son extrait ne peut être reproduit, stocké ou transmis sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, à d'autres fins, sans l'autorisation écrite préalable de l'UNODA, agissant au nom de l'Organisation des Nations Unies.

Ce document ne doit pas être vendu.

Bureau des Nations Unies pour les Affaires de Désarmement (UNODA)
Siège de l'Organisation des Nations Unies, New York, NY 10017, États-Unis

E-mail : conventionalarms-unoda@un.org

Tel : +1 917 367 2904

Fax : +1 917 367 1757

Table des Matières

Table des Matières	Error! Bookmark not defined.
Avant-Propos	Error! Bookmark not defined.
Introduction	Error! Bookmark not defined.
1 Champ d'application	Error! Bookmark not defined.
2 Références informatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Personnel employé dans les installations d'explosifs (NIVEAU 2)	1
4.1 Formation et surveillance	2
4.2 Conditions particulières d'emploi (NIVEAU 2)	2
4.2.1. Personnel handicapé	3
4.2.2. Les jeunes	3
4.3 Conditions spécifiques d'emploi (NIVEAU 2)	3
5 Sécurité	3
5.1 Patrouilles et gardiennage (NIVEAU 1)	3
5.2 Contrôle d'entrée (NIVEAU 1)	4
5.3 Marchandises (NIVEAU 1)	4
5.3.1. Exemple d'avis de marchandises	4
5.3.2. produits à fumer et les zones fumeurs désignées (NIVEAU 1)	4
5.3.3. Les Armes à feu (NIVEAU 1)	4
5.3.4. Nourriture et boissons (NIVEAU 1)	5
5.3.5. Dispositifs alimentés par batterie (NIVEAU 1)	5
5.4 Recherche du personnel (NIVEAU 1)	5
5.4.1. Les chaussures	5
5.5 Produits de thérapie magnétique (NIVEAU 1)	5
5.6 Articles d'étincelles, de flammes ou de chaleur (NIVEAU 1)	5
5.7 Allumage de feux (NIVEAU 1)	6
5.8 Dispositif de suivi de véhicule (NIVEAU 2)	6
5.9 Autres produits contrôlés (NIVEAU 1)	6
5.9.1. Porte-clés radio pour véhicule (NIVEAU 2)	7
6 Gestion du patrimoine	7
6.1 Plans d'implantation (NIVEAU 1)	7
6.2 Services (NIVEAU 2)	7
6.3 Installations excédentaires (NIVEAU 2)	7
6.4 Routes et drainage (NIVEAU 2)	7
6.5 Lignes ferroviaires (NIVEAU 2)	7
6.6 Contrôle de la vermine NIVEAU 1)	8
6.7 Végétation et cultures (NIVEAU 1)	8
6.7.1. Mesures de contrôle et un plan à trois volets (NIVEAU 1)	8
6.7.1.1. Volet 1	8
6.7.1.2. Volet 2	8

6.7.1.3.	Volet 3	8
6.7.2.	Évaluation des risques sur le site (NIVEAU 1)	9
6.8	Contrôle des arbres et les arbustes (NIVEAU 1)	9
6.9	Végétation taillée (NIVEAU 1)	9
6.10	Agriculture et produits chimiques agricoles (NIVEAU 1)	9
6.11	Le bétail (NIVEAU 1)	10
7	Incendie et premiers secours	10
7.1	Incendie (NIVEAU 1)	10
7.2	Équipement de premiers secours (NIVEAU 1)	10
8	Survol d'avion (NIVEAU 2)	10
8.1	Hélicoptères (NIVEAU 2)	11
9	Sites d'explosion potentiels (SEP)	11
9.1	La propreté (NIVEAU 1)	11
9.2	Mesures à prendre en cas d'évacuation d'un SEP (NIVEAU 1)	11
9.2.1.	Congé Ordinaire	11
9.2.2.	Congés temporaires	11
9.3	Évacuation d'urgence	12
9.4	Les Orages (NIVEAU 2)	12
9.5	Outils, matériaux et équipements autorisés dans un SEP (NIVEAU 2)	12
9.5.1.	Liste des Articles en usage (LAU)	13
9.5.2.	Outillage et équipement	13
10	Opérations dans les SEP	13
10.1	Magasins d'explosifs (DE) et stockage en baie ouverte (NIVEAU 2)	13
10.2	Munitions à usage immédiat (NIVEAU 2)	14
10.3	Munitions des ennemies capturés et explosifs étrangers (NIVEAU 3)	14
10.4	Bâtiments de traitement (NIVEAU 3)	14
10.4.1.	Baies de réception et d'émission (R&E)	15
10.4.2.	Manipulation ou contrôle des dispositifs électro-explosifs	15
11	Stockage	15
11.1	Stockage couvert (NIVEAU 2)	15
11.2	Stockage ouvert (NIVEAU 2)	15
11.3	Articles explosifs	16
11.4	Articles non explosifs	16
11.5	Entrepôts de marchandises et d'explosifs dangereux remplis de marchandises dangereuses (NIVEAU 3)	16
11.5.1.	Objets exclus de la catégorie 1 de l' ONU	16
11.6	Munitions et emballage de munitions (NIVEAU 2)	17
11.6.1.	Etude des stocks avant l'entrée dans un SEP	17
11.6.2.	Facilité d'entretien des munitions et de leur emballage	17
11.7	Explosifs commerciaux et feux d'artifice (NIVEAU 2)	17
11.7.1.	Explosifs commerciaux	17
11.7.2.	Feux d'artifice civils	17
11.8	Explosifs expérimentaux (NIVEAU 3)	18

11.9	Magasins spéciaux (NIVEAU 3).....	18
11.9.1.	Source lumineuse au tritium gazeux (SLTG).....	18
11.9.2.	Uranium appauvri (UA).....	18
11.10	Isolement et séparation des stocks (NIVEAU 3).....	19
11.10.1.	Signalement des défauts et des défaillances.....	19
11.10.2.	Stockage séparé.....	19
11.10.3.	Stockage séparé.....	19
11.10.4.	Exigences du stockage isolé - QD et CG.....	19
11.10.5.	Elimination d'explosifs isolés.....	20
11.11	Installations de transit et de rassemblement pour trains et les véhicules (NIVEAU 2).....	20
11.11.1.	Cours de triage ferroviaires.....	20
11.11.2.	Véhicules.....	20
11.11.3.	Sécurité.....	21
11.12	Conditions de stockage (NIVEAU 3).....	21
11.12.1.	Stabilité chimique.....	21
11.12.2.	Restrictions de température.....	21
11.12.3.	Mouvement.....	22
11.12.4.	Enregistrement de la température.....	22
11.13	Ventilation et humidité relative (HR).....	22
12	Émission de munitions.....	22
12.1	Renouvellement du stock (NIVEAU 2).....	22
12.2	Prévention de la détérioration des explosifs (NIVEAU 2).....	23
13	Stockage souterrain (NIVEAU 2).....	23
13.1	Généralités.....	22
13.2	Empilage.....	Error! Bookmark not defined.
13.3	Réparation et maintenance.....	24
13.4	Les Régistres.....	24
13.5	Stockage interdit.....	25
13.6	Limites du stockage.....	24
13.7	Équipements de manutention mécanique (EMM).....	24
13.8	Humidité.....	24
13.9	Marchandises dangereuses non explosives.....	24
	Annexe A (informative) Références.....	25
	Annex B (informative) Références.....	27
	Annex C (informative) Avis de contrebande suggéré (NIVEAU 1).....	27
	Annex D (informative) Recouvrement des NEM - stockage et transport.....	29
	Appendice 1 à l'annexe D (informative) Récupérations des MNE - liste de classification (NIVEAU 3).....	33
	Annexe E (informative) Ventilation - équipement et procédures (NIVEAU 3).....	34

Avant-propos

En 2008, un groupe d'experts gouvernementaux des Nations-Unies a présenté un rapport à l'Assemblée Générale sur les problèmes découlant de l'accumulation de stocks de munitions conventionnelles en surplus.¹ Le groupe a noté que la coopération en matière de gestion efficace des stocks doit privilégier une approche portant sur la « gestion des stocks tout au long du cycle de vie des munitions », allant des systèmes de classification et de comptabilisation – qui sont indispensables à une manutention et à un stockage sans risques, ainsi qu'à l'identification des surplus – aux systèmes de sécurisation et aux procédures de surveillance et de vérification visant à évaluer la stabilité et la fiabilité des munitions.

L'une des principales recommandations du groupe suggère que les Nations-Unies définissent en leur sein des directives techniques régissant la gestion des stocks de munitions.

L'Assemblée générale a par la suite accueilli favorablement ce rapport et encouragé les États à mettre en œuvre ces recommandations.² Cela a mandaté les Nations-Unies à développer des directives techniques pour la gestion des stocks de munitions conventionnelles, communément connues aujourd'hui sous le terme « Directives Techniques Internationales sur les Munitions (DTIM) ».

Les travaux de préparation, de réexamen et de révision de ces directives ont été effectués dans le cadre du Programme SaferGuard des Nations-Unies par un groupe d'évaluation technique composé d'experts des États Membres, avec l'appui d'organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales.

En décembre 2011, l'Assemblée générale a adopté une résolution³ favorable à l'élaboration des DTIM et incitant encore plus les États à appliquer les recommandations du Groupe d'experts gouvernementaux ;¹ le rapport du Groupe d'experts gouvernementaux recommandait aux États l'utilisation des DTIM à titre volontaire. La résolution a également encouragé les États à entrer en contact avec le Programme SaferGuard des Nations-Unies en vue de renforcer la coopération et bénéficier d'une assistance technique.

Ces DTIM feront l'objet d'un examen périodique afin de refléter l'évolution des normes et pratiques en matière de gestion des stocks de munitions et d'inclure les modifications apportées en raison des amendements des réglementations et exigences internationales appropriées. Ce document fait partie de la deuxième édition (2015) des DTIM, soumise au premier examen quinquennal par le groupe de travail d'experts de l'UNODA sur les munitions. La dernière version de chaque directive, ainsi que des informations sur les travaux du groupe d'évaluation technique, sont disponibles à l'adresse suivante: www.un.org/disarmament/un-saferguard/.

¹ Résolution A/63/182 de l'Assemblée générale des Nations-Unies, *Les problèmes découlant de l'accumulation de stocks de munitions conventionnelles en surplus*. 28 juillet 2008. (Rapport du Groupe d'experts gouvernementaux). Le groupe était mandaté par la résolution A/RES/61/72, *Les problèmes découlant de l'accumulation de stocks de munitions conventionnelles en surplus*. 6 décembre 2006.

² Résolution A/63/182 de l'Assemblée générale des Nations Unies (AGNU), *Les Problèmes découlant de l'accumulation de stocks de munitions conventionnelles en surplus*. 2 décembre 2008.

³ Résolution A/66/42 de l'Assemblée générale des Nations Unies (AGNU), *Les problèmes découlant de l'accumulation de stocks de munitions conventionnelles en surplus*. Adoptée le 02 décembre 2011 et datée du 12 janvier 2012.

Introduction

De par leur vraie nature, les installations pour explosifs présentent des risques particuliers et ces risques doivent être au premier plan des préoccupations des responsables de leur administration ainsi que de ceux qui y travaillent. La présente DTIM décrit le régime de contrôle qui devrait être mis en œuvre dans les installations pour explosifs. Il est fortement recommandé que les informations contenues dans cette DTIM constituent la norme minimale des règlements nationaux des autorités techniques.

Contrôle des installations d'explosifs

1 Champ d'application

La présente DTIM présente les principes et les prescriptions applicables au contrôle de routine des activités menées au sein des zones et installations de munitions et d'explosifs pendant le stockage, la manutention, le traitement et le transport interne de munitions et d'explosifs.

2 Références informatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence (y compris toute modification) s'applique.

Une liste de références informatives figure à l'annexe A. Les références informatives sont des documents importants auxquels il est fait référence dans le présent guide et qui font partie des dispositions du présent guide.

Une autre liste de références informatives figure à l'annexe B sous la forme d'une bibliographie, qui contient des documents supplémentaires contenant d'autres informations utiles sur le contrôle de routine des activités dans les installations de fabrication d'explosifs.

3 Termes et définitions

Aux fins cette DTIM, les termes et définitions suivants, ainsi que la liste plus complète figurant dans la DTIM 01.40:2015[E], Glossaires des termes, définitions et abréviations, sont applicables.

L'expression « *autorité nationale technique* » désigne le(s) service(s), organisation(s) ou institution(s) gouvernemental (aux) chargé(s) de réglementer, gérer, coordonner et exploiter les activités de gestion des stocks de munitions conventionnelles.

Dans tous les modules des Directives techniques internationales sur les munitions, les mots « doit », « devrait », « peut (permission) » et « peut (capabilité) » sont utilisés pour exprimer les dispositions conformément à leur utilisation dans les normes ISO.

a) « **doit** » indique une exigence : Il sert à indiquer les exigences à suivre rigoureusement pour se conformer au document et auxquelles aucune dérogation n'est permise.

b) « **devrait** » indique une recommandation : Il est utilisé pour indiquer que, parmi plusieurs possibilités, l'une d'entre elles est recommandée comme particulièrement appropriée, sans mentionner ou exclure d'autres, ou qu'une certaine ligne de conduite est préférable mais pas nécessairement requise, ou que (sous forme négative, «ne devrait pas») une certaine possibilité ou ligne de conduite est dépréciée mais pas interdite.

c) « **peut** » indiquant la permission : Il sert à indiquer une ligne de conduite permise dans les limites du document.

d) « **peut** » indiquant la possibilité et la capacité : Il est utilisé pour les déclarations de possibilités et de capacités, qu'elles soient matérielles, physiques ou occasionnelles

4 Personnel employé dans les installations d'explosifs (NIVEAU 2)

4.1 Formation et surveillance

Avant d'être employé dans une installation d'explosifs, tout le personnel doit recevoir une formation sur la sûreté des explosifs, la prévention des incendies, la lutte contre les incendies et la sécurité, dispensée par une autorité technique nationale approuvée. Cette formation doit être répétée à des intervalles de temps, fixés par l'autorité technique nationale, à l'intention de tous les membres du personnel, quel que soient leur grade ou leur rang, et doit être consignée.

En plus de ce qui précède, une formation spécifique aux tâches doit être offerte au personnel qui utilisant l'équipement spécialisé (grues, chariots ascenseurs, conducteurs de camions, etc.).

Le personnel employé dans une installation d'explosifs doit travailler sous surveillance stricte jusqu'à ce qu'il ait acquis une connaissance pratique de toutes les exigences de sûreté. Cela s'applique à toute personne qui suit une formation pour devenir un agent des explosifs ou un agent de soutien dans le domaine des explosifs.⁴ Toute formation à l'intérieur d'une zone d'explosifs ne doit avoir lieu que lorsqu'elle ne peut raisonnablement pas avoir lieu ailleurs. Cette formation fait l'objet d'une évaluation des risques. Elle peut comprendre, sans toutefois s'y limiter, une formation sur le stockage, la manutention, le traitement et l'inspection des explosifs et des installations d'explosifs.

Avant son entrée dans une zone d'explosifs, le stagiaire doit recevoir une instruction appropriée sur les explosifs et la sûreté de la zone d'explosifs. Le nombre de stagiaires et d'autres travailleurs dans le domaine des explosifs et leur répartition doit être contrôlé pour tenir compte des risques individuels et sociétaux.⁵

Les superviseurs ne doivent surveiller aucune tâche impliquant la manutention, le traitement ou le stockage d'explosifs tant que le chef service n'estime pas qu'ils soient parfaitement familiarisés avec toutes les réglementations pertinentes relatives à cette tâche.

⁴ Voir la DTIM 06.60:2015[E] Service de Travaux (*construction et réparation*).

4.2 Conditions particulières d'emploi (NIVEAU 2)

4.2.1. Personnel handicapé

Le personnel handicapé peut être employé dans une installation d'explosifs et chaque cas doit être étudié selon ses mérites. Le chef service doit s'assurer que la nature du handicap ne présente pas un risque inacceptable. Toutefois, dans les limites de ces paramètres et lorsque les circonstances le permettent, le personnel handicapé peut être employé.

L'un des principaux facteurs à prendre en considération lors de l'embauche d'une personne handicapée pour travailler dans le cadre d'une opération d'explosifs est sa capacité d'évacuer ou d'être évacuée en toute sécurité en cas d'événement explosif ou d'autre situation grave, et sans mettre les autres en danger.

4.2.2. Les jeunes

Les meilleures pratiques et l'expérience ont montré que les personnes de moins de 18 ans, ou les personnes âgées de plus de 18 ans, lorsqu'il y a des raisons de déduire qu'elles sont immatures ou irresponsables, ne devraient pas être employées dans une installation où des explosifs sont stockés ou manipulés, ni y avoir accès, sauf sous surveillance appropriée. Une personne de moins de 16 ans ne devrait pas être employée dans un tel établissement.⁵

Il peut également exister une législation nationale qui s'applique à l'embauche de personnes âgées de moins de 18 ans pour effectuer des opérations dangereuses.

4.3 Conditions spécifiques d'embauche (NIVEAU 2)

Les personnes employées pour travailler dans une zone d'explosifs doivent être responsables et saines d'esprit. Les personnes suivantes ne doivent pas être employées pour travailler dans des zones d'explosifs :

- a) les personnes dépendantes d'une consommation excessive de boissons alcoolisées ou de substances réglementées ; et
- b) les utilisateurs de substances illicites.

5 Sécurité⁶

5.1 Patrouilles et gardiennage (NIVEAU 1)

Les installations d'explosifs devraient faire l'objet de patrouilles conformément aux réglementations de l'autorité technique nationale et aux exigences des Principes de sécurité et de la DTIM 09.10:2015[E] *Systèmes et principes de Sécurité*. Chaque entrée d'une zone d'explosif, sauf lorsqu'elle est fermée et sécurisée, doit être gardée par des sentinelles qui devront :

- a) interdire l'entrée aux personnes non autorisées et aux personnes disqualifiées par les présentes directives ;
- b) inspecter ou fouiller tout le personnel et les véhicules personnels avant leur admission ;
- c) défier le personnel s'il a en sa possession des articles contrôlés ou de contrebande tels que définis ci-dessous ; et
- d) utiliser le système de contrôle d'entrée comme décrit ci-dessous.

⁵ Conformément aux principes énoncés dans la résolution 263 de l'Assemblée générale des Nations Unies, session 54, Protocoles facultatifs à la Convention relative aux droits de l'enfant concernant l'implication d'enfants dans les conflits armés et la vente d'enfants, la prostitution des enfants et la pornographie impliquant des enfants. 25 mai 2000.

⁶ Voir aussi les DTIM 09.10:2015[E] *Principes et systèmes de sécurité*.

5.2 Contrôle d'entrée (NIVEAU 1)

Nul ne peut accéder à une installation d'explosifs pendant les heures normales de travail s'il ne présente un laissez-passer officiel en cours de validité applicable à la zone en question autorisé par le chef service ou par son représentant, ou s'il n'y a été spécifiquement autorisé par le chef service en personne. En dehors des heures de travail, personne n'est autorisé à entrer dans une installation d'explosifs à moins d'y être expressément autorisé par le chef service ou son représentant. L'accès aux installations d'explosifs ne doit se faire que par des entrées reconnues. Aucune personne montrant des signes d'intoxication ou d'abus de drogues ne doit être autorisée à entrer dans une installation d'explosifs.

Le chef service doit veiller à ce qu'un système de rassemblement de tout le personnel en cas d'incident dans la zone d'explosion soit mis en place. Ce système peut prendre la forme d'une carte magnétique, d'un disque numéroté, etc. La garde, la délivrance et le retour des disques ou le contrôle des cartes magnétiques doivent être strictement contrôlés et le bâtiment dans lequel cette fonction est exercée ne doit pas être susceptible d'être détruit ou sérieusement endommagé en cas d'incendie ou d'explosion. L'utilisation de barricades pour la protection devrait être envisagée. Pour les petites installations d'explosifs, par exemple un seul site potentiel d'explosion (SPE) ou un petit groupe de SPE, il convient d'envisager l'adoption de ce système ou d'un système similaire approprié tel qu'un journal de bord.

5.3 La contrebande (NIVEAU 1)

L'entrée de certains articles dans les installations d'explosifs est strictement contrôlée. Il s'agit d'articles contrôlés ou de contrebande, qui sont décrits ci-dessous. En cas de doute sur le statut d'un article particulier, le chef service et, si nécessaire, l'autorité technique nationale seraient saisi.

5.3.1 Exemple d'avis de contrebande

Un exemple d'un tel avis figure à l'annexe C. Il doit être affiché bien en vue à toutes les entrées de toutes les installations d'explosifs. Cet avis doit être produit localement aux dimensions requises, telles que désignées par le chef service ou l'autorité technique nationale.

5.3.2 Matières à fumer et zones fumeurs désignées (NIVEAU 1)

Il est strictement interdit de fumer dans une ESA ou dans un SPE, sauf dans les endroits désignés comme zones fumeurs. Ces zones sont appelées zones fumeurs désignées (ZFD) et doivent fonctionner selon les besoins du chef de l'établissement. Tous les produits à fumer et les produits connexes doivent être déclarés dans le bâtiment de contrôle. Les moyens d'allumage, y compris les parties amovibles des briquets, doivent être remis. Le propriétaire peut alors apporter des cigarettes ou du tabac directement aux ZFD. Afin d'éviter de prendre des moyens d'allumage dans la zone, un allume-cigarette électrique inamovible peut être fixé au mur dans la ZFD.

Lorsque ces briquets ne sont pas fournis, les moyens d'allumage doivent être transportés à destination et en provenance des ZFD dans une boîte rouge fermée, en respectant les prescriptions appropriées détaillées ci-dessous. Une boîte rouge séparée est utilisée pour le transport des produits à fumer. La "Boîte Rouge" contenant les produits à fumer doit toujours être fermée et la clé doit être en la possession physique d'une personne désignée.

5.3.3 Les armes à feu (NIVEAU 1)

Les armes à feu sont interdites à l'intérieur d'une zone ou d'une installation d'explosifs, sauf dans les cas suivants :

- a) les armes contrôlées requises dans les installations d'épreuve, de test ou d'essai ;
- b) les armes à feu portées par le personnel autorisé pour la garde, la défense et les opérations, ou pour des exercices tactiques autorisés. Bien que ces personnes devraient normalement patrouiller à l'intérieur d'une zone clôturée ;
- c) les armes à feu détenues dans des lieux autorisés pour le déploiement rapide du personnel des forces de défense. Les clés de ces armes doivent être conservées en lieu sûr, à l'écart des clés des zones d'explosifs ; et

- d) les armes à feu utilisées pour le tir sportif ou la lutte contre les animaux nuisibles, lors d'événements organisés qui ont fait l'objet d'une évaluation formelle des risques et qui ont été autorisés par le chef service.

5.3.4 Nourriture et boissons (NIVEAU 1)

Aucune boisson alcoolisée ne doit être introduite dans une ESA. Les denrées alimentaires et les boissons non alcoolisées peuvent être admises sous réserve de l'accord préalable du chef service. Pour des raisons d'hygiène et de santé, la consommation de nourriture ou de boisson n'est pas autorisée à l'intérieur d'un SPE, et ces articles ne doivent être consommés que dans des endroits désignés.

5.3.5 Dispositifs alimentés par batterie (NIVEAU 1)

Les dispositifs alimentés par batterie de quelque nature que ce soit, y compris les téléphones mobiles et les lecteurs MP3, ne doivent pas être introduits dans une installation d'explosifs à moins qu'une autorisation spécifique n'ait été obtenue du chef service et que les exigences de la DTIM 05.40:2015[E], *Normes de sécurité pour les installations électriques*, soient respectées.

5.4 Fouille du personnel (NIVEAU 1)

Avant d'entrer dans une installation d'explosifs, tous les membres du personnel doivent fouiller leurs poches et leurs sacs et déposer à l'extérieur de l'entrée tout article contrôlé qu'ils ont avec eux. Un conteneur personnel approprié et sûr devrait être prévu pour la réception de ces articles. Toute personne employée ou visitant une installation d'explosifs peut, si elle y consent, faire l'objet d'une fouille approfondie à l'entrée avant d'entrer et de sortir, ou à tout moment pendant qu'elle se trouve dans la zone d'explosifs. La fouille doit être effectuée conformément aux règlements de l'autorité technique nationale. S'ils n'y consentent pas, il convient de les empêcher d'entrer ou de sortir jusqu'à ce que le chef service prenne une décision sur les prochaines étapes appropriées.

Le personnel ne doit être fouillé que par du personnel du même sexe. Toute politique de fouille corporelle devrait être déterminée par l'autorité technique nationale. Les recherches doivent être effectuées à des intervalles aléatoires et un registre doit être tenu à jour. Le personnel qui refuse de consentir à la politique de fouille ne doit pas être admis dans une installation d'explosifs.

Les visiteurs sont également susceptibles d'être fouillés si cela est jugé souhaitable par le personnel de contrôle d'accès. Les visiteurs qui ne consentent pas à cette responsabilité se verront refuser l'entrée. Il faut s'adresser au chef service avant de procéder à la fouille d'un visiteur.

5.4.1 Chaussures

Les Chaussures en métal ferrées sont interdites dans les SPE.

5.5 Produits de magnétothérapie (NIVEAU 1)

Le port de produits de magnétothérapie tels que les bracelets, aimants "spot" et bandages articulaires est expressément interdit dans une zone d'explosifs.

5.6 Articles d'étincelles, de flammes ou de chaleur (NIVEAU 1)

Les articles d'étincelles, de flammes ou autres articles produisant de la chaleur ne sont pas autorisés à l'intérieur d'une installation d'explosifs, sauf si cela est nécessaire pour une raison particulière, telle qu'un service de travaux. Tout article requis doit être autorisé au moyen du système d'autorisation de travail.⁷

⁷ Voir la DTIM 06.60:2015[E] *Services de travaux (construction et réparation)*.

5.7 Allumage de feux (NIVEAU 1)

L'allumage non autorisé de feux dans des installations d'explosifs est strictement interdit. L'autorisation d'allumer des feux n'est donnée par le chef service que dans des circonstances particulières. Cette autorité fait l'objet d'une évaluation formelle des risques.

Lorsque l'autorisation est donnée d'allumer un feu, seul un moyen d'inflammation approuvé par le chef service doit être utilisé. Les moyens d'allumage doivent être introduits dans l'installation dans une boîte rouge pouvant se fermer à clef par la personne autorisée à les utiliser. L'utilisateur doit garder la clé de la boîte en sa possession et ne permettre à personne d'avoir accès aux moyens d'allumage et les utiliser uniquement aux fins pour lesquelles ils ont été autorisés. Les moyens d'allumage ne doivent pas être laissés dans l'installation lorsqu'ils sont inoccupés, mais doivent être apportés par la personne autorisée.

L'autorisation doit être donnée par écrit par le chef service et indiquer l'objectif pour lequel ces moyens d'inflammation sont requis.

Les nombres/types appropriés d'extincteurs d'incendie doivent être facilement accessibles et présents.

Le service d'incendie devrait être présent pendant l'incendie.

Un moniteur de sûreté désigné par le chef service devra vérifier que l'incendie a été complètement éteint après son utilisation. Le moniteur de sûreté doit normalement être un membre du service d'incendie.

5.8 Dispositifs de suivi de véhicule⁸ (NIVEAU 2)

De nombreux véhicules sont aujourd'hui équipés de dispositifs antivols de repérage ou de systèmes de récupération des véhicules volés. Il se peut que le conducteur n'en soit pas informé ; il faut donc supposer que tous les véhicules entrant dans une zone de stockage des explosifs (ESA) en soient équipés. Il est estimé que la probabilité de déclenchement accidentel de dispositifs électro-explosifs (EED) est annulée en maintenant une distance de 5 m entre le véhicule et les murs extérieurs de tout bâtiment contenant des explosifs.

Toutefois, pour faire en sorte que le risque de présence de dispositifs de repérage des EED ou d'armes guidées non blindés soit aussi bas que raisonnablement faisable, les chefs service doivent établir un mécanisme de contrôle qui dirige tout véhicule équipé d'un dispositif de repérage de telle manière qu'il ne s'approche ni ne passe à moins de 25 m d'un processus de fabrication des munitions, un entrepôt d'explosifs ou une zone où sont ou peuvent se trouver les DEE ou les armes guidées concernés.

5.9 Autres articles contrôlés (NIVEAU 1)

Dans des circonstances normales, de nombreux autres articles ne sont pas autorisés à entrer dans les installations de fabrication d'explosifs. Toutefois, dans certains cas, le chef service peut autoriser l'entrée dans une installation des articles suivants normalement interdits. Par exemple :

- a) caméras conformes à la DTIM 05.40:2015[E] *Nomes de sûreté des installations électriques* ;
- b) les carburants, huiles et lubrifiants qui ne sont pas dans des conteneurs scellés approuvés ;
- c) les lanternes, les lampes à huile et les étuves ; et
- d) Les outils non autorisés.

⁸ Voir la DTIM 05.60:2015[E] *Risques des radiofréquences*

5.9.1 Porte-clefs radio pour véhicule (NIVEAU 2)

Il s'agit de dispositifs alimentés par batterie pour verrouiller et déverrouiller les véhicules et ne devraient pas être autorisés à l'intérieur des bâtiments où se trouvent des explosifs, sauf sous autorisation de l'autorité technique nationale. Si ces éléments sont homologués selon la norme EN 300 220-1 ou une autre législation de norme comparative, ils ne génèrent qu'un faible niveau d'énergie fréquence-radio (RF). Si le chef service autorise leur accès, ils peuvent être autorisés à l'intérieur des zones explosives où des EDD protégés sont présents. Au cas où les EED exposés sont présents, ils ne sont alors pas autorisés.

6 Gestion du patrimoine

Une bonne gestion du patrimoine est importante pour promouvoir l'entretien, la sûreté et la facilité d'entretien des SPE et de leur contenu. Aux fins de promouvoir cela, les chefs service doivent assurer la liaison avec les autorités responsables pour veiller à ce que toutes les mesures appropriées soient mises en place. Les domaines de responsabilité doivent être clairement définis.

6.1 Plans d'implantation (NIVEAU 1)

Le chef service doit veiller à ce que des plans de situation précis et à grande échelle soient établis. Ces plans doivent être conservés au bureau de contrôle de l'installation et par le point de contact en cas d'incendie. Chaque SPE doit être numéroté de manière unique afin de faciliter son identification.

6.2 Services (NIVEAU 2)

Les services à l'intérieur, sur ou à proximité d'un SPE doivent être effectués conformément aux à la DTIM 06.60 *Services des travaux (construction et réparation)*.

6.3 Installations excédentaires (NIVEAU 2)

Les réglementations nationales relatives à l'évacuation des explosifs et à la certification des installations excédentaires d'explosifs doivent être respectées. Les réglementations devraient garantir que tous les bâtiments et terrains soient décontaminés et certifiés exempts d'explosifs (CFFE). Les NILAM⁹ peuvent servir de base à l'élaboration de plans nationaux.

6.4 Routes et drainage (NIVEAU 2)

Les routes à l'intérieur des installations d'explosifs et menant à celles-ci doivent être maintenues en bon état. Cela réduira le risque d'accidents. Les couvertures des égouts des surfaces routières devraient être en bon état de service et correctement installés. Les systèmes de contrôle de la circulation devraient être clairement marqués. Un bon drainage des terrains dans les installations d'explosifs est essentiel au bon entretien des routes, des voies ferroviaires et des bâtiments. Tous les cours d'eau, fossés et ponceaux devraient être dégagés et libres de toute obstruction.

6.5 Lignes ferroviaires (NIVEAU 2)

Le chef service devrait veiller à ce qu'il n'y ait pas d'obstruction à la vue des usagers de la route ou des conducteurs de locomotive aux carrefours des routes et des lignes ferroviaires. Des panneaux de signalisation devraient être placés bien en vue aux abords de tous ces carrefours et les règles normales de la circulation routière devraient être respectées. Au cas où des lignes ferroviaires relient un bâtiment d'explosifs et sa traverse associée, leur utilisation devrait être limitée à la circulation desservant ce bâtiment.

⁹ Normes internationales de l'action anti-mines.

6.6 Contrôle de la vermine (NIVEAU 1)

Les vermines (animaux nuisibles) sont une source de dommages aux bâtiments et aux services. Les lapins et autres animaux creuseurs ou ennuyeux comme les termites peuvent causer de graves dommages aux barricades, saper les bâtiments et les routes ou endommager les munitions et leur emballage. Des mesures de contrôle devraient être prises pour éliminer la vermine et les animaux qui creusent ou ennuyent les installations de production d'explosifs. Toutefois, la législation nationale peut protéger certaines de ces créatures car elles peuvent être des "espèces menacées ou protégées" et le chef service devrait tenir compte de ces législations lorsqu'il envisage des solutions.

Des inspections régulières ou périodiques devraient être effectuées pour déceler tout signe d'attaque ou de dommage. L'état du sol de l'installation aura une incidence sur les dommages que peuvent causer la vermine ou les parasites. Les pesticides peuvent être incorporés de façon permanente avant la construction des bâtiments ou ils peuvent être utilisés temporairement à l'intérieur des bâtiments pour prévenir les dommages aux bâtiments et à leur contenu.

6.7 Végétation et cultures (NIVEAU 1)

Cette section décrit les normes minimales recommandées qui devraient être mises en œuvre pour le contrôle des herbes, des arbres et de la végétation à l'intérieur et autour des installations de fabrication d'explosifs. Le gazon, les arbres et la végétation doivent faire l'objet d'un contrôle pour s'assurer qu'ils ne présentent pas de danger pour les explosifs conservés. Une croissance incontrôlée présente un risque majeur d'incendie, en particulier en temps de sécheresse. Une liaison étroite devrait être maintenue entre l'installation et les services locaux de lutte contre l'incendie.

D'autres dangers dépendent de la topographie et des changements de saisons, mais comprennent l'ébranlement des fondations, le blocage des services souterrains par les racines des arbres et des arbustes, le blocage de drainage par les feuilles et le gazon, et les dommages aux bâtiments et aux installations qui pourraient survenir si des arbres tombaient sur eux. Les arbres et la végétation peuvent aussi servir de couverture aux intrus, en particulier autour des clôtures périmétriques.

Le gazon devrait être retiré de l'installation d'explosifs le jour où il est coupé, et les activités de coupe devraient être limitées afin que les déchets végétaux qui en résultent puissent être enlevés de l'installation d'explosifs le même jour.

6.7.1 Mesures de contrôle et plan à trois zones (NIVEAU 1)

La végétation, les sous-bois, les feuilles mortes et d'autres pousses créent un risque sérieux d'incendie, particulièrement pendant les périodes prolongées de saison sèche. Pour réduire les risques d'incendie, un plan à trois volets devrait être mis en œuvre.

6.7.1.1 Zone 1

Dans cette zone, aucune végétation n'est autorisée à moins d'un mètre d'un SPE, sauf s'il s'agit d'herbe sur des bâtiments recouverts de terre.

6.7.1.2 Zone 2

Dans la mesure du possible, aucune végétation de plus de 50 mm de haut ne doit être admise à moins de 5 m d'un SPE, à moins de 6 m par exemple. La végétation ne doit pas dépasser 50 mm sur ou à moins de 5 m des bâtiments recouverts de terre ou des barricades situées à moins de 5 m d'un SPE. Cette exigence permet au personnel d'urgence d'identifier les articles non explosés éjectés en cas d'explosion. Il permet également au personnel d'identifier facilement les dommages aux barricades causés par les animaux creuseurs.

6.7.1.3 Zone 3

Au-delà de la ligne de démarcation de 6 m, la longueur de la végétation doit être conforme au risque évalué localement sur le site (voir ci-dessous).

6.7.2 Évaluation des risques sur le site (NIVEAU 1)

L'évaluation locale des risques auxquels l'établissement est confronté relève de la responsabilité du responsable de l'établissement. Une équipe d'évaluation des risques devrait être formée et composée de spécialistes tels que:

- a) le représentant en charge de la sûreté des explosifs ;
- b) le point focal d'incendie ;¹⁰
- c) l'officier de sécurité;
- d) le personnel chargé de la gestion du patrimoine ; et
- e) tout autre personnel jugé nécessaire par le chef service.

6.8 Contrôle des arbres et arbustes (NIVEAU 1)

Les arbres et les arbustes peuvent être autorisés à l'intérieur des installations d'explosifs à condition qu'ils ne constituent pas un moyen par lequel un feu peut traverser un coupe-feu conformément au plan à trois zones. Les conifères et les épineux ne devraient pas être autorisés à moins de 30 m des installations d'explosifs. Les autres types d'arbres ne devraient pas être autorisés à moins de 5 m. Les arbres doivent être entretenus régulièrement par une personne compétente pour s'assurer qu'ils restent sains. La proximité des arbres par rapport à un SPE doit être contrôlée de manière à ne pas mettre en danger le SPE ou son contenu en cas de renversement.

6.9 Végétation coupée (NIVEAU 1)

La végétation coupée, telle que le gazon, les branches et le foin, doit être enlevée des zones de gazon court autour des SPE définies par le plan à trois zones immédiatement après la coupe. Si les boutures sont enlevées à une distance d'au moins 50 m d'un SPE, par exemple des piles de foin et de céréales, elles peuvent être empilées temporairement en attendant leur enlèvement. Cet enlèvement doit être achevé dans un délai de trois jours à compter de la date de la découpe. Le chef service est chargé de veiller à ce que tout contrat de tonte du gazon ou de maîtrise de la végétation soumissionné comporte l'obligation d'enlever toutes les boutures conformément au présent paragraphe. Le brûlage de végétation coupée n'est pas autorisé dans une zone de munitions sans l'autorisation expresse du chef service.

6.10 Agriculture et produits chimiques agricoles (NIVEAU 1)

Les opérations agricoles, à l'exclusion du pâturage de bétail, peuvent être autorisées dans les installations d'explosifs sous réserve des conditions suivantes. Ces conditions doivent être formalisées dans un contrat écrit entre le chef service et l'exploitant qui effectue les opérations agricoles :

Le nombre de personnes exposées doit être réduit au minimum requis.

Les personnes et les véhicules entrant dans l'enceinte peuvent faire l'objet d'une fouille, tel que décrit précédemment.

- a) le personnel agricole participant à l'exploitation agricole bénéficie de la même protection que s'il était entrepreneur ;¹¹
- b) toute exploitation agricole qui se trouve dans la zone comprise dans la distance entre les bâtiments habités (IBD) ne doit pas nécessiter plus de jours-homme qu'il n'en faudrait normalement pour entretenir la zone, par exemple pour couper le gazon ;

¹⁰ Voir la DTIM 02.50:2015[E] *Sécurité incendie*

¹¹ Voir la DTIM 06.60:60:2015[E] *Services de travaux (construction et réparation)*

- c) les cultures ne doivent pas présenter un risque d'incendie important. Le point focal incendie de l'unité doit indiquer si des précautions accrues contre l'incendie sont nécessaires, en particulier des pare-feux plus nombreux. Ces recommandations doivent être mises en œuvre avant le début des opérations agricoles ; et
- d) le contrat conclu avec l'exploitant doit prévoir que lorsque les activités agricoles cessent, le sol soit remis en gazon court.

Seuls les produits chimiques et les engrais dont les résidus ne produisent pas ou ne provoquent pas un risque d'incendie important sont utilisés pour maîtriser la végétation dans les installations d'explosifs. Tous les produits chimiques utilisés doivent être exempts de chlorate.

6.11 Le Bétail (NIVEAU 1)

Le pâturage du bétail dans les installations de production d'explosifs ne devrait normalement pas être autorisé en raison du temps d'accès à la zone normalement requis par l'agriculteur ou ses employés et de ses conséquences sur les limites globales d'hommes et le temps d'exposition dans l'installation. Toutefois, si le chef service estime qu'un tel pâturage est faisable, une évaluation des risques devrait être effectuée et les résultats soumis à l'autorité technique nationale pour étude. Ceci doit être fait avant que toute obligation contractuelle ne soit assumée. Même si le bétail est la propriété de l'installation, la même procédure doit être suivie.

7 Incendie et premiers secours

7.1 Incendie (NIVEAU 1)

Il incombe à tout le personnel de faire tout ce qui est en son pouvoir pour prévenir les incendies, signaler tout cas d'incendie, prendre des mesures immédiates et appropriées de lutte contre l'incendie pour arrêter ou maîtriser un incendie avant qu'il n'atteigne un SPE et coopérer à tout effort de lutte contre l'incendie plus important. Le chef service est responsable de l'établissement des ordres d'incendie, de l'établissement des mesures de prévention des incendies et d'un plan de prévention des incendies. Des instructions détaillées pour la planification préalable et la lutte contre l'incendie sont données dans la DTIM 02.50:2015[E] Sécurité Incendie.

7.2 Équipements de premiers secours (NIVEAU 1)

L'équipement de premiers secours d'une balance approuvée par une autorité technique nationale doit être disponible en un point accessible à l'intérieur ou à l'entrée de tous les SPE et dans chaque bâtiment de traitement. Les détails du traitement de premiers secours pour le phosphore blanc (WP) et d'autres substances dangereuses et les précautions à prendre lors de la manipulation de ces substances figurent dans la DTIM 06.50:2015[E] Précautions spécifiques de sûreté

8 Survol d'aéronefs (NIVEAU 2)

Les principales zones d'installation d'explosifs doivent être protégées contre les risques potentiels des crashes d'aéronefs par des mesures prises par les autorités techniques nationales, qui désignent ces zones comme zones d'évitement. Ces zones devraient empêcher les aéronefs de survoler ces sites à des hauteurs inférieures à 1000 m au-dessus du sol. Les incursions persistantes de ces zones d'évitement devraient être signalées à l'autorité technique nationale. La circulation aérienne militaire locale sur les aérodromes militaires dotés d'installations d'explosifs n'est généralement pas limitée par ces zones d'évitement. Dans ce cas, le représentant de la sûreté des explosifs de l'installation devrait communiquer avec l'agent principal du contrôle de la circulation aérienne pour demander une entrée appropriée dans les ordres permanents de l'unité de l'aéronef, ce qui souligne le danger potentiel de catastrophe dans les grands sites de stockage d'explosifs situés au même endroit. De cette façon, les équipages peuvent éviter de telles installations d'explosifs.

Inversement, les zones et installations d'explosifs ne doivent pas être intentionnellement construites à des endroits qui seraient survolés par des trajectoires de vol existantes ou prévues.

8.1 Les Hélicoptères (NIVEAU 2)

Les opérations militaires par hélicoptère qui survolent des installations d'explosifs peuvent être autorisées à des fins d'entraînement et d'exercice, à condition que :

- a) une évaluation des risques ait été effectuée par le représentant de la sûreté des explosifs de l'unité qui démontre que les risques sont tolérables et aussi bas que raisonnablement faisable ;
- b) ils soient préalablement autorisés par le chef Service ;
- c) seuls les transferts de passagers ou les transferts non explosifs soient concernés ;
- d) aucun survol du SPE ne soit autorisé ;
- e) l'utilisation des voies d'entrée et de sortie les plus sûres, qui doivent être incluses dans les ordres locaux de vol et d'établissement ; et
- f) aucun mouvement d'explosifs n'est effectué pendant le survol.

9 Sites Potentiels d'explosion (SPE)

9.1 Propreté (NIVEAU 1)

Le SPE doit être maintenu dans un état de propreté absolue à tout moment. Des paillasons non statiques peuvent être fournis à l'entrée du SPE. Le sol, les établis et toutes les plates-formes et installations doivent être exempts de poussière et de gravier.

Les chiffons, déchets et autres articles huileux susceptibles de combustion spontanée doivent être placés, immédiatement après usage, avec tout autre déchet, dans des poubelles métalliques munies de couvercles situés à l'extérieur du bâtiment. Ces poubelles doivent être vidées à intervalles réguliers et ne doivent en aucun cas rester pleines pendant la nuit. Tout déchet qui est ou est soupçonné d'être contaminé par des substances explosives doit être traité comme explosif, stocké et éliminé en conséquence.

9.2 Mesures à prendre en cas d'évacuation d'un SPE (NIVEAU 1)

9.2.1 Congé normal

Lors de l'évacuation d'un SPE, tous les emballages doivent être fermés et scellés s'il y a lieu. Toutes les portes, fenêtres et volets doivent être maintenus fermés et verrouillés, sauf lorsqu'ils sont ouverts pour le travail ou la ventilation. Lorsque les portes sont ouvertes, un responsable doit être laissé en charge du bâtiment.

Lorsqu'un SPE est libéré, l'alimentation électrique doit être coupée au niveau de l'interrupteur général du bâtiment. Toutefois, dans les bâtiments où une température ou une humidité constante est requise, l'alimentation électrique peut être laissée en marche à condition que les équipements électriques soient à commande thermostatique.¹² En dehors de celles prévues pour les dispositifs de sécurité, toutes les autres alimentations doivent être mises hors tension.

9.2.2 Pauses temporaires

Pour les pauses temporaires pendant la journée de travail, les actions suivantes doivent être effectuées avant de quitter le SPE :

- a) toutes les entrées doivent être dégagées de toute obstruction ; et

¹² Voir la DTIM 05.40 *Normes de sécurité pour les installations électriques*.

- b) les éléments des rouleaux gravitaires doivent être protégés contre tout mouvement accidentel.

Les explosifs peuvent être laissés dans les bâtiments de traitement et les installations d'essai si :

- c) ils sont sécurisés ou arrimés en toute sécurité ; et
- d) à moins que la licence d'explosifs ne le stipule expressément, aucun remplissage explosif n'est exposé.

9.3 Évacuation d'urgence

Tout le personnel employé dans les installations d'explosifs doit être informé de l'emplacement des sorties normales et des sorties de secours des SPE dans lesquelles il travaille. Chaque fois qu'une pratique de lutte contre l'incendie a lieu, les exercices d'évacuation devraient également être effectués. Dans ce cas, les sorties de secours ainsi que les sorties normales doivent être utilisées. Les portes de secours doivent être clairement marquées comme telles, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur.

Le responsable du bâtiment doit consigner dans le journal ¹³ de bord du SPE la date de la pratique et le temps nécessaire pour dégager le bâtiment. Il convient également de commenter l'adéquation ou non du nombre de portes et l'utilisation qui en est faite. Des recommandations concernant les moyens de sortie supplémentaires doivent être faites si elles sont jugées nécessaires.

Au cours de ces exercices, les travailleurs des installations de traitement devraient être encouragés à faire usage de toutes les issues disponibles et à ignorer les règles normales d'entrée et de sortie de ces bâtiments. Toutefois, il faut veiller à ce que les vêtements et les chaussures de protection soient exempts de corps étrangers avant que le personnel ne soit autorisé à retourner dans l'installation.

L'emballage des munitions, des MHE, les rouleaux par gravité et autres équipements ne doivent pas être autorisés à bloquer les voies d'incendie ou les conduites d'écoulement, ni à entraver l'évacuation d'urgence des SPE.

9.4 Les orages (NIVEAU 2)

Tous les SPE doivent être libérés et sécurisés pendant les orages.

Les orages contiennent potentiellement une accumulation massive d'électricité statique dans l'atmosphère et présentent donc un grave danger pour les munitions et le traitement des explosifs. Dans les bâtiments de traitement (PB), les travaux sur les dispositifs électro-explosifs (EED) et les explosifs primaires doivent cesser immédiatement lorsqu'il y a un orage dans les environs.¹⁴ Lorsqu'il est sans risque de le faire, les munitions et les explosifs sur lesquels on travaille doivent être sans risques et toutes les munitions et tous les explosifs doivent être réemballés. Le PB doit ensuite être évacué et sécurisé jusqu'à ce que l'orage soit passé.

Un orage peut être considéré dans le voisinage immédiat lorsque le temps entre l'éclair et le compte rendu du tonnerre est d'environ 25 secondes ou moins. Le compte à rebours de 25 secondes placera le flash à environ 8 km de l'observateur.

9.5 Outils, matériaux et équipements autorisés dans un SPE (NIVEAU 2)

Aucun dépôt ne devrait être autorisé dans une installation de stockage d'explosifs autre que les explosifs ou les non-explosifs dont le stockage est autorisé et tous les outils, équipements ou autres matériels autorisés de temps à autre conformément à la présente DTIM. Les explosifs autres que ceux autorisés sur la licence d'explosifs ne doivent pas être introduits dans un SPE.

¹³ Voir la DTIM 06.70:2015[E] Inspection des installations d'explosifs.

¹⁴ Il est possible d'obtenir un avertissement préalable de l'office météorologique national.

9.5.1 Liste des articles en usage

Une liste des articles en usage des outils dont l'utilisation est autorisée par la documentation de transformation autorisée doit être disponible dans le local de traitement ou le SPE pour chaque tâche approuvée. Cette liste comprend les brosses, les poubelles et les pelles à poussières, etc. pour le nettoyage des .

9.5.2 Outils et équipements

Les outils et autres équipements de fabrication locale ne devraient pas être autorisés à moins que leur utilisation ne soit prévue dans une instruction de travail approuvée et que leur conception ne soit autorisée. Dans les cas où il est nécessaire de tester un outil ou autre pièce d'équipement fabriqué localement dans une installation d'explosifs, l'autorisation préalable doit être obtenue de l'autorité technique nationale. L'utilisation des outils et équipements nécessaires pour les services et les réparations des SPE doit être autorisée conformément à la DTIM 06.60:2015[E] *Services de Travaux (construction et réparation)*, avant leur utilisation dans un SPE.

10 Opérations dans les SPE

Certaines opérations effectuées dans un SPE présentent un risque négligeable et peuvent être autorisées dans les entrepôts d'explosifs. Les opérations impliquant un travail direct sur des articles explosifs et toute exposition de substances explosives sont strictement interdites dans les entrepôts d'explosifs. Outre les opérations de nettoyage telles que le balayage ou l'époussetage, les opérations qui peuvent être autorisées dans les entrepôts d'explosifs sont décrites dans la présente section.

D'autres opérations peuvent être autorisées lorsque le déplacement du magasin vers une zone de traitement crée un risque plus élevé. Dans ce cas, le chef service peut autoriser ces travaux. Chaque cas doit faire l'objet d'une évaluation complète des risques. Toutes les autres exceptions sont soumises à l'autorité technique nationale. Toutefois, d'une manière générale, toutes les autres opérations doivent être effectuées dans des bâtiments de traitement.

10.1 Magasins d'explosifs (ESH) et stockage ouvert (NIVEAU 2)

Les opérations suivantes peuvent être autorisées dans un magasin ou une aire de stockage ouvert :

- a) le ré-encollage et le ré-étiquetage des emballages et des magasins non emballés ;
- b) l'accumulation et la décomposition des suremballages d'armes, des conteneurs de munitions et des configurations de palettes dans lesquels les emballages sont scellés ou ne sont pas mis en boîte;
- c) l'ouverture des conteneurs à chargement unitaire pour vérifier les indicateurs d'humidité ;
- d) l'entretien et l'inspection des bombes HE des aéronefs, pour autant que les opérations soient effectuées conformément aux instructions données par l'autorité technique nationale ;
- e) l'inspection visuelle des armes pour aéronef préparées pour l'emploi ; et
- f) la vérification des indicateurs de température et d'humidité et des enregistreurs de données agréés, pour autant qu'il ne s'agisse pas de récipients ou d'emballages perforés.

Des tâches à faible risque et de courte durée, comme le remballage ou l'inspection visuelle d'une petite quantité de munitions, peuvent être autorisées à proximité immédiate du bâtiment de stockage détenteur de la licence mère, à la discrétion du chef service. Dans ce cas, un seul emballage (ou deux s'il s'agit de fractionner des munitions pour les délivrer ou les stocker) peut être ouvert en même temps. Les portes du bâtiment principal doivent être fermées.

10.2 Munitions prêtes à l'emploi (NIVEAU 2)

En plus des activités susmentionnées, si l'utilisation d'un bâtiment de traitement n'est pas raisonnablement pratique, les livraisons, les réceptions et l'inspection visuelle des munitions peuvent être effectuées dans un endroit approprié réservé à cette fin. Cette tâche doit faire l'objet d'une évaluation écrite des risques effectuée par le représentant de l'installation pour la sûreté des explosifs et doit être autorisée par l'autorité technique nationale. Cette activité est limitée aux magasins de la division 1.3 et 1.4 des risques (DR) seulement.

10.3 Munitions des ennemis capturés et explosifs étrangers (NIVEAU 3)

Les explosifs des ennemis capturés et étrangers font l'objet des règlements spéciaux, tout comme les explosifs improvisés récupérés dans le cadre d'opérations de luttes contre les engins explosifs improvisés (C-IED). Il peut y avoir peu d'informations techniques disponibles sur les explosifs et les munitions. Il est donc nécessaire de définir les procédures à adopter pour garantir que la sûreté des explosifs ne soit pas compromise. Les procédures devraient être les suivantes :

- a) le chef service devra demander une copie du certificat de classification des explosifs à l'autorité technique nationale (si disponible) pour les munitions étrangères dont le stockage est autorisé ;
- b) Il faudrait demander une confirmation écrite indiquant que les munitions étrangères ont été vérifiées physiquement par un spécialiste technique agréé par l'autorité technique nationale. Cela doit confirmer qu'il n'y a pas d'autres dangers que les dangers normaux associés aux substances d'explosifs conventionnelles (par exemple, les munitions ou l'explosif ne contiennent pas de sources radioactives ou d'agents chimiques) ;
- c) un spécialiste technique agréé par l'autorité technique nationale devrait certifier que les munitions étrangères ou les explosifs improvisés peuvent être stockés sans risques. Cette certification devrait être répétée périodiquement à intervalles réguliers, selon les exigences de l'autorité technique nationale ;
- d) les installations d'explosifs doivent être inspectées conformément aux exigences de la DTIM 06.70 *Inspection des installations d'explosifs* ;
- e) Les moyens de lutte contre l'incendie doivent être pourvus en personnel et situés à un minimum de IBD du SPE chaque fois que des munitions explosives étrangères sont manipulées ou traitées ;
- f) Les munitions explosives étrangères ou les explosifs improvisés ne doivent pas être stockés ou traités dans un SPE contenant des explosifs nationaux ;
- g) pendant la manutention et le traitement de munitions explosives étrangères ou d'explosifs improvisés, tout le personnel non essentiel doit se trouver à l'extérieur de l'IBD à partir du SPE; et
- h) pendant la manutention et le traitement de munitions étrangères ou d'explosifs improvisés, toute activité doit être surveillée par une personne compétente désignée par le responsable de la sûreté des explosifs de l'unité. Ce moniteur se réserve le droit d'interrompre toute activité s'il n'est pas absolument convaincu de la sûreté. Avant toute manipulation ou traitement, le contrôleur doit être pleinement informé des activités qui auront lieu.

Les munitions achetées à l'étranger, qui ont été qualifiées par les essais obligatoires et auxquelles a été attribué un numéro de série de l'ONU et un groupe de compatibilité après essai conformément aux règlements de l'ONU, doivent être exemptes des restrictions ci-dessus.¹⁵

10.4 Bâtiments de traitement (NIVEAU 3)

Cette section précise les lignes directrices qui devraient s'appliquer à l'exploitation des processus de traitement des munitions (APB). Ces lignes directrices s'appliquent en plus de celles qui précèdent.

¹⁵ Voir la DTIM 01.50:2015[E] *Systèmes et codes de classification des risques de l'ONU*.

10.4.1 Compartiments de perception et de réintégration

Les compartiments de perception et de réintégration sont des bâtiments cloisonnés où un ou plusieurs compartiments sont autorisés pour la réception, la délivrance et le fractionnement des emballages et l'inspection visuelle des stocks. Seuls les compartiments autorisés sur la licence d'exploitation sont utilisés pour ces activités. Les compartiments de perception et de réintégration peuvent également être situés dans les lieux de stockage.

10.4.2 Manutention ou essai des EED

Si des EED ou des entrepôts contenant des EED sont manipulés, entretenus, assemblés, testés ou préparés pour l'utilisation, des distances sans risques de catégorie 1 RADHAZ doivent être appliquées.¹⁶ Les exigences de mise à la terre, conductrices et antistatiques et de traitements énoncés dans la DTIM 05.40:2015[E] *Normes de sureté des installations électriques* doivent également être appliquées.

11 Stockage

11.1 Stockage couvert (NIVEAU 2)

Tous les explosifs et les stocks de non-explosifs connexes ainsi que les marchandises dangereuses devraient normalement être stockés sous couverture. Les bombes HE d'aéronef et les provisions similaires, telles que les bombes à chargement par culasse d'artillerie lourde, peuvent être stockées à l'air libre dans les climats tempérés. Les bombes HE et autres articles autorisés stockés à l'air libre dans des climats subtropicaux et tropicaux devraient être protégées du soleil par un bâtiment ou une structure équipée d'un système de climatisation homologué.

NOTE 1 Le stockage à l'air libre offre le moins de protection contre une propagation ultérieure en cas d'accident ou d'incident. Les magazines recouverts de terre offrent le plus haut niveau de protection contre les propagations subséquentes.

Certains stocks d'explosifs sont plus vulnérables aux éléments et, si le stockage couvert est limité, les dispositions suivantes devraient être appliquées et les points suivants devraient être pris en compte lors de la répartition du stockage couvert :

- a) l'autorisation préalable de l'autorité technique nationale doit être obtenue ;
- b) la responsabilité inhérente de certains types d'entrepôts d'explosifs à l'égard des dommages causés par l'exposition ;
- c) la conception des emballages de munitions pour résister à l'exposition et à leur état ;
- d) le type de stockage exigé par le règlement, c.-à-d. magasin ou entrepôt ;
- e) le climat dominant ;
- f) la nécessité d'assurer la sécurité d'articles particuliers, par exemple ceux qui attirent les Criminelles et Groupes Terroristes (ACTO) ; et
- g) tout risque particulier lié à l'exposition si l'état des explosifs est douteux.

11.2 Stockage ouvert (NIVEAU 2)

Lorsqu'il est nécessaire de stocker des explosifs à l'air libre, les piles doivent être recouvertes de bâches imperméables, de préférence résistantes au feu, ou d'autres matériaux appropriés. Il faut prendre soin d'utiliser des couvertures non statiques, car de l'électricité statique importante peut être générée lors de l'enlèvement ou du déplacement des couvertures à base de plastique.

¹⁶ Voir la DTIM 05.60.60:2015[E] *Dangers liés aux radiofréquences*

Les bâches doivent être supportées de manière à ce qu'un courant d'air puisse circuler au-dessus et autour des piles. Lorsque les supports ne sont pas disponibles et que les feuilles sont posées directement sur les piles, il faut profiter de toutes les occasions pour aérer les magasins en les découvrant périodiquement par beau temps. Au minimum, les magasins devraient être aérés au moins une fois par mois et plus fréquemment si les conditions climatiques du théâtre le justifient. Les bombes à forte explosion et les provisions similaires telles que les bombes d'artillerie lourde à chargement par la culasse devraient également être soumises à ce régime, si possible.

11.3 Articles explosifs

Les explosifs doivent être stockés de façon sûre et sécuritaire dans les installations spéciales autorisées prévues à cet effet.¹⁷ Lorsque les installations de stockage des explosifs ne sont pas adéquates ou immédiatement disponibles, le chef service devra prendre des dispositions temporaires pour réduire au minimum les risques pour la vie et les biens en cas d'explosion ou d'incendie et pour prévenir la détérioration des magasins d'explosifs. Dans des circonstances normales, les installations de stockage d'explosifs ne devraient pas être utilisées pour le stockage d'autres équipements, matériels ou marchandises dangereuses.

11.4 Articles non explosifs

Les magasins de d'entraînement et d'instruction ou les armes peuvent être vides ou inertes et remplis d'un substitut hautement explosif (HES). Ces articles ne doivent pas être stockés dans des entrepôts sous tension afin d'éviter tout mélange involontaire lors de leur utilisation. Tous les magasins de perceuses, d'instruction et d'inertes qui ont été convertis à partir de réservoirs remplis doivent faire l'objet d'une inspection technique avant d'être mis en service. Ces entrepôts doivent être conformes à une conception approuvée et l'autorisation préalable de leur conversion doit être obtenue auprès de l'autorité technique nationale.

Les composants non explosifs, qui sont liés par fonction à des explosifs, comme les fils de cisaillement des fusées, peuvent être rangés dans le même entrepôt que leurs magasins principaux. Les emballages doivent être scellés et identifiés et doivent être empilés séparément des entrepôts remplis.

11.5 Marchandises dangereuses et stocks d'explosifs remplis de marchandises dangereuses (NIVEAU 3)

Les marchandises dangereuses non explosives ne devraient pas être stockées dans une zone SPE ou d'explosifs en raison des dangers supplémentaires qu'elles présentent. Toutefois, certaines de nature explosive ou leurs composants contiennent des marchandises dangereuses qui doivent être stockées parce qu'elles sont liées par leur fonction aux explosifs. Les fusées éclairantes d'avion et les combustibles de missiles sont des exemples de ces magasins. Dans de tels cas, il peut être permis de stocker ces marchandises dangereuses liées aux explosifs dans une zone SPE ou dans une zone d'explosifs à condition qu'elles soient conformes aux groupes de compatibilité et aux règles de mélange. Dans le cas contraire, ils doivent être traités comme HD 1.3 aux fins de la distance de sécurité (QD). Toutefois, les articles et leurs emballages extérieurs ne doivent pas porter d'étiquettes HD 1.3. Il convient que ce stockage soit spécifiquement autorisé par l'autorité technique nationale.

11.5.1 Articles exclus de la catégorie 1 de l'ONU

Un article contenant des explosifs peut être considéré par l'autorité technique nationale comme ne présentant pas de risque significatif d'explosion et peut être exclu de la classe ONU 1 (par exemple certains petits articles pyrotechniques). Dans ce cas, ces articles peuvent être stockés avec les articles explosifs auxquels ils se rapportent, mais ils doivent être traités comme DR 1.4S aux fins de stockage. Toutefois, les articles et leurs emballages ne doivent pas être marqués avec des étiquettes DR 1.4S.

¹⁷ Voir la DTIM 05.20.20:2015[E] Types de bâtiments pour le stockage d'explosifs.

11.6 Les munitions et l'emballage des munitions (NIVEAU 2)

11.6.1 Étude des stocks avant l'entrée dans un SPE

Avant d'être admis dans un SPE, toutes les palettes, tous les emballages et toutes les munitions doivent être étudiées pour détecter toutes manœuvres abusives, tout signe de manipulation des scellés, etc. Si de tels dommages ou manœuvres abusives sont détectés, la palette, l'emballage ou la munition doivent être séparés pour une étude détaillée.

11.6.2 L'Entretien des munitions et de leur emballage

Tous les stocks d'explosifs et d'armes devraient être maintenus en bon état de fonctionnement et les marques apposées sur les emballages et les magasins non emballés devraient être lisibles. Les stocks inutilisables ou suspects doivent être séparés. Les emballages défectueux doivent être réparés ou remplacés avant que le stockage ne soit autorisé. Ce travail devrait être entrepris dans un APB. Exceptionnellement, les emballages défectueux ou endommagés peuvent, après inspection par une personne compétente, être conservés séparément jusqu'à leur réparation.

Si le plombage d'un emballage est brisé ou manque et que l'emballage concerné n'est pas destiné à un usage immédiat, l'emballage intérieur et son contenu devraient être examinés par une personne compétente. Si l'examen est satisfaisant, l'emballage doit être correctement scellé avant que le stockage ne soit autorisé. Ce travail devrait être effectué dans un APB. Le compte de munitions devrait également faire l'objet d'un rapprochement pour s'assurer de son exactitude et une enquête locale devrait avoir lieu en cas de divergence.

11.7 Explosifs commerciaux et feux d'artifice (NIVEAU 2)

11.7.1 Explosifs commerciaux

Les explosifs commerciaux devraient être classés par l'autorité technique nationale conformément aux exigences du « Livre Orange »¹⁸ de l'ONU avant d'être stockés et doivent être conservés séparément. Tous les explosifs commerciaux ont généralement une durée limite de stockage sans risques beaucoup plus limitée que les explosifs militaires. Les registres de stockage devraient indiquer la durée de conservation de l'article. Dès leur réception, les explosifs doivent être inspectés par une personne compétente. Les explosifs en mauvais état ou ayant fait l'objet de modifications locales ne doivent pas être acceptés pour stockage. Cette inspection de réception doit comprendre une vérification de la conformité à toutes les exigences réglementaires nationales et l'emballage doit être conforme aux exigences du Livre Orange de l'ONU.

11.7.2 Feux d'artifice civils

Les directives suivantes concernent le stockage des feux d'artifice et s'appliquent à toutes les situations où des feux artificiels de la catégorie 1 de l'ONU sont stockés. La durée maximale de leur stockage dans un SPE contenant des munitions ou des explosifs devrait être de 24 heures. Un soin particulier doit être apporté à la manipulation des feux d'artifice en raison de la faiblesse inhérente des caisses en papier ou en carton et de la forte probabilité de déversement du contenu. Le contenu de feux d'artifice est très sensible aux chocs, à la friction, à la chaleur ou aux étincelles. C'est pourquoi le SPE doit être soigneusement nettoyé après le stockage des feux d'artifice et avant tout autre rangement d'explosif. Cette procédure devrait faire l'objet d'une évaluation des risques. Le stockage au-delà de 24 heures doit être approuvé par l'autorité technique nationale, mais n'est généralement pas recommandé.

Dès leur réception et avant leur stockage dans un SPE, les feux d'artifice devraient être convenablement sur-emballés pour éviter toute fuite de poudre noire ou de composition pyrotechnique.

¹⁸ Voir les DTIM 01.50:2015[E] *Systèmes et codes de classification des risques* de l'ONU.

11.8 Explosifs expérimentaux (NIVEAU 3)

Les explosifs expérimentaux, s'ils sont classés et qualifiés par l'autorité technique nationale, peuvent être traités comme des explosifs normaux. Toutefois, ils devraient être séparés des autres éléments d'autres natures de l'installation de stockage.

S'ils ne sont pas classés ou si leurs études de sûreté n'ont pas été effectuées, ces matériaux doivent être complètement isolés de tous les explosifs (voir la clause 11.10 ci-dessous). S'il est établi que le matériel est dangereux ou instable, il doit être éliminé immédiatement selon des procédures spéciales approuvées par le chef service.

Le propriétaire ou le commanditaire des explosifs doit fournir des consignes d'élimination avant l'acceptation du stockage. Des contacts seront pris avec le propriétaire ou le commanditaire des explosifs au moins tous les six mois. Afin de garantir qu'ils conservent leur identité à tout moment, les emballages et leur contenu devraient être marqués d'un symbole d'identification, selon l'autorité technique nationale. Ce symbole devrait garantir que chaque article, s'il n'est pas utilisé, soit retourné dans son emballage correct. En outre, les emballages ou les piles doivent être clairement identifiés avec les coordonnées du commanditaire et toute autre information jugée nécessaire, par exemple les points de contact.

11.9 Magasins spéciaux (NIVEAU 3)

11.9.1 Source lumineuse au tritium gazeux (GTLS)

Certains systèmes d'armes intègrent un GTLS dans le viseur intégral. Cela présente un léger risque de rayonnement en cas de bris dans un espace confiné. Ces armes devraient au minimum être stockées dans des bâtiments munis d'ouvertures de ventilation. Le bâtiment devrait également porter le symbole du trèfle radioactif en plus du symbole du feu et de tout symbole supplémentaire exigé par les règlements de l'autorité technique nationale. Les réglementations de l'autorité technique nationale peuvent également spécifier la densité maximale de stockage dans un même bâtiment. Enfin, le SPE devrait contenir des instructions approuvées par l'autorité technique nationale sur les mesures à prendre en cas de rupture causant une fuite de tritium.

11.9.2 Uranium appauvri (UA)

L'uranium appauvri est faiblement radioactif à un niveau suffisamment faible pour permettre sa manutention et son transport avec de simples mesures de précaution. L'uranium appauvri présente une toxicité chimique au même niveau que d'autres métaux lourds tels que le plomb, ce qui permet sa manutention et son transport dans des emballages autorisés sans risque anormal. Les mécanismes par lesquels la radioactivité et la toxicité peuvent entraîner des effets nocifs sont les suivants :

- a) Le personnel en contact étroit avec l'Uranium Appauvri pendant des périodes prolongées ; et
- b) si de l'uranium appauvri est impliqué dans un incendie ou une explosion dans lesquels des oxydes d'uranium provenant des munitions sont dispersés et inhalés par le personnel se trouvant sous le vent de l'événement.

L'autorité technique nationale devrait fournir des conseils sur le stockage des munitions contenant de l'uranium appauvri. La manutention et le transport des munitions à l'uranium appauvri devraient être réduits au minimum et aucun travail ou mouvement ne doit être effectué sans référence préalable à un superviseur national en radioprotection. Les réglementations générales relatives au transport des munitions à l'uranium appauvri devraient être fournies par l'autorité technique nationale et les plans d'urgence en cas d'accident ou d'incident devraient également être fournis par l'autorité technique nationale.¹⁹

¹⁹ Des informations techniques utiles sur l'uranium appauvri peuvent être trouvées dans la Note technique pour la lutte anti-mines (NTLA) 09.30/02 2^{ème} Edition.
[http://www.mineactionstandards.org/tnma/TN_09.30_02_2001_Depleted_Uranium_\(Version_2.0\).pdf](http://www.mineactionstandards.org/tnma/TN_09.30_02_2001_Depleted_Uranium_(Version_2.0).pdf)

11.10 Isolement et séparation des stocks (NIVEAU 3)

11.10.1 Signalement des pannes et des défauts

Les explosifs connus ou soupçonnés d'être inefficaces, dangereux, dont l'état est incertain ou qui ne peuvent être conditionnés par le personnel technique des munitions de l'installation devraient faire l'objet d'une action conformément aux instructions de la DTIM 01.70:2015[E] *Interdictions et contraintes*. Toute action de signalement d'une faute grave doit être exécutée immédiatement.

11.10.2 Stockage isolé

Le stockage isolé est le stockage d'explosifs qui se trouvent dans des conditions non sécurisantes ou potentiellement dangereuses dans des locaux séparés de tous les autres explosifs et autorisés. Les explosifs suivants doivent toujours être isolés :

- a) les explosifs réparables ou inutilisables soupçonnés d'être dangereux ;
- b) les provisions récupérées à la suite d'un accident, d'une explosion, d'un incendie ou d'un procès ;
- c) les articles explosifs qui n'ont pas fonctionné et dont l'utilisation n'est pas sûre, mais dont le stockage n'est pas dangereux ;
- d) les explosifs récupérés lors de l'élimination des munitions explosives (y compris les munitions étrangères ou les explosifs improvisés) ;
- e) les explosifs expérimentaux jugés dangereux ou instables ; et
- f) toute munition ou explosif sur instruction de l'autorité technique nationale ou d'un officier technique chargé des munitions (ATO) ou d'une autre personne compétente agréé.

11.10.3 Stockage séparé

Le stockage séparé est le stockage d'explosifs dont les groupes de compatibilité, sans nécessiter un stockage séparé, ne sont pas compatibles pour un stockage mixte. L'exigence de stockage séparé peut être satisfaite par tout moyen efficace pour empêcher la propagation entre les différents groupes, par exemple par un compartiment séparé, une traverse ou barrière interne ou par une distance physique. Le mélange normal des groupes de compatibilité est autorisé pour les explosifs nécessitant un stockage séparé. Les magasins suivants doivent toujours être séparés :

- a) les magasins dont on sait ou soupçonne qu'ils sont défectueux mais qui ne sont pas dangereux ;
- b) les explosifs expérimentaux ; et
- c) les explosifs des ennemis.

11.10.4 Exigences de stockage isolé - DS et GC

Un SPE qui doit être utilisé pour le stockage d'explosifs nécessitant un stockage isolé devrait être placé dans un emplacement de manière à assurer à tous les sites exposés (SE) la protection DS donnée par les tableaux dans la DTIM 02.20:2015[E] *Distance de Sécurité et de séparation*. L'utilisation des DS réduites n'est pas autorisée. Les explosifs nécessitant un stockage isolé ne devraient normalement pas être mélangés par groupe de compatibilité. Toutefois, de petites quantités inférieures à 10 kg de quantité nette d'explosif (QNE) de tout groupe de compatibilité nécessitant un stockage isolé peuvent être stockées dans le même SPE dans les conditions suivantes :

- a) les explosifs de chaque groupe de compatibilité doivent être effectivement séparés des explosifs de tout autre groupe de compatibilité par des murs de blocs de béton cellulaire autoclaves ;
- b) aucun explosif HD 1.1 ne doit être stocké ; et;

- c) les magasins ne sont pas fait pour les récupérations de munitions des NEDEX. Les mesures requises pour le stockage des engins récupérés par les équipes NEDEX figurent à l'annexe D.

11.10.5 Destruction des explosifs isolés

Les explosifs qui nécessitent un stockage isolé devraient être traités ou expédiés dès que possible. Les chefs d'établissement devraient veiller à ce que les articles ne soient stockés en isolation que pour la durée minimale possible et le stockage isolé à long terme des explosifs soient justifié. L'omission de fournir une justification adéquate peut être considérée comme une infraction grave à la sûreté. Dans le cas où l'expédition n'est pas le moyen correcteur à utiliser, une contrainte ne doit pas être retirée des entrepôts suspects tant que l'autorité technique nationale n'a pas donné son autorisation pour le stockage ou la délivrance après la réparation ou modification.

11.11 Installations de transit et de rassemblement des véhicules et trains (NIVEAU 2)

11.11.1 Cours de triage ferroviaires

Des plates-formes d'une hauteur appropriée devraient être prévues dans les installations de transit afin que la manutention et le transfert de charges entre véhicules puissent être effectués de manière sûre et efficace. Les grands magasins doivent être manipulés mécaniquement, ce qui doit être compatible avec le bâtiment et les véhicules utilisés.²⁰

Les licences limites d'explosifs (ELL) pour une installation de transit doivent être clairement indiquées et respectées. Si nécessaire, un convoi devrait être divisé en unités appropriées dans une gare de triage où les DS et la protection nécessaires sont disponibles avant d'entrer dans l'installation de transit. Un hangar de transit devrait être vidé quotidiennement de ses explosifs.

Les marchandises dangereuses, autres que celles liées par fonction aux explosifs présents, ne doivent pas être manipulées dans un hangar de transit si des explosifs sont également manipulés.

11.11.2 Les véhicules

Des plates-formes d'une hauteur appropriée devraient être prévues dans les installations de transit afin que la manutention et le transfert de charges entre véhicules puissent être effectués sans risque et de manière efficace. Les grands magasins doivent être manipulés à l'aide d'un équipement de manutention mécanique compatible avec le bâtiment et les véhicules utilisés.²¹ Si nécessaire, un convoi de véhicules devrait être divisé en unités appropriées dans une gare de triage où les DS et la protection nécessaires sont disponibles.

Toute zone autorisée en tant qu'installation intermédiaire, quel que soit son emplacement, devrait être clairement indiquée au sol. L'espace doit être suffisamment grand pour accueillir le flux de circulation prévu et le nombre de véhicules attendus. Il devrait y avoir un espace d'au moins 6m autour de chaque véhicule pour permettre l'accès à la lutte contre l'incendie.

Les registres écrits ou électroniques de l'utilisation d'une installation de rassemblement située à l'extérieur de l'installation principale d'explosifs devraient être conservés dans un registre produit localement. Le dossier devrait préciser le nombre et les types de véhicules, le DR, le QNE, ainsi que les dates et la durée d'occupation de l'installation. Le représentant de la sûreté des explosifs de l'installation devrait examiner ce registre tous les mois pour s'assurer que l'utilisation de l'installation de transit ne dépasse pas les critères du permis d'explosifs. Si l'utilisation n'est pas conforme aux critères, il convient de demander l'avis de l'autorité technique nationale.

²⁰ Voir DTIM 05.50:2015[E] *Véhicules et équipements de manutention mécanique (MHE) dans les installations d'explosifs.*

²¹ Ibid.

11.11.3 La Sécurité

Les principes de la clause 5 du présent guide s'appliquent également à ces installations et doivent être appliqués au même niveau.

11.12 Conditions de stockage (NIVEAU 3)

11.12.1 Stabilité chimique

En général, les explosifs deviennent moins sensibles lorsque la température baisse. Cependant, les températures très basses ont un effet négatif sur leur sûreté ou leur fonction lorsqu'ils sont utilisés par la suite. Les explosifs peuvent se fissurer et se fragmenter, ce qui peut nuire à leur fonctionnement. Dans les propergols, la fissuration peut entraîner une augmentation de la vitesse de combustion et, à l'extrême, une détonation.

La nitroglycérine gèle en dessous de 13°C et peut se cristalliser. Si cela se produit, une augmentation de la température peut causer la lixiviation de la nitroglycérine. Les températures élevées peuvent provoquer une exsudation, une expansion ou une augmentation du taux de décomposition. Au-dessus de 32°C, la décomposition augmente rapidement et une exposition prolongée à des températures supérieures à 15°C affectera la durée limite de stockage des propergols à base d'ester nitrique.

Pour prévenir ces effets, des limites de température devraient être appliquées au stockage et au transport de certains types de substances et objets explosifs et celles-ci devraient être promulguées dans des documents de politique générale publiés par l'autorité technique nationale. Le but de cette clause n'est pas de remplacer ces documents de politique, mais de compléter les directives générales sur les limites de température pour les explosifs et les mécanismes de mesure et de contrôle de la température de stockage. Il convient donc d'utiliser le local de stockage le plus approprié afin que les explosifs sensibles à la température soient maintenus en bon état de fonctionnement le plus longtemps possible.

Les périodes isolées d'exposition à des températures extrêmes peuvent ne pas causer de détérioration immédiate, mais les effets sont cumulatifs. Par conséquent, l'étendue de ces périodes d'exposition devrait être enregistrée et notifiée à l'autorité technique nationale.

11.12.2 Restrictions de la température

Les restrictions suivantes doivent être prises en considération lors de modifications majeures aux entrepôts existants et lors de la construction de nouveaux entrepôts. Ils doivent être considérés comme l'idéal et un point de référence par rapport auquel les capacités actuelles sont mesurées:

- a) Limites de température. Lorsqu'une munition ou un objet explosif fait l'objet de plus d'une classe de restriction de température, il doit être considéré comme faisant partie de la classe avec la restriction maximale;
- b) Température minimale. Pour éviter l'exsudation de nitroglycérine, les propergols à base d'ester nitrique et les objets contenant de tels propergols ne devraient pas être conservés dans les entrepôts pendant une période continue de plus d'un mois si la température dans toute partie du bâtiment est susceptible de rester inférieure à 5°C. Si les conditions de température minimale stipulées ne peuvent être maintenues, un chauffage artificiel selon une norme approuvée doit être installé; et
- c) Température maximale. L'efficacité, la durée limite de stockage et la sûreté de certains explosifs, en particulier les propergols, sont compromis par un stockage à des températures anormalement élevées. Ils ne doivent pas être conservés dans des entrepôts où l'on peut s'attendre à ce que la température dépasse les limites indiquées dans les documents de politique de l'autorité technique nationale. L'utilisation d'une ventilation adéquate, d'une climatisation approuvée ou d'un isolant devrait être envisagée afin de maintenir les températures dans les entrepôts dans les limites approuvées. Les munitions et explosifs énumérés ci-dessous doivent être stockés dans les locaux les plus frais possibles :
 - Les munitions contenant de l'amatol ou du TNT ;

- Les munitions incendiaires ;
- les charges propulsives ou les munitions contenant des propergols ; et
- les munitions contenant du WP ou des compositions lacrymogènes (produisant des déchirures).

11.12.3 Mouvement

Les limites de température sont tout aussi importantes pendant le transport, en particulier lorsque les explosifs doivent être transportés par mer. Les documents d'accompagnement devraient être annotés avec toute limitation de température pour les munitions déplacées.

11.12.4 Enregistrement de la température

Lorsque cela est stipulé dans la publication technique relative aux munitions, des thermomètres de température maximale et minimale pour explosifs ou armes ou des enregistreurs de température agréés devraient être installés dans les bâtiments où les explosifs et objets sensibles à la température sont stockés, manipulés ou traités et les lectures enregistrées. Les enregistreurs de données de température approuvés peuvent également être placés à l'intérieur d'emballages individuels d'explosifs.²²

11.13 Ventilation et humidité relative (HR)

Bien qu'une ventilation adéquate soit essentielle dans un SPE, l'admission d'air sans discrimination dans le SPE peut faire plus de mal que de bien. Un scellage et un revêtement protecteur appropriés des munitions et des explosifs et de leur emballage compenseront certains des effets de l'air chargé d'humidité. Plus la température de l'air est élevée, plus il a besoin d'humidité pour être saturé. Par temps chaud, l'air est plus sec et mieux ventilé que par temps froid. L'inverse est également vrai. Par conséquent, lorsque l'humidité relative est élevée, le SEP ne doit pas être ouvert pour la ventilation sans s'être assuré au préalable que les conditions sont appropriées.

La ventilation d'un SPE fermé dont la température interne est inférieure à celle de l'air entrant peut entraîner la formation de condensation sur les parois internes et sur les explosifs et de leurs emballages. Avec un flux d'air libre, cette condensation s'évapore normalement pendant la période de ventilation, mais lorsque le flux d'air est restreint, comme cela peut se produire lorsque le SPE est entouré de barricades ou situé dans un creux profond, le taux d'évaporation peut être lent. Plusieurs périodes de ventilation peuvent être nécessaires avant que la condensation ne disparaisse finalement.

Dans des conditions humides, la ventilation normale peut ne pas être suffisante pour maintenir la condensation à un niveau acceptable et il peut être nécessaire d'installer un appareil de séchage à l'air ou de climatisation conforme à une norme approuvée. Dans les climats tempérés, les ventilateurs des SEP doivent normalement rester ouverts et ne doivent être fermés que temporairement par mesure de précaution immédiate contre l'entrée de la pluie ou du brouillard. La ventilation par l'ouverture des portes et des fenêtres ne doit pas être effectuée à moins que de la condensation ou une chaleur excessive ne cause un problème.

L'annexe E fournit d'amples informations en détails sur l'équipement et les procédures de ventilation.

12 Délivrance de munitions

12.1 Renouveaulement du stock (NIVEAU 2)

Comme nous l'avons vu dans la section précédente, les explosifs se détériorent avec le temps, perdent leur efficacité et leur fiabilité et, dans des cas extrêmes, deviennent plus dangereux à manipuler et à stocker. Les mauvaises conditions de stockage et des températures extrêmes accélèrent ce processus. Les munitions sont un bien extrêmement coûteux et, par conséquent, pour éviter tout gaspillage inutile dû aux causes susmentionnées, un renouvellement régulier des stocks est essentiel. En règle générale, les actions les plus anciennes devraient être émises en premier. Toutefois, si des unités servent à l'étranger, pour éviter la nécessité de remplacer à court terme des stocks qui sont devenus inutilisables

²² Voir IATG 05.40.40:2015[E] Normes de sécurité pour les installations électriques.

à cause de la détérioration avec le temps, les livraisons aux unités outre-mer peuvent être effectuées à partir des stocks les plus récents.

Lorsque de nouveaux stocks arrivent pour le stockage, il peut être nécessaire d'apporter des modifications physiques aux stocks de munitions en s'assurant que les munitions les plus anciennes sont les plus accessibles, car elles seront généralement distribuées en premier. Cela peut signifier qu'il faut déplacer les munitions plus anciennes vers le haut des piles, avec les munitions plus récentes en dessous. Ceci a également l'avantage d'éviter une pression ou une charge excessive sur les boîtes inférieures lors d'un stockage prolongé.

12.2 Prévention de la détérioration des explosifs (NIVEAU 2)

La durée de vie sans risque de nombreux explosifs commence lorsque l'emballage est ouvert pour la première fois. La durée de vie sans risque des explosifs commence le jour de leur fabrication. L'autorité technique nationale ou le fabricant de l'entrepôt est responsable de la diffusion d'informations sur la sécurité et la durée de vie opérationnelle dans les publications techniques. Des systèmes efficaces doivent être mis en place pour garantir que les explosifs soient gérés et inspectés conformément à la publication technique relative à l'article concerné.

13 Stockage souterrain (NIVEAU 2)

13.1 Généralités

Les directives contenues dans ces paragraphes se réfèrent à l'administration et à l'exploitation des zones de stockage souterrain et sont conçues pour compléter d'autres directives de stockage du présent guide. Ces directives doivent également être respectées, le cas échéant.

13.2 L'Empilement

L'empilement dans le stockage souterrain devrait se faire selon les règles de surface. Les piles doivent être maintenues à l'écart des voies d'accès. Les piles devraient faire l'objet d'une surveillance régulière pour déceler tout signe de détérioration. La détérioration des étages inférieurs peut entraîner l'effondrement d'une cheminée et endommager son contenu, ou provoquer un incendie ou un autre événement. La hauteur des cheminées doit être telle qu'un tel événement soit exclu. Les hauteurs et méthodes d'empilement doivent être conformes aux procédures approuvées et aux hauteurs autorisées par l'autorité technique nationale après les essais d'empilement.

13.3 Réparation et maintenance

La réparation et l'entretien des installations souterraines doivent être conformes aux instructions générales de la DTIM 06.60:2015[E] *Services de Travaux (construction et réparation)*.

13.4 Les Registres

Tous les registres des stocks conservés dans une zone de stockage souterraine et de leur emplacement, ainsi que les relevés de température et d'humidité, les défauts du toit ou des murs, les examens effectués, les travaux d'entretien effectués, etc. doivent être conservés à l'extérieur du site souterrain dans un endroit qui ne risque pas d'être impliqué ou détruit dans un incendie majeur ou une explosion.

13.5 Stockage interdit

Les explosifs suivants ne doivent pas être stockés dans des sites souterrains:

- a) les stocks des ennemis capturés ;
- b) les articles retournés par les unités en attente d'inspection ;
- c) les articles dans un état douteux ou dangereux, ou soupçonnés de l'être ; et

- d) les articles non classés par l'autorité technique nationale ou non d'un modèle approuvé.

13.6 Limites de stockage

Les explosifs suivants ne devraient être autorisés que dans les sites de stockage à chambre unique avec une séparation complète par nature :

- a) ceux qui ont des effets incendiaires ou de fumée appartenant au groupe de compatibilité H et à certains du groupe de compatibilité G, en raison de la perte de visibilité lorsque la fumée est emprisonnée sous terre ;
- b) ceux du groupe de compatibilité J en raison du risque d'atmosphère explosive que présente toute fuite ;
- c) ceux du groupe de compatibilité K en raison de la difficulté de décontamination ; et
- d) les matériaux du groupe de compatibilité L doivent être isolés par type spécifique.

13.7 Équipements de Manutention Mécanique (MHE)

Des directives spécifiques pour l'utilisation des MHE dans les sites de stockage souterrains sont fournies par la DTIM 05.50:2015[E] *Véhicules et équipements de manutention mécanique (MHE) dans les installations d'explosifs*. Il est à noter qu'il peut y avoir un risque accru causé par l'accumulation de gaz d'échappement dans un site souterrain.

13.8 Taux d'Humidité

L'humidité élevée est souvent présente dans les sites souterrains et elle a un effet néfaste sur de nombreux matériaux. Le taux d'humidité doit être contrôlé par une ventilation ou une climatisation approuvée. Lorsque le contrôle de la température n'est pas une considération primordiale, on peut utiliser un système de déshumidification approuvé qui limite l'HR à 75%.

13.9 Marchandises dangereuses non explosives

Les marchandises dangereuses non explosives ne doivent pas être stockées dans des installations souterraines d'explosifs.

Annexe A

(Informative)

Références

Les documents informatifs ci-dessous contiennent des mentions qui, par référence qui y est faite dans le présent texte, constituent des dispositions de cette partie du guide. En ce qui concerne les références datées, les amendements ou révisions ultérieures de ces publications ne seront pas pris en compte. Cependant, il serait judicieux que les parties prenantes à ces accords fondés sur cette partie du guide étudient la possibilité d'utiliser les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-dessous. Pour les références non datées, la dernière édition du document informatif auquel il est fait référence s'applique. Les membres de la norme ISO tiennent les registres des certifications ISO ou EN en vigueur :

- e) DTIM 01.40:2015[E] *Glossaire des Termes Définitions et Abréviations. UNODA. 2015;*
- f) DTIM 01.50:2015[E] *Systèmes et Codes de Classification des Risques de l'ONU. UNODA. 2015;*
- g) DTIM 01.70:2015[E] *Interdictions et Contraintes. UNODA. 2015;*
- h) DTIM 02.20:2015[E] *Distances de Sécurité et de Séparation. UNODA. 2015;*
- i) DTIM 02.50:2015[E] *Sécurité Incendie. UNODA. 2015;*
- j) DTIM 05.20:2015[E] *Types de bâtiments pour le stockage des explosifs. UNODA. 2015;*
- k) DTIM 05.40:2015[E] *Normes de sureté pour les installations électriques. UNODA. 2015;*
- l) DTIM 05.50:2015[E] *Véhicules et équipements de manutention mécanique (MHE) dans les installations d'explosifs. UNODA. 2015;*
- m) DTIM 05.60:2015[E] *Dangers liés aux radiofréquences. UNODA. 2015;*
- n) DTIM 06.50:2015[E] *Précautions de sureté spécifiques. UNODA. 2015;*
- o) DTIM 06.60:2015[E] *Services de travaux (construction et réparation). UNODA. 2015;*
- p) DTIM 06.70:2015[E] *Inspection des installations d'explosifs. UNODA. 2015;* et
- q) DTIM 09.10:2015[E] *Principes et systèmes de sécurité. UNODA. 2015.*

Il est conseillé d'utiliser la récente version/édition de ces références. Le Bureau des Nations Unies pour les Affaires de Désarmement (UNODA) conserve une copie de toutes les références²³ utilisées dans ce guide. La récente version/édition des normes, guides et références des DTIM est archivée à l'UNODA et peut être consultée sur le site Web : www.un.org/disarmement/un-safeguard/. Il est conseillé aux autorités nationales, aux employeurs et autres instances et organisations concernées de se procurer des copies de ces textes avant de lancer un programme de gestion des stocks de munitions conventionnelles.

²³ Lorsque le droit d'auteur le permet.

Annexe B (Informative) Références

Les documents informatifs suivants contiennent des dispositions qu'il convient également de consulter pour obtenir des informations complémentaires sur le contenu du présent guide:

- a) *Manuel OSCE des meilleures pratiques concernant les munitions conventionnelles, chapitre 5. Décision 6/08. OSCE. 2008.*

La dernière version/édition de ces références doit être utilisée. Le Bureau des Nations Unies pour les Affaires de Désarmement (UNODA) conserve des copies de toutes les références utilisées dans ce guide. Un registre de la dernière version/édition des Directives techniques internationales sur les munitions est tenu à jour par l'UN DA, et peut être consulté sur le site Web des DTIM : www.un.org/disarmament/un-safeguard/. Les autorités nationales, les employeurs et les autres organismes et organisations intéressés devraient en obtenir des copies avant de lancer les programmes de gestion des stocks de munitions conventionnelles.

Annexe C

(Informative)

Avis d'objet interdits suggéré (NIVEAU 1)

Il s'agit d'un établissement du *type approprié (p. ex. stockage de munitions)* où les explosifs militaires sont stockés et traités. Des réglementations strictes en matière de sûreté sont nécessaires et le personnel et les visiteurs doivent les connaître parfaitement. Ces règles sont conçues pour la protection de l'établissement et de l'ensemble du personnel sur place et doivent être respectées en tout temps.

Sauf autorisation formelle préalable, les articles suivants ne doivent pas être introduits dans une zone d'explosif :

- a. Les allumettes ou tout autre moyen de produire une flamme ou des températures élevées.
- b. Le Tabac sous toutes ses formes, y compris le tabac à priser.
- c. Tout article utilisé en relation avec le tabagisme.
- d. Les Émetteurs ou récepteurs radio, y compris les téléphones mobiles et les porte-clés de voiture.
- e. Les Outils et autres équipements.
- f. Tout élément alimenté par batterie ou canalisation.
- g. Les Explosifs non autorisés.
- h. Les Substances dangereuses ou inflammables.
- i. Les Caméras.
- j. Les armes à feu.
- k. Drogues et Médicaments.
- l. Les Chaussures en métal.
- m. Les Produits de magnétothérapie.
- n. Les Véhicules commerciaux sauf sous autorisation spécifique.
- o. Rien ne devrait être transporté par les personnes à l'intérieur de l'installation de fabrication d'explosifs, sauf un mouchoir et du matériel d'écriture. Tous les effets personnels doivent être laissés à la porte d'embarquement, rangés dans le casier prévu à cet effet.

Nourriture et boissons. Les aliments et boissons doivent être déclarés à l'entrée et ne doivent être consommés qu'aux endroits autorisés. Les aliments et les boissons ne doivent pas être consommés à l'intérieur d'un bâtiment contenant des explosifs.

Responsabilité en matière de recherche. Les personnes ne sont admises dans une zone d'explosifs qu'à condition qu'elles et leur véhicule soient susceptibles d'être fouillés, à tout moment, par une personne ainsi autorisée. Le refus de se soumettre à une fouille empêchera l'entrée dans la zone des explosifs.

Mesures supplémentaires. Des mesures de contrôle rigoureuses supplémentaires peuvent être mises en œuvre à tout moment.

Annexe D (Informative)

Récupération des NEDEX - stockage et transport (NIVEAU 3)

D.1 Introduction

La présente annexe montre en détail les directives suggérées pour le stockage et le transport des produits provenant de la destruction d'explosifs et munitions (NEDEX). Ces lignes directrices comprennent des collections auprès d'organismes civils, d'individus et d'amnisties, ainsi que toutes les autorisations d'enlèvement de munitions explosives dans les zones prévues. La destruction des munitions explosives provenant d'activités criminelles et terroristes est incluse, mais fait l'objet de procédures légales distinctes.

D.2 Les exclusions

Sont exclues les éléments suivants :

- a) les objets périmés ou excédentaires, dans leur emballage autorisé, qui font l'objet d'une démilitarisation et d'une élimination formelles ; et
- b) La destruction des stocks logistiques qui deviennent inutilisables et dans leur emballage autorisé, sauf en cas d'action des NEDEX.

Toute action de Neutralisation des engins explosifs (NEDEX) effectuée avant le transfert des munitions explosives vers un stockage sous licence à court terme est également exclue.

D.3 Statut juridique

La législation internationale couvrant la classification, l'étiquetage, l'emballage, le stockage et le transport des explosifs est élaborée pour couvrir les explosifs nouveaux ou utilisables dans leur emballage autorisé. Il n'a jamais été conçu pour couvrir les NEDEX ou les opérations des NEDEX. Les autorités techniques nationales devraient envisager d'exempter les opérations de l'élimination des munitions explosives dans leur cadre réglementaire national pour le stockage et le transport des munitions et des explosifs, car chaque incident de l'élimination des munitions explosives est différent. Toutefois, l'autorité technique nationale doit veiller ensuite à ce que ses organisations de NEDEX disposent des systèmes en place, qui sont tout aussi bons.

D.3.1 Personne compétente

Certaines procédures nécessitent l'approbation d'une personne compétente. En ce qui concerne les produits provenant de l'élimination des munitions explosives, une personne compétente doit être désignée par l'autorité technique nationale, mais doit être désignée par la tenue ou l'organisme expéditeur. Il serait logique que le titulaire de ce poste soit compétent en raison de la réussite des cours accrédités de l'élimination des munitions explosives ou de l'obtention d'une qualification professionnelle.

D.4 Terminologie

La phase opérationnelle de toute opération d'élimination des munitions explosives commence au point où les ressources des NEDEX sont déployées. En termes simplistes, l'exploitant détruira in situ ou déplacera pour destruction toutes munitions explosives trouvées. L'opérateur applique ses connaissances techniques spécialisées pour effectuer une évaluation afin de déterminer si l'article peut être déplacé sans risque. La réalisation de l'évaluation des risques pour le transport et l'éventuelle concentration centralisée des articles d'élimination des munitions explosives en vue de leur élimination ultérieure incombent à l'exploitant au moment de l'opération de NEDEX. L'opérateur peut déplacer les munitions explosives à :

- a) un emplacement plus approprié pour une destruction immédiate ; et
- b) lorsque le volume ou l'emplacement des produits provenant des NEDEX empêche la destruction immédiate et que l'exploitant considère que l'article est sans risque et peut être transporté vers un lieu de stockage agréé séparé pour une destruction ultérieure.

D.5 Action opératrice des produits provenant des NEDEX

La phase de récupération de toute opération de destruction des munitions implique le déplacement des produits provenant des NEDEX de l'endroit découvert vers un magasin agréé et séparé. Une évaluation de la sûreté couvrant les mouvements possibles de substances dangereuses peut être nécessaire. Tous les produits des NEDEX devant être déplacés doivent être séparés, emballés et marqués selon ce que l'opérateur juge approprié pour ce mouvement opérationnel. Les articles devraient être emballés dans un emballage approprié à la nature des munitions explosives et qui assure une protection suffisante de l'environnement et de la protection physique.

La phase de planification des opérations des NEDEX planifiée, comme le nettoyage des zones, devrait comprendre les procédures de destruction des engins trouvés. Lorsque des munitions ne sont pas détruites in situ au cours de cette semaine de travail, elles doivent être transférées dans un entrepôt agréé à court terme.

D.6 Stockage des produits provenant de la neutralisation des engins explosifs (NEDEX)

Les produits provenant des NEDEX récupérés conservés dans des lieux de stockage agréés et séparés ne sont pas considérés comme se trouvant dans une situation opérationnelle. Le stockage et le transport de ces exploitations à partir de ce point devraient être conformes aux directives des DTIM afin de contrôler ces opérations en matière de sûreté des personnes et des biens.

D.7 Classification des produits des NEDEX pour le stockage et le transport

Tous les produits des NEDEX devraient être identifiés et classés en vue de leur stockage et de leur destruction finale. Les problèmes qui se poseront sont les suivants :

- a) la validité des tests de classement effectués à l'origine sur le stockage /l'emballage lorsqu'ils sont intacts peut ne pas refléter la situation actuelle ;
- b) lorsqu'il existe un emballage, les articles inutilisables peuvent s'être détériorés ou être endommagés et ne peuvent être classés correctement ;
- c) certains articles ne peuvent être identifiables que par leur type générique, leur destination, la quantité nette d'explosifs estimative (QNE), les fusées éclairantes et d'autres dangers ; et
- d) il se peut que d'autres éléments ne soient pas identifiables, à l'exception possiblement des engins explosifs.

D.7.1 Classifications d'élimination

Le système suivant est considéré comme une bonne pratique, mais son utilisation doit être approuvée par l'autorité technique nationale. Lorsque l'opérateur NEDEX ou l'unité NEDEX peut identifier avec certitude ces résultats, une classification de destruction (DC) figurant sur la liste de l'appendice 1 peut être attribuée. Au cas où l'identification générique n'est pas possible, l'article doit être groupé en tant que DC de 1.1F.

D.7.2 Cas particuliers.

Il peut y avoir des cas particuliers, comme des EOC à grande échelle ou des découvertes de grande envergure, qui ne peuvent être traitées par les procédures des DC. Dans ces cas, l'unité responsable sur le plan opérationnel doit contacter l'autorité technique nationale pour obtenir des instructions. L'autorité technique nationale peut accorder une classification temporaire.²⁴ Avant d'attribuer la classification, l'autorité technique nationale peut souhaiter examiner en détail la procédure de planification depuis la reconnaissance et l'identification jusqu'aux dispositions d'élimination finale en passant par l'échelle d'élimination

D.8 Les produits de NEDEX - documentation et dossiers.

Les produits provenant de NEDEX doivent être comptabilisés et des registres des exploitations doivent être tenus à jour. Il s'agit d'un document vérifiable qui devrait montrer l'historique de l'article, de la récupération à la destruction. La gestion comptable doit être conforme aux procédures écrites

²⁴ Voir DTIM 01.50:2015[E] *Système de classification des dangers d'explosifs et codes de l'ONU.*

approuvées. Une fois emballé, le colis doit être marqué d'un identificateur unique se rapportant au contenu enregistré dans le système comptable. Les registres du système devraient être conservés sous forme de registre pour enregistrer chaque article identifié, transporté, stocké et détruit. Aux fins d'enregistrement, les dossiers fermés devraient être conservés pendant au moins cinq ans.

D.9 Emballage

La personne compétente devrait être chargée de veiller à ce que seuls des conteneurs et des dispositifs de retenue appropriés soient utilisés pour le stockage. S'ils sont disponibles, il convient d'utiliser l'Assemblage de conteneur de munitions (ACA) et les garnitures d'emballage intérieur appropriés. S'ils ne sont pas disponibles, seuls des conteneurs de munitions appropriés et en bon état de fonctionnement devraient être utilisés. Lorsque l'emballage correct ou original n'est pas disponible, le contenu du conteneur doit être protégé contre tout mouvement à l'aide de mousse expansée ou d'un autre matériau d'emballage inerte. La limite de masse nette du contenu de l'emballage, spécifiée dans la marque de certification d'emballage de l'ONU pour le conteneur extérieur utilisé, ne doit pas être dépassée et chaque emballage doit être scellé avec des scellés de munitions. La séparation interne des magasins sera la norme, pour laquelle les matériaux pourront être achetés localement. Afin de faciliter la surveillance des QNE par rapport aux limites d'explosivité, les articles récupérés devraient être séparés et regroupés dans des contenants correctement marqués si possible.

D.9.1 Marquages d'emballage pour les produits NEDEX

Aucune marque de certification d'emballage de l'ONU ne doit être apposée sur le conteneur extérieur. Toutefois, tous les conteneurs devraient porter les marques de base suivantes lors du stockage et du mouvement subséquent jusqu'au point de destruction :

- a) une description générique, ou les lettres FFE si inerte ²⁵ ;
- b) le code correct de classification des dangers (HCC) et les étiquettes de risques subsidiaires doivent être apposés ;
- c) le numéro de série de l'ONU ;
- d) le poids total avec l'emballage (AUW) en kg ;
- e) la référence comptable de l'organisation NEDEX de l'article ou des articles qui y sont contenus ;
et
- f) la QNE estimée en kg.

Les marquages doivent être clairs et lisibles et marqués sur le contenant directement ou à l'aide d'une étiquette adhésive imprimée et sécurisée.

D.10 Natures des Munitions récupérées

D.10.1 High Explosive (HE)

Tous les articles hautement explosifs devraient être divisés en divisions de danger (HD) 1.1, 1.2, amorcé et non amorcé et stockés conformément au permis d'explosifs.

D.10.2 Munitions pour armes de petit calibre (SAA).

Toutes les SAA doivent être conservées séparément en fonction de leur poids et emballés par type en fonction de leur teneur en plomb. Les munitions avec amorce et les munitions SAA d'un calibre égal ou supérieur à 0,50 doivent être stockées séparément. Le SAA doit être trié comme suit :

- a) les SAA contenant du plomb ;
- b) les SAA sans teneur en plomb, y compris les cartouches de poudre ; ou
- c) fusil de chasse (tous les types de fusils).

²⁵ Exempt d'explosif.

D.10.3 La pyrotechnie

Les articles pyrotechniques récupérés devraient être emballés de façon générique par type. Tout mécanisme de sûreté tel que longe ou goupille doit être correctement installé et, si nécessaire, sécurisé par l'application d'un ruban adhésif approprié. Les feux d'artifice doivent être emballés de manière à empêcher toute fuite de poudre libre ou de remplissage du réservoir. Les articles pyrotechniques devraient être regroupés comme suit en vue de leur stockage et de leur élimination ultérieure :

- a) 1.2G : Les roquettes, les roquettes tirées à la main et par dispositif de lancement ;
- b) 1.3G : fusées de détresse et fusées éclairantes à main ;
- c) 1.4G : fusées de détresse et fusées éclairantes à main ; et
- d) 1.4G : fumigène par nature.

D.10.4 Les engins anti-émeute et chimique d'entraînement

Seuls les agents Lacrymogènes et antiémeutes (AR) peuvent être détenus et doivent être identifiés comme étant ceux avec ou sans composants explosifs²⁶. Dans la mesure du possible, les natures CS devraient être emballées ou conservées dans leur emballage d'origine. Les matières non explosives doivent être emballées séparément et marquées en conséquence. Toutes les natures doivent être emballées dans des conteneurs de munitions grises munis d'étiquettes de risques subsidiaires. Toute munition contenant des agents chimiques (groupe de compatibilité (GC) "K") doit être traitée comme décrit ci-dessous

D.10.5 Phosphore blanc (WP)

Si des munitions doivent être récupérées, les directives de la 08.10 *Transport de munitions* doivent être appliquées.

D.10.6 Engins inertes

Les engins non explosifs et inertes devraient être emballés dans des boîtes et certifiés « Free From Explosif » (FFE). Lorsqu'une boîte est utilisée pour l'emballage en vue de la destruction finale, la référence comptable des articles contenus doit être indiquée à l'extérieur. Les articles trop grands pour être mis en boîte doivent être emballés séparément dans des cages ou des palettes postales et un certificat FFE doit être attaché à chaque article ou à la palette en cage à un endroit bien en vue. En cas de doute sur le fait qu'un élément d'Engins Explosif est FFE, il doit être traité comme un engin explosif et stocké en conséquence.

D.10.7 Octroi de licences

L'emplacement, la quantité et la méthode de stockage des produits de NEDEX doivent être formellement approuvés par l'autorité technique nationale et spécifiés sur les LLE (ELL) du SPE.

D.10.8 Normes du stockage

Les matières provenant de NEDEX devraient être stockées selon la classification de destruction dans un lieu de stockage autorisé, au moins réservé et séparé, ne contenant pas d'autres explosifs ou d'autres produits non explosifs. Le stockage isolé doit être utilisé s'il est disponible. Bien que le stockage à l'extérieur ne soit pas recommandé, les lignes directrices pertinentes sur les sites de cheminée à ciel ouvert devraient s'appliquer.

D.10.9 Certificats de sûreté

Les unités de NEDEX qui n'ont pas leur propre installation de stockage agréée devraient prendre des dispositions pour le stockage dans une autre installation. L'opérateur NEDEX doit certifier que les

²⁶ 2-chlorobenzalmalononitrile (aussi appelé o-Chlorobenzylidène Malononitrile) (formule chimique : C₁₀H₅ClN₂)

articles sont sûrs pour un stockage séparé ou isolé, selon le cas. Une copie de ce certificat doit être placée sur l'article ou la pile.

D.10.10 Les contraintes de temps

Les produits de NEDEX, à l'exception des preuves médico-légales, ne devraient pas être entreposés pendant plus de 60 jours avant d'être expédiés et déplacés pour destruction finale. Sur le site de destruction, afin de permettre une certaine souplesse dans les programmes d'élimination à grande échelle, les produits de NEDEX peuvent être stockés pendant 60 jours supplémentaires à compter de la date de livraison avant d'être détruits.

D.10.11 Transport des produits de NEDEX

Le transport des produits de NEDEX doit être conforme à la DTIM 08.10 *Transport des munitions*.

D.10.12 Munitions chimiques des produits de NEDEX

Les produits chimiques de NEDEX provenant du groupe de compatibilité K doivent être traités séparément. Les instructions pour les engins d'entraînement antiémeutes et chimiques ne sont pas soumises à cette instruction. Les produits chimiques provenant de NEDEX doivent être stockés dans des entrepôts séparés. L'emballage des munitions chimiques récupérées relève de la responsabilité de l'unité de récupération, conformément à ses procédures nationales. Le marquage des emballages doit être conforme à ce guide. Les munitions doivent être acheminées vers l'installation nationale d'élimination conformément aux instructions nationales.

Appendice 1 à l'annexe D (Informative)

Récupération des MNE - liste de classification **(NIVEAU 3)**

Substance explosive ou type de munition	Code de classification des dangers	Numéro de série de l'ONU
Munitions, fumée, phosphore blanc (<i>appareils activés par l'eau, avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive</i>)	1.2L	0248
Munitions, fumée, phosphore blanc (<i>avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive</i>)	1.2H	0245
	1.3H	0246
Munitions, toxique (<i>avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive</i>)	1.2K	0020
	1.3K	0021
Munitions, toxique (<i>appareils activés par l'eau, avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive</i>)	1.2L	0248
	1.3L	0249
Articles, Explosif, NOS	1.1C	0462
	1.1D	0463
	1.1E	0464
	1.1F	0465
	1.1L	0354
	1.2C	0466
	1.2D	0467
	1.2E	0468
	1.2F	0469
	1.2L	0355
	1.3C	0470
	1.3L	0356
	1.4B	0350
	1.4C	0351
	1.4D	0352
	1.4E	0471
	1.4F	0472
1.4G	0353	
1.4S	0349	
Composants, Train d'explosifs, NOS	1.1B	0461
	1.2B	0382
	1.3B	0383
	1.DS	0384

Tableau C.1: Liste des codes de classification des dangers pour la récupération des MNE

NOTE 2 Bien que le groupe de compatibilité ne soit pas pertinent puisque la DR est la caractéristique la plus importante, la combinaison du DR et du GC est essentielle car une classification complète et un numéro de série de l'ONU peuvent être attribuées.

NOTE 3 NOS = non spécifié autrement. Cela permet d'attribuer un numéro de l'ONU à des objets inconnus, mais qui, de l'avis de l'opérateur NEDEX, sont les plus étroitement liés à la catégorie de destruction choisie.

Annexe E

(informative)

Ventilation - équipements et procédures (NIVEAU 3)

E.1 Thermomètres communs

Un thermomètre commun (thermomètre à bulbe humide normal) devrait être fourni pour chaque ESH ou groupe de ESH admissibles à la ventilation. Les ESH de type et de construction similaires peuvent être regroupées à cette fin sur l'avis du chef service. Les thermomètres devraient être installés de la façon suivante, à des endroits où ils ne sont pas affectés par les courants d'air et où ils peuvent être lus sans être manipulés. Les critères suivants devraient s'appliquer :

- a) dans un ESH de classe A non chauffé, le thermomètre peut être placé sur n'importe quel mur intérieur ;
- b) dans un ESH de classe B non chauffé, le thermomètre doit être placé sur un mur intérieur, dont l'extérieur est en contact avec la traverse de terre ou la roche ou le sol d'origine ; et
- c) dans un ESH chauffé, le thermomètre doit être installé à distance des sources de chauffage principales et à moins d'un mètre au-dessus du sol.

E.2 Thermomètres à bulbe secs et humides

E.2.1 Emplacement et mise en place

Toute installation de stockage de munitions devrait être équipée d'au moins un thermomètre à bulbe humide et sec, dont l'utilisation doit être contrôlée par le chef service. Les conditions atmosphériques, surtout en ce qui concerne la quantité de vapeur d'eau dans l'atmosphère, peuvent varier d'un endroit à l'autre à proximité, surtout dans les lieux où il y a des collines escarpées. Cet effet peut s'intensifier lorsque les vents dominants soufflent de la mer ou à travers les pays désertiques.

Dans les régions où l'on considère que des facteurs topographiques et climatiques peuvent donner lieu à de telles variations locales, des thermomètres à bulbe humide et sec supplémentaires devraient être installés à des endroits appropriés pour déterminer si tel est le cas. Si les variations justifient l'utilisation supplémentaire de ces thermomètres, ils doivent être installés de façon permanente.

Chaque thermomètre à bulbe humide et sec doit être installé à l'extérieur sur un écran permanent conçu correctement. L'écran doit offrir une protection contre les rayons directs ou réfléchis du soleil, la pluie, les courants d'air et le vent. La position du thermomètre doit être telle qu'il puisse être lu sans être manipulé.

Le bulbe humide doit être bien alimenté en eau et le revêtement de mousseline et le fil de mèche doivent rester propres, complètement mouillés et en bon état en tout temps. La mousseline doit recouvrir complètement le bulbe et aucune lecture ne doit être effectuée sans s'assurer qu'il est bien mouillé. De l'eau distillée devrait être utilisée dans la mesure du possible. Si cela n'est pas possible, on peut utiliser de l'eau de pluie, filtrée si nécessaire. L'eau du robinet ou l'eau de mer ne doit pas être utilisée. Seul le récipient d'eau fourni doit être utilisé et les récipients doivent être vidés et rincés avec de l'eau distillée ou de pluie, au moins une fois par mois pour éviter l'accumulation d'impuretés. La mousseline ou la mèche doit être remplacée tous les quinze jours ou dès qu'elle montre des signes de saleté ou d'inutilisation.

E.2.2 Précision

Tous les thermomètres approuvés doivent être fabriqués conformément aux meilleures pratiques internationales reconnues, qui exigent un haut degré de précision. Il est important que tous les thermomètres utilisés restent précis. Les thermomètres à bulbe sec et humide devraient donner des lectures identiques lorsque les deux bulbes sont secs. Les thermomètres communs doivent être comparés à un thermomètre à bulbe sec et humide. Lorsque des variations appréciables sont constatées, des dispositions doivent être prises avec les autorités météorologiques locales pour les

thermomètres à tester et un facteur de correction doit alors être appliqué. Si cela n'est pas possible, le thermomètre doit être remplacé. Les récipients de rechange contenant de l'eau ne doivent pas être conservés dans l'écran avec le thermomètre, car cela pourrait augmenter l'humidité de l'air ambiant et entraîner des résultats erronés.

E.3 Lecture des thermomètres

Aucune lecture ne doit être effectuée pendant au moins une heure après le nettoyage ou l'ajustement d'un thermomètre. Les observateurs devraient lire les thermomètres de façon que leur ligne de visée soit perpendiculaire à l'échelle graduée.

Pour éviter les effets de la chaleur de leur souffle, de leur corps ou des torches, ils ne doivent pas s'approcher trop près du thermomètre. Ils doivent éviter de respirer sur le bulbe humide car cela peut causer une légère variation de l'humidité locale en plus de l'erreur de chauffage possible. Les mesures ne doivent pas être prises lorsque l'eau du thermomètre humide et sec est gelée.

E.4 Entretien des thermomètres

Après l'installation, les thermomètres ne doivent être manipulés que lorsqu'il est nécessaire de nettoyer la balance, de mouiller de nouveau la mousseline sur le thermomètre humide ou de nettoyer ou remonter le réservoir d'eau du thermomètre humide et sec. Ces opérations doivent être effectuées en perturbant le moins possible l'appareil.

E.5 Ventilation des ESH.

Lorsque des procédures de ventilation s'appliquent à des stocks particuliers des ESH ou de munitions, il convient de les ouvrir à des fins de ventilation lorsque le chef service ou un représentant autorise la demande. Les heures réelles de lecture et d'ouverture des thermomètres dépendront des conditions locales et le chef service devra passer des commandes en fonction des circonstances locales.

Des instructions locales devraient être fournies concernant l'utilisation de cet équipement, car il existe tellement de types sur le marché qu'il est impossible de fournir des directives sur tous les types disponibles.

Les ESH devraient être fermés dès que les conditions favorables cessent de s'appliquer, à moins que cela ne soit impraticable en raison de la poursuite des travaux. Les puits de ventilation et toutes les autres ouvertures doivent être fermés ainsi que les portes et fenêtres.

