

DIRECTIVES TECHNIQUES
INTERNATIONALES SUR LES
MUNITIONS

DTIM
06.40

Deuxième édition
01-02-2015

Emballage et marquage des Munitions

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	ii
Introduction	iv
Emballage et marquage de munitions	1
1. Champ d'application	1
2. Références normatives	1
3. Termes et définitions	1
4. Emballage des munitions.....	2
4.1 Les exigences en matière d'emballage (NIVEAU 1)	2
4.2 Conception et sécurité des emballages des explosifs (NIVEAU 1).....	2
4.3 Changement de division de risque (NIVEAU 2)	2
4.4 Manutention physique des colis de munitions (NIVEAU 1).....	2
4.5 Emballage temporaire (NIVEAU 1)	3
4.6 Emballage spécial (NIVEAU 2)	3
4.7 Marquage des munitions et de leurs emballages associés (NIVEAU 2)	3
4.8 Codage par couleur des munitions et de leurs emballages associés (NIVEAU 2).....	5
4.9 Emballage des fractions (NIVEAU 2)	5
4.10 Emballage de munitions vide (NIVEAU 1)	6
5. Palettisation	6
5.1 Raisons de la palettisation	6
5.2 Exigences du système de palettisation	6
5.3 Restrictions relatives à la palettisation des munitions	7
5.4 Palettes/matériaux de baguage endommagés (NIVEAU 1)	7
5.5 Identification des munitions palettisées (NIVEAU 2)	7
5.6 Mouvement de munitions palettisées (NIVEAU 2)	7
6. Scellement des emballages de munitions (NIVEAU 1)	8
6.1 Types de scellés pour les munitions	8
6.1.1 Scellé d'authenticité (NIVEAU 2).....	8
6.1.2 Scellement par le personnel technique	9
6.1.3 Scellés brisés	9
6.1.4 Qualification et autorisation d'effectuer le scellement d'authenticité	9
6.1.5 Procédure de scellement et outils autorisés	10
6.1.6 Notes d'emballage	10
7. Munitions en transit (Niveau 1)	10
7.1 Messages de mise en scène	Error! Bookmark not defined.
7.2 Exigences relative à l'inspection	11
Annexe B (informative) References	13

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 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 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

Les munitions et les explosifs devraient normalement être emballés et stockés dans un emballage conçu dans le but protéger le contenu de tous les dangers prévisibles de dommages physiques et de détérioration de l'environnement, pendant toute la durée de vie envisagée de l'article, y compris son élimination. L'emballage doit également porter les marquages appropriés afin de fournir des informations permettant de stocker, manier et transporter les explosifs correctement. Alors, l'emballage est sans doute une mesure de sécurité essentielle.

Le manque de ressources dans certains États entraîne l'impossibilité d'établir un ensemble unique de critères qui dictent les normes d'emballage et de marquage des munitions conventionnelles. En lieu et place de l'absence de ces critères, il est nécessaire d'identifier un ensemble de directives qui offrent les options en vue d'améliorer progressivement la sécurité des emballages et le marquage des munitions et des explosifs dans le cadre d'un processus intégré de gestion des risques. Ces directives devraient être fondées sur les meilleures pratiques et législations acceptées sur le plan international, en l'occurrence les *Recommandations de l'ONU sur le transport des marchandises dangereuses*, également dénommée «Livre Orange». ⁴ Par conséquent, ce module des DTIM contient des informations pratiques générales sur les exigences en matière d'emballage et de marquage des munitions, bien que l'autorité nationale devrait déterminer son propre système d'emballage et de marquage des munitions le mieux adapté à ses propres objectifs de défense nationale, de sécurité et industriels.

⁴ Confère la DTIM 08.10: 2015 [E] *Transport de munitions*.

Emballage et marquage de munitions

1. Champ d'application

Ce module des DTIM contient des informations générales sur les exigences relatives à l'emballage et au marquage des munitions.

2. Références normatives

Les documents normatifs ci-dessous contiennent des mentions qui, par la 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 et révisions ultérieurs de ces publications ne seront pas pris en compte. Cependant, il serait judicieux que les parties prenantes à ces accords basés sur cette partie du guide étudient la possibilité d'utiliser les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-dessous. Quant aux références non datées, l'édition qui fait foi est la plus récente du document normatif auquel il fait référence.

L'Annexe A contient une liste de références normatives. Les références normatives sont des documents importants auxquels ce guide fait référence et qui font partie des dispositions de ce guide.

Une liste supplémentaire de références informatives est donnée à l'Annexe B sous la forme d'une bibliographie, qui répertorie les documents supplémentaires contenant d'autres informations utiles sur l'emballage et le marquage des munitions et explosifs conventionnelles.

3. Termes et définitions

Aux fins de la présente ligne directrice, les termes et définitions suivants, ainsi que la liste plus complète donnée dans le module DTIM 01.40: 2015 [E] *Termes, définitions et abréviations* s'appliquent.

« Autorité technique nationale » est le terme qui désigne *le (s) ministère (s), organisation (s) ou institution (s) ayant pour mission de réglementer, gérer, coordonner et exploiter des activités de stockage et de maintenance de munitions conventionnelles.*

On attend par « emballage et marquage », *les procédures et activités relatives à l'emballage sûr des munitions et les marquages correspondants sur l'emballage afin de garantir que les informations correctes sont disponibles conformément aux accords internationaux.*

Dans tous les modules des Directives Techniques Internationales sur les Munitions, les termes « **doit** », « **devrait** », « **peut** » et « **peut** » sont utilisés pour exprimer des dispositions conformément à leur utilisation dans les normes ISO.

- a) « **doit** » **indique une exigence** : Il est utilisé pour indiquer les exigences à respecter strictement pour se conformer au document et pour lesquelles aucune déviation n'est autorisée.
- b) « **devrait** » **indique une recommandation** : il est utilisé pour indiquer que parmi plusieurs possibilités, l'une est recommandée comme étant particulièrement appropriée, sans en mentionner ou en exclure d'autres, ou qu'un certain plan d'action est préféré mais pas nécessairement requis, ou que forme négative, «ne devrait pas»), une certaine possibilité ou ligne de conduite est déconseillée, mais non interdite.
- c) « **peut** » **indique une permission** : Il est utilisé pour indiquer une action autorisée dans les limites du document.
- d) « **peut** » **indique la possibilité et la capacité** : il est utilisé pour les déclarations de possibilité et de capacité, qu'elles soient matérielles, physiques ou occasionnelles.

4. Emballage des munitions

4.1 Les exigences en matière d'emballage (NIVEAU 1)

Tous les explosifs militaires devraient normalement être emballés et stockés dans un emballage conçu dans le but de protéger le contenu de tous les dangers prévisibles de dommages physiques et de détérioration de l'environnement, pendant toute la durée de vie envisagée de l'article (jusqu'à sa destruction).

L'emballage aurait dû faire l'objet de tests prescrits dans le Livre Orange⁵ des Nations Unies et dans les autres prescriptions législatives nationales. Son utilisation ne devrait être approuvée qu'après un examen minutieux des exigences en matière d'environnement et de manutention, ainsi que de la compatibilité des matériaux d'emballage avec les explosifs de base. À la suite de ces tests, les munitions et leurs emballages associés devraient se voir attribuer un Code de Classification de Risque et un numéro ONU associé pour l'emballage rempli. L'emballage doit ensuite être marqué de manière appropriée et porter les étiquettes de marchandises dangereuses appropriées.

4.2 Conception et sécurité des emballages des explosifs (NIVEAU 1)

Tous les matériaux utilisés dans l'emballage des explosifs doivent être chimiquement compatibles avec tous les explosifs avec lesquels ils peuvent entrer en contact, soit physiquement, soit par l'intermédiaire de la vapeur dégagée par l'emballage. Par conséquent, toutes les activités relatives au reconditionnement doivent utiliser le matériel d'emballage d'origine. Cela implique que la substitution de matériaux non approuvés pourrait entraîner un incident explosif et devrait être interdite.

Le manque de conservation des munitions dans des emballages approuvés peut présenter un risque d'endommagement et/ou de détérioration des explosifs. Ces deux facteurs—endommagement et détérioration—peuvent avoir des répercussions sur la durée de vie, le fonctionnement des explosifs ou la sécurité de l'installation de stockage. En outre, le numéro ONU peut devenir invalide pour le transport en dehors des frontières d'un État.

Tout objet explosif, avant d'être stocké ou manié, devrait être classé par l'autorité technique nationale aux fins de stockage et de transport, conformément aux procédures décrites dans le module DTIM 01.50: 2015 [E] *Classification et codes de risque des explosifs* de l'ONU ou à une législation nationale équivalente. Cette classification ne devrait être valable que pour les munitions dans leurs emballages approuvés ou, si elles sont normalement non emballées, lorsqu'elles sont munies de leurs dispositifs de transit approuvés, p. Ex. bombes d'avions.

4.3 Changement de division de risque (NIVEAU 2)

Il convient de comprendre que les objets explosifs qui ne sont pas contenus dans un emballage approprié peuvent subir un changement de division des risques et peuvent donc affecter les calculs effectués dans le module DTIM 2.20: 2015 [E] *distances de sécurité et de séparation*. Ces changements peuvent être importants car ils peuvent affecter les règles d'agrégation et modifier considérablement la Licence Limite d'Explosifs.

4.4 Manutention physique des colis de munitions (NIVEAU 1)

Tout le personnel impliqué dans la manutention physique des munitions doit faire preuve du meilleur soin possible à tout moment.⁶

⁵ Confère la DTIM 01.50: 2015 [E] *Système et codes de classification des dangers liés aux explosifs de l'ONU*.

⁶ Confère la DTIM 06.30: 2015 [E] *Stockage et manutention des munitions*.

4.5 Emballage temporaire (NIVEAU 1)

Les munitions doivent être emballées dans leur emballage approuvé. Toutefois, de petites quantités d'articles explosifs peuvent être transportées dans des emballages temporaires pour des raisons liées à l'unité et à proximité de celles-ci, à condition que les articles ne puissent pas se déplacer à l'intérieur de l'emballage en utilisant un matériau d'emballage approprié. L'extérieur de l'emballage doit être marqué avec le contenu réel et l'étiquette appropriée du Code de Classification de stockage ONU (HCC). Dès que l'explosif a été retiré de l'emballage, les informations sur l'emballage doivent être enlevées. Les explosifs reçus autrement que par des sources d'approvisionnement normales, par ex. à la suite d'opérations de destruction d'explosifs et de munitions (NEDEX), peuvent être placés dans tout emballage et/ou conteneur approprié. Un calage approprié doit être ajouté en cas de nécessité.

Tous les emballages temporaires doivent être marqués avec la nomenclature du contenu et porter l'étiquette du Code de Classification de stockage ONU (HCC) appropriée. Les instructions pour la manutention, l'isolation et la séparation de ces types d'entrepôts figurent dans le module DTIM 06.50: 2015 [E] *Précautions de sécurité spécifiques*.

Les emballages temporaires ne doivent pas être utilisés pour le transport en dehors de l'unité qui les a générés.

4.6 Emballage spécial (NIVEAU 2)

Dans certains cas, les entrepôts d'explosifs tels que les explosifs primaires, les propergols en vrac, les circuits électroniques sensibles ou les Dispositifs Electro Explosifs (EED) sensibles nécessitent un emballage spécial. Dans ce cas, un emballage antistatique dissipatif doit être utilisé, à moins que l'autorité technique nationale n'ait accepté de le justifier. Cela est dû au fait que lorsque ces articles sont exposés au cours du traitement, ils sont également exposés à des stimuli externes, notamment ceux de l'emballage. Les matériaux conducteurs ne doivent pas être utilisés car ils présentent un risque de décharge statique. L'autorité nationale décide de la norme électrique de résistance de surface, mais il est recommandé de choisir entre 1×10^5 et 1×10^{11} Ohms.

Une protection contre les dangers Électromagnétiques (EM) et Radiofréquences (RF) peut être obtenue en utilisant un emballage extérieur en métal muni de sceller RF afin de fournir un contact électrique continu autour de toute l'interface périphérique. Des matériaux dissipatifs peuvent être utilisés pour les conteneurs à condition qu'ils répondent au niveau de protection requis pendant la durée de vie de l'entrepôt.

Lorsqu'il est impossible d'utiliser des matériaux dissipatifs, les conteneurs devraient être munis de deux goujons de mise à la terre adjacents pour assurer une connexion efficace à la terre et faciliter les procédures de test et de vérification « avant la rupture » et le cas échéant. Le besoin de mise à la terre doit être clairement indiqué par l'étiquetage de l'emballage.

Il est de bonne pratique de couvrir les explosifs primaires, les propergols en vrac, les circuits électroniques sensibles ou les EED sensibles pendant le travail de traitement avec un blindage temporaire approprié pour fournir une barrière supplémentaire aux décharges électriques par inadvertance.

4.7 Marquage des munitions et de leurs emballages associés (NIVEAU 2)

Au minimum, le marquage des emballages de munitions doit être conforme aux exigences du Livre Orange des Nations Unies et tel qu'amendé dans le module DTIM 08.10: 2015 [E] *Transport de munitions* et le module DTIM 01.50 *Système de classification des risques d'explosif des Nations Unies*. Les marquages, y compris les détails de fabrication et de remplissage, sont appliqués aux munitions et à leur emballage :

- a) fournir des informations permettant de stocker, manier et transporter correctement les explosifs ;
- b) fournir une identification de la nature des munitions ;

- c) aider à la bonne tenue des procédures de comptabilité et de contrôle ;
- d) permettre la délivrance de la nature et du type corrects d'explosifs en cas de besoin ;
- e) permettre à l'utilisateur d'identifier correctement les munitions en toutes circonstances ; et
- f) aider au repérage des munitions et aux enquêtes sur les incidents et les défauts.

Les emballages de munitions doivent porter, le cas échéant, l'étiquette ou les étiquettes de danger, le numéro ONU, le nom d'expédition approprié et porter soit la marquage ONU, soit faire l'objet d'une approbation par une autorité nationale. Un étiquetage subsidiaire peut également être requis lorsque la nature des munitions contient des substances autres que des explosifs, par exemple toxicité ou corrosivité. Dans ce cas, les étiquettes de danger ONU appropriées devraient également être collées sur l'emballage.

L'autorité nationale devrait appliquer un marquage supplémentaire à des fins spécifiques telles que :

- a) les marquages d'inspection et de réparation ;
- b) les marquages d'état des munitions ;
- c) les marquages d'essai ;
- d) scellement des emballages ; ou
- e) pour désigner les éléments inutilisables.

Des exemples de marquages supplémentaires sont présentés ci-dessous, mais ils ne constituent pas une liste complète :

Numéro	Marquage	Signification
1	REP	Cet emballage contient des munitions qui ont été soumises à : a) une maintenance pour améliorer ou maintenir la qualité des munitions ; b) une modification de la munition ou du colis ; c) une inspection à 100% ; ou d) une préparation en vue de l'élimination.
2	INSP	Les munitions contenues dans l'emballage ont été soumises à l'un des types d'inspection mentionnés ci-dessus.
3	PKD	L'emballage de munitions contient des munitions qui ont été : a) fractionnées pour émission ; ou b) contient des munitions ou des composantes récupérées d'une activité de réparation.
4	DES	Un changement de déshydrateur a été effectué.
5	TESTED	Les munitions qui ont été soumises à des tests, par exemple : a) tests thermiques ; b) test d'humidité ; c) test d'acidité ; d) test de plasticité ; et / ou e) test électrique.
6	FAILED TEST	La munition a échoué au test.
7	COND	Le code d'état des munitions. ⁷

⁷ Confère la DTIM 03.10: 2015 [E] *Gestion des stocks*).

Table 1 : Tableau 1 : Marquages d'emballage supplémentaires

Une fois l'inspection, les réparations ou les tests terminés, le personnel technique doit marquer correctement l'article ou le colis afin d'identifier l'activité effectuée, les auteurs de l'activité et la date. Il est normal que ces marques soient en blanc, bien que le noir puisse être utilisé si l'article à marquer est de couleur claire.

Cette activité peut être grandement simplifiée si le personnel technique de chaque munition se voit attribuer un Code d'Identification Unique (CIU), qui est ensuite indiqué sur chaque emballage sur lequel il a effectué des activités. De même, le lieu où les activités ont été effectuées doit être identifiable, par exemple à l'aide d'un monogramme d'identification à trois lettres et de cachets de munitions à monogramme. Le tableau 2 illustre l'utilisation d'un tel système :

	Premières Lettres	CIU	LIEU	Date
Signification	Activité effectuée	Code d'identification unique de la personne responsable du travail.	3 lettres du lieu où les travaux ont été effectués	Au format MM/AA
Exemple	REP	JS	BLU	12/04
Code Final	REP.JS.BLU.12/04			

Tableau 2 : Exemple de système de marquage

L'exemple ci-dessus montre l'activité qui a été effectuée, par qui elle a été effectuée, à quel endroit et à quel moment.

4.8 Codage par couleur des munitions et de leurs emballages associés (NIVEAU 2)

Divers systèmes de codage par couleur existent à l'échelle mondiale. Leur objectif est de fournir un système standard d'identification et de marquage universellement compris par tout le personnel impliqué dans la manutention des munitions et des explosifs.

Il serait inapproprié de les énumérer tous ici car cela pourrait créer une confusion future si la même couleur faisait référence à des munitions différentes selon des systèmes différents. Des erreurs peuvent être commises et il est essentiel que seul un personnel technique qualifié pour les munitions soit impliqué dans l'interprétation de la coloration des munitions qui n'a jamais été rencontrée auparavant. L'autorité technique nationale devrait élaborer et diriger la politique nationale à adopter en matière de codage par couleur des munitions et de leurs emballages.

4.9 Emballage des fractions (NIVEAU 2)

Les fractions de munitions sont des emballages qui ne sont que partiellement remplis. Elles peuvent être stockées et transportées sous le numéro ONU attribué à l'emballage d'origine dans les conditions suivantes :

- a) les articles emballés d'origine ont été correctement classés par l'autorité technique nationale. Toutefois, le fractionnement ne devrait pas être autorisé lorsque la classification initiale a été réalisée en utilisant une orientation d'emballage spécifique et/ou une séparation des entrepôts. Le fractionnement des emballages contenant des entrepôts des numéros ONU 0059, 0439, 0440 ou 0441 n'est donc pas autorisé. Si un fractionnement est requis, les emballages portant ces numéros ONU doivent être reclassés par l'autorité nationale ;
- b) les intervalles provoqués par le retrait d'une partie du contenu de l'emballage d'origine doivent être remplis avec un fardage compatible suffisant pour empêcher tout mouvement significatif du contenu restant. Si des articles sont solidement et individuellement attachés à l'emballage ou contenus dans des compartiments d'emballage séparés, ces intervalles peuvent ne pas être comblés ;

- c) aucune modification ne doit être apportée à l'emballage intérieur, à l'orientation de l'emballage ou au contenu de l'explosif autre que la quantité d'objets explosifs inclus et le remplissage, le cas échéant, des intervalles vides créés ;
- d) en cas d'instabilité importante inévitable dans l'emballage, cela doit être indiqué par la mise en place d'une signalisation temporaire telle que **AVERTISSEMENT—CENTRE DE GRAVITÉ NON CENTRAL (PARTIELLEMENT REMPLI)** ; et
- e) les fractions de l'emballage doivent être marquées comme telles en appliquant les termes **FRAC** ou **FRACTION** en blanc ou en couleur claire.

4.10 Emballage de munitions vide (NIVEAU 1)

Les emballages de munitions vides, qu'ils soient réutilisés ou éliminés, doivent être certifiés Sans Engins Explosifs (FFE). Toutes les étiquettes de marchandises dangereuses doivent être enlevées et la désignation officielle de transport et le numéro ONU figurant sur chaque boîte doivent être enlevés ou effacés. Ceci s'applique à la fois dans le dépôt et au transport externe des emballages. Un Certificat FFE doit être apposé à l'intérieur de chaque conteneur de munitions, à moins que cela ne soit pas pratique (par exemple pour des emballages en bois pliés à plat). Dans ce cas, un certificat doit accompagner l'envoi. Les envois mixtes doivent toujours comporter un FFE individuel pour chaque conteneur.

5. Palettisation

5.1 Raisons de la palettisation

Lorsqu'il est nécessaire de stocker et/ou de transporter des munitions en grande quantité, il convient d'envisager de construire des emballages sur des palettes.

Une palette de munitions peut être intégrée dans une Spécification de Charge Unitaire (ULS) qui est une spécification convenue aux niveaux national ou régional⁸, pour une palette de munitions contenant le même type de munitions. Par exemple, une ULS peut être constituée d'un Obus Explosif (HE), de Charges Propulsives et de Fusées pour un système d'artillerie.

On peut également rencontrer des Conteneurs de Chargement Unitaire (ULC) ; il s'agit simplement de cargaisons conteneurisées contenant un nombre spécifique de cartouches d'une nature particulière de munitions.

La palettisation (qu'elle utilise ULC ou ULS ou non), si elle est effectuée correctement, est un moyen de garantir que de grandes quantités de munitions de même nomenclature, numéro de lot, clé d'identification de lot (BKI), etc. peuvent être stockées et transférées vers le système de stockage et vers l'utilisateur rapidement, efficacement et en toute sécurité.

5.2 Exigences du système de palettisation

La palettisation des munitions ne devrait pas simplement impliquer de placer des cartouches de munitions sur une palette, puis d'utiliser un matériau de bandage pour empêcher les emballages de se déplacer pendant le stockage et le transport. Diverses spécifications pour les palettes doivent exister et l'autorité technique nationale devra décider de :

- a) identifier le système de palettisation qu'elle adoptera ;
- b) identifier le poids, la taille et les spécifications de construction du ULS pour chaque type de munition ; et
- c) identifier le système de retenue, par ex. Cerclage Métallique à Traction et les spécifications techniques du système de retenue.

⁸ Les palettes, emballages et conteneurs militaires STANAG 2828 de l'OTAN sont un exemple régional.

Quel que soit le système de palettisation adopté par l'autorité nationale, il doit être conforme aux exigences du Livre Orange des Nations unies (voir DTIM 8.10: 2015 [E] *Transport de munitions*). Cela implique invariablement que si l'autorité technique nationale choisit d'adopter un nouveau système de palettisation et de ne pas utiliser le système actuel, alors l'ensemble du régime de test de la construction de palettes doit être entrepris.

5.3 Restrictions relatives à la palettisation des munitions

La palettisation peut être adoptée pour tous les groupes de compatibilité, à l'exception des groupes de compatibilité K et L. Les munitions au phosphore blanc (groupe H) peuvent être palettisées sous réserve des conditions énoncées à la Clause 5.5.3 de DTIM 06.30: 2015 [E] *Stockage et manutention*.

Dans la mesure du possible, les emballages contenant des explosifs devraient être palettisés conformément à ULS autorisée. Lorsque cela n'est pas réalisable, par exemple lorsque le tirage n'est requis que pour de petites quantités ou qu'il existe un mélange de types et de tailles de colis différents, il convient de prendre en compte les points suivants :

- a) si le mélange de colis dans une charge est inévitable, il convient de prendre en compte les limitations de hauteur de chute pour chaque type de munition afin de garantir que les colis avec des restrictions de hauteur de chute ne soient pas mélangés avec ceux qui ne le sont pas ;
- b) seules les palettes utilisables, les palettes chargées ou les palettes poteaux/cages d'un modèle approuvé doivent être utilisées ;
- c) les limites de poids et de taille de la palette ne doivent pas être dépassées ; et
- d) Les colis doivent être attachés/fixés à la palette pour éviter tout mouvement ou renversement.

5.4 Palettes/matériaux de cerclage endommagés (NIVEAU 1)

Toutes les palettes endommagées doivent être réparées dans les meilleurs délais. Si le dommage est grave, la palette doit être jetée. Les matériaux de cerclage cassés, manquants ou lâches doivent être remplacés. Aucun transport de munitions ne doit avoir lieu tant que ces défauts ne sont pas corrigés.

5.5 Identification des munitions palettisées (NIVEAU 2)

L'unité qui construit les ULS ou ULC est responsable de s'assurer que le contenu peut être facilement identifié. Cela devrait se faire en assurant que les modules sont disposés selon les spécifications de construction de palettisation pour que les marquages standards soient visibles. Il se peut que des étiquettes appropriées résistantes aux intempéries soient apposées, indiquant les informations pertinentes. Celles-ci peuvent être collées ou placées dans un support en métal ou un autre moyen de contention visible.

5.6 Mouvement de munitions palettisées (NIVEAU 2)

Avant de déplacer ou de manier une charge ULC, ULS ou palettisée assemblée, le cerclage doit être vérifié afin de détecter tout relâchement ou dommage manifeste et la palette elle-même doit être contrôlée. Si vous remarquez du relâchement ou des dégâts, la charge de l'unité doit être reliée et la palette remplacée si nécessaire.

Les charges contenant des explosifs ne doivent normalement être déplacées que séparément et non assemblées. Dans des conditions de fonctionnement normales, toutes les charges de l'unité doivent être levées séparément. Deux unités peuvent être levées simultanément à condition que le responsable du lieu soit personnellement convaincu qu'il n'existe aucun autre moyen approuvé de positionnement de la charge. Une évaluation des risques écrite doit être complétée en tenant compte des éléments suivants :

- a) les palettes déplacées doivent être en bon état, bien attachées avec une cerclage et assurer une charge stable ;
- b) la capacité nominale de l'équipement de manutention mécanique ne doit pas être dépassée ;
- c) le sol doit être de niveau et exempt d'irrégularités ;
- d) l'inclinaison vers l'avant des MHE ne doit pas être utilisée ;
- e) la vision du conducteur ne doit pas être restreinte et le plus grand soin doit être exercé s'il existe des obstacles en hauteur (par exemple, des fermes de toit, des tuyaux, etc.) ;
- f) les MHE doivent être équipés d'une protection arrière du chariot de taille adéquate pour empêcher la charge de l'unité supérieure de glisser par le bas lorsque l'inclinaison vers l'arrière est complète ;
- g) la durée, la distance parcourue et la hauteur levée doivent être maintenues au minimum nécessaire ; et
- h) l'opération doit être étroitement surveillée.

6. Scellement des emballages de munitions (NIVEAU 1)

En vue de garantir la maintenance des munitions en bon état de fonctionnement et en toute sécurité, elles doivent être soit scellées contre toute pénétration d'humidité atmosphérique (c'est-à-dire auto-scellées), soit placées dans un emballage approprié hermétiquement scellé. Le type de plombage peut varier, mais quelle que soit la forme employée, elle devrait rester en place jusqu'au dernier moment possible avant l'utilisation de la munition.

La durée de vie de certains explosifs est limitée par l'intrusion atmosphérique (c'est-à-dire lorsque le scellé est brisé). D'autres types d'explosifs peuvent être exposés de la même manière, mais étant moins vulnérables, ils auront toujours une durée de vie utile, soumis à un contrôle satisfaisant et/ou à une vérification et à un rescellage, mais uniquement dans des emballages offrant le degré de protection requis.

Les explosifs non emballés ou qui se trouvent dans des emballages non étanches à l'air, mais qui sont auto-scellés, ne doivent être considérés comme exposés que lorsque l'inspection visuelle indique que les dispositifs auto-obturants ont été endommagés. Dans certains cas, la surveillance est réalisée au moyen de systèmes d'indicateur d'humidité, qui vont changer, colorer ou fournir une autre indication visuelle du changement.

Le contenu d'un emballage ouvert peut ne pas être entièrement utilisé, ou l'emballage peut être ouvert pour un contrôle technique, une aération, etc. Le cas échéant, la méthode originale consistant à garantir l'étanchéité du conteneur ou de la doublure intérieure peut ne pas être appropriée pour une utilisation ultérieure. Dans ces circonstances, l'étanchéité à l'air doit être obtenue autant que possible avec un ruban adhésif plastique ou en sur-emballant l'entrepôt d'origine dans un sac en plastique scellable (voir la Clause 4.6). Cette opération doit être effectuée le plus rapidement possible dans les conditions les plus favorables.

6.1 Types de scellés pour les munitions

Il existe deux types de scellés pour les emballages contenant des munitions et des composants non explosifs associés.

6.1.1 Scellé d'authenticité (NIVEAU 2)

Le scellement d'authenticité est une mesure de sécurité qui devrait être approuvée par l'autorité technique nationale. Son rôle est de s'assurer que le contenu reste tel qu'il est indiqué sur l'emballage et d'empêcher toute interférence sans laisser de traces visibles.

Dans l'idéal, le contractant de l'entrepôt devrait appliquer ce dispositif de sécurité en tant qu'exigence contractuelle. Si un emballage devait être ouvert à un stade ultérieur pour être utilisé, inspecté, réparé, etc., la même exigence est remplie au moyen de l'unité ou de l'entrepôt utilisant un dispositif similaire.

Ces dispositifs sont des scellés fabriqués à base de matériaux tels que des scellés en lin, en métal ou en plastique et du fil de verrouillage. Les scellés en métal ou en plastique sont la forme la plus courante et la plus rapide à appliquer, mais des scellés en lin peuvent toujours être utilisés et peuvent même être requis sur des emballages plus anciens. Quel que soit le type de scellé utilisé, il devrait :

- a) montrer le monogramme d'identification du fabricant ou du remplisseur ou tout autre marquage requis par l'autorité nationale ; et
- b) être un dispositif de scellement approuvé par l'autorité nationale.

6.1.2 Scellement par le personnel technique

Si l'emballage devait être ouvert par le personnel technique, il devrait être scellé à l'aide d'un scellé approuvé et, si nécessaire, par un nouveau marquage de l'emballage.

Cette procédure est en réalité une autre forme de scellé d'authenticité, mais elle est effectuée par le personnel technique des munitions. Il peut arriver que l'authenticité ne soit pas possible ou réalisable, comme des bombes aériennes palettisées, des munitions à usage immédiat pour la garde, des tâches de sécurité, etc. Il existe également des dérogations dans le transport de munitions, en particulier lors du retour de champs de tir ou en transit entre sites. Les récupérations des NEM entrent également dans cette catégorie. Bien qu'exemptes du scellement formel, l'objectif devrait toujours être de sécuriser les emballages, par exemple en utilisant du fil de verrouillage, etc.

6.1.3 Scellés brisés

Les scellés d'authenticité brisés ne constituent pas nécessairement une preuve concluante de la falsification du contenu. L'état du contenu doit être déterminé par inspection si nécessaire.

À certaines occasions, il peut être nécessaire que d'autres membres du personnel scellent les colis. Les exemples sont :

- a) lorsque les colis ouverts doivent être expédiés par une unité d'utilisateur vers un entrepôt ou une autre unité ;
- b) après vérification du contenu de l'emballage suite à la sortie des entrepôts ;
- c) après maintenance, réparation ou modification autorisée du ou des entrepôts ; ou
- d) lorsque les emballages sont reçus avec des scellés brisés ou endommagés.

6.1.4 Qualification et autorisation d'effectuer le scellement d'authenticité

Le scellement d'authenticité autre que par le fabricant ne doit être effectué que par du personnel qualifié par un cours technique approprié pour certifier le contenu de l'emballage ou sous sa supervision, et autorisé par l'autorité technique nationale.

6.1.5 Procédure de scellement et outils autorisés

Le personnel chargé d'exécuter une tâche de scellement doit s'assurer que le contenu n'est pas endommagé et est correctement emballé, que la note du Contractant et la Note d'Emballage de l'Unité (voir Clause 6.1.6) sont correctement compilées et apposées et que l'emballage est correctement fermé et marqué. Les scellés doivent être apposés sur l'emballage de manière à empêcher son ouverture sans laisser de traces visibles. Les marquages des emballages doivent être modifiés, si nécessaire, pour décrire correctement le contenu. En cas de doute sur l'état du contenu, l'emballage doit être séparé et une demande de contrôle technique doit être soumise.

Les outils de scellement doivent être contrôlés en toute sécurité. Ils ne devraient être délivrés, contre signature, qu'à une personne nommée. Seul le signataire utilisera les outils de scellement et uniquement pour les tâches détaillées. Les outils de scellement peuvent faire partie des kits d'outils fournis et être contrôlés en conséquence.

6.1.6 Notes d'emballage

Les notes d'emballage doivent être apposées à l'intérieur des emballages d'explosifs.

La Note d'Emballage du Contractant doit être une obligation contractuelle lors de l'achat de nouvelles munitions. Elle doit être développée par le fabricant/contractant qui a initialement emballé les entrepôts d'explosifs. Elle doit identifier l'emballer et la date à laquelle le colis a été rempli, des informations sur l'utilisation du type de scellement hermétique utilisé et la signature ou le cachet d'assurance qualité de la personne effectuant le scellement.

Les unités et les entrepôts doivent utiliser une Note d'Emballage pour enregistrer l'état visuel des munitions dans l'emballage et certifier que la quantité et la nomenclature du contenu correspondent aux informations portées à l'extérieur de l'emballage. Elle confirme également que le contenu est emballé dans un emballage approuvé et certifié. L'application d'un scellé d'authenticité devrait être exigée dans le cadre de la certification.

7. Munitions en transit (Niveau 1)

Un Représentant Autorisé⁹ (RA) devrait être désigné par l'autorité technique nationale chargée de vérifier que les emballages sont bien scellés avant leur transport. Si un scellé a été brisé ou endommagé pendant le transport ou la manutention et que le contenu n'a pas été gêné ni endommagé, le scellé endommagé peut être remplacé par un sceau portant le monogramme de l'unité de mouvement, par une personne autorisée conformément à et de la manière décrite ci-dessus.

Si aucune personne autorisée n'est disponible, le RA doit sécuriser l'emballage à l'aide d'un fil de verrouillage ou d'un scellé en tissu approprié. Les circonstances feront alors l'objet de notification au destinataire. Toutefois, si le RA considère que l'emballage ou son contenu sont dangereux, l'emballage doit être séparé. Si cela n'est pas possible, le RA devrait prendre des dispositions pour qu'il soit transféré dans un lieu sûr et demander une inspection technique immédiate.

7.1 poste de transit

Sur les lieux d'expédition ou de stockage temporaire pendant l'expédition, il se peut qu'aucun spécialiste en explosifs ou RA ne soit disponible. Dans ce cas, la responsabilité du transport des emballages d'explosifs ou de leur séparation devrait incomber à la personne en charge du chargement. Lorsque le mouvement se fait par avion militaire ou commercial, un membre d'équipage d'aéronef devrait être responsable. Dans les cas où le colis est autorisé à être transporté non scellé, le fait doit être porté à la connaissance du destinataire. Des dispositions devraient être prises pour l'inspection et la collecte ou la destruction de tout entrepôt abandonné.

⁹ Un RA ne peut pas nécessairement être formé et qualifié en munition, mais doit avoir suivi un niveau de formation de base sur les exigences de la tâche.

7.2 Exigences relatives à l'inspection

Dans les circonstances ci-dessus, les colis en transit scellés temporairement par une personne non autorisée, bien qu'aptes au transport normal, sont considérés comme « ouverts » par le destinataire. Si l'unité réceptrice est un entrepôt de munitions, les emballages doivent être soumis à un contrôle technique. Si les colis sont reçus par une unité utilisatrice, le commandant d'unité doit s'assurer que le colis et son contenu font l'objet d'un examen visuel afin de s'assurer de leur aptitude au stockage.

S'il y a le moindre doute sur le fait que le contenu ne soit pas utilisable, il convient de le séparer ou de l'isoler s'il est jugé dangereux de le stocker normalement et de demander un contrôle technique. Après inspection, le colis doit être correctement refermé par une personne autorisée. L'examen et le scellement doivent être effectués comme indiqué ci-dessus et consignés.

Annexe A **(informative)** **Références**

Les documents normatifs ci-dessous contiennent des mentions qui, par la 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 et révisions ultérieurs de ces publications ne seront pas pris en compte. Cependant, il serait judicieux que les parties prenantes à ces accords basés sur cette partie du guide étudient la possibilité d'utiliser les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-dessous. Quant aux références non datées, l'édition qui fait foi est la plus récente du document normatif auquel il fait référence. Les membres de la norme ISO tiennent les registres des certifications ISO et en en vigueur :

- a) DTIM 01.40: 2015 [E] *Glossaire des Termes, Définitions et Abréviations*. UNODA. 2015 ;
- b) DTIM 01.50: 2015 [E] *Système et Code de Classification des Risques d'Explosion de l'ONU*. UNODA. 2015 ;
- c) DTIM 03.10: 2015 [E] *Gestion des Stocks*. UNODA. 2015 ;
- d) DTIM 06.30: 2015 [E] *Stockage et Manutention des Munitions*. UNODA. 2015 ;
- e) DTIM 06.50: 2015 [E] *Consignes de sécurité spécifiques*. UNODA. 2015 ; et
- f) DTIM 08.10: 2015 [E] *Transport de Munitions*. 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 références¹⁰ 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/disarmament/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.

¹⁰ Lorsque le droit d'auteur le permet

Annexe B (informative) Références

Les documents normatifs ci-dessous contiennent des mentions qui, par la référence qui y est faite dans le présent texte, constituent des dispositions de cette partie du guide.¹¹

a) *Manuel de bonnes pratiques en matière de munitions conventionnelles*, Chapitre 1. Décision 6/08. OSCE. 2008;

b) *Joint Service Publication 482*, Edition 4, *MOD Explosive Regulations*. Chapitre 14. UK MOD. Janvier 2013

(Publication de service conjointe 482, édition 4, *Règlement sur les Explosifs du Ministère de la Défense*. Chapitre 14. Ministère de la Défense du Royaume Uni. Janvier 2013)

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 références¹² 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/disarmament/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.

¹¹ Les données de ces publications ont été utilisées pour développer ce module des DTIM.

¹²Lorsque le droit d'auteur le permet.

Consignation des amendements

Gestion des amendements des DTIM

Les DTIM feront l'objet de révision formel tous les cinq ans. Cependant, cette disposition n'exclut pas l'apport des amendements durant cette période, pour des raisons de sécurité et d'efficacité des opérations, ou pour des fins éditoriales.

Tout amendement apporté à ces directives sera numéroté, et sa date et détails généraux consignés dans le tableau ci-dessous. L'amendement sera également mentionné à la page de garde des DTIM, précisément sous la date d'édition, par la phrase « *ajout de (s) amendement (s) numéro (s) 1, etc.* »

De nouvelles éditions des DTIM pourront être publiées à la fin des révisions formelles. Les amendements apportés jusqu'à la nouvelle édition seront ajoutés à cette dernière, et le tableau des amendements nettoyé. Ainsi, l'enregistrement des amendements reprendra à nouveau et se poursuivra jusqu'à la prochaine révision.

Les versions les plus récentes existantes des DTIM seront celles qui seront publiées sur le site Web UN *SaferGuard* DTIM à l'adresse : www.un.org/disarmament/un-safeguard/.

Numéro	Date	Les détails de l'amendement
0	01 fév. 15	Publication de la 2e édition des DTIM.