

Guide

de stockage

des munitions

**CIDHG | GICHD**



**Le Centre international de déminage humanitaire - Genève (CIDHG)** œuvre à l'élimination des mines antipersonnel et à la réduction de l'impact humanitaire d'autres mines terrestres et des restes explosifs de guerre.

A cette fin, le CIDHG – en partenariat avec d'autres organisations – cherche à soutenir le développement des capacités, mène des recherches appliquées et développe des normes, dans le but général d'accroître la performance et le professionnalisme de l'action contre les mines. Dans le même but, le CIDHG appuie l'application des instruments pertinents du droit international.

Le CIDHG est une organisation internationale spécialisée, enregistrée en tant que fondation à but non lucratif en Suisse.

**Guide du stockage des munitions, première édition, novembre 2008 (septembre 2011 pour la traduction française)**

Pour toute question ou observation relative à la présente publication, prière de s'adresser au directeur du projet, Pascal Rapillard, Conseiller du directeur, CIDHG (p.rapillard@CIDHG.org).

**© Centre international de déminage humanitaire – Genève**

Les opinions exprimées dans la présente publication sont celles des auteurs et ne représentent pas nécessairement celles du Centre. Les appellations employées dans cette publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part du CIDHG aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires ou groupes armés, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites.

**POUR PLUS D'INFORMATIONS, VEUILLEZ CONTACTER**

**Geneva International Centre for Humanitarian Demining  
Centre International de Déminage Humanitaire | Genève**

7 bis, av. de la Paix | P.O. Box 1300 | 1211 Geneva 1 | Switzerland | t. + 41 (0)22 906 16 60  
f. + 41 (0)22 906 16 90 | [info@gichd.org](mailto:info@gichd.org) | [www.gichd.org](http://www.gichd.org)

# TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS.....	1
LISTE DES ENCADRÉS ET DES FIGURES .....	2
DÉFINITIONS CLÉS.....	3
INTRODUCTION : EFFORTS INTERNATIONAUX EN VUE DE RÉDUIRE LES RISQUES .....	6
Rôle des Nations Unies.....	6
Rôle des organisations régionales.....	8
CHAPITRE 1: RISQUES POSÉS PAR LES ZONES DE STOCKAGE DE MUNITIONS .....	10
Risques pour les civils.....	10
Risques de perte et de détournement .....	11
Causes des explosions dans les zones de stockage de munitions .....	12
Détérioration des munitions et explosifs.....	13
Impact des explosions dans les zones de stockage de munitions .....	14
CHAPITRE 2: APERÇU DES NORMES ET DES RÈGLES APPLICABLES AU STOCKAGE DES MUNITIONS.....	16
Protocole V de la CCAC sur les restes explosifs de guerre .....	16
Normes internationales de l'action contre les mines .....	17
Normes régionales.....	17
OTAN .....	17
OSCE.....	18
Afrique .....	18
Union européenne.....	19
SEESAC .....	19
CHAPITRE 3: STOCKAGE DES MUNITIONS EN TOUTE SÉCURITÉ   PRINCIPES DE BASE.....	22
Facteurs environnementaux portant atteinte aux munitions .....	22
Emballage des munitions.....	23
Empilement des munitions.....	23
CHAPITRE 4: CONTRÔLE DES ZONES DE STOCKAGE DE MUNITIONS   PRINCIPES DE BASE .....	25
Emplacement des zones de stockage de munitions et des bâtiments de soutien et distances de sécurité .....	25
Protection contre l'incendie.....	27
Restrictions d'accès .....	28
Gestion quotidienne des zones de stockage de munitions .....	28
Stockage des munitions sur le terrain .....	31

CONCLUSION .....	33
BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE.....	34
ANNEXES .....	36
<b>Annexe 1</b>	
Glossaire d'acronymes .....	36
<b>Annexe 2</b>	
Explosions accidentelles dans des zones de stockage de munitions entre janvier 2000 et août 2008 .....	37
<b>Annexe 3</b>	
Synthèse des principales règles et normes applicables au stockage des munitions .....	44
Protocole V de la CCAC sur les restes explosifs de guerre, novembre 2003 .....	44
NILAM 10.50 Sécurité et santé au travail   Stockage, transport et manutention des explosifs .....	46
Document de l'OSCE sur les stocks de munitions conventionnelles .....	49
Action commune du Conseil de l'Union européenne du 12 juillet 2002 .....	49
Convention de la CEDEAO de 2006 sur les armes légères et de petit calibre, leurs munitions et autres matériels connexes .....	50
Protocole de Nairobi de 2004 pour la prévention, le contrôle et la réduction des armes légères et de petit calibre dans la région des Grands lacs et la Corne de l'Afrique .....	51
Protocole de 2001 sur le contrôle des armes à feu, leurs munitions et autres matériels connexes dans la région de la Communauté de développement de l'Afrique australe (SADC) .....	51

## AVANT-PROPOS

La communauté internationale ne cesse d'accroître ses efforts afin de réduire autant que possible les risques d'explosion accidentelle de munitions. Une résolution de l'Assemblée générale des Nations Unies de 1997 invitait le Secrétaire général à mener une étude sur les problèmes liés aux munitions et explosifs sous tous leurs aspects. En décembre 2006, l'Assemblée générale exhortait le Secrétaire général à désigner un Groupe d'experts gouvernementaux chargés d'examiner de nouvelles mesures destinées à améliorer la coopération en matière de gestion des stocks excédentaires de munitions conventionnelles.

Dans le cadre de la Convention de 1980 sur certaines armes classiques, les États Parties adoptèrent en 2003 le Protocole V relatif aux restes explosifs de guerre. Ce Protocole prévoit pour la première fois une base juridique internationale permettant de réduire les risques posés par les munitions explosives abandonnées et les munitions non explosées. L'entrée en vigueur dudit Protocole le 12 novembre 2006 a fourni une occasion intéressante de consolider les efforts internationaux entrepris pour s'attaquer au danger que représentent les munitions et les explosifs.

Malgré tous ces efforts, des explosions accidentelles continuent de se produire dans les zones de stockage de munitions, occasionnant des pertes effroyables en vies humaines. Les statistiques disponibles font état de milliers de morts et de blessés du fait de telles explosions au cours des huit dernières années. Rien qu'en 2008, des explosions en Albanie, Bulgarie, Iran, Irak, Ukraine et Ouzbékistan auraient fait des centaines de victimes et dispersé des munitions sur de nombreux kilomètres de terres ne présentant préalablement aucun danger.

La présente publication vise à identifier et promouvoir les bonnes pratiques en matière de stockage des munitions en toute sécurité, et à contribuer aux efforts internationaux déployés pour trouver des solutions à un problème crucial. Elle vient compléter un précédent rapport publié par le CIDHG en 2002, intitulé *Explosive Remnants of War (ERW) — Undesired Explosive Events in Ammunition Storage Areas*, et a pour objectif de donner des directives dans un domaine d'une grande complexité. Elle ne prétend nullement faire office de manuel de procédures opérationnelles de stockage de munitions, ni se substituer à celui-ci.

Le présent document a été élaboré grâce au soutien financier des Pays-Bas, auxquels nous tenons à exprimer notre vive reconnaissance.

Ambassadeur Stephan Husy  
Directeur du Centre international de déminage humanitaire - Genève

## ENCADRÉS

Encadré 1. Explosion dans un dépôt de munitions à Gerdec, Albanie   Mars 2008 .....	6
Encadré 2. Pillage de stocks en Albanie   1997 .....	12
Encadré 3. Explosion dans un dépôt de munitions du comté de Taipei, Taïwan   Mai 2006 .....	14
Encadré 4. Stockage ou destruction des ALPC: analyse coûts-avantages.....	25

## FIGURES

Figure 1. Modèle de plan de sécurité d'une zone de stockage de munitions .....	29
--	----

## DÉFINITIONS CLÉS

### Anti-intrusion

Construction conçue pour dissuader et/ou retarder l'entrée illégale dans des installations utilisées pour le stockage des explosifs.

### Armes légères et de petit calibre (ALPC)

Toutes les munitions classiques à effet léthal qui peuvent être portées par un combattant individuel ou un véhicule léger et qui ne requièrent pas de capacité logistique ni d'entretien importante.

### Danger

Source potentielle d'un préjudice.

### Explosif

Substance ou mélange de substances qui, sous l'influence d'actions extérieures, peut libérer dans un temps très court de l'énergie sous forme de gaz et de chaleur.

### Fusée

Dispositif amorçant une chaîne de mise de feu.

### Igloo

Magasin, normalement construit au niveau du sol, avec le toit, les parois latérales et l'arrière recouverts de terre, en tôle d'acier ondulé ou en béton armé avec pignon et porte(s) renforcés.

### Munition(s)

Dispositif complet chargé de produits explosifs, propulsifs, pyrotechniques, d'amorçage ou encore d'agents nucléaires, biologiques ou chimiques, utilisé dans le cadre d'opérations militaires, y compris de destructions.

### Munition explosive abandonnée (MEA)

Munition explosive qui n'a pas été employée dans un conflit armé, qui a été laissée derrière soi ou jetée par une partie à un conflit armé et qui ne se trouve plus sous le contrôle de la partie qui l'a laissée derrière soi ou jetée. Une munition explosive abandonnée a pu être amorcée, munie d'une fusée, armée ou préparée de quelque autre manière pour être employée. (Protocole V CCAC).

### Munition non explosée (MNE)

Munition explosive qui a été amorcée, munie d'une fusée, armée ou préparée de quelque autre manière pour être employée. Au préalable, elle a pu être tirée, larguée, lancée ou projetée et aurait dû exploser mais ne l'a pas fait. (Protocole V CCAC).

### Restes explosifs de guerre (REG)

Munitions non explosées (MNE) et munitions explosives abandonnées (MEA) (Protocole V CCAC).

### Risque

Association de la probabilité de survenue d'un préjudice et de la gravité de celui-ci.

### Stockage souterrain

Stockage, normalement situé dans une roche solide, dans une caverne ou dans un dépôt souterrain.

### Zone de stockage de munitions (ZSM) (dépôt de munitions)

Zone utilisée pour stocker des munitions et explosifs militaires. La structure destinée à entreposer les munitions et les explosifs peut être permanente ou provisoire, en surface ou souterraine.

## INTRODUCTION

*« Des explosions catastrophiques survenues dans des dépôts de munitions en Ouzbékistan et en Bulgarie [...] figurent au nombre des plus récentes manifestations d'un problème d'envergure internationale qui n'a fait qu'empirer depuis la fin de la guerre froide : celui des dépôts d'armes publics remplis de munitions vieillissantes, instables, mal entretenues, stockées de manière inadéquate et insuffisamment gardées. Ces "dépôts dangereux" sont susceptibles de faire chaque année beaucoup plus de victimes que les mines terrestres et les restes explosifs de guerre. »<sup>1</sup>*

On ignore pour l'instant les quantités et les différents types de munitions entreposées dans les zones de stockage de munitions (ZSM). Toutefois, selon une source, les stocks mondiaux de munitions pour armes légères et de petit calibre (ALPC) sont « supérieurs de plusieurs ordres de grandeur » à ceux des ALPC elles-mêmes, qui s'élèvent approximativement à 600 millions à l'échelle mondiale. Par ailleurs, « il n'est pas rare de trouver des stocks de milliers de tonnes de munitions ayant largement dépassé leur durée de conservation. Le volume même des stocks de munitions porte à croire que de nombreux pays ne disposent pas des ressources ni des institutions requises pour gérer sans risques, stocker en toute sécurité et détruire avec prudence des munitions. »<sup>2</sup>

Au cours des dix dernières années, les stocks de munitions en surplus ont considérablement augmenté dans de nombreux pays, souvent à la suite d'une réduction de la taille des forces armées.<sup>3</sup> Plusieurs États ont reconnu que le volume de leurs munitions en surplus représente un défi de taille. Par exemple, en avril 2007, la Bosnie-Herzégovine a déclaré que ses forces armées utilisaient 23 endroits pour conserver et stocker environ 35 000 tonnes de munitions et d'engins explosifs, dont environ 25 000 tonnes étaient jugées excédentaires.<sup>4</sup> Le même mois, la Serbie a communiqué qu'en raison de l'insuffisance des aires de stockage, 9 640 tonnes de munitions étaient stockées dans des installations en plein air, grevant les capacités de stockage militaires et représentant des risques pour la sécurité entre autres.<sup>5</sup>

Préoccupée par cette situation, l'Allemagne a affirmé qu'elle est persuadée que les problèmes causés par les stocks de munitions en surplus méritent « l'attention urgente de la communauté internationale. La mauvaise gestion et la sécurité inadéquate des stocks de munitions en surplus à l'échelle mondiale représentent l'une des principales sources de transfert illicite de munitions. De même, les stocks anciens et insuffisamment protégés mettent en péril tant la population civile que l'environnement.»<sup>6</sup>



### **Encadré 1. Explosion dans un dépôt de munitions à Gerdec, Albanie | Mars 2008.**

Des explosions survenues dans un dépôt de munitions à Gerdec en Albanie le 15 mars 2008 ont tué au moins 24 personnes et fait plus de 300 blessés, dont 40 blessés graves. L'accident s'est produit dans le cadre d'un programme de destruction de munitions au dépôt.

400 habitations furent entièrement détruites, un nombre dix fois supérieur de maisons furent endommagées et 4 000 résidents furent évacués de la région. Des milliers d'obus d'artillerie, d'obus de mortier, de grenades et de munitions d'armes légères non explosés furent dispersés sur une distance de cinq kilomètres. Des explosions secondaires se poursuivirent tout au long de la nuit.

Cette zone fut déclarée sinistrée par le ministre de la Défense, qui invita les résidents à quitter la région et à ne pas y retourner jusqu'à ce qu'elle soit jugée sans risques. Des pare-brise et des rétroviseurs latéraux de véhicules en circulation sur l'autoroute Tirana-Durres volèrent en éclats. L'autoroute fut provisoirement fermée puis rouverte le lendemain matin. L'explosion fit également éclater des fenêtres du terminal de l'unique aéroport international du pays et les vols furent provisoirement suspendus.

Le gouvernement albanais décréta le 18 mars 2008 « Journée nationale de deuil ». Il a sollicité depuis l'aide internationale en vue de détruire en toute sécurité plus 100 000 tonnes de munitions obsolètes stockées sur l'ensemble du territoire.

\* Sources: International Action Network on Small Arms (IANSA), "20 dead in ammunition explosion, Albania", [www.iansa.org/regions/europe/ammo\\_explosion\\_albania08.htm](http://www.iansa.org/regions/europe/ammo_explosion_albania08.htm); et Office for the Coordination of Humanitarian Affairs, *Situation Report 1 - Albania Ammunition Depot Explosion* - 18 mars 2008.

## **EFFORTS INTERNATIONAUX EN VUE DE RÉDUIRE LES RISQUES**

En réponse à l'inquiétude grandissante — et à la récurrence des drames —, la communauté internationale se mobilise pour contrer les risques liés au stockage non sécurisé des munitions. Par le biais d'accords bilatéraux et l'entremise d'organisations régionales et internationales, les États concernés ont sensiblement accru leur soutien à la démilitarisation des stocks excédentaires et au stockage des munitions dans de meilleures conditions, notamment dans les zones instables et dans les situations d'après conflit. La persistance d'explosions accidentelles, comme celle survenue au Mozambique en mars 2007 (voir chapitre 1) ou en Albanie une année plus tard (voir encadré 1 plus haut) nous rappellent combien il est essentiel de poursuivre l'effort international en ce sens.

## **RÔLE DES NATIONS UNIES**

A l'échelle internationale, les Nations Unies s'intéressent de plus en plus près aux problèmes liés au stockage de munitions dans des conditions dangereuses. En 1997, l'Assemblée générale des Nations Unies pria le Secrétaire général « d'entreprendre une étude de tous les aspects du problème des munitions et explosifs ». <sup>7</sup> En 1999, le Secrétaire général présentait à l'Assemblée générale les résultats de son étude menée sous l'égide d'un Groupe d'experts. <sup>8</sup> Selon le Groupe

d'experts, « on ne dispose pas de données claires et complètes sur l'emplacement et le volume des stocks et des excédents ». Toutefois, « si l'on ne peut quantifier les arsenaux qui en résultent, le Groupe estime essentiel qu'ils soient bien gérés et réduits s'il y a lieu. »<sup>9</sup>

Le Groupe recommandait également la création d'un groupe consultatif des Nations Unies sur les munitions et les explosifs afin de renforcer la coordination et la mise en œuvre des activités de l'ONU dans ce domaine. Ce groupe consultatif devait être chargé, entre autres fonctions, « de fournir une assistance technique et des informations aux pays dont les systèmes de gestion des munitions et des explosifs [devaient] encore être développés ».<sup>10</sup>

En 2001, les États ayant pris part à la Conférence des Nations Unies sur le commerce illicite des armes légères sous tous ses aspects adoptèrent un Programme d'action qui prévoyait, entre autres mesures, le stockage efficace des armes légères et de petit calibre, notamment dans les situations d'après conflit.<sup>11</sup> En décembre 2005, l'Assemblée générale adopta la résolution 60/74 relative aux problèmes découlant de l'accumulation de stocks de munitions classiques en surplus, qui encourageait chaque État intéressé :

« à évaluer, sur la base du volontariat, ou conformément à ses besoins légitimes de sécurité, si des parties de ses stocks de munitions classiques doivent être considérées comme des excédents » et qui estimait « que la sécurité de ces stocks devait être prise en considération et qu'un contrôle approprié de la sécurité et de la sûreté de ces stocks était indispensable au niveau national afin d'écartier les risques d'explosion, de pollution ou de détournement. ».<sup>12</sup>

Un an plus tard, l'Assemblée adoptait la résolution 61/72 dans laquelle elle demandait au Secrétaire général de constituer un Groupe d'experts gouvernementaux chargé d'étudier de nouveaux moyens de renforcer la coopération sur la question des stocks de munitions classiques en surplus et de lui transmettre le rapport de ce Groupe d'experts pour examen en 2008.<sup>13</sup> La résolution appelait également à nouveau les États « en mesure de le faire » à apporter leur assistance aux autres en vue de l'élaboration et de la mise en œuvre de programmes d'élimination des stocks excédentaires ou d'amélioration de leur gestion.<sup>14</sup> Un certain nombre d'États ont apporté un soutien financier et technique considérable au stockage sécurisé des munitions.<sup>15</sup>

La résolution 61/72 de l'Assemblée générale priait par ailleurs le Secrétaire général de solliciter l'avis des États membres sur la question des risques posés par l'accumulation de stocks de munitions classiques en surplus et sur la manière dont les pays pourraient renforcer le contrôle des munitions classiques. Un certain nombre d'États ont exprimé leurs points de vue, lesquels furent transmis à l'Assemblée générale en juin 2007.<sup>16</sup> Le Bangladesh, par exemple, a préconisé que les États membres conviennent d'une « norme minimale » concernant les directives en matière de conservation et de sécurité, s'agissant des munitions classiques, et veillent à ce que leurs stocks soient dûment inventoriés et fassent l'objet de procédures et de mesures adéquates. »<sup>17</sup>

Des discussions se poursuivent également sur les problèmes causés par le stockage non sécurisé des munitions dans le cadre de la Convention des Nations Unies sur certaines armes classiques (CCAC). Son Protocole V relatif aux restes explosifs de guerre, entré en vigueur en novembre 2006, encourage vivement les États à s'efforcer de réduire autant que faire se peut l'apparition de restes explosifs de guerre (munitions non explosées ou MNE, et munitions explosives abandonnées ou MEA) en mettant en œuvre des mesures préventives générales (voir chapitre 2). En novembre 2007, la première Conférence des Hautes Parties contractantes au

Protocole V décida qu'une réunion informelle d'experts prévue pour juillet 2008 se pencherait sur un certain nombre de questions, parmi lesquelles des mesures préventives générales.<sup>18</sup>

## RÔLE DES ORGANISATIONS RÉGIONALES

Au niveau régional, l'Organisation du traité de l'Atlantique Nord (OTAN), l'Organisation pour la sécurité et la coopération en Europe (OSCE) et le Centre de documentation d'Europe du Sud-Est et de l'Est sur la lutte contre la prolifération des armes légères (SEESAC) ont ouvert la voie en s'efforçant de promouvoir le stockage sécurisé des munitions. D'autres organisations régionales telles que la Communauté pour le développement de l'Afrique australe (SADC) et la Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO) ont également apporté leur contribution dans ce domaine.

Parmi les organisations intergouvernementales régionales, c'est sans aucun doute l'OSCE qui a été le plus loin dans ses interventions, en s'attaquant sans détour au problème des munitions, notamment celui de leur stockage sécurisé.<sup>19</sup> En novembre 2003, l'OSCE adoptait son Document sur les stocks de munitions conventionnelles, qui met en relief l'importance de la gestion et de la sécurité des stocks et décrit les procédures d'assistance au stockage et à la destruction des munitions de la part des autres États membres de l'OSCE.<sup>20</sup> L'adoption de ce document a été suivie en 2004 par la publication d'un Guide des meilleures pratiques concernant les ALPC. Cette publication contient des recommandations relatives aux munitions dans le cadre de la gestion et de la lutte contre la prolifération des armes légères et de petit calibre (ALPC). Ces recommandations et d'autres normes et lignes directrices sont étudiées au chapitre 2.

## NOTES

<sup>1</sup> Département d'État des États-Unis, « *Dangerous Depots : The Growing Humanitarian Problem Posed by Ageing and Poorly Maintained Munitions Storage Sites Around the World* », Feuille d'information, Bureau des affaires politiques et militaires, Service de destruction et réduction des armes, Washington DC, 4 août 2008, disponible à l'adresse: [www.state.gov/t/pm/rls/fs/107694.htm](http://www.state.gov/t/pm/rls/fs/107694.htm).

<sup>2</sup> Owen Green, Sally Holt et Adrian Wilkinson, « *Ammunition Stocks : Promoting Safe and Secure Storage and Disposal* », Document d'information n°18, Centre de documentation d'Europe du Sud-Est et d'Europe de l'Est sur la lutte contre la prolifération des armes légères (SEESAC), février 2005, pp.3, 4 (Ci-après, SEESAC, *Biting the Bullet*)

<sup>3</sup> SEESAC, *Biting the Bullet*, p.4

<sup>4</sup> « Problèmes découlant de l'accumulation des stocks de munitions classiques en surplus », Rapport du Secrétaire général, Nations unies, Assemblée générale - A/62/166, 27 juillet 2007, p. 8.

<sup>5</sup> Ibid., p.18.

<sup>6</sup> « *Problems arising from the accumulation of conventional ammunition stockpiles in surplus, Report of the Secretary-General* », Nations Unies, Assemblée générale – A/62/166, 27 juillet 2007, p.8.

<sup>7</sup> Résolution 52/38J de l'Assemblée générale des Nations Unies, 9 décembre 1997, paragraphe-cléf 3.

<sup>8</sup> Nations Unies, Assemblée générale – A/54/155, 29 juin 1999.

<sup>9</sup> Rapport du Groupe d'experts sur le problème des munitions et explosifs, paragraphes 59 et 60, annexé au document A/54/155 du 29 juin 1999 de l'Assemblée générale des Nations Unies.

<sup>10</sup> Ibid., paragr. 110.

<sup>11</sup> Programme d'action de l'ONU en vue de prévenir, combattre et éliminer le commerce illicite des armes légères sous tous ses aspects, 2001, paragr. 21.

<sup>12</sup> Résolution 60/74 de l'Assemblée générale des Nations Unies sur les problèmes découlant de l'accumulation des stocks de munitions classiques en surplus, adoptée sans vote le 8 décembre 2005, paragraphe-clef 1.

<sup>13</sup> Résolution 61/72 de l'Assemblée générale des Nations Unies sur les problèmes découlant de l'accumulation des stocks de munitions classiques en surplus, adoptée par 175 voix contre 1, avec 1 abstention, le 6 décembre 2006, paragraphe-clef 7.

<sup>14</sup> Ibid., paragraphe-clef 3. Comme le souligne le document d'information du SEESAC *Biting the Bullet*, « Les autorités nationales ont pour responsabilité principale d'assurer la gestion et l'élimination dans des conditions sûres et sécurisées des stocks de munitions qu'elles détiennent ou qu'elles ont autorisés. Toutefois, beaucoup d'entre elles ne disposent pas des ressources nécessaires pour assumer cette responsabilité et l'aide internationale est nécessaire de toute urgence. », SEESAC, *Biting the Bullet*, p.4.

<sup>15</sup> Le document d'information du SEESAC *Biting the Bullet* observe, par exemple, que dans la région Asie-Pacifique, l'Australie et la Nouvelle-Zélande ont tous deux contribué à améliorer le stockage et la gestion des dépôts de munitions. La Force de défense australienne a apporté son aide aux nations des îles du Pacifique, notamment en dispensant des formations aux pratiques de gestion des stocks et en fournissant des conseils sur la manière d'améliorer la sécurité physique de certains dépôts de munitions. SEESAC, *Biting the Bullet*, p.26. En août 2008, le Département d'État des États-Unis a publié une feuille d'information dans laquelle il soulignait les nombreux cas où les États-Unis ont apporté leur soutien afin de prévenir ou contrer la menace posée par les dépôts de munitions. Voir Département d'État des États-Unis, « *Dangerous depots : The Growing Humanitarian Problem Posed by Ageing and Poorly maintained Munitions Storage Sites around the World* », op.cit.

<sup>16</sup> L'Allemagne (au nom de l'Union européenne), le Bangladesh, la Bolivie, la Bosnie-Herzégovine, l'Espagne, la Fédération de Russie, le Guatemala, la Hongrie, le Japon, le Liban, le Mexique, le Nicaragua, le Portugal, la République tchèque, le Sénégal, la Serbie et la Turquie. *Problèmes découlant de l'accumulation des stocks de munitions classiques en surplus, Rapport du Secrétaire général, Nations Unies, Assemblée générale - A/62/166, 27 juillet 2007.*

<sup>17</sup> Ibid., p.6

<sup>18</sup> *Première Conférence des Hautes Parties contractantes au Protocole V sur les restes explosifs de guerre : document final*, document des Nations Unies CCW/P.V/CONF/2007/1, 12 novembre 2007, paragr. 40.

<sup>19</sup> SEESAC, *Biting the Bullet*, p.11.

<sup>20</sup> En 2007, par exemple, l'OSCE a apporté son soutien aux pays membres en aidant à la rénovation des sites de stockage d'armes légères et de petit calibre et à la construction de sites de stockage pour les munitions conventionnelles au Tadjikistan, et au nettoyage d'un site d'entreposage de munitions de Novobohdanivka, en Ukraine, après son explosion. OSCE, Rapport annuel 2007, pp.113 et 147.

## CHAPITRE 1 : RISQUES POSÉS PAR LES ZONES DE STOCKAGE DE MUNITIONS

« La fréquence des explosions accidentelles de dépôts de stockage de munitions s'est accrue au cours des cinq dernières années. Cette situation ne peut que perdurer, étant donné que les stocks excédentaires qui restent de la Guerre Froide ne cessent de se détériorer. Dans plus d'un pays, la gestion inefficace des stocks, à laquelle s'ajoute la lenteur de la procédure de destruction, provoquera inéluctablement d'autres explosions et entraînera d'autres pertes de vies innocentes ». <sup>1</sup>

Le stockage de munitions dans des conditions dangereuses représente deux risques majeurs. En premier lieu, la population et l'environnement à proximité des zones de stockage de munitions (ZSM), ou dépôts, ont à craindre l'explosion accidentelle des munitions. En second lieu, si elles ne sont pas suffisamment protégées, les ZSM sont exposées aux vols, notamment de la part de groupes terroristes et d'autres groupes criminels. Dans les pays en développement, les ZSM peuvent également être la cible de vols de la part de civils cherchant à gagner de l'argent en revendant de la ferraille ou des explosifs.

### RISQUES POUR LES CIVILS

La présence de ZSM dans des secteurs à forte densité de population, ou à proximité de ces derniers, constitue un risque majeur pour les civils qui vivent ou travaillent dans le voisinage. L'explosion de centaines ou de milliers de munitions peut provoquer un souffle d'une force telle que son rayon léthal s'étend sur plusieurs kilomètres, et d'une telle puissance qu'elle peut entraîner la destruction d'immeubles et de biens situés même au-delà de ce rayon. Selon le SEESAC, entre 1997 et 2001, 120 explosions de dépôts de munitions se sont produites, faisant plus de 3 500 morts et près de 4 000 blessés.

L'une de ces explosions s'est produite dans un dépôt à Maputo, la capitale du Mozambique, le 22 mars 2007. Une série d'explosions dans un dépôt militaire du district de Malhazine ont envoyé des roquettes et d'autres débris balistiques dans des quartiers à forte densité de population, entraînant la mort d'une centaine de personnes et en blessant une autre centaine. De nombreux survivants ont dû subir des amputations dans les jours qui ont suivi la catastrophe.

Le dépôt se trouvait dans une zone résidentielle de la ville et de nombreux immeubles, notamment des établissements scolaires et des installations médicales, furent gravement endommagés. Les explosions commencèrent en fin d'après-midi et se poursuivirent durant six heures. Les ondes de choc furent ressenties à 10 kilomètres du centre de Maputo et des vitres volèrent en éclats jusqu'à 25 kilomètres de l'explosion. Il semblerait que des centaines de tonnes de munitions dégradées aient explosé, projetant en l'air des colonnes de feu.

A Magoanine, un village situé à environ un kilomètre de ce dépôt temporaire d'armes, des roquettes non explosées se sont écrasées contre les murs ou ont atterri devant 10 habitations d'une seule et même rue. Au moins une maison fut entièrement détruite; personne ne fut blessé dans la rue, mais une famille de 13 personnes a trouvé la mort alors qu'elle cherchait refuge dans les environs.

Selon les autorités, c'est la chaleur qui régnait dans la capitale qui aurait déclenché ces explosions. Cette même raison serait également à l'origine d'une explosion de moindre ampleur survenue au dépôt de munitions en janvier 2007 et qui a fait trois blessés graves.

Les organisations d'aide humanitaire ainsi que les autorités gouvernementales reconnaissent depuis longtemps déjà le danger que représentent les 17 dépôts d'armes nationaux des forces armées mozambicaines, qui sont mal entretenus et non sécurisés, et dans lesquels des tonnes de munitions non répertoriées se dégradent inexorablement. En 2003, un orage électrique provoqua une explosion au dépôt d'armes de Beira, tuant trois personnes et détruisant 130 habitations. Cinq autres personnes avaient trouvé la mort dans le même dépôt en décembre 2006 lors d'une explosion qu'elles avaient déclenchée en cherchant à récupérer de la ferraille. En 1985, une autre explosion, déjà au dépôt de Malhazine à Maputo, avait fait 13 morts et 100 blessés.<sup>2</sup>

## RISQUES DE PERTE ET DE DÉTOURNEMENT

D'énormes quantités de munitions sont légalement détenues par les forces armées, la police et d'autres institutions étatiques, de même que par des organisations privées et des individus dûment autorisés. Ces stocks sont vulnérables, parce qu'ils risquent d'être capturés ou volés, du fait de la corruption ou de la négligence, et sont considérés comme étant « de loin la principale source des munitions obtenues par les criminels, les bandits, les forces armées de l'opposition et les terroristes ».<sup>3</sup>

En effet, de nombreux stocks de munitions à travers le monde continuent d'être dangereusement exposés. Dans certains pays, il est courant de trouver des dépôts de munitions non verrouillés et non gardés « ne présentant que peu d'obstacles, même aux intrus les plus négligents. »<sup>4</sup> Il semblerait que « les problèmes de gestion et de sécurité non adaptées soient particulièrement aigus en ce qui concerne les armes et munitions en surplus, car des ressources insuffisantes sont généralement allouées au stockage sécurisé des biens jugés "excédentaires" ».<sup>5</sup>

Le terme « détournement » fait référence au « transfert non autorisé d'armes et de munitions de stocks légaux vers le marché illicite. Partout dans le monde, cette pratique soutient les activités de groupes armés non étatiques, d'organisations terroristes et de la criminalité armée. Le détournement constitue l'une des principales sources d'armement illicite et représente une menace grave pour la sécurité des populations civiles, ainsi que pour la sécurité de l'État lui-même... Le détournement peut revêtir plusieurs formes, depuis les transferts internationaux de grandes quantités organisés par des officiers militaires corrompus aux vols localisés par des militaires ou des policiers subalternes en vue de la revente. Le détournement est une pratique qui touche tous les pays et qui se produit à tous les niveaux de la chaîne des stocks nationaux ».<sup>6</sup>

L'encadré 2 illustre certaines des conséquences possibles du stockage non sécurisé des munitions. Il permet de démontrer pourquoi la sécurité des stocks est — ou devrait être — « un élément essentiel dans la gestion de tous les stocks de munitions conventionnelles, indépendamment de leur taille. »<sup>7</sup>



### Encadré 2. Pillage de stocks en Albanie | 1997

Les troubles sociaux survenus en Albanie au début de l'année 1997 furent accompagnés d'une vague de pillages et de saccages de dépôts de munitions et d'armes de l'armée avec, dans certains cas semble-t-il, la complicité d'officiers et de soldats chargés de la surveillance des dépôts. Selon les estimations initiales, 1 200 dépôts furent détruits et environ 652 000 armes, 1,5 milliards de cartouches de munitions, 3,5 millions de grenades à main, 3 600 tonnes d'engins explosifs et un million de mines furent pillés.

Des pillages furent également orchestrés dans des dépôts de la police. Plus de 1 300 personnes trouvèrent la mort lors des fusillades et plus de 1 400 furent blessées durant les mois de mars et septembre 1997. Des armes légères et des munitions pillées auraient été utilisées lors des violences armées au Kosovo voisin et ont alimenté la criminalité organisée internationale.

Sources: *Oxfam, Ammunition: the Fuel of Conflict*, Note d'information Oxfam, 15 juin 2006, p. 6, qui cite Holtom, H. Smith, B. Mariani, S. Rynn, L. Attree, et J. Sokolová, *Turning the Page: Small Arms and Light Weapons in Albania*, Saferworld, Londres, 2005, pp. 6, 7.

## CAUSES DES EXPLOSIONS DANS LES ZONES DE STOCKAGE DE MUNITIONS

Il peut y avoir de nombreuses causes possibles aux explosions accidentelles dans les dépôts de munitions, mais celles-ci peuvent généralement être classées dans les catégories suivantes :

- > Incendie, foudroiement ou combustion spontanée provoquée par des températures élevées ;
- > Détérioration de l'état physique ou chimique des munitions et des explosifs ;
- > Pratiques et infrastructures de stockage dangereuses ;
- > Pratiques de manutention et de transport dangereuses ;
- > Sabotage délibéré.<sup>8</sup>

Dans une enquête sur les explosions survenues dans des ZSM entre 1995 et 2007, il s'est avéré que lorsqu'il était possible d'en déterminer la cause, les deux tiers d'entre elles avaient été déclenchées par des incendies, des manipulations ou des mouvements dangereux, ou des problèmes de sécurité et des sabotages.<sup>9</sup> Certaines explosions furent provoquées par plus d'une cause, comme dans le cas de l'explosion survenue au Cambodge fin mars 2005.

Le quotidien cambodgien « *The Cambodia Daily* » citait les propos de l'officier Bun Seng, commandant de la cinquième division des forces armées cambodgiennes, selon lequel : « Le dépôt contenait 50 tonnes de munitions qui furent détruites durant l'explosion ».<sup>10</sup>

Quatorze habitations furent détruites au moment de l'explosion et les détonations ultérieures dispersèrent plus de 1 300 obus d'artillerie jusqu'à Phnom Sampov, localité située à environ 10 kilomètres de la ville de Battambang.<sup>11</sup>

La manipulation d'explosifs dans une ZSM peut aussi provoquer une explosion accidentelle. En Irak, le 3 juin 2008, six soldats d'Europe de l'Est trouvèrent la mort alors qu'ils procédaient à

l'élimination des munitions d'un dépôt irakien à proximité de la ville d'Al-Suvariya dans la zone sous contrôle polonais. Selon un porte-parole du contingent polonais, les soldats « étaient en train de retirer les munitions du dépôt pour les faire exploser et tandis qu'ils les déchargeaient d'un véhicule, il y eut une explosion, très probablement provoquée par une bombe aéroportée. » L'explosion entraîna la mort de trois Slovaques, deux Polonais et un Letton et blessa plusieurs autres personnes.<sup>12</sup>

Comme on a pu le constater, les principaux témoins de l'explosion de munitions sont habituellement les premières victimes de ses conséquences. C'est la raison pour laquelle les enquêtes ultérieures sont plutôt axées sur les pratiques et la réglementation en vigueur au moment du drame. Du fait du degré de connaissances techniques généralement requis pour mener à bien une enquête efficace, l'autorité chargée de l'enquête est souvent celle qui a la responsabilité principale de la gestion et du stockage des munitions. Cette façon de procéder peut compromettre l'impartialité et l'indépendance de l'enquête, et entraîner une certaine réticence à imputer les responsabilités.<sup>13</sup>

## DÉTÉRIORATION DES MUNITIONS ET DES EXPLOSIFS

La durée de conservation des munitions dépend du type de munition et de ses conditions de stockage, mais la durée de conservation moyenne est d'environ 20 ans. Au bout de cette période, les munitions deviennent de moins en moins fiables et, dans certains cas, instables. Presque tous les pays ont accumulé des stocks de munitions au cours des années, atteignant, pour certains d'entre eux, des volumes énormes. Il n'est « pas rare » de trouver des stocks de centaines, voire de milliers de munitions, dont la durée de conservation a expiré depuis fort longtemps.<sup>14</sup>

Toutefois, il convient de souligner que la durée de conservation ne donne qu'une indication de la performance des munitions ; elle n'indique pas nécessairement son niveau de sécurité ni sa stabilité au stockage. Ces facteurs ne peuvent être déterminés que grâce à la surveillance des munitions, qui permet d'évaluer les caractéristiques et les propriétés du type de munitions dont il s'agit, et de mesurer sa performance tout au long de son cycle de vie complet.<sup>15</sup>

Certains explosifs industriels (par exemple ceux produits à base de nitroglycérine ou de nitroguanidine) tendent à devenir instables avec le temps, en particulier lorsque la température et l'humidité sont élevées (voir encadré 3). Les détonateurs sont sujets à la corrosion et peuvent poser des problèmes de sécurité en entreposage. Par contre, les explosifs militaires présentent généralement de bonnes caractéristiques de conservation et peuvent être stockés dans de bonnes conditions de sécurité pendant des dizaines d'années si les conditions de conservation s'y prêtent.<sup>16</sup>



### Encadré 3. Explosion dans un dépôt de munitions du comté de Taipei, Taïwan | Mai 2006

Les résultats de l'enquête initiale menée par le ministère de la Défense nationale (MDN) ont révélé qu'une explosion survenue le 10 mai 2006 dans un dépôt de munitions de la ville de Hsichih située dans le comté de Taipei était due à une combustion spontanée. Le ministre de la Défense nationale Lee Jye a communiqué à la Commission de la défense nationale du Yuan législatif (parlement) que, selon les experts, l'explosion qui a coûté la vie à deux soldats et en a blessé huit autres avait été causée par la combustion spontanée du nitrate de cellulose contenu dans les explosifs, apparemment déclenchée par une élévation des températures en milieu de journée.

L'explosion du dépôt de munitions de Hsichih a été à l'origine d'un gros incendie qui a dévasté la région avoisinante, la laissant à l'état « de champ de bataille ». La chaleur et l'impact provoqués par l'explosion ont tué sur le coup deux soldats qui se trouvaient dans un bâtiment administratif situé à 150 mètres de distance. Les ménages du voisinage se sont inquiétés de la proximité du dépôt de munitions par rapport aux zones résidentielles et ont exigé que les militaires déplacent le dépôt.

Source: « *Explosion at Ammunition Dump Caused by Spontaneous Combustion* », ROC Central News Agency, Taipei, 15 mai 2006, [www.globalsecurity.org/wmd/library/news/taiwan/2006/taiwan-060515-cna01.htm](http://www.globalsecurity.org/wmd/library/news/taiwan/2006/taiwan-060515-cna01.htm).

## IMPACT DES EXPLOSIONS DANS LES ZONES DE STOCKAGE DE MUNITIONS

L'explosion dans une zone de stockage de munitions peut entraîner des dégâts, faire des victimes et avoir un impact dévastateur sur les communautés, comme on le voit dans les exemples précités.

Les coûts économiques engendrés par les tâches ultérieures de neutralisation et de destruction des explosifs (NEDEX) — ainsi que les pertes de munitions — peuvent être bien plus élevés que ceux qu'auraient entraînés la mise en œuvre préalable de procédures plus sûres, le développement d'infrastructures limitées et l'élimination des stocks.<sup>17</sup> Une publication du SEESAC cite en exemple l'explosion de munitions survenue à Bharatpur, en Inde, le 28 avril 2000, qui a entraîné une perte de stocks de munitions estimée à 90 millions de USD. L'explosion fut déclenchée par un incendie du dépôt de munitions, qui a pris de l'ampleur à cause d'une importante végétation. Les hautes herbes n'avaient pas été taillées depuis deux ans — par mesure d'économie.<sup>18</sup>

## NOTES

<sup>1</sup> SEESAC, *Biting the Bullet*, p.4.

<sup>2</sup> IANSA, « *Mozambique armoury explodes: nearly 100 killed* », mars 2007, [www.iansa.org/regions/Mozambiquearmouryexplodes.htm](http://www.iansa.org/regions/Mozambiquearmouryexplodes.htm); et « *Mozambique: weapons depot explosion kills 76 and injures hundreds more* », IRIN, Maputo, 23 mars 2007, [www.irinnews.org/Report.aspx?ReportId=70909](http://www.irinnews.org/Report.aspx?ReportId=70909).

<sup>3</sup> SEESAC, *Biting the Bullet*, p.3.

<sup>4</sup> Michael Ashkenazi, « Chapter 7: Stockpile Management: Security », in James Bevan (ed.), *Conventional Ammunition In Surplus, A Reference Guide*, Small Arms Survey, Genève, janvier 2008, p. 74. (Ci-après, Bevan (ed.), *Conventional Ammunition In Surplus*)

<sup>5</sup> SEESAC, *Biting the Bullet*, p.3.

<sup>6</sup> James Bevan (ed.), « Chapter 15 : Conventional Ammunition Diversion » in Bevan (ed.), *Conventional Ammunition In Surplus*, p.145.

<sup>7</sup> Michael Ashkenazi, « Chapter 7: Stockpile Management: Security », in Bevan (ed.), *Conventional Ammunition In Surplus*, p. 67.

<sup>8</sup> Adrian Wilkinson, « Chapter 13: Ammunition Depot Explosions », in Bevan (ed.), *Conventional Ammunition In Surplus*, p. 134; et SEESAC, *Biting the Bullet*, p. 16.

<sup>9</sup> Adrian Wilkinson, « Chapter 13: Ammunition Depot Explosions », in SAS Reference Guide, p. 131.

<sup>10</sup> « Cambodia's RCAF identifies causes of ammunition explosion », 4 avril 2005, People's Daily Online, [english.peopledaily.com.cn/200504/04/eng20050404\\_179380.html](http://english.peopledaily.com.cn/200504/04/eng20050404_179380.html).

<sup>11</sup> « Cambodian Arms Depot Explodes, Causing Deaths, Injuries », Voice Of America, Phnom Penh, 31 mars 2005, [www.globalsecurity.org/military/library/news/2005/03/mil-050331-2f7d21c6.htm](http://www.globalsecurity.org/military/library/news/2005/03/mil-050331-2f7d21c6.htm).

<sup>12</sup> « Six Troops Killed in Iraq Ammunition Explosion », Reuters, Varsovie, 4 juin 2008, [www.democraticunderground.com/discuss/duboard.php?az=view\\_all&address=102x609224](http://www.democraticunderground.com/discuss/duboard.php?az=view_all&address=102x609224).

<sup>13</sup> SEESAC, *Biting the Bullet*, p. 16.

<sup>14</sup> SEESAC, *Biting the Bullet*, p. 13.

<sup>15</sup> Wilkinson, « Chapter 6: Stockpile Management: Surveillance and Proof », in Bevan (ed.), *Conventional Ammunition In Surplus*, p. 62.

<sup>16</sup> Rapport du Groupe d'experts sur le problème des munitions et explosifs, paragraphe 61, annexé au document A/54/155 du 29 juin 1999 de l'Assemblée générale des Nations Unies.

<sup>17</sup> SEESAC, *Biting the Bullet*, p.18.

<sup>18</sup> *Ibid.*, p.18.

## CHAPITRE 2 : APERÇU DES NORMES ET DES RÈGLES APPLICABLES AU STOCKAGE DES MUNITIONS

*Une organisation internationale compétente devrait réfléchir à l'élaboration de normes et lignes directrices internationales applicables au stockage sécurisé des munitions et des explosifs afin de réduire les risques encourus par les communautés dans une situation d'après conflit. De telles normes et lignes directrices devraient être fondées sur l'actuelle classification des munitions des Nations Unies ainsi que sur une méthodologie et des techniques aisément applicables.<sup>1</sup>*

L'élaboration de normes et de lignes directrices internationales en matière de stockage sécurisé des munitions et des explosifs constituait l'une des principales recommandations de la publication du CIDHG sur les zones de stockage de munitions, parue en 2002.<sup>2</sup> Aujourd'hui, il s'élabore un nombre toujours croissant de normes applicables à la production, au stockage et au transport des munitions. Comme indiqué dans les Normes internationales de l'action contre les mines (NILAM), il n'existe pas encore de réglementation internationale spécifique régissant le stockage en toute sécurité des munitions et des explosifs.<sup>3</sup> Des alliances internationales ont enrichi la littérature dans ce domaine technique par des publications telles que le Manuel sur les principes de sécurité OTAN applicables au stockage des munitions et des explosifs militaires, publié en mai 2006.<sup>4</sup>

Le droit international applicable — en l'occurrence le Protocole V de la Convention CCAC — est essentiellement de nature plutôt générale et consultative que normative, mais il énonce certains principes importants à l'endroit des États Parties. Les NILAM comprennent une norme spécifique à la sécurité des explosifs, dans laquelle on trouvera des lignes directrices plus précises sur les procédures et démarches appropriées à suivre. Au niveau régional, l'OTAN, l'OSCE et le SEESAC ont proposé des règles et des procédures applicables à la sécurité des munitions. Toutefois, la pleine mise en œuvre de ces règles et procédures, surtout s'agissant des directives proposées par l'OTAN, n'est pas sans incidences financières.

### PROTOCOLE V DE LA CCAC RELATIF AUX RESTES EXPLOSIFS DE GUERRE

Aux termes du Protocole V, chaque État Partie est encouragé, «(e)n fonction des différentes circonstances et des capacités, [...] à prendre des mesures préventives générales visant à minimiser autant que faire se peut l'apparition de restes explosifs de guerre.»<sup>5</sup> Entre autres exemples de ces mesures, contenues dans l'annexe technique du Protocole, figurent une gestion appropriée de la fabrication et la gestion ultérieure des munitions elles-mêmes, en particulier leur entreposage, leur transport, leur stockage sur le terrain et leur manipulation.<sup>6</sup>

Les lignes directrices sont de nature assez générale. Par exemple, en ce qui concerne la fabrication, il est recommandé aux États que les processus de production « [soient] conçus pour atteindre le plus haut degré de fiabilité des munitions » et « [fassent] l'objet de mesures agréées de contrôle de la qualité ». Une autre question particulièrement importante est celle des essais de réception qui permettent de déterminer si les munitions satisfont aux normes juridiques militaires et internationales requises de fiabilité. L'annexe technique précise que ces essais devraient être réalisés en conditions réelles de tirs dans toute une gamme de situations (ou au moyen d'autres procédures validées).<sup>7</sup>

S'agissant de la gestion des munitions après leur production, les lignes directrices du protocole sont plus détaillées. Les munitions devraient être enregistrées et faire l'objet d'un suivi, avec des



informations concernant la date de fabrication de chaque munition ou lot de munitions, et des informations sur les endroits où la munition explosive a été placée, dans quelles conditions elle a été entreposée et à quels facteurs environnementaux elle a été exposée. Il faudrait soumettre périodiquement les munitions stockées à des essais en conditions réelles pour s'assurer de leur bon fonctionnement. Si nécessaire, il convient de modifier la durée de vie escomptée d'une munition explosive en fonction des résultats des essais.<sup>8</sup>

En règle générale, les munitions explosives devraient être stockées dans des installations ou des conteneurs permettant de les protéger, ainsi que leurs éléments, « en atmosphère contrôlée ». Il faudrait réduire autant que possible les risques d'explosion des stocks en prenant des dispositions appropriées en matière de stockage.<sup>9</sup> En revanche, le protocole ne fournit aucune précision quant auxdites dispositions. Enfin, les États devraient adopter et maintenir des programmes de formation adéquats pour veiller à ce que le personnel reçoive une formation appropriée concernant les munitions qu'il sera appelé à gérer.<sup>10</sup>

## **NORMES INTERNATIONALES DE L'ACTION CONTRE LES MINES**

La NILAM 10.50 traite du stockage, du transport et de la manutention des explosifs et des matières explosives utilisés par les organisations de déminage ou de dépollution, dans le contexte de la santé et de la sécurité au travail dans l'action contre les mines. Comme indiqué dans la norme, la nécessité de réduire les risques et d'assurer un environnement de travail sûr constituent des principes fondamentaux de la gestion de l'action contre les mines. Pour ménager un environnement de travail sûr, il faut, entre autres, assurer la sécurité en matière de stockage, de transport et de manutention des explosifs et des matières explosives. Pour cela, des dépôts, des équipements et des véhicules appropriés doivent être mis à disposition ; en outre, les autorités nationales de l'action contre les mines (ANLAM) et les organisations de déminage/dépollution doivent mettre en place et maintenir des politiques et des procédures appropriées.<sup>11</sup>

La NILAM porte également sur les exigences en matière d'environnement auxquelles doit répondre le stockage des munitions, des explosifs et des matières explosives ; elle identifie des prescriptions générales pour la conception des dépôts et des conteneurs destinés au stockage et au transport des explosifs.<sup>12</sup> Les exigences en matière d'environnement (température, humidité et vibrations) applicables aux munitions et aux explosifs varient et dépendent des conditions de stockage (notamment la durée de conservation), de transport, de manutention et d'utilisation prévues. La norme met en garde contre les performances imprévisibles et la sécurité réduite que peuvent présenter les explosifs lorsque les prescriptions environnementales du fabricant n'ont pas été respectées.<sup>13</sup>

## **NORMES RÉGIONALES**

### **OTAN**

Le Manuel sur les principes de sécurité OTAN applicables au stockage des munitions et des explosifs militaires énonce des principes de sécurité détaillés destinés à guider les pays hôtes et les forces de l'OTAN en matière de configuration des dépôts de stockage de munitions et de stockage de munitions et d'explosifs conventionnels à l'intérieur de ces dépôts. Ce manuel a également été conçu pour servir de guide aux autorités chargées de la planification et de la construction de dépôts de stockage de munitions d'une capacité d'au moins 500 kg de quantité nette d'explosifs (NEQ) par site de stockage, ainsi qu'aux personnes responsables du stockage sécurisé de munitions. Il établit en outre des principes et critères se rapportant à d'autres sujets connexes, comme les critères nominaux d'environnement.<sup>14</sup>

Des chapitres distincts du manuel se penchent, entre autres sujets, sur les thèmes suivants :

- > La combinaison de munitions et d'explosifs sur un lieu de stockage ;
- > Le stockage en surface ;
- > Le stockage souterrain ;
- > Les principes de lutte contre l'incendie ;
- > Les rapports sur les explosions accidentelles.

## OSCE

Les membres de l'OSCE (également appelés "États participants") ont reconnu que les risques posés par des stocks excédentaires de munitions, d'explosifs et d'artifices conventionnels sont « souvent dus à des conditions de stockage précaires et insatisfaisantes. » Ils sont donc convenus qu'un contrôle approprié de la sécurité et de la sûreté des stocks de munitions, d'explosifs et d'artifices conventionnels était indispensable afin d'écartier les risques d'explosion et de pollution ainsi que de pertes dues à des vols, à la corruption et à la négligence.<sup>15</sup>

L'OSCE a élaboré un Guide des meilleures pratiques concernant les procédures nationales de gestion et de sécurité des stocks.<sup>16</sup> Ce guide propose des procédures applicables aux domaines suivants :

- > Les caractéristiques appropriées des emplacements de dépôts d'armes ;
- > La mise sous clef et autres mesures de sécurité physique ;
- > Les mesures de contrôle de l'accès ;
- > Les procédures de gestion des stocks et de contrôle comptable ;
- > Les mesures de protection dans des situations d'urgence ;
- > Les procédures visant à renforcer au maximum la sécurité pendant le transport ;
- > Les précautions et sanctions en cas de perte et de vol ;
- > La formation du personnel aux mesures de sécurité concernant les dépôts/bâtiments de stockage d'ALPC ;
- > L'assistance visant à améliorer les procédures de gestion et de sécurité des stocks.

Ce guide souligne par ailleurs l'importance d'élaborer un plan de sécurité d'une ZSM et propose un modèle de plan, dont une version adaptée est reproduite dans la figure 1 du chapitre 4.

## Afrique

En Afrique, la question des ZSM a suscité un intérêt croissant au niveau sous-régional, bien que l'attention se soit surtout centrée sur les limitations du trafic illicite des ALPC. C'est la Convention de la CEDEAO sur les armes légères et de petit calibre, leurs munitions et autres matériels connexes, de 2006, qui traite le plus en détail de ce sujet. En vertu de ladite Convention, les États Parties doivent assurer une gestion et un entreposage sûrs et efficaces, et une sécurisation de leurs stocks nationaux d'armes légères et de petit calibre et, à cet effet, définir des normes et procédures efficaces pour la gestion, l'entreposage et la sécurisation des stocks. Ces normes et procédures doivent prendre en compte :<sup>17</sup>

- > le site approprié ;
- > les mesures de sécurité physique des moyens d'entreposage ;
- > la gestion de l'inventaire et la tenue de registre ;
- > la formation du personnel ;
- > la sécurité pendant la fabrication et le transport ;
- > les sanctions en cas de vol ou de perte.<sup>18</sup>

Les parties s'engagent également à examiner de façon régulière les installations et les conditions de stockage en vue d'identifier, pour leur destruction, les surplus et les stocks obsolètes. Des "normes et procédures" efficaces relatives aux munitions sur leur lieu de production ou collectées dans le cadre des opérations de paix sont dûment respectées.<sup>19</sup>

En 2004, les États de l'Afrique de l'Est ont adopté le Protocole de Nairobi pour la prévention, le contrôle et la réduction des armes légères et de petit calibre dans la Région des Grands Lacs et la Corne de l'Afrique. En vertu dudit Protocole, les États Parties s'engagent à établir et maintenir des inventaires nationaux complets des ALPC détenues par les forces de sécurité et les autres organes étatiques, pour « rehausser leur capacité de gérer et maintenir un entrepôt sécurisé » d'ALPC appartenant à l'Etat.<sup>20</sup>

Quelques années plus tôt, en Afrique australe, le Protocole 2001 sur le contrôle des armes à feu, des munitions et autres matériels connexes dans la région de la Communauté de développement de l'Afrique australe (SADC) avait mis l'accent sur la nécessité d'assurer un contrôle efficace des munitions, en particulier durant les opérations de paix et dans les situations d'après conflit, et d'établir et mettre en œuvre des procédures visant à garantir que les munitions d'armes à feu sont stockées, détruites ou éliminées en toute sécurité de manière à empêcher qu'elles fassent l'objet d'un trafic illicite.<sup>21</sup>

### Union européenne

L'Action commune du Conseil de l'Union européenne du 12 juillet 2002 identifie explicitement les munitions destinées aux armes légères et de petit calibre (ALPC) comme un élément inquiétant et souligne l'importance de stocker en toute sécurité et détruire de façon rapide et efficace ces armes et leurs munitions.<sup>22</sup> Par cette Action commune, les États Membres de l'UE s'engagent à fournir une assistance financière et technique aux programmes et aux projets de lutte contre la prolifération des armes légères et de petit calibre. Même si l'Action commune de l'UE ne prévoit pas de mesures spécifiques permettant de résoudre le problème d'une mauvaise gestion des stocks ou de l'accumulation de munitions excédentaires, elle vise à apporter un soutien à l'élimination ou à la destruction des surplus ainsi qu'à leur stockage en toute sécurité.<sup>23</sup>

### SEESAC

Enfin, mais ce n'est pas le moins important, le SEESAC a élaboré un certain nombre de normes applicables à l'Europe du Sud-Est, en particulier les Normes/Directives régionales pour le microdésarmement (RMDS/G) relatives au stockage et à la sécurité des munitions et des explosifs.<sup>24</sup> Aux termes desdites normes/directives :

«Les explosifs modernes sont sûrs s'ils sont stockés, transportés et manipulés conformément aux instructions des fabricants. Les organismes chargés du contrôle des ALPC ne devraient pas utiliser des explosifs d'âge ou d'origine incertaine, ou dont les conditions ambiantes d'entreposage ne répondent pas aux prescriptions des fabricants. L'autorité nationale ou l'organisation chargée du contrôle des ALPC peut imposer des exigences supplémentaires en fonction de l'expérience ou des conditions locales».<sup>25</sup>

## NOTES

<sup>1</sup> CIDHG, *Explosive Remnants of War (ERW), Undesired Explosive Events in Ammunition Storage Areas*, Genève, novembre 2002.

<sup>2</sup> Ibid.

<sup>3</sup> NILAM 10.50 *Sécurité et santé au travail : stockage, transport et manutention des explosifs*, deuxième édition, 1<sup>er</sup> janvier 2003, paragr. 5.2, p.2

<sup>4</sup> *Manuel sur les principes de sécurité OTAN applicables au stockage des munitions et des explosifs militaires, AASTP-1*, première édition, mai 2006 ; voir également la publication interalliée sur le stockage et le transport des munitions : *Manuel OTAN sur les principes de sécurité applicables au transport des munitions et explosifs militaires, AASTP-2*, septembre 2005.

<sup>5</sup> Article 9, paragr.1.

<sup>6</sup> Article 3, Annexe technique.

<sup>7</sup> Article 3 (a)(iv), Annexe technique. Il est bien connu que les essais de munitions en laboratoire peuvent produire des résultats très différents de leur utilisation en situation réelle.

<sup>8</sup> Article 3(a)(iv), Annexe technique.

<sup>9</sup> Article 3(b), Annexe technique.

<sup>10</sup> Article 3(c), Annexe technique.

<sup>11</sup> NILAM 10.50 *Sécurité et santé au travail : stockage, transport et manutention des explosifs*, 2<sup>ème</sup> édition, 1<sup>er</sup> janvier 2003, p.v.

<sup>12</sup> Ibid., pp.2-3.

<sup>13</sup> Ibid., p.2.

<sup>14</sup> *Manuel sur les principes de sécurité OTAN applicables au stockage des munitions et des explosifs militaires, AASTP-1*, première édition, mai 2006, p.I-1-1.

<sup>15</sup> OSCE, *Document de l'OSCE sur les stocks de munitions conventionnelles*, novembre 2003, p.3.

<sup>16</sup> OSCE, *Guide des meilleures pratiques concernant les procédures nationales de gestion et de sécurité des stocks*, Vienne, septembre 2003, [www.osce.org/publications/fsc/2003/12/13550\\_29\\_en.pdf](http://www.osce.org/publications/fsc/2003/12/13550_29_en.pdf).

<sup>17</sup> Article 16(1), *Convention de la CEDEAO sur les armes légères et de petit calibre, leurs munitions et autres matériels connexes*, de 2006.

<sup>18</sup> Article 16(2).

<sup>19</sup> Article 16(3), (4) et (5).

<sup>20</sup> Article 6(a), *Protocole de Nairobi pour la prévention, le contrôle et la réduction des armes légères et de petit calibre dans la région des Grands Lacs et la Corne de l'Afrique*, de 2004.

<sup>21</sup> *Protocole sur le contrôle des armes à feu, des munitions et autres matériels connexes dans la région de la Communauté de développement de l'Afrique Australe*, de 2001, [www.smallarmssurvey.org/files/portal/issueareas/measures/Measur\\_pdf/r\\_%20measur\\_pdf/Africa/20010814\\_sadc\\_protocol.pdf](http://www.smallarmssurvey.org/files/portal/issueareas/measures/Measur_pdf/r_%20measur_pdf/Africa/20010814_sadc_protocol.pdf); voir SEESAC, *Biting the Bullet*, pp.10-11.

<sup>22</sup> SEESAC, *Biting the Bullet*, p.11

<sup>23</sup> Article 4(c), Action commune du Conseil de l'Union européenne relative à la contribution de l'Union européenne à la lutte contre l'accumulation et la diffusion déstabilisatrices des armes légères et de petit calibre, du 12 juillet 2002.

<sup>24</sup> RMDS/G 05.40 : *Ammunition and Explosive Storage and Safety*, 5<sup>e</sup> édition, 20 février 2007.

<sup>25</sup> *Ibid.*, paragr. 4 (General requirements), p.2.

## CHAPITRE 3: STOCKAGE DES MUNITIONS EN TOUTE SÉCURITÉ | PRINCIPES DE BASE

On peut sensiblement réduire les risques que pose le stockage de munitions et d'explosifs par l'emploi de méthodes de stockage, de manutention et de transport appropriées. Les munitions sont conçues pour être aussi létales que possible lors de leur utilisation et aussi sûres que possible durant leur stockage, mais par leur nature même, elles contiennent des composés hautement réactifs. Le niveau de risque dépend essentiellement des paramètres suivants :

- > de l'état physique et chimique des munitions et des explosifs ;
- > de l'entraînement et de la formation du personnel chargé du stockage et de la surveillance des stocks ;
- > des systèmes de manutention, de réparation, d'entretien et de destruction en place ;
- > des infrastructures et de l'environnement de stockage.<sup>1</sup>

Afin que leur sécurité soit garantie jusqu'à leur point d'utilisation finale, les munitions devraient répondre aux critères qui suivent :

- > avoir été fabriquées dans des conditions contrôlées et soumises à des normes de contrôle de la qualité ;
- > avoir subi des essais de manutention et de stockage ;
- > se voir attribuer une durée de conservation ;
- > être soumises à des inspections périodiques ;
- > être stockées avec des munitions qui ne produiront pas d'effets additionnels en cas d'explosion accidentelle.

### FACTEURS ENVIRONNEMENTAUX PORTANT ATTEINTE AUX MUNITIONS

Les munitions sont sensibles aux facteurs environnementaux ci-après :

- > les températures extrêmes ;
- > les changements brusques de température ;
- > les chocs physiques ;
- > les niveaux élevés de rayonnement électromagnétique ;
- > la pénétration d'humidité ;
- > la vermine (susceptible d'attaquer certains composants) ; et
- > la manipulation non autorisée par du personnel non qualifié poussé par la curiosité.

Par conséquent, d'une façon générale, les explosifs devraient être :

- > conservés au sec dans un endroit bien ventilé ;
- > être conservés dans un endroit aussi frais que possible et protégés des écarts de température excessifs et fréquents ;
- > protégés du rayonnement direct du soleil ; et
- > protégés des vibrations excessives et constantes.

Certaines substances utilisées dans les munitions et les explosifs attirent et retiennent l'humidité, ce qui peut dégrader la performance des explosifs et les rendre dangereux à manipuler, des cristaux explosifs sensibles étant susceptibles de se former entre la fusée et le corps principal de la munition sous l'effet de l'humidité. La pluie et l'humidité peuvent causer en un temps très court des dégâts énormes aux munitions et aux explosifs. Il faut impérativement assurer des conditions sèches pour leur stockage et leur transport. Une bonne ventilation des explosifs permet de les conserver au frais et d'empêcher la condensation.<sup>2</sup>

## EMBALLAGE DES MUNITIONS

L'emballage des munitions constitue un facteur essentiel de maintien de leur intégrité. L'emballage protège les munitions des manières suivantes :

- > il contribue à atténuer les écarts de température extrêmes ;
- > il amortit les chocs ;
- > il agit comme un bouclier électromagnétique ;
- > il empêche la pénétration de l'humidité ; et
- > il éloigne la vermine.

Pour certaines catégories de munitions, l'emballage peut confiner l'effet explosif du contenu, l'empêchant de se propager aux emballages voisins ou de modifier l'effet explosif. C'est pourquoi un emballage qui s'est détérioré en raison de mauvaises conditions de stockage risque d'entraîner ou de favoriser des explosions accidentelles.

## EMPILEMENT DES MUNITIONS

Toutes les munitions stockées dans un même dépôt devraient être compatibles. Si cela n'est pas possible en raison de l'espace limité, il faut construire des cloisons internes et des compartiments séparés. Chaque pile devrait être stable et comprendre des munitions de même nature et, de préférence, appartenant au même lot. Toutes les piles doivent être munies d'une carte de pointage indiquant la date de réception et de distribution des munitions, afin de faciliter la gestion comptable et de dissuader le vol.

Il faudrait stocker les munitions sur un matériau léger à base de bois afin de les maintenir au sec et d'éviter tout frottement avec d'autres matières. Il devrait y avoir une lame d'air d'au moins 150 mm entre les piles et les murs pour permettre la circulation de l'air et pour empêcher la condensation. Toutes les boîtes devraient être fermées et de préférence scellées; il ne faudrait déballer aucune munition dans le dépôt.

Les munitions et explosifs ne devraient pas être stockés avec d'autres produits susceptibles de leur porter atteinte tels que des produits facilement inflammables, des acides et des substances corrosives.<sup>3</sup>

## NOTES

<sup>1</sup> SEESAC, *Biting the Bullet*, p.15.

<sup>2</sup> NILAM 10.50, paragr.6, p.2.

<sup>3</sup> Manuel de l'OTAN, 2006, I-2-1.

## CHAPITRE 4: CONTRÔLE DES ZONES DE STOCKAGE DE MUNITIONS | PRINCIPES DE BASE

*Renforcer la sécurité des stocks peut nécessiter de nombreuses ressources, mais pas forcément dans l'immédiat. Dans les dépôts les moins bien protégés du monde, d'infimes améliorations apparemment négligeables — telles que l'adjonction d'un cadenas ou d'un garde — pourraient considérablement améliorer la sécurité des stocks nationaux... Dans nombre de pays, le seul obstacle réel à des conditions de sécurité élémentaires ne réside pas dans une absence totale de sécurité, mais plutôt dans un manque de volonté politique et de reconnaissance du problème.<sup>1</sup>*

### EMPLACEMENT DES ZONES DE STOCKAGE DE MUNITIONS ET DES BÂTIMENTS DE SOUTIEN ET DISTANCES DE SÉCURITÉ

Il sera généralement beaucoup plus pratique de stocker les munitions à proximité de l'endroit où elles doivent être distribuées au personnel. Quelle que soit leur localisation, les stocks devraient être régulièrement évalués au regard des besoins et maintenus à un niveau minimal correspondant au rôle du personnel et/ou à la capacité du site.<sup>2</sup> Comme indiqué dans l'encadré 4, il est recommandé de toujours procéder à une évaluation afin de déterminer s'il est plus rentable de détruire les stocks jugés excédentaires ou de financer un entretien soigneux de ces derniers.

#### Encadré 4. Stockage ou destruction des ALPC : analyse coûts-avantages\*

Le SEESAC a élaboré, en partenariat avec l'UNIDIR et l'Université de Bradford, un modèle d'analyse coûts-avantages pour permettre aux États d'estimer les coûts réels du stockage des armes et des munitions. Il permet à chaque dépôt de stockage d'évaluer ses coûts d'exploitation et de calculer au bout de combien de temps les coûts de stockage équivalraient aux coûts de destruction. Ce modèle d'analyse coûts-avantages se présente sous la forme d'un tableur EXCEL sur CD-ROM. Pour plus d'informations concernant ce CD-ROM d'analyse coûts-avantages, s'adresser au chargé de communication du SEESAC.

\*Rapport d'activités du SEESAC, AR/071, 22 juin 2006.

Une même ZSM peut contenir un ou plusieurs entrepôts de munitions séparés. L'entrepôt de munitions permet de préserver et renforcer le cocon de protection que constitue l'emballage des munitions. L'entrepôt de munitions peut se présenter sous n'importe quelle forme, depuis l'igloo<sup>3</sup> spécialement construit à cet effet dans une ZSM jusqu'à la pile ouverte de munitions formée sur un site d'entreposage en campagne. Les principes à observer pour stocker les munitions en toute sécurité sont toujours les mêmes, seule l'importance accordée à chacun de ces facteurs déterminera si un site de stockage particulier est dangereux ou non.

D'une manière générale, un entrepôt de munitions devrait remplir les conditions suivantes :

- > protection contre les conditions météorologiques, y compris les orages électriques ;
- > mesures de sécurité matérielles contre les intrusions ;
- > protection contre l'incendie ;
- > protection contre les explosions susceptibles de se produire dans les entrepôts adjacents.

Dans le cas d'une installation ou d'un ouvrage permanent (tel qu'un bâtiment, un igloo, un tunnel ou un abri souterrain), l'entrepôt de munitions doit pouvoir résister aux balles, au feu, aux intrusions, aux intempéries et il doit être bien ventilé.<sup>4</sup>

Les semelles de fondation des constructions en béton, les blocs de béton, les constructions en pierre ou en briques doivent être conçues et bâties conformément aux normes de construction nationales. Si l'ouvrage est soutenu par des piliers ou des poteaux, la zone située sous l'édifice devrait être entourée de métal.

Les murs doivent être construits dans un mélange d'acier, de bois, de maçonnerie ou d'autres matériaux solides à l'épreuve du feu. Tout revêtement en bois à l'extérieur de l'édifice doit être recouvert d'un matériau résistant au feu. Il faudrait si possible éviter d'utiliser du bois en raison du risque inhérent d'incendie.

Le toit doit être construit dans des matériaux solides, résistants au feu ou aux intempéries ou traités pour l'être. Le toit ou le plafond devraient être équipés d'un bouclier thermique conçu pour maintenir des températures intérieures inférieures à 40 degrés Celsius.

Les portes doivent pouvoir se fermer de manière hermétique. Les charnières et les serrures doivent être solidement fixées par soudage, ou par des rivets ou des boulons qui ne peuvent être démontés lorsque la porte est verrouillée. Les portes devraient être installées de façon à s'ouvrir vers l'extérieur.

Il convient d'assurer une ventilation adéquate afin de protéger les explosifs stockés des effets de l'humidité ou de la chaleur. Le degré de ventilation nécessaire dépendra des conditions climatiques, de la taille et de l'emplacement du dépôt.

Les prises d'air de ventilation ménagées dans les murs des entrepôts devraient avoir une surface active totale d'au moins 60 cm<sup>2</sup> pour un volume d'un m<sup>3</sup> à l'intérieur de l'entrepôt.

Le dépôt devrait être équipé d'au moins un cadenas en acier à serrure Yale à cinq goupilles, muni d'un arceau en acier trempé d'au moins 9,5 mm de diamètre. Le matériel utilisé avec le cadenas devrait être d'une qualité comparable.

Les autres structures permanentes telles que les bâtiments, les piles et les véhicules (camions, remorques et wagons) représentent un risque évident pour les personnes et les biens. Ils doivent donc être séparés les uns des autres ainsi que des autres bâtiments et installations par des distances soigneusement calculées de façon à ce que le risque encouru par les personnes et les biens (y compris les munitions) soit aussi faible qu'il est possible en pratique. Ces distances sont appelées distances de sécurité.<sup>5</sup>

Les dispositifs de stockage souterrain sont généralement des cavernes naturelles ou des cavités artificielles.<sup>6</sup> Singapour, par exemple, préconise expressément l'utilisation de cavernes rocheuses souterraines pour stocker les munitions.<sup>7</sup> Elles offrent un certain nombre d'avantages à savoir :

- > Elles permettent de dégager en surface des terres précieuses pour d'autres usages ;
- > Elles renforcent considérablement la sécurité, étant donné que la masse rocheuse est capable de confiner et atténuer les effets d'une explosion accidentelle ;

- > Les infrastructures souterraines installées dans un rocher assurent une excellente protection contre divers types d'armes, en comparaison avec la protection traditionnelle offerte par les infrastructures de surface en béton armé ;
- > La température souterraine relativement constante convient particulièrement bien au stockage des munitions ;
- > Les cavernes rocheuses peuvent avoir une durée de vie quasiment illimitée, en comparaison avec les ouvrages de surface qui sont soumis aux intempéries ;
- > Ces infrastructures se révèlent moins onéreuses durant leur cycle de vie, en raison de coûts réduits d'exploitation et d'entretien.

La conception et le développement d'un dépôt souterrain requièrent toutefois une expertise dans les trois domaines ci-après :

- > **La sécurité des munitions.** Dans le cas improbable d'une explosion accidentelle, la structure doit pouvoir assurer la sécurité du voisinage ;
- > **La conception du système de protection.** La structure doit pouvoir résister à toute attaque armée prévisible. Les ouvertures et les entrées stratégiques doivent être protégées contre toute attaque venant de l'extérieur ;
- > **La mécanique des roches.** La conception des cavernes doit vaincre les incertitudes de la mécanique des roches quant à la structure des masses rocheuses, qui se sont formées il y a des millions d'années et ont été soumises à des variations complexes dues aux conditions climatiques et à d'autres facteurs au travers des âges. Il est indispensable de recourir à des techniques de pointe de reconnaissance des sols et de mécanique des roches lors du processus de conception et de développement

## PROTECTION CONTRE L'INCENDIE

L'incendie est l'une des principales causes d'explosion accidentelle dans les ZSM. Les bâtiments doivent par conséquent être construits dans des matériaux incombustibles et capables de résister à un incendie venant de l'extérieur. Le bâtiment doit être équipé, à l'intérieur, d'un système d'extinction automatique et d'un dispositif de détection d'incendie. Il faudrait prévoir un matériel de lutte contre l'incendie, par exemple des extincteurs d'incendie, afin de permettre une intervention de premier secours contre le feu (actions de lutte contre le feu entreprises par ceux qui ont découvert l'incendie, avant l'arrivée des pompiers). Aucun des aménagements internes ne devrait être susceptible de donner lieu à des étincelles, que ce soit par frottement ou électriquement.

Le voisinage de l'entrepôt d'explosifs devrait être débarrassé de toute matière combustible, y compris les arbres, les arbustes et les broussailles. Les herbes devraient être taillées régulièrement et l'herbe coupée devrait être immédiatement enlevée.

## RESTRICTIONS D'ACCÈS

Le moyen le plus efficace d'assurer la sécurité des stocks consiste à limiter l'accès du personnel non autorisé. Comme l'a souligné un expert, il est important d'insister sur le fait que la sécurité physique ne constitue qu'une composante de l'ensemble des mesures de sécurité applicables aux stocks nationaux. La planification, la comptabilisation et l'identification des stocks sont autant de composantes « qui ont également un rôle crucial à jouer dans la lutte contre les actions malveillantes ».<sup>8</sup>

Les mesures de sécurité physiques devraient consister en une combinaison des facteurs suivants:

- > Un personnel de sécurité ;
- > Des systèmes actifs ou passifs ; et
- > Des dispositifs techniques.

Ces mesures dépendent de l'emplacement et du type des stocks et devraient être fondées sur une évaluation approfondie de la sécurité.<sup>9</sup>

Il est impératif de sélectionner et de recruter de manière systématique et rigoureuse tout le personnel impliqué dans les tâches liées à la gestion et à la sécurité des stocks d'ALPC. Selon l'OSCE, les conditions requises devraient inclure la fiabilité, la loyauté et le sens des responsabilités, ainsi que des qualifications professionnelles appropriées. En outre, chaque personne devrait subir un contrôle de sécurité.<sup>10</sup>

Le personnel clef devrait recevoir une formation régulière concernant les réglementations, le comportement et les procédures liés à la sécurité dans les dépôts, à la gestion de l'inventaire et à la tenue des registres. Cette formation particulière en matière de sécurité devrait être fournie au moment de l'affectation à une tâche et devrait être régulièrement suivie par une mise à jour des connaissances.<sup>11</sup>

## GESTION QUOTIDIENNE DES ZONES DE STOCKAGE DE MUNITIONS

Il faudrait comptabiliser et consigner toutes les munitions stockées dans les ZSM dans un registre de comptabilisation conservé en un lieu qui sera protégé au cas où un ou plusieurs dépôts seraient détruits. Il faut entreprendre des contrôles de stocks réguliers non seulement afin de détecter les intrusions, mais également pour dissuader les intrus. Toutes les personnes impliquées dans la gestion et la comptabilité des stocks doivent savoir pendant combien d'années il faut conserver les registres.<sup>12</sup>

Les sites sur lesquels sont stockées des munitions devraient en principe disposer d'un plan de sécurité précis pour chaque emplacement de stockage (voir figure 1 ci-dessous pour un modèle de plan de sécurité). Selon l'OSCE, le plan de sécurité peut être utilisé dans les buts suivants :

- > **Analyse** : le plan peut être utilisé comme un outil analytique pour planifier et mettre à jour le système de sécurité d'un site.
- > **Répartition des responsabilités** : après une évaluation approfondie des risques, le commandant de l'autorité responsable disposera d'un maximum d'informations pour décider des priorités en matière de sécurité ainsi que pour faire face à tout risque résiduel non couvert par le système de sécurité.

- > **Inspections** : l'étude du plan de sécurité permettra des inspections bien préparées axées sur les points faibles du système de sécurité.
- > **Investissements dans la sécurité** : ces priorités devraient être une conséquence du plan de sécurité.
- > **Détermination du rôle du personnel** : l'évaluation de la situation permet de décider de la répartition et des fonctions du personnel de sécurité, ainsi que d'autres personnes ayant accès aux ZSM.<sup>13</sup>

**Figure 1. Modèle de plan de sécurité d'une zone de stockage de munitions<sup>14</sup>**

RUBRIQUE	DÉTAILS
Responsable de la sécurité du site	Enregistrement du nom, de l'adresse et du numéro de téléphone du responsable de la sécurité du site. Il ne peut y avoir qu'un seul responsable de la sécurité. Celui-ci ou son adjoint doivent être disponibles et atteignables 24 heures sur 24.
Domaines couverts par le plan	Quels sont les domaines couverts : quelles zones, quels individus, quels scénarios possibles ?
Contenu des stocks	Types d'armes et de munitions.
Risques pour la sécurité	Quels genres de motivations pourraient amener à déplacer les armes et à quel moment? (p.ex. intrusions de nuit, vols à main armée, enfants ?)
Carte détaillée de l'emplacement du site et de ses environs	Le plan devrait clairement indiquer les enceintes de sécurité, les routes d'accès, les tranchées abris/zones de stockage, les points d'accès et la zone de sécurité à une résolution d'environ 1:20 000.
Schémas détaillés de l'aménagement du site	Normalement, un plan topographique approprié de la zone sur une échelle d'environ 1:5 000 voire plus petite, indiquant tous ses bâtiments, points d'entrée et de sortie, emplacement de tous les éléments tels que générateurs et transformateurs ; principales conduites d'eau et de gaz ; routes et voies ferrées ; zones boisées ; type de sol (dur ou mou); et points de garde.
Description succincte des mesures de sécurité physique prises pour le site	Celles-ci comprennent normalement des indications sur les clôtures, portes et fenêtres ; l'éclairage ; les systèmes de protection du périmètre ; les systèmes de détection d'intrusions ; les systèmes automatiques de contrôle d'accès ; les gardes ; les chiens de garde ; les dispositifs de verrouillage et conteneurs ; le contrôle de l'entrée et de la sortie des personnes ; le contrôle de l'entrée et de la sortie des biens et du matériel ; les pièces sécurisées ; les bâtiments durcis ; la télévision en circuit fermé.

Responsabilités en matière de sécurité	Qui devraient inclure : le responsable de la sécurité ; le responsable des explosifs/de la sécurité ; le responsable de l'armement ; le directeur de la production ; le responsable des transports ; le chef de département ; les responsables des stocks/de l'approvisionnement ; le personnel chargé des opérations/de la comptabilité/des mouvements ; les spécialistes des explosifs ; et tout personnel autorisé à accéder au site. Il est recommandé d'indiquer avec précision les différentes responsabilités, si possible au cas par cas, par exemple : « en cas de tentative de cambriolage, le chef de la sécurité a la responsabilité de ... ».
Procédures de sécurité	Il s'agit des procédures de sécurité à suivre : dans les zones de réception des stocks ; lors du traitement précédant le stockage ; dans les abris fortifiés ; et lors des retraits de stocks. Par exemple, quelles sont les procédures d'admission des agents autorisés à exécuter ces tâches? Quelles sont les procédures de sécurité à suivre lors du retrait des stocks?
Contrôle de l'accès aux bâtiments et aux complexes	Indications sur les clôtures, les portes... leurs modes de fonctionnement, les personnes qui y ont accès etc.
Procédures de transport	Qui assure la sécurité? Comment doit s'effectuer le transfert de responsabilités? Comment les destinataires externes sont-ils identifiés ?
Contrôle des clefs de sécurité	Clefs de sécurité utilisées et leurs doubles. Leur emplacement ? Qui peut y avoir accès ?
Formation en matière de sécurité et information du personnel	Quand, comment et par qui le personnel doit-il être formé ? Les nouvelles recrues doivent être formées dans les meilleurs délais. Des sessions de recyclage doivent être systématiquement organisées.
Mesures à prendre en cas de découverte de perte	Les aspects de la sécurité liés à toute perte doivent faire l'objet d'une enquête. Des leçons doivent être tirées et le plan de sécurité amendé, si nécessaire.
Description des arrangements concernant la force d'intervention	Par exemple, effectifs, temps de réaction, ordres, activation et déploiement. Comment et quand déclencher la force d'intervention interne ? Comment contacter la police/les forces de sécurité ?
Réaction en cas de déclenchement d'alarmes	Qui doit réagir et où, en cas de déclenchement d'alarme ?

Réponse à des situations d'urgence sécuritaire	Mesures de sécurité à prendre suite à un vol ou à une agression. Instructions claires sur l'emploi de la force, sur comment alerter la police et les services de sécurité et sur l'enquête à suivre.
Réponse aux situations d'urgence non sécuritaire	En cas d'incendie ou d'inondation, procédures en place pour coordonner les opérations de sauvetage et équipes d'intervention rapide, sans oublier les exigences de sécurité de la zone (contrôler les accès en période d'urgence, bien garder les clés, éviter les vols susceptibles de se produire dans la confusion).

### STOCKAGE DE MUNITIONS SUR LE TERRAIN

Sur le terrain, on stocke normalement de petites quantités de munitions destinées, par exemple, à des opérations militaires de petite envergure, à l'abattage en carrière ou au déminage. C'est pourquoi les procédures de sécurité sont moins strictes que lorsqu'il s'agit de structures permanentes. S'agissant, par exemple, d'une caisse contenant la charge utile pour la journée, les NILAM recommandent ce qui suit :

- > La caisse contenant la charge utile pour la journée ou tout autre dépôt portable doivent être résistants au vol, au feu et aux intempéries. Il n'est pas nécessaire qu'ils soient résistants aux balles.
- > Ladite caisse doit être réalisée dans un acier d'au moins 2,6 mm d'épaisseur et munie d'un revêtement intérieur en contreplaqué ou en panneau de particules agglomérées d'au moins 12,7 mm d'épaisseur.
- > Le couvercle de la caisse doit dépasser l'ouverture d'au moins 25 mm. Les charnières et les serrures doivent être solidement fixées par soudage, ou par des rivets ou des boulons qui ne peuvent pas être démontés lorsque la porte est verrouillée.
- > Le magasin devrait être équipé d'au moins un cadenas en acier à serrure Yale à cinq goupilles, muni d'un arceau en acier trempé d'au moins 9,5 mm de diamètre. Le matériel utilisé avec le cadenas devrait être d'une qualité comparable.
- > Il ne faudrait pas laisser le matériel explosif dans une caisse contenant la charge utile pour la journée sans surveillance, mais le transférer dans un magasin portable ou mobile ou dans une structure de stockage permanente.

## NOTES

<sup>1</sup> Michael Ashkenazi, « Chapter 7: Stockpile Management: Security », in James Bevan (ed.), *Conventional Ammunition In Surplus*, p. 75.

<sup>2</sup> *OSCE Guide des meilleures pratiques*, 2003, p.4

<sup>3</sup> Magasin, normalement construit au niveau du sol, avec le toit, les parois latérales et l'arrière recouverts de terre, en tôle d'acier ondulé ou en béton armé avec pignon et porte(s) renforcés. OTAN, Glossaire spécial de termes et définitions sur la sécurité des munitions, AOP-38, 4<sup>e</sup> édition.

<sup>4</sup> NILAM 10.50

<sup>5</sup> Manuel de l'OTAN, 2006, I-3-24.

<sup>6</sup> Manuel de l'OTAN, 2006, I-4-1.

<sup>7</sup> Ministère de la Défense de Singapour, « Factsheet - Underground Ammunition Storage », [www.mindf.gov.sg/i\\_mindf/news\\_and\\_events/nr/1999/aug/12aug99\\_nr/12aug99\\_fs.html](http://www.mindf.gov.sg/i_mindf/news_and_events/nr/1999/aug/12aug99_nr/12aug99_fs.html).

<sup>8</sup> Michael Ashkenazi, « Chapter 7: Stockpile Management: Security », in James Bevan (ed.), *Conventional Ammunition In Surplus*, p. 67.

<sup>9</sup> *OSCE Guide des meilleures pratiques*, 2003, p.10.

<sup>10</sup> Ibid. p. 11.

<sup>11</sup> Ibid.

<sup>12</sup> *OSCE Guide des meilleures pratiques*, 2003, p.8.

<sup>13</sup> Ibid, p. 13.

<sup>14</sup> Adapté de Michael Ashkenazi, « Chapter 7: Stockpile Management: Security », in James Bevan (ed.), *Conventional Ammunition In Surplus*, pp. 72-73 et de *OSCE Guide des meilleures pratiques*, 2003.

## CONCLUSION

Il existe maintenant des lignes directrices et des normes adéquates en matière de stockage sécurisé des munitions et de contrôle efficace des zones de stockage. Les nombreuses explosions qui se sont produites depuis le début des années 90 et le nombre effroyable de pertes en vies humaines qu'elles ont entraînées démontrent clairement l'importance de les appliquer. Des dizaines de pays doivent par conséquent améliorer de toute urgence leurs conditions de stockage des munitions, afin d'éviter que ne se reproduisent les drames de ces dernières années.

Bien que le renforcement de la sécurité requière un investissement en temps et en ressources, il suffit d'un effort modeste pour améliorer considérablement le niveau de sécurité. Les mesures pratiques devant rester réalistes et abordables, elles peuvent être définies au cas par cas.

## BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE

### Ouvrages et rapports

James Bevan (ed.), *Conventional Ammunition In Surplus, A Reference Guide*, Small Arms Survey, Genève, janvier 2008.

CIDHG, *Explosive Remnants of War (ERW), Undesired Explosive Events in Ammunition Storage Areas*, Genève, novembre 2002.

NILAM 10.50 Sécurité et santé au travail: stockage, transport et manutention des explosifs, 2<sup>e</sup> édition, 1<sup>er</sup> janvier 2003.

OTAN, Manuel sur les principes de sécurité OTAN applicables au stockage des munitions et des explosifs militaires, AASTP-1, 1<sup>ère</sup> édition, mai 2006.

OTAN, Publication interalliée sur le stockage et transport des munitions 2 (AASTP-2), *Manuel OTAN sur les principes de sécurité applicables au transport des munitions et explosifs militaires*, septembre 2005.

OTAN, Glossaires spécial des termes et définitions sur la sécurité des munitions, AOP-38, 4<sup>ème</sup> édition.

OSCE, *Document de l'OSCE sur les stocks de munitions conventionnelles*, novembre 2003.

OSCE, *Guide des meilleures pratiques concernant les procédures nationales de gestion et de sécurité des stocks*, Vienne, septembre 2003, [www.osce.org/publications/fsc/2003/12/13550\\_29\\_en.pdf](http://www.osce.org/publications/fsc/2003/12/13550_29_en.pdf).

Owen Greene, Sally Holt and Adrian Wilkinson, *Ammunition Stocks: Promoting Safe and Secure Storage and Disposal*, Document d'information n° 18, Centre de documentation d'Europe de l'Est et du Sud-Est sur la la lutte contre la prolifération des armes légères (SEESAC), février 2005.

Adrian Wilkinson, *Malhazine (Mozambique) Explosion Site 'Quick Look' Technical Summary*, SEESAC, Belgrade, 28 mars 2007.

### Publications des Nations Unies

Document final de la Première Conférence des Hautes Parties contractantes au Protocole V relatif au restes explosifs de guerre, document des Nations Unies CCW/P.V/CONF/2007/1, 12 novembre 2007.

*Problèmes découlant de l'accumulation de stocks de munitions classiques en surplus*, Rapport du Secrétaire général, Document de l'Assemblée générale des Nations Unies A/62/166, 27 juillet 2007.

Rapport du Groupe d'experts sur le problème des munitions et explosifs, annexé au document de l'Assemblée générale des Nations Unies A/54/155, 29 juin 1999.

Programme d'action des Nations Unies en vue de prévenir, combattre et éliminer le commerce illicite des armes légères et de petit calibre sous tous ses aspects, 2001.

### Résolutions de l'Assemblée générale des Nations Unies

52/38J, 9 décembre 1997.

60/74 sur les problèmes découlant de l'accumulation de stocks de munitions classiques en surplus  
8 décembre 2005.

61/72 sur les problèmes découlant de l'accumulation de stocks de munitions classiques en surplus, 6 décembre 2006.

### Informations de presse

"Cambodia's RCAF identifies causes of ammunition explosion", 4 avril 2005, *People's Daily Online*, [english.peopledaily.com.cn](http://english.peopledaily.com.cn).

"Cambodian Arms Depot Explodes, Causing Deaths, Injuries", *Voice Of America*, Phnom Penh, 31 mars 2005.

Ministère de la Défense de Singapour, "Factsheet — Underground Ammunition Storage", [www.mindef.gov.sg](http://www.mindef.gov.sg).

"Six Troops Killed in Iraq Ammunition Explosion", Reuters (Varsovie), 4 juin 2008.

CNN, "Deadly blast in Iran caused by munitions", 14 avril 2008, [www.cnn.com/2008/WORLD/meast/04/12/iran.explosion/index.html](http://www.cnn.com/2008/WORLD/meast/04/12/iran.explosion/index.html).

"Six dead after army depot fire," IOL (Srinagar), 13 août 2007.

"Explosion at Ammunition Dump caused by Spontaneous Combustion", *ROC Central News Agency*, Taipei, 15 mai 2006.

"Explosion at Ammunition Storage Point", *As Suwayrah*, janvier 2005.

"Afghanistan: US Military Investigating Cause of Blast Near Ammunition Dump", *Ayaz Gul*, Islamabad, 30 janvier 2004.

"Insurgency in the East?", RFE/RL Iran Report, Vol. 3, No. 41, 30 octobre 2000.

**ANNEXES****ANNEXE 1****GLOSSAIRE D'ACRONYMES**

**ALPC** (*Small arms and light weapons – SALW*)

Armes légères et de petit calibre

**CEDEAO** (*Economic Community of West African States – ECOWAS*)

Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest

**IANSAN** (*International Action Network on Small Arms*)

Réseau international d'action contre les armes légères

**IMSMA** (*Information Management System for Mine Action*)

Système de gestion de l'information pour l'action contre les mines

**MEA** (*Abandoned explosive ordnance – AXO*)

Munitions explosives abandonnées

**MNE** (*Unexploded ordnance- UXO*)

Munitions non explosées

**NEDEX** (*Explosive ordnance disposal – EOD*)

Neutralisation et destruction des explosifs

**NILAM** (*International Mine Action Standards – IMAS*)

Normes internationales de l'action contre les mines

**OSCE** (*Organization for Security and Co-operation in Europe*)

Organisation pour la sécurité et la coopération en Europe

**OTAN** (*North Atlantic Organization Treaty – NATO*)

Organisation du traité de l'Atlantique Nord

**RCAF** (*Royal Cambodian Armed Forces*)

Forces armées royales cambodgiennes

**REG** (*Explosive remnants of war – ERW*)

Restes explosifs de guerre

**SADC** (*South African Development Community*)

Communauté de développement de l'Afrique australe

**SEESAC** (*South Eastern and Eastern Europe Clearinghouse for the Control of Small Arms and Light Weapons*)

Centre de documentation d'Europe du Sud-Est et de l'Est sur la lutte contre la prolifération des armes légères

**ZSM** (*Ammunition storage area – ASA*)

Zone de stockage de munitions (ou dépôt de munitions)

## ANNEXE 2

### EXPLOSIONS ACCIDENTELLES DANS DES ZONES DE STOCKAGE DE MUNITIONS DE JANVIER 2000 À AOÛT 2008

La liste qui suit résume les rapports d'accidents majeurs qui se sont produits dans des zones de stockage de munitions<sup>1</sup> entre janvier 2000 et août 2008. Elle s'appuie sur un rapport publié dans la feuille d'information du département d'État américain intitulée « *Dangerous Depots: The Growing Humanitarian Problem Posed by Ageing and Poorly maintained Munitions Storage Sites Around the World* »,<sup>2</sup> sur des recherches effectuées par Adrian Wilkinson, directeur du SEESAC,<sup>3</sup> et sur des recherches indépendantes menées par le CIDHG. En raison de l'absence de système de compte rendu systématique de ce type d'incidents, cette liste ne peut être considérée comme exhaustive. Par ailleurs, il n'a pas été possible de vérifier les données de tous les rapports.

#### 2008

27 août, Ukraine. Les dépôts de munitions du 61<sup>ème</sup> commandement opérationnel du sud de l'armée dans le district de Lozov, région de Kharkov, ont explosé. On ignore le nombre de victimes.

10 juillet, Ouzbékistan. Une explosion dans un dépôt situé à Kagan, au sud-est de Bukhara, aurait, selon les rapports des pouvoirs publics, tué au moins trois personnes et en aurait blessé 21. D'autres rapports non confirmés font état d'un plus grand nombre de victimes.

3 juillet, Bulgarie. Une série d'explosions dans le dépôt de munitions de Chelopechene à Sofia ont entraîné l'évacuation de tous les résidents vivant dans un rayon de six kilomètres. Plusieurs tonnes de munitions et d'explosifs ont immédiatement explosé. Certains des explosifs et munitions restants auraient été endommagés, créant un risque supplémentaire pour la communauté avoisinante.

3 juin, Irak. Six soldats d'Europe de l'Est ont trouvé la mort alors qu'ils tentaient de neutraliser des munitions en provenance d'une ZSM irakenne située dans une zone d'occupation polonaise. Trois Slovaques, deux Polonais et un Letton furent tués par une explosion près de la ville d'Al-Suvariya, et plusieurs autres furent blessés.<sup>4</sup>

14 avril, Iran. Une explosion, survenue à la suite de la manipulation inadéquate de munitions actives dans une mosquée au sud de l'Iran, un samedi soir à la fin de la prière, a fait 10 morts et 160 blessés. D'après un chef des forces policières, les munitions furent sans doute oubliées après une exposition sur la « Défense Sacrée » organisée à la mosquée, qui sert également de centre culturel. Selon l'IRNA, l'agence nationale de presse iranienne, 10 personnes furent tuées et 160 autres furent blessées. Toujours selon l'IRNA,<sup>5</sup> les survivants ont été admis dans douze hôpitaux où ils ont reçu des soins.

15 mars, Albanie. Une série d'explosions massives qui se sont produites dans un dépôt de munitions à Gerdec, au nord-ouest de Tirana, la capitale, ont fait 27 morts et plus de 300 blessés. Les explosions ont sérieusement endommagé 400 résidences et exigé l'évacuation de 4 000 résidents vivant à proximité. Ce dépôt servait d'installation de démilitarisation pour les munitions. La cause précise de l'explosion n'a pas pu être déterminée, mais les résultats préliminaires des enquêtes mettent en évidence des procédures inadéquates qui sembleraient avoir déclenché une explosion spontanée, ayant à son tour donné lieu à de nombreuses explosions secondaires.

## 2007

29 décembre, Colombie. Une série d'environ six explosions sur une base de l'armée à Medellin ont provoqué la mort de deux personnes, en ont blessé sept autres et causé la fuite des habitants des agglomérations civiles voisines. La première explosion aurait été causée par une grenade ayant détoné à l'intérieur d'un dépôt.

11 août, Inde. Un incendie dans un dépôt de munitions indien d'importance stratégique situé au Cachemire a fait au moins 6 morts et 25 disparus. 24 autres personnes furent en outre blessées lorsque les forces de sécurité ont commencé à dépolluer les MNE dans les villages situés à proximité du dépôt. L'incendie s'est déclaré à Khandroo, un village du sud, où se trouve l'une des plus grandes ZSM de cet état de l'Himalaya.<sup>6</sup>

26 juillet, Syrie. Une explosion dans un dépôt de munitions d'une installation militaire située à environ 9,5 km au nord d'Alep a tué 15 soldats et en a blessé 50. D'après les autorités syriennes, l'explosion a été causée par la canicule qui frappait le pays.

17 juin, République démocratique du Congo. Un dépôt de munitions de l'armée congolaise à proximité de Mbandaka, dans la province de l'Équateur, a été détruit par une explosion qui a tué trois personnes et en a blessé 52.

7 avril, Soudan. L'aéroport international de Khartoum a été temporairement fermé en raison d'une explosion dans un dépôt de munitions voisin. Aucune victime n'a été signalée.

22 mars, Mozambique. Une explosion dans le dépôt de munitions de Malhazine, dans un quartier à forte densité de population à 10 kilomètres du centre de la capitale, Maputo, a causé la mort de plus de 100 personnes et en a blessé 500 autres. Des munitions non explosées ont continué à faire un grand nombre de blessés au cours des journées suivantes. La cause de l'accident a été attribuée à la chaleur et à la négligence. Le dépôt, construit en 1984 par l'Union soviétique, était rempli d'armes et de munitions obsolètes de l'époque soviétique. Une autre explosion s'y était déjà produite en janvier, faisant trois blessés.

## 2006

19 octobre, Serbie. Une explosion dans un dépôt de munitions a blessé une vingtaine de personnes dans la ville voisine de Paraćin, et a entraîné des dégâts considérables dans cette ville, ainsi que dans les villages proches de Čuprija et Jagodina.

10 mai, Taïwan. Une explosion dans un dépôt de munitions du canton de Hsichih situé dans le comté de Taipei a coûté la vie à deux soldats et en a blessé huit autres. Elle aurait été causée par la combustion spontanée du nitrate de cellulose contenu dans les explosifs, apparemment déclenchée par des températures élevées. Le personnel chargé de la gestion de la ZSM aurait reconnu que la quantité d'explosifs stockés dans la zone, et qui devaient être mis au rebut, était supérieure à la limite autorisée.<sup>7</sup>

23 mars, Afghanistan. Un incendie dans une aire de stockage d'armes et de munitions confisquées à Jabal Saraj, au nord-est de Kaboul, a provoqué une explosion ayant tué deux civils afghans et blessé plus de 60 autres personnes, dont 18 soldats de l'armée afghane. Les munitions avaient été rassemblées dans le cadre du Programme de désarmement des groupes armés illégaux soutenu par le PNUD. L'explosion pourrait avoir été causée par des fuites de munitions au phosphore blanc.

## 2005

1er octobre, Russie. Un incendie dans un dépôt de la Flotte russe du Pacifique, dans la péninsule du Kamchatka, a entraîné l'évacuation de cinq villes voisines. Bien que des explosions ultérieures dans le dépôt aient provoqué la projection d'explosifs sur un secteur de plus de huit kilomètres, aucune victime n'a été signalée.

2 mai, Afghanistan. Des munitions illicites amassées par le commandant d'une milice locale ont explosé à Bajgah, au nord de Kaboul, provoquant la mort de 28 personnes, en blessant 13 autres et détruisant complètement 25 des maisons du village.

1er avril, Cambodge. L'effet combiné d'une température ambiante dangereusement élevée et du stockage désordonné d'obus d'artillerie vieillissants et de poudre de TNT a causé une explosion massive dans un dépôt des forces armées cambodgiennes, situé dans la ville de Battambang. L'explosion a fait au moins six morts et plus de 20 blessés. Quatorze habitations furent détruites au moment de l'explosion et les détonations ultérieures dispersèrent plus de 1 300 obus d'artillerie jusqu'à Phnom Sampov, localité située à environ 10 kilomètres de la ville de Battambang. Le dépôt contenait 50 tonnes de munitions qui furent détruites durant l'explosion ou dispersées dans la région environnante.<sup>8</sup>

9 janvier, Irak. Sept soldats ukrainiens et un soldat kazakh ont été tués par une explosion dans un dépôt de munitions au sud d'As Suwayrah. Sept autres soldats ukrainiens et quatre autres soldats kazakhs furent blessés. L'explosion s'est produite tandis que l'équipe de combat de la 2<sup>ème</sup> brigade chargée de la destruction et de la neutralisation des engins explosifs procédait à la dépollution du dépôt.<sup>9</sup>

## 2004

6 mai, Ukraine. Des wagons contenant des munitions ont explosé dans un dépôt de munitions près de Melitopol, dans la région de Zaporozhye, en Ukraine. Cinq personnes ont été tuées, plus de 300 ont été blessées et quelque 5 000 résidents dans un rayon de 15 kilomètres du site de la catastrophe ont dû être évacués. Plus de 300 bâtiments ont été détruits, et six villages à quelque 40 kilomètres du dépôt - Novobohdanovka, Vorozhdeniye, Privolnoye, Spaskoye, Oriovo et Vysokoye - auraient été partiellement ou totalement détruits lors de cet incident. Selon certaines sources, les explosions auraient été provoquées par des cigarettes fumées à l'intérieur du dépôt.

19 février, Inde. Une explosion dans un dépôt de munitions à Amritsar, en Inde, a provoqué la mort de 30 personnes.

Février, Paraguay. Une explosion n'ayant fait aucune victime s'est produite dans un dépôt situé dans la capitale Asunción.

Février, RDP Corée. Selon des sources non officielles, une explosion dans un dépôt à Seonggang aurait fait au moins 1 000 morts.

30 janvier, Afghanistan. Une explosion dans un dépôt non loin de la ville de Ghazni, au sud de l'Afghanistan, a tué sept soldats et fait trois blessés et un disparu. Les sept soldats qui ont trouvé la mort étaient en train de travailler à proximité du dépôt.<sup>10</sup>

## 2003

11 octobre, Ukraine. Une série d'explosions ont secoué un dépôt de munitions à Artemovsk (Artyomovsk) dans la région est de Donetsk, brisant les vitres dans les bâtiments d'appartements avoisinants et provoquant l'évacuation de plusieurs milliers d'habitants du secteur.

30 juin, Fallujah, Irak. Une explosion survenue dans un dépôt de munitions a fait cinq morts et quatre blessés.

28 juin, Irak. Environ 30 Irakiens furent tués et plusieurs autres blessés lors de l'explosion d'un dépôt de munitions d'artillerie qu'ils tentaient de piller, au nord de Haditha.

6 mai, Vietnam. L'explosion d'un dépôt (dont on ignore l'emplacement) aurait fait un mort et 31 blessés.

26 avril, Irak. L'explosion d'un dépôt situé à Zafrania a fait 10 morts et 51 blessés.

23 mars, Équateur. Une explosion sur une base de la marine à Guayaquil a provoqué la mort d'une personne, en a blessé 22 et endommagé plus de 350 résidences. Une autre explosion s'est produite le 30 mars, apparemment sans faire de victimes.

23 janvier, Pérou. Une explosion a causé la mort de sept soldats péruviens procédant à une inspection des munitions dans le dépôt d'une base située à 1,5 km environ de la ville de Tumbes, et a blessé 15 autres soldats et 80 civils sur la base.

## 2002

21 novembre, Équateur. Deux explosions dans un dépôt de munitions de la plus grosse installation militaire de l'Équateur, non loin de Riobamba, a tué sept personnes et en a blessé 274. L'accident fut attribué à la détonation accidentelle d'une grenade au cours d'une opération de manutention de munitions.

30 octobre, Mozambique. Une explosion dans un dépôt de munitions à Beira a tué six personnes, en a blessé 50, et a eu des répercussions sur 900 autres environ. Trois autres personnes qui vivaient dans la région ont trouvé la mort en 2006 à cause d'une munition non explosée qui avait été projetée au moment de l'explosion.

16 octobre, Russie. Un dépôt situé à Vladivostok a explosé, faisant 26 blessés.

28 juin, Afghanistan. Un dépôt de munitions a explosé à Spin Boldak faisant 19 morts (32 selon certaines sources) et 70 blessés. L'explosion (dont on ignore la cause, bien que certains l'attribuent à une attaque à la roquette) a dispersé sur une grande distance des grenades propulsées par fusée, des obus antiaériens et des munitions d'armes légères.

8 mars, Sri Lanka. Un dépôt a explosé à Kankasanturai, sans faire de victimes, semble-t-il.

29 janvier, Thaïlande. Une explosion dans un dépôt de munitions à Pak Chong a fait 11 victimes. Il a été déterminé qu'elle avait été causée par des munitions entreposées dans un dépôt endommagé lors d'un incident préalable survenu en 2001 (voir ci-dessous).

27 janvier, Nigéria. Des explosions catastrophiques dans le dépôt de munitions d'Ikeja, au coeur de la ville de Lagos, ont fait 5 000 blessés et plus de 1 100 morts, dont 600 personnes qui se sont noyées dans un canal alors qu'elles tentaient de fuir les lieux dans la panique générale. L'accident a provoqué l'évacuation de 20 000 personnes et a détruit l'essentiel de la partie nord de Lagos. Bien que la cause de l'explosion ait été attribuée à un incendie à proximité du dépôt, certaines sources incriminent le mauvais état des anciennes munitions qui s'y trouvaient stockées.

11 janvier, Inde. Une explosion dans un dépôt de munitions à Bikaner a fait deux morts et 12 blessés.

5 janvier, Sierra Leone. L'explosion d'un dépôt à Tongo a fait cinq morts et 13 blessés.

## 2001

25 octobre, Thaïlande. Une série d'explosions ont tué 19 soldats et en ont blessé 90 autres dans un dépôt de munitions dans le district de Pak Chong, province de Nakhon Ratchasima (Khorat). L'incident s'est produit lors du déplacement de munitions hors d'usage et a entraîné l'évacuation des habitants de la ville voisine de Pak Chong. (Voir aussi l'incident associé de 2002).

16 août, Inde. Une explosion dans un dépôt de munitions à Tamil Nadu a tué 25 personnes et en a blessé trois.

8 août, Kazakhstan. Il semblerait qu'une combustion spontanée ait été à l'origine d'un incendie ayant entraîné l'explosion de munitions dans un dépôt à une cinquantaine de kilomètres de la ville de Balkhach. Plusieurs villages avoisinants ont été évacués, mais aucune victime n'a été signalée. Selon la BBC, le dépôt contenait « des munitions destinées à la totalité des troupes terrestres et des forces aériennes » du Kazakhstan.

21 juillet, Russie. Une explosion dans un dépôt à Buryatia a fait trois morts et 17 blessés.

11 juillet, Thaïlande. Une explosion dans un dépôt à Pakchong a fait deux morts et 70 blessés.

8 juin, Vietnam. Une explosion sur une base militaire dans la partie centrale du Vietnam a provoqué la mise à feu d'environ trois tonnes et demie d'explosifs et de munitions, faisant quatre blessés et endommageant une centaine de résidences.

24 mai, Inde. Un incendie et des explosions apparemment provoqués par la mise à feu spontanée de poudre d'artillerie ont provoqué la destruction d'un dépôt de munitions de l'armée indienne à proximité de la ville de Suratgarh, dans l'état du Rajasthan. Ces explosions, qui ont causé la mort d'une personne et en ont blessé entre cinq et 15 autres, ont provoqué l'évacuation d'environ 3 000 résidents des villages avoisinants.

20 mai, Yémen. 14 personnes ont trouvé la mort et 50 autres ont été blessées lors de l'explosion de munitions à Al-Bayda.

29 avril, Inde. Un incendie dans un dépôt de munitions dans la banlieue de la ville de Pathankot, dans l'état du Punjab, a provoqué l'évacuation de milliers de résidents et détruit plus de 500 tonnes de munitions. Aucune victime n'a été signalée.

3 mars, Guinée. Un incendie a causé une série d'explosions dans un dépôt de munitions sur une base de l'armée à Conakry, la capitale, provoquant la mort de 10 personnes.

## 2000

24 octobre, Iran. D'après l'INRA, trois villages ont été évacués en raison d'une explosion dans un dépôt de munitions le long de la route qui relie Mashhad à Neyshabur/Torbat-i Heidarieh. On ignore la cause de la présumée explosion ou de l'incendie, ainsi que le nombre de victimes.<sup>11</sup>

28 avril, Inde. Un incendie et des explosions au dépôt de munitions de Bharatpur au Rajasthan ont tué cinq soldats et en ont blessé sept, causant des dommages graves à 20 villages voisins. L'incident a endommagé 20 sites de stockage non couverts et neuf entrepôts contenant environ 12 tonnes de munitions, dont des missiles. Cet accident aurait considérablement réduit les réserves de munitions de l'armée indienne.

14 avril, République démocratique du Congo. Un présumé incendie électrique a déclenché une série d'explosions dans un hangar utilisé comme entrepôt de munitions à l'aéroport de Kinshasa, tuant 101 personnes et en blessant plus de 200.

Date inconnue, Guinée-Bissau. Un incendie dans le village de Cufar, dans la région de Tombali, a provoqué une grosse explosion dans un dépôt voisin, qui a entraîné la mort de 15 personnes, dont 11 enfants. L'explosion a également dispersé d'importantes quantités de mines et de MNE dans la région environnante. Selon la population locale, il se trouverait environ 10 000 REG dispersés dans les villages et aux alentours. Chaque année, lorsque les agriculteurs brûlent leurs champs, de fortes détonations se font entendre.<sup>12</sup>

## NOTES

<sup>1</sup> Les explosions dans les usines de munitions n'ont pas été incluses dans la liste.

<sup>2</sup> Département d'État américain, « *Dangerous Depots : The Growing Humanitarian Problem Posed by Ageing and Poorly maintained Munitions Storage Sites Around the World* », Feuille d'information, Bureau des affaires politiques et militaires, Service de destruction et réduction des armes, Washington DC, 4 août 2008, disponible à l'adresse: [www.state.gov/t/pm/rls/fs/107694.htm](http://www.state.gov/t/pm/rls/fs/107694.htm).

<sup>3</sup> Voir, par exemple, Adrian Wilkinson, « Ammunition Depot Explosions », chapitre 13, in James Bevan (ed.), *Conventional Ammunition In Surplus, A Reference Guide*, Small Arms Survey, janvier 2008, disponible à l'adresse : [hei.unige.ch/sas/files/sas/publications/b\\_series\\_pdf/CAiS/CAiS%20book.pdf](http://hei.unige.ch/sas/files/sas/publications/b_series_pdf/CAiS/CAiS%20book.pdf).

<sup>4</sup> « *Six Troops Killed In Iraq Ammunition Explosion* », Reuters (Varsovie), 4 juin 2008.

<sup>5</sup> CNN, « *Deadly blast in Iran caused by munitions* », 14 avril 2008, [www.cnn.com/2008/WORLD/meast/04/12/iran.explosion/index.html](http://www.cnn.com/2008/WORLD/meast/04/12/iran.explosion/index.html)

<sup>6</sup> « *Six dead after army depot fire* », IOL (Srinagar), 13 août 2007, [www.int.iol.co.za/index.php?set\\_id=1&click\\_id=3&art\\_id=nw20070813105928119C548161](http://www.int.iol.co.za/index.php?set_id=1&click_id=3&art_id=nw20070813105928119C548161)

<sup>7</sup> « *Explosion at Ammunition Dump caused by Spontaneous Combustion* », ROC Central News Agency, Taipei, 15 mai 2006, [www.globalsecurity.org/wmd/library/news/taiwan/2006/taiwan-060515-cna01.htm](http://www.globalsecurity.org/wmd/library/news/taiwan/2006/taiwan-060515-cna01.htm)

<sup>8</sup> « *Cambodia's RCAF identifies causes of ammunition explosion* », People's Daily Online, 4 avril 2005, [http://english.peopledaily.com.cn/200504/04/eng20050404\\_179380.html](http://english.peopledaily.com.cn/200504/04/eng20050404_179380.html)

<sup>9</sup> « *Explosion at Ammunition Storage Point* », As Suwayrah, janvier 2005, <http://www.globalsecurity.org/military/library/news/2005/01/mil-050109-mnfi-mnci18.htm>

<sup>10</sup> « *Afghanisatn : US Military Investigating Cause of Blast Near Ammunition Dump* », Ayaz Gul (Islamabad), 30 janvier 2004, [www.globalsecurity.org/military/library/news/2004/01/mil-040130-voa02.htm](http://www.globalsecurity.org/military/library/news/2004/01/mil-040130-voa02.htm)

<sup>11</sup> « *Insurgency in the East ?* », RFE/RL Iran Report, Vol.3, No 41, 30 octobre 2000, [www.globalsecurity.org/military/library/news/2000/10/war-001030-meirn.htm](http://www.globalsecurity.org/military/library/news/2000/10/war-001030-meirn.htm)

<sup>12</sup> Source de l'information : Landmine Action UK.

## ANNEXE 3

### SYNTHÈSE DES PRINCIPALES RÈGLES ET NORMES APPLICABLES AU STOCKAGE DES MUNITIONS

#### Protocole V de la CCAC relatif aux restes explosifs de guerre | novembre 2003

#### Article 9. Mesures préventives générales

1. En fonction des différentes circonstances et des capacités, chaque Haute Partie contractante est encouragée à prendre des mesures préventives générales visant à minimiser autant que faire se peut l'apparition de restes explosifs de guerre et notamment, mais non exclusivement, celles qui sont mentionnées dans la troisième partie de l'annexe technique.

2. Chaque Haute Partie contractante peut participer, à son gré, à l'échange de renseignements concernant les efforts entrepris pour promouvoir et mettre en œuvre les meilleures pratiques relatives aux mesures visées par le paragraphe 1 du présent article.

#### Annexe technique

#### 3. Mesures préventives générales

Les États qui produisent ou acquièrent des munitions explosives devraient, dans la mesure du possible et selon qu'il convient, s'efforcer de s'assurer que les mesures ci-après sont appliquées et respectées durant le cycle de vie de ces munitions.

##### a) Gestion de la fabrication des munitions

- i) Les processus de production devraient être conçus pour atteindre le plus haut degré de fiabilité des munitions.
- ii) Les processus de production devraient faire l'objet de mesures agréées de contrôle de la qualité.
- iii) Lors de la production de munitions explosives, il faudrait appliquer des normes agréées d'assurance-qualité internationalement reconnues.
- iv) Les essais de réception devraient être réalisés en conditions réelles de tirs dans toute une gamme de situations ou au moyen d'autres procédures validées.
- v) des normes élevées de fiabilité devraient être spécifiées dans les contrats entre l'acheteur et le vendeur de munitions explosives.

##### b) Gestion des munitions

Afin d'assurer la meilleure fiabilité à long terme des munitions explosives, les États sont encouragés à appliquer les normes et modes opératoires correspondant aux meilleures pratiques en ce qui concerne l'entreposage, le transport, le stockage sur le terrain et la manutention conformément aux dispositions ci-après :

- i) les munitions explosives devraient être entreposées dans des installations sûres ou stockées dans des conteneurs appropriés permettant de protéger les munitions explosives et leurs éléments en atmosphère contrôlée si nécessaire.

- ii) Tout État devrait transporter des munitions en provenance et à destination d'installations de production, d'installations de stockage et de terrain dans des conditions réduisant autant que possible l'endommagement de ces munitions.
- iii) lorsque cela est nécessaire, l'État devrait stocker et transporter des munitions explosives dans des conteneurs appropriés et en atmosphère contrôlée.
- iv) il faudrait réduire autant que faire se peut les risques d'explosions des stocks en prenant des dispositions appropriées en matière de stockage.
- v) les États devraient appliquer des procédures d'enregistrement, de suivi et d'essai des munitions explosives, qui devraient donner des informations sur la date de fabrication de chaque munition ou lot de munitions explosives et des informations sur les endroits où la munition explosive a été placée, dans quelles conditions elle a été entreposée et à quels facteurs environnementaux elle a été exposée.
- vi) il faudrait, le cas échéant, périodiquement soumettre les munitions explosives stockées à des essais en conditions réelles pour s'assurer de leur bon fonctionnement.
- vii) il faudrait, le cas échéant, périodiquement soumettre les sous-ensembles de munitions explosives stockées à des essais en laboratoire pour s'assurer de leur bon fonctionnement.
- viii) Lorsque cela est nécessaire, compte tenu des renseignements obtenus grâce aux procédures d'enregistrement, de suivi et d'essai, il faudrait prendre des mesures appropriées consistant par exemple à ajuster la durée de vie escomptée d'une munition, afin de maintenir la fiabilité des munitions explosives stockées.

#### c) Formation

Il est important de former correctement l'ensemble du personnel participant à la manutention, au transport et à l'emploi de munitions explosives, afin qu'elles fonctionnent avec la fiabilité voulue. Les États devraient donc adopter et maintenir des programmes de formation adéquats pour veiller à ce que le personnel reçoive une formation appropriée concernant les munitions qu'il sera appelé à gérer.

#### d) Transfert

Un État qui envisage de transférer un type de munitions explosives à un autre État qui ne possède pas encore ce type de munitions devrait s'efforcer de s'assurer que l'État qui les reçoit est en mesure de stocker, de maintenir en état et d'employer correctement ces munitions.

#### e) Production future

Un État devrait examiner les moyens d'améliorer la fiabilité des munitions explosives qu'il entend produire ou se procurer, afin d'atteindre la plus haute fiabilité possible.

## NILAM 10.50 Sécurité et santé au travail : stockage, transport et manutention des explosifs (inclus les amendements 1, 2, 3 et 4)

### 5. Législation internationale

#### 5.2 Stockage des munitions et des explosifs

Il n'existe pas de réglementations internationales ni de codes de pratique qui se rapportent directement au stockage sûr des munitions et des explosifs. Ceci est une responsabilité nationale. Cependant, les alliances internationales possèdent une documentation solide sur ce domaine technique. Un bon exemple en est la « Publication interalliée sur le stockage et transport des munitions – AASTP-2- Manuel OTAN sur les principes de sécurité applicables au transport des munitions et explosifs militaires ».

### 6. Exigences en matière d'environnement

En ce qui concerne les munitions et les explosifs, les exigences à satisfaire en matière d'environnement (température, humidité et vibrations) varient ; elles dépendent des conditions prévues en matière de stockage (notamment la durée), de transport, de manutention et d'utilisation. Les performances des explosifs seront imprévisibles et la sécurité se trouvera réduite si les conditions en matière d'environnement requises par les fabricants ne sont pas remplies. En général, les explosifs devraient être :

- a) Conservés au sec dans un endroit bien ventilé ;
- b) Conservés dans un endroit aussi frais que possible et protégés des écarts de températures excessifs ou fréquents ;
- c) Protégés du rayonnement direct du soleil ;
- d) Protégés des vibrations excessives et constantes.

Remarque: Certaines substances utilisées dans les munitions et les explosifs attirent et retiennent l'humidité, ce qui peut dégrader la performance des explosifs et les rendre dangereux à manipuler, des cristaux explosifs sensibles étant susceptibles de se former entre la fusée et le corps principal de la munition sous l'effet de l'humidité. La pluie et l'humidité peuvent causer en un temps très court des dégâts énormes aux munitions et aux explosifs. Il faut impérativement assurer des conditions sèches pour leur stockage et leur transport.

Remarque: Une bonne ventilation des explosifs permet de les conserver au frais et d'empêcher la condensation.

Remarque: Les matières non explosives, les matières contenant du feutre, du papier, ainsi que d'autres matières absorbant l'eau créent des conditions pouvant entraîner la corrosion et la désagrégation d'autres matières se trouvant dans le même conteneur.

## 7. Exigences à satisfaire en matière de stockage

### 7.1. Conception des dépôts

Des exigences générales pour la conception des dépôts et des conteneurs servant au stockage et au transport des explosifs utilisés au cours du processus de déminage/dépollution sont fournies dans l'annexe C.

#### **Annexe C (Informative): Exigences à satisfaire pour la construction des dépôts**

##### **C.1. Structure permanente**

Un dépôt permanent peut être un bâtiment, un igloo de stockage, un tunnel ou un abri souterrain. Il doit résister aux balles, au feu, aux intrusions, aux intempéries et doit être ventilé. Il faudrait prêter attention aux caractéristiques locales du sol durant la conception et l'implantation de telles structures.

Les semelles de fondation des constructions en béton, les blocs de béton et les constructions en pierre ou en briques doivent être conçus et bâtis en conformité avec les normes de construction nationales. Si l'ouvrage est soutenu par des piliers ou des poteaux, la zone située en-dessous de l'édifice devrait être entourée de métal.

Les murs doivent être construits dans un mélange d'acier, de bois, de maçonnerie et d'autres matériaux solides à l'épreuve du feu.

Remarque : tout revêtement en bois à l'extérieur de l'édifice doit être recouvert d'un matériau résistant au feu (il faudrait, si possible, éviter d'utiliser du bois à cause du risque inhérent d'incendie).

Remarque: Les espaces vides dans les blocs de béton ou d'argile devraient être remplis soit avec du sable sec et bien tassé, soit avec un mélange de sable et de ciment bien tassé.

Remarque: Les murs intérieurs devraient être revêtus de bois ou d'un autre matériau adéquat ne provoquant pas d'étincelles.

Dans l'idéal, les sols devraient être en béton et revêtus d'un matériau adéquat ne provoquant pas d'étincelles.

Le toit doit être construit avec des matériaux solides, résistants au feu et aux intempéries ou traités pour l'être. Le toit ou le plafond devraient être équipés d'un écran thermique conçu pour contribuer à maintenir des températures intérieures inférieures à 40 degrés Celsius.

Les portes doivent pouvoir se fermer de manière hermétique. Les charnières et les serrures doivent être solidement fixées par soudage, ou par des rivets ou des boulons qui ne peuvent être démontés lorsque la porte est verrouillée. Les portes devraient être installées de façon à s'ouvrir vers l'extérieur.

Il convient d'assurer une ventilation adéquate afin de protéger les explosifs stockés des effets de l'humidité ou de la chaleur. Le degré de ventilation nécessaire dépendra des conditions climatiques, de la taille et de l'emplacement du dépôt.

Remarque : les prises d'air de ventilation ménagées dans les murs des entrepôts devraient avoir une surface active totale d'au moins 60 cm<sup>2</sup> pour un volume d'un m<sup>3</sup> à l'intérieur de l'entrepôt.

Le site doit bénéficier d'un écoulement des eaux approprié afin d'éviter que l'eau n'endommage le contenu du dépôt. Le dépôt devrait être équipé d'au moins un cadenas en acier à serrure Yale à cinq goupilles, muni d'un arceau en acier trempé d'au moins 9,5 mm de diamètre. Le matériel utilisé avec le cadenas devrait être d'une qualité comparable.

## C.2. Dépôt portable ou mobile

Un dépôt portable est une structure portative telle qu'un conteneur sur roues, une remorque ou une semi-remorque.

Un dépôt portable ou mobile doit être résistant aux intrusions, au feu, aux intempéries et aux balles. Il devrait être construit en acier avec un revêtement intérieur en bois.

Remarque :

acier de 15,9 mm avec un revêtement intérieur réalisé dans n'importe quel matériau résistant aux étincelles ;

acier de 12,7 mm avec un revêtement intérieur réalisé dans du contreplaqué ou des panneaux de bois aggloméré d'une épaisseur d'au moins 9,5 mm ;

acier de 9,5 mm avec un revêtement intérieur réalisé dans du contreplaqué ou des panneaux de bois aggloméré de 57 mm d'épaisseur.

Le dépôt mobile devrait être soutenu d'une façon qui l'empêche de se trouver en contact avec le sol. Les dépôts de moins de 1 m<sup>3</sup> devraient être arrimés à un objet fixe pour éviter le vol du dépôt tout entier.

Les portes doivent pouvoir se fermer de manière hermétique. Les charnières et les serrures doivent être solidement fixées par soudage, ou par des rivets ou des boulons qui ne peuvent être démontés lorsque la porte est verrouillée.

Il convient d'assurer une ventilation adéquate afin de protéger les explosifs stockés des effets de l'humidité ou de la chaleur. Le degré de ventilation nécessaire dépendra des conditions climatiques, de la taille et de l'emplacement du dépôt.

Les prises d'air de ventilation ménagées dans les murs des entrepôts devraient avoir une surface active totale d'au moins 60 cm<sup>2</sup> pour un volume d'un m<sup>3</sup> à l'intérieur de l'entrepôt.

Le dépôt devrait être équipé d'au moins un cadenas en acier à serrure Yale à cinq goupilles, muni d'un arceau en acier trempé d'au moins 9,5 mm de diamètre. Le matériel utilisé avec le cadenas devrait être d'une qualité comparable.

Il faudrait immobiliser les remorques ou les semi-remorques utilisées comme dépôts portables en retirant les roues ou en les bloquant au moyen d'un dispositif approuvé par l'ANLAM.

### **C.3. Caisse contenant la charge utile pour la journée**

La caisse contenant la charge utile pour la journée ou tout autre dépôt portable doivent résister aux intrusions, au feu et aux intempéries. Il n'est pas nécessaire qu'ils résistent aux balles.

Une telle caisse doit être réalisée dans un acier d'au moins 2,6 mm d'épaisseur avec un revêtement intérieur en contreplaqué ou en panneaux de bois aggloméré d'au moins 12,7 mm d'épaisseur.

Le couvercle de la caisse doit dépasser d'au moins 25 mm par rapport à l'ouverture. Les charnières et les serrures doivent être solidement fixes par soudage, ou par des rivets ou des boulons qui ne peuvent pas être démontés lorsque la porte verrouillée.

La caisse devrait être équipée d'au moins un cadenas en acier à serrure Yale à cinq goupilles, muni d'un arceau en acier trempé d'au moins 9,5 mm de diamètre. Le matériel utilisé avec le cadenas devrait être d'une qualité comparable.

Il ne faut pas laisser les matières explosives sans surveillance dans une caisse contenant la charge utile pour la journée. Il faut les déplacer vers un dépôt portable ou mobile, ou vers un dépôt permanent.

## **Document de l'OSCE sur les stocks de munitions conventionnelles**

### **Section IV: La gestion des stocks et de la sécurité**

20. Les Etats participants sont conscients que les risques posés par des stocks excédentaires de munitions, d'explosifs et d'artifices conventionnels sont souvent dus à des conditions de stockage précaires et insatisfaisantes. Ils sont donc convenus que la sécurité des stocks devrait être prise en considération et qu'un contrôle approprié de la sécurité et de la sûreté des stocks de munitions, d'explosifs et d'artifices conventionnels est indispensable au niveau national afin d'écarter les risques d'explosion et de pollution ainsi que de pertes dues à des vols, à la corruption ou à la négligence.

### **Action commune du Conseil de l'Union européenne du 12 juillet 2002**

relative à la contribution de l'Union Européenne à la lutte contre l'accumulation et la diffusion déstabilisatrices des armes légères et de petit calibre, et abrogeant l'action commune 1999/34/PESC.

#### **Article 4**

Dans la poursuite des objectifs énoncés à l'article 1<sup>er</sup>, l'Union européenne s'efforce de rechercher un consensus au sein des instances internationales compétentes et, le cas échéant, au niveau régional, afin de concrétiser les principes et mesures énoncés ci-après pour réduire les stocks existants d'armes de petit calibre et de leurs munitions :

- c) élimination effective des armes de petit calibre excédentaires, ce qui recouvre le stockage en toute sécurité et la destruction rapide et efficace de ces armes et de leurs munitions, de préférence sous supervision internationale ;
- d) octroi d'une assistance par le biais des organisations, des programmes et des organismes internationaux ainsi que des arrangements régionaux appropriés.

## Convention de la CEDEAO de 2006 sur les armes légères et de petit calibre, leurs munitions et autres matériels connexes

### Article 16 : gestion et sécurisation des stocks

1. Les États Membres prennent les mesures nécessaires pour assurer la gestion et l'entreposage sûrs et efficaces, et la sécurisation de leurs stocks nationaux d'armes légères et de petit calibre ;
2. À cet effet, les États Membres définissent des normes et procédures efficaces pour la gestion, l'entreposage et la sécurisation des stocks. Ces normes et procédures prennent en compte :
  - a) le site approprié ;
  - b) les mesures de sécurité physique des moyens d'entreposage ;
  - c) la gestion de l'inventaire et la tenue de registre ;
  - d) la formation du personnel ;
  - e) la sécurité pendant la fabrication et le transport ;
  - f) les sanctions en cas de vol ou de perte.
3. Les États Membres s'assurent que les stocks d'armes légères et de petit calibre des fabricants, des vendeurs ainsi que des particuliers sont entreposés d'une manière sécurisée et conformément aux normes et procédures appropriées ;
4. Les États Membres s'engagent à examiner de façon régulière, conformément aux lois et règlements nationaux, les installations et les conditions de stockage des armes légères et de petit calibre détenues par leurs forces armées et de sécurité et autres organes autorisés en vue d'identifier, pour destruction, le surplus et les stocks obsolètes.
5. Le Secrétaire exécutif s'assure, en collaboration avec les États Membres, que les normes et procédures efficaces relatives à la gestion du stock d'armes collectées dans le cadre des opérations de paix sont dûment respectées.

## Le protocole de Nairobi pour la prévention, le contrôle et la réduction des armes légères et de petit calibre dans la région des Grands Lacs et la Corne de l'Afrique

### Article 6

#### Contrôle et responsabilité pour les armes légères et de petit calibre appartenant à l'État

Les États Parties s'engagent à:

- a) Établir et maintenir des inventaires nationaux complets d'armes légères et de petit calibre détenues par les forces de sécurité et autres organes étatiques, pour rehausser leur capacité de gérer et maintenir un entrepôt sécurisé d'armes légères et de petit calibre appartenant à l'État ;
- b) Assurer la responsabilité stricte et le suivi efficace des armes légères et de petit calibre appartenant à l'État et distribuées par lui.

## Protocole de 2001 sur le contrôle des armes à feu, des munitions et des autres matériels connexes dans la Communauté de développement de l'Afrique Australe

### Article 8: Armes à feu appartenant à l'État

Les États parties s'engagent à:

- c) Établir et maintenir des inventaires nationaux complets des armes à feu, des munitions et des autres matériels connexes détenus par les forces de sécurité et autres organes d'État ;
- d) Renforcer leur capacité à gérer et à assurer la sécurité du stockage des armes à feu appartenant à l'État.



**Geneva International Centre for Humanitarian Demining**  
**Centre International de Déminage Humanitaire | Genève**

7bis, av. de la Paix | P.O. Box 1300 | 1211 Geneva 1 | Switzerland  
t. + 41 (0)22 906 16 60 | f. + 41 (0)22 906 16 90  
info@gichd.org | [www.gichd.org](http://www.gichd.org)