

LES RAPPORTS DU GRIP



LA TRAÇABILITÉ DES MUNITIONS

Pierre Martinot
et Ilhan Berkol



GROUPE DE RECHERCHE
ET D'INFORMATION
SUR LA PAIX ET LA SÉCURITÉ

2008/9

Ce rapport a été réalisé dans le cadre d'un projet soutenu
par la Présidence du Gouvernement wallon.

Les activités du GRIP sont soutenues
financièrement par

le Ministère de la Région de Bruxelles-Capitale (ACTIRIS),
le Ministère de la Communauté française (service Education permanente),
le Fonds de la Recherche scientifique – FNRS,
le Ministère des Affaires étrangères du Luxembourg,
le Ministère des Affaires étrangères de Belgique,
le Fonds Maribel Social

© Groupe de recherche et d'information
sur la paix et la sécurité (GRIP)
rue de la Consolation, 70
B-1030 Bruxelles
Tél.: (32.2) 241.84.20
Fax: (32.2) 245.19.33
Courriel: admi@grip.org
Site Internet: www.grip.org

Le Groupe de recherche et d'information
sur la paix et la sécurité (GRIP)
est une association sans but lucratif.

Sommaire

Introduction	5
1. Glossaire	6
<i>Le parcours d'une munition militaire en France</i>	8
2. Le marquage des munitions	9
Les principes du marquage	10
<i>Les principes de marquage standard de munition</i>	10
<i>Marquages de base d'une munition standard OTAN</i>	11
<i>Marquages de base OTAN pour les emballages de munitions</i>	13
3. Le traçage des munitions	14
Pourquoi tracer les munitions ?	14
Les phases du traçage des munitions	14
Deux modes de traçabilité	15
Quelques méthodes de traçages complémentaires	15
4. Où en est la législation internationale ?	17
<i>Rappel des principaux instruments globaux et régionaux évoquant la traçabilité des munitions</i>	18
La Loi sur le désarmement au Brésil	19
Le transport des matières dangereuses	20
5. Les innovations technologiques les plus récentes	22
Le micro-poinçonnage dans l'État de Californie	22
Le marquage au laser EDB	22
<i>Le procédé de marquage laser d'EDB Engineering</i>	23
Conclusions	26

Introduction

Les armes à feu ne seraient rien sans leurs munitions. Elles ne pourraient ni blesser, ni tuer. Cette évidence doit interpeller à plus d'un titre la communauté internationale, trop souvent passive dans l'élaboration d'une législation internationale ferme sur les questions soulevées par la production, l'utilisation, les transferts, le stockage et la destruction des munitions.

Ce rapport s'intéresse au marquage mais surtout à la traçabilité des munitions. Avoir le contrôle sur le cycle de vie d'une munition est aussi important, si pas davantage, que de contrôler les armes elles-mêmes. En effet, dans un conflit armé ou dans des zones de grandes violences, l'approvisionnement en munition est tellement déterminant que le contrôle de la chaîne d'approvisionnement peut sans aucun doute avoir un impact plus direct sur la durée de vie d'un conflit que le contrôle des armes elles-mêmes.

Dans cette logique, le marquage, l'enregistrement des informations et le traçage sont trois étapes-clés dans la vie d'une munition à partir desquelles il devient possible de mieux contrôler leur prolifération. Les ONG spécialisées, les chercheurs et les journalistes se concentrant sur ces questions l'ont bien compris, eux qui s'intéressent étroitement aux munitions pour identifier les plus grands pourfendeurs des droits de l'homme à travers le monde et, par extension, ceux qui les soutiennent.

Malgré cette importance, et en dépit du fait que le marquage et le traçage soient des pratiques courantes, bien établies et souvent obligatoires dans

d'autres secteurs économiques, la communauté internationale est tout sauf proactive sur cette question. Une vache peut être tracée depuis sa naissance jusqu'au jour où elle se retrouve dans l'étalage du boucher, l'origine des composants d'un jouet peuvent être identifiés à tous moments de la chaîne de production, des codes-barres permettent de suivre, par internet, le cheminement *en direct* de votre colis géré par une société de livraison express, mais la munition... impossible de la suivre à la trace ! Ce suivi, s'il est techniquement réalisable pour ce type de biens, doit également être appliqué pour cet objet métallique tellement meurtrier.

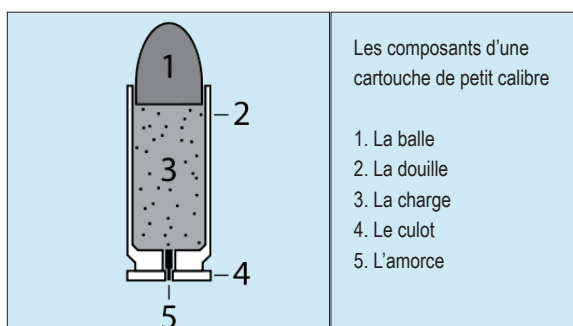
Mais, en vérité, beaucoup d'acteurs préfèrent voir la munition demeurée dans la zone de flou juridique où elle se trouve actuellement.

Indépendamment des intérêts des uns ou des autres, ce rapport démontrera qu'aucun frein technique ni technologique ne peut justifier aujourd'hui



l'absence ou la défaillance d'un marquage performant. Ceci permettrait un enregistrement adéquat des informations concernant les munitions qui deviendraient potentiellement traçables. Reste la volonté politique internationale d'engager une réforme législative en ce sens, peu populaire visiblement dans les hautes sphères étatiques.

1. Glossaire*



Allotissement

Les munitions constituées des mêmes produits homogènes et fabriquées dans des conditions identiques sont alloties, c'est-à-dire rangées en lot, pendant un laps de temps aussi réduit que possible. Le lotissement est généralement attribué par le fabricant. Il est matérialisé par :

- > un numéro de série propre à chaque fabricant ou établissement ;
- > un sigle du constructeur ou de l'établissement ;
- > l'année de fabrication.

Ces marquants (code et numéro de lot) sont employés tout au long de la vie d'une munition, à la fois par les artificiers et les utilisateurs. La traçabilité est ainsi en partie assurée, mais pourrait être complétée.

Amorce (*primer*)

Petite pastille métallique contenant un explosif. Lorsque celui-ci est pincé ou frappé par la gâchette, il se produit une étincelle qui met le feu à la charge.

Les amorces sont des explosifs primaires qui appartiennent à la catégorie des produits hautement explosifs (comme la dynamite et le TNT). Elles sont très sensibles aux chocs et à la chaleur et peuvent détoner sous l'influence de l'un ou l'autre.

* Les définitions sont extraites de diverses sources dont le Rapport du Groupe d'experts sur le problème des munitions et des explosifs (5 juin 1999) et le « Marking ammunition and associated packages – Part 1 » du ministère britannique de la Défense, 2006.

Pour plus d'informations, voir également les Rapports et Notes d'analyse du GRIP dans la rubrique *Marquage et traçage* sur : <http://www.grip.org/research/trace.html>

Balle

La balle peut être faite d'un seul métal lourd ou, comme c'est fréquemment le cas pour les munitions militaires, d'une chemise en laiton/cuivre et d'un noyau en plomb, parfois terminé par une pointe en acier. Sa forme peut aller de l'ogive à bout pointu jusqu'au cylindre à bout plat. Sa forme et sa composition déterminent ses caractéristiques pendant le vol ainsi que l'effet au moment de l'impact sur la cible.

Charge (*propellant*)

La charge est un matériau granuleux qui brûle rapidement afin de provoquer l'expansion brutale de gaz qui propulse la balle. Des produits stabilisateurs y sont ajoutés pour prolonger la durée de vie utile de la munition. La charge se dégrade en effet lentement avec le temps, ce qui se traduit par des performances imprévisibles et, dans les cas extrêmes, la combustion spontanée de la charge. L'humidité, les fortes variations de températures et l'exposition de la munition à l'air libre hors de son emballage accélèrent le processus de dégradation et provoquent la corrosion des éléments métalliques de la munition. Dans de bonnes conditions de stockage, les munitions de petits calibres peuvent être conservées 50 ans.

Culot

Le culot désigne la partie inférieure d'une munition. Il est notamment utilisé pour marquer les inscriptions.

Douille

L'étui de la cartouche contient l'amorce, le propulseur et le projectile; il s'agit du seul composant pouvant être réutilisé. Les douilles présentent des propriétés d'absorption thermique qui protègent le canon du fusil durant le tir¹.

Marquage (*marking*)

Le marquage est l'application de marques distinctives sur la munition et sur sa boîte d'emballage. À des fins d'identification mais aussi d'information (l'ancienneté ou les risques potentiels de cette munition), il peut inclure des couleurs, du texte descriptif et/ou des symboles.

1. Annuaire sur les armes légères 2005, Small Arms Survey, Genève.

Munition (ammunition)

Le terme « munition » désigne l'ensemble de la cartouche et ses composants, y compris les balles et les projectiles, les étuis de cartouches, les amorces ou capsules et les propulseurs qui sont utilisés dans toute arme légère ou de petit calibre.

Munitions réelles

Utilisées lors de missions ou opérations, mais aussi pour l'instruction et l'entraînement des forces au tir, elles portent différentes couleurs suivant leur chargement ou leur effet.

Munitions d'exercice

Conçues et fabriquées spécifiquement pour l'instruction et l'entraînement des forces lors d'exercices, elles sont de couleur blanche ou argentées pour les cartouches d'armes individuelles et bleue pour les autres munitions.

Munitions inertes

Elles ne contiennent aucune matière active et sont utilisées à des fins d'identification (seul l'aspect extérieur est identique à celui de la munition réelle) ou des manipulations à l'instruction (poids et taille identiques à celui de la munition réelle). Différents marquages permettent de garantir à l'utilisateur l'absence de matière active : couleur orange, mention INERTE, marquage à froid ou trou dans l'étui.

Munitions pour armes légères et de petits calibres

De calibre inférieur à 20 mm, ces cartouches sont utilisées pour des armes de petits calibres (ALPC), notamment, des fusils, des carabines, des revolvers, des fusils d'assaut.

Projectile

En fonction de l'usage souhaité, différents types de balles peuvent être fabriqués : rondes (les plus répandues), perforantes du blindage (présentant un noyau plus dur), traçantes (contenant un produit chimique dans la base qui laisse une trace de lumière sur la trajectoire de la balle), incendiaires (contenant un produit chimique qui s'enflamme lors du tir), pour réglage ou observation (contenant un produit chimique qui produit une lumière soudaine lors du tir). Les balles peuvent être de forme ogivale

ou cylindrique et présenter une tête arrondie, plate (« wadcutter ») ou semi-plate (« semi-wadcutter »). Une balle peut être chemisée (c'est-à-dire entièrement recouverte d'un revêtement de métal dur) ou non².

Traçage (tracing)

Processus permettant d'identifier la munition, ses origines, son modèle et ses transferts.

Transfert (transfer)

L'importation, l'exportation, le transit, le transbordement, le commerce et le transport de munitions.

² 2. Annuaire sur les armes légères 2005, Small Arms Survey, Genève.

Le parcours d'une munition militaire en France¹

Étape 1 - De l'industriel au dépôt du matériel

Lorsqu'un industriel livre les munitions dans l'un des dix dépôts métropolitains de l'armée de Terre, celles-ci subissent une visite de réception. Après enregistrement par les artificiers, elles sont stockées dans un magasin en fonction du risque pyrotechnique qu'elles représentent.

La munition est alors contrôlée à trois niveaux :

- > au niveau comptable : des recensements – planifiés et inopinés – sont effectués par du personnel extérieur à la fonction « munitions ».
- > aspect extérieur : une visite de vérification de la munition est programmée régulièrement.
- > tests techniques : un fragment du lot de munitions est prélevé et testé au fur et à mesure des années pour garantir son efficacité opérationnelle et sa sécurité.

Une partie de ces munitions est stockée pour les futurs théâtres d'opération, une autre pour l'instruction et l'entraînement des forces.

Étape 2 - Du dépôt du matériel au régiment

Chaque régiment est abonné à un dépôt de munition du matériel. Les stocks sont gérés par le munitionnaire du régiment**, accrédité par son chef de corps. Chaque année, l'état-major de l'armée de Terre (EMAT) définit des politiques de tir. Le commandement de la formation de l'armée de Terre (CoFAT) alloue les munitions en fonction des activités d'instruction et d'entraînement.

Pour préparer sa commande de munitions, le munitionnaire régimentaire utilise le système informatisé de répartition des munitions d'instruction (SIREMI). Il se rend ensuite au dépôt pour percevoir les munitions commandées et elles sont alors stockées dans son propre magasin régimentaire.

Étape 3 - Dans le régiment

Les munitions sont réparties entre chaque unité élémentaire en fonction de la programmation des activités. Avant chaque exercice, le sous-officier « munitions » désigné par l'unité élémentaire commande, prend en compte et perçoit la quantité de cartouches nécessaire à l'aide du SIREMI.

Lors de la séance de tir, les munitions sont données aux tireurs au fur et à mesure du tir. Les éventuelles munitions non utilisées sont comptabilisées par le directeur de tir. Elles seront de nouveau prises en compte par le munitionnaire du régiment lors de la réintégration par le sous-officier munitions de l'unité utilisatrice. Un contrôle est alors effectué entre les documents comptables, les déchets de tir et le reliquat de munitions.

Des contrôles qualitatifs et quantitatifs sont menés chaque année par le chef du bureau maintenance logistique du régiment et tous les deux ans par l'équipe munitions de la région Terre. Au bout d'un an de présence dans le régiment, toute munition est obligatoirement reversée au dépôt du matériel.

* accident de tir : lorsqu'il y a détérioration du matériel ou atteinte physique. Incident de tir : lorsqu'il est constaté un raté de fonctionnement.

** Le sous-officier munitionnaire a suivi une formation particulière à l'école supérieure et d'application du matériel (ESAM) de Bourges, un stage national de « munitionnaire de corps de troupe », et une formation sur l'outil de gestion informatisé des munitions (SIREMI).

1. http://www.defense.gouv.fr/terre/actualite_et_dossiers/le_parours_d_une_munition

2. Le marquage des munitions*



Sources : www.bavarianm1carbines.com/

Le marquage donne des informations pour repérer la munition dans une base de données.

La nécessité d'un marquage systématique des munitions n'est donc plus à démontrer.

C'est une norme de sécurité de base, utile lors de la manipulation des munitions et permettant de limiter les tentatives de détournements.

Le marquage est donc un préalable essentiel à toutes autres mesures complémentaires visant notamment à optimiser les procédures de gestion des stocks tels que l'enregistrement.

Ce chapitre passe en revue les pratiques les plus courantes concernant le marquage des munitions conventionnelles.

En termes de sécurité, le marquage facilite la classification des munitions en relation avec les procédures de sécurité existantes. Les indications de marquage peuvent ainsi mentionner le type d'explosif, la charge contenue dans la cartouche et l'ensemble des risques d'explosion ou de contamination possibles lors la manipulation.

En procédant de la sorte, l'information fournie par le marquage permet au personnel de maintenance de respecter certaines procédures spécifiques à la manipulation de différents types de munitions.

Les pratiques de marquage en cours sont utiles également pour s'assurer que les munitions adéquates sont bien destinées aux forces de sécurité. Les informations désignent quel type de munitions est approprié pour quel type d'arme.

Ces distinctions sont cruciales en termes de sécurité, un usage incorrect pouvant provoquer des accidents.

Un marquage adéquat diminuerait fortement le risque associé à la perte de munitions, à leur vol ou à leur introduction sur le marché illicite.

Une gestion efficace des munitions ou stocks de munitions sous-entend que le personnel conserverait dans un registre la trace de tout mouvement de munitions (y compris les relocalisations de stock, les transferts intra ou extra-stocks).

Quelles sont les informations nécessaires pour un marquage efficace ?

Idéalement, un marquage efficace devrait pouvoir contenir les informations essentielles au traçage et complémentaires pour garantir un suivi efficace :

Informations essentielles

1. Le type (calibre) de munition
2. Le n° de lot unique de production
3. Le fabricant (ses initiales)
4. Le pays d'origine
5. L'année de production

Informations complémentaires

6. Le type de charge
7. Le type d'explosif
8. Les modifications éventuellement apportées à la munition
9. L'état de la munition (en service/hors service)
10. Le poinçon du Banc d'épreuve

Munition avec marquage



Munition sans marquage



HP : Hirtenberger Patronen Zundhutschen
3-76 : 3e lot de 1976.
9 : calibre de la cartouche

* Dans « *Conventional Ammunition in surplus – Chap 3 Conventional ammunition marking* », Pablo Dreyfus, Small Arms Survey, 01/2008.

Les principes du marquage




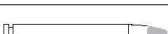
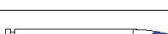

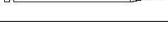

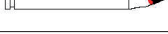

Une classification efficace des munitions nécessite un système clair, lisible et facilement compréhensible. Deux principes de base régissent les méthodes de marquage :

1) **Le principe de clarté** : les indications doivent être facilement lisibles. Pour faciliter une lecture rapide, les informations importantes seront

agrandies par rapport aux informations secondaires. Les symboles compliqués ou la superposition de couleurs sont déconseillés.

2) **Le principe d'uniformité** : le style et la position des indications doivent être cohérents en fonction des stocks qui ont des caractéristiques semblables, minimisant le risque pour le personnel travaillant dans ces stocks de faire des erreurs.

Les principes de marquage standard de munition

Moyen	Application	Observation	
Peinture	La peinture désigne le type d'usage pour lequel la munition est prévue (entraînement, tir réel,...) et son risque explosif.	Attention, dans certains cas, l'usage et le choix de la couleur n'a aucune signification.	
	Munitions de calibre inférieur à 20 mm		
			Blanc : cartouche à balle ordinaire
			Rouge : cartouche à balle traçante
			Argent et rouge : cartouche à balle perforante incendiaire traceuse
			Argent : cartouche à balle perforante incendiaire
			Bleue : cartouche à balle incendiaire
			Bleue et rouge : cartouche à balle incendiaire traceuse
			Noire : cartouche à balle perforante
			Noire et rouge : cartouche à balle perforante traceuse
			Verte : cartouche à blanc en papier
			Violette : cartouche à blanc en bois
	Munition jaune		Identifie les munitions hautement explosives
	Munition brune		Identifie les munitions à faible explosivité
	Munition grise		Identifie les munitions contenant des agents chimiques
Munition verte foncée	Identifie un agent chimique toxique		
Munition mauve foncée	Identifie un agent invalidant		
	Munitions de calibre supérieur à 20 mm		
Code	Le codage implique l'application de bandes de couleurs et de symboles sur la munition ou son emballage. Ces codes peuvent donner des indications sur le type de composants explosifs.	Le code est très souvent accompagné d'un texte, rendant la lecture plus explicite.	
Lettrage	Des lettres, des chiffres, des abréviations sont appliquées sur la munition ou son emballage par impression ou d'autres procédés.	Un lettrage en noir et blanc n'a pas une signification particulière.	

Un marquage pratique est donc essentiel, particulièrement lorsque différents pays participent à des opérations militaires communes avec un apport en munitions de différentes origines.

Pour illustrer la nécessaire cohésion des marquages lorsque plusieurs pays collaborent sur différents théâtres d'opération, nous allons présenter d'une part **les standards OTAN**³ et d'autre part **le projet de législation-type CIFTA** sur le marquage des armes à feu et de munitions élaboré par le Secrétariat technique du Groupe d'experts CIFTA-CICAD⁴, dans le cadre de l'Organisation des États américains (OEA).

A. Les codes OTAN

Les systèmes de marquage et de classification OTAN pour les munitions sont assez illustratifs⁵.

Les informations de base sont inscrites sur la base de la cartouche et sont complétées par l'usage de la couleur distinguant le type de balle et le rôle précis de chaque cartouche (entraînement, opération, ...).

B. Le projet de législation-type CIFTA

La résolution 1999 de l'Assemblée générale de l'OEA a prévu la création d'un groupe d'experts chargés de l'élaboration de la législation-type sur les questions envisagées dans la CIFTA.

3. Standards techniques fournis par l'agence OTAN d'entretien et d'approvisionnement (NAMSA) En tant que principale agence du soutien logistique de l'OTAN, la NAMSA a pour mission de fournir des services de soutien logistique pour les systèmes d'armes et de matériels détenus en commun par les pays de l'OTAN. Elle fonctionne sur les principes du regroupement des besoins logistiques, de la centralisation des activités et des ressources logistiques et du jeu de la concurrence entre industriels. Pour des informations complémentaires, consulter : - <http://www.namsa.nato.int/>

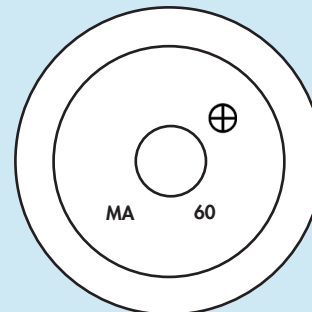
4. 26 États du continent américain font partie de la CIFTA (Convention interaméricaine contre la fabrication et le trafic illicites d'armes à feu, de munitions, d'explosifs et d'autres matériels connexes).

5. Consulter le site de la base de données munitions OTAN sur http://www.namsa.nato.int/icits/nadb_f.htm et le catalogue principal des références de la logistique OTAN sur http://www.nato.int/structur/AC/135/nmcr1/nmcr1_f/chapters/3_data_contents_f.htm

Principaux symboles pour munitions d'artilleries « standard OTAN »		Signification
Marquage ou symbole		
Symbole OTAN		La munition est conforme aux standards OTAN
Symbole d'interchangeabilité		La munition est interchangeable
Symbole parachute		Indique la présence d'un parachute attaché à un dispositif éclairant et/ou lumineux
Symbole radar		Indique la présence d'un dispositif radar
Symbole t°		Indique les t° min et max pour le transit et le stockage
Symbole t°		Indique les t° min et max pour l'utilisation
Symbole sonore		Indique la présence d'un dispositif sonore
Symbole traçant		Indique la présence d'un dispositif traçant

Source : Marking of ammunition and associated packages – Part 1 (Mod – UK)

Marquages de base d'une munition standard OTAN



- = symbole approuvant le standard OTAN
- MA = symbole désignant le producteur
- 60 = deux derniers chiffres de l'année de production

En 2006, ce groupe a transmis un projet de législation-type consacrant un chapitre au marquage des munitions précisant⁶ :

6. Le texte complet du « Projet de législation-type sur le marquage et le dépistage d'armes à feu et de munitions » peut être lu sur http://www.oas.org/juridico/fran%C3%A7ais/cifta_mod_leg_markings_fr.pdf

Article 4 : Marquage des munitions

(1) Toute personne qui fabrique des munitions veille à ce que chaque cartouche soit marquée au moment de la fabrication, selon les termes de l'article 5.1.

(2) Toute personne qui fabrique des munitions veille à ce que chaque boîte de munitions soit marquée au moment de la fabrication, selon les termes de l'article 5.3 et dans les cas applicables, de l'article 5.4.

(3) Toute personne qui importe des munitions veille à ce que, en sus du marquage des cartouches auquel se réfère le paragraphe 1, chaque boîte de munitions importées soit marquée selon les termes des alinéas 3 et 4 de l'article 5.3 et 5.4.

Article 5 : Modalités du marquage

(1) Chaque cartouche est estampée de manière permanente par une empreinte imprimée en relief qui identifie le fabricant, le pays et l'année de la fabrication, ainsi que le numéro de groupe ou de lot.

(2) L'empreinte sur les cartouches :

(a) consiste en une combinaison de simples symboles géométriques et d'un code numérique et/ou alphanumérique ;

(b) est d'une taille suffisante pour être facilement lisible à l'oeil nu ;

(c) doit être d'une qualité et/ou d'une profondeur telle que le marquage ne puisse être altéré ou enlevé,

(3) Chaque boîte de munitions est marquée :

(a) du même symbole que l'empreinte indiquée au paragraphe 2 ;

(b) d'un numéro de groupe ou de lot unique de munitions dans la boîte.

(4) Chaque boîte de munitions importées contient, en sus du marquage auquel se réfère le paragraphe 3, des renseignements qui identifient le pays d'importation, l'année d'importation et l'importateur.

La numérotation du lot

Elle comprend un code qui est systématiquement associé à chaque lot au moment de la fabrication, de son assemblage ou de sa modification. Il identifie la quantité de munitions assemblées à partir des mêmes composants et dans les mêmes conditions,

ce qui suppose que ce lot de munitions fonctionne de manière identique.

Utilisés en complément de procédures de comptabilité, la numérotation de lot permet également de tracer la localisation ou le mouvement de certains groupes de munitions.

Dans une logique de sécurité, la numérotation du lot permet d'identifier – et éventuellement rappeler – des lots défectueux pouvant créer des incidents dans un dépôt de munition.

Dans le cas des munitions pour armes légères, les numéros de lot figurent sur l'emballage plutôt que sur la cartouche, en raison de sa petite taille.

L'inscription sur la cartouche même n'est pas une pratique standardisée dans de nombreux pays, ceux-ci estimant que le coût constitue un frein à la généralisation de la pratique. Cet argument du coût est peu crédible, si l'on compare le coût du matériel de marquage au bénéfice engendré par la vente de munitions. Par ailleurs, si une législation oblige tous les fabricants à « marquer » leurs munitions, ce coût sera inclus dans le prix de vente de toutes les munitions.

À ce jour donc, seuls quelques pays ont adopté ce principe pour les munitions utilisées par leurs forces de sécurité.

De manière générale, l'efficacité du marquage du lot de munition est un point de débat. Beaucoup d'observateurs relèvent que ce procédé est trop superficiel pour dissuader les trafiquants. Toutefois, en l'absence du numéro de lot unique et de registres adéquats, le traçage des munitions est une tâche bien difficile.

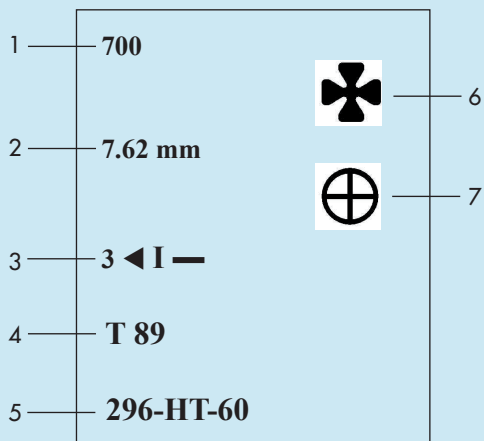
Le marquage de l'emballage

Le marquage des emballages est déterminant pour garantir la sécurité de la manutention et du transport, mais aussi du stockage des munitions.

Un étiquetage adéquat des boîtes et des containers implique bien entendu la reproduction des mêmes symboles et lettrages que ceux qui se trouvent sur la munition.

Dans certains cas, l'emballage mentionnera certains symboles informant des risques liés à la présence des produits explosifs. Ces symboles devront être hiérarchisés, précisant les risques principaux et secondaires en cas d'accident.

Marquages de base OTAN pour les emballages de munitions



1. Quantités de munitions
2. Calibre
3. Code pour la nature des balles
4. Code pour le type de paquet
5. N° de lot + code producteur + année de production
6. Code OTAN pour l'interchangeabilité
7. Code standard OTAN

3. Le traçage des munitions

Le traçage consiste à remonter le chemin parcouru par la munition de façon à déterminer le point de diversion vers un usage illicite ainsi que les responsabilités éventuelles des acteurs intervenant dans le circuit. Le traçage ne se fait pas par marquage, mais « à partir » des informations données par le marquage. C'est un préalable nécessaire mais insuffisant.

Le traçage est donc un ensemble de méthodes utilisées pour identifier une munition, à partir de son lieu de production et à travers ses différents transferts.

Le traçage signifie la possibilité d'identifier et de suivre des munitions et des lots de munitions à partir de la source, afin de dissuader au maximum tout trafic illicite.

Deux préalables sont essentiels pour permettre le traçage :

- que la munition ait été marquée ;
- que les informations relatives à la munition marquée soient enregistrées et stockées dans une base de données, permettant les recherches ultérieures.

En juin 2008, l'organisation Small Arms Survey a publié « *Ammunition tracing kit - Protocols and procedures for recording small-calibre ammunition* », un manuel didactique complété par des outils pratiques destinés à organiser l'information recensée dans le cadre d'une opération de traçage de munitions⁷.

Pourquoi tracer les munitions ?

Le traçage peut être utilisé à des fins diverses :

- identifier un producteur ou une certaine catégorie de munition ;
- permettre des études plus complexes destinées à étudier les modèles de transferts de munitions ;
- assurer le monitoring des trafics illicites ou enfin déterminer l'origine d'une munition légalement

7. Dans « *Ammunition tracing kit - Protocols and procedures for recording small-calibre ammunition* », Small Arms Survey, juin 2008. Disponible sur http://www.smallarmssurvey.org/files/sas/publications/b_series_pdf/ATK/ATK%20subsections/ATK%20prelims.pdf

transférée et détournée ensuite vers le circuit illicite⁸.

Les phases du traçage des munitions

Pour procéder au traçage d'une munition retrouvée sur le théâtre d'opérations, trois phases sont importantes à distinguer :

- l'identification

La procédure de traçage débute par une collecte d'informations sur les caractéristiques physiques de la munition afin de déterminer l'identité du producteur, la date de production, le pays d'origine et le calibre de la munition.

Pour différentes raisons, certifier l'identité d'une munition est un exercice tout à fait utile. Chaque information recueillie, si minime soit-elle, peut être exploitée comme une information ressource à conserver dans une base de données globale facilitant les analyses sur la circulation des munitions aux quatre coins du monde.

- la cartographie

Cette étape nécessite l'enregistrement d'échantillons de munitions provenant de différents lieux ou de différents groupes afin d'exploiter ces informations pour réaliser une « photographie » détaillée des modes de transferts de ces munitions.

La cartographie implique l'identification de la munition et par ailleurs sa localisation ou une connaissance du groupe l'utilisant au moment de son enregistrement.

La cartographie peut être générale – des indications sur le pays dans lequel la munition a été enregistrée – ou spécifique en précisant l'identité des groupes utilisant cette munition.

La cartographie demande un large éventail d'échantillons de munitions afin d'établir si la présence ou l'absence de certaines pièces est significative ou non pour établir des conclusions.

- la vérification

Cette étape est utile pour vérifier chaque supposition révélée par les tendances de la cartographie. Elle peut suggérer des relations possibles entre les types de munitions trouvées dans des lieux différents.

8. Dans « *Ammunition tracing kit* », *op. cit.*

En règle générale, si les découvertes issues de la cartographie laissent apparaître une possible implication d'un groupe ou l'autre dans des activités de transferts illicites, ces découvertes ne peuvent jamais être relayées sans que ces informations ne soient recoupées par des recherches additionnelles, notamment :

- avec des personnes ressources rencontrées dans la zone géographique proche de la découverte ;
- avec des personnes non directement liées avec les transferts d'armes mais qui, par leurs fonctions ou leurs travaux, pourraient avoir un regard pertinent sur les découvertes ;
- des enquêtes dans les milieux politiques et/ou militaires ;
- des enquêtes pour mieux cerner la dynamique des conflits armés ou des groupes criminels ;
- l'envoi de conclusions de rapports aux parties concernées pour susciter des réactions pouvant compléter ou affiner certaines hypothèses de recherche.

La phase de vérification peut également s'appuyer sur des recherches portant spécialement sur cette thématique ou des travaux spécialisés sur la dynamique des conflits armés.

Diffuser une information non suffisamment vérifiée comporte un double danger :

- cela peut compromettre les recherches sur le commerce de munitions en cours ;
- cela peut mettre à mal les processus/négociations politiques régionaux éventuellement en cours.

Deux modes de traçabilité

- l'identification directe par marquage sur la munition

Ce procédé implique l'analyse des données du marquage pour identifier l'origine de la production. La plupart des munitions conventionnelles est marquée lors de la fabrication et offre une information de base pour la gestion et la sécurité des stocks.

Ce procédé de traçage peut être particulièrement utile pour établir les cas de détournement intervenant dès la fabrication ou dès son premier utilisateur.

Cependant, l'identification d'origine ne suffit pas pour tracer le parcours d'une munition. Cette

donnée n'offre qu'une partie du parcours et doit être complétée par d'autres informations.

- l'identification indirecte

Dans la plupart des cas, le traçage d'une munition nécessite plus qu'une simple analyse du marquage. En l'absence d'un marquage identifiant le 1^{er} destinataire – et *a fortiori* les suivants –, il devient impossible d'attribuer la propriété d'une munition à une personne ou un groupe.

Le marquage de munition ne constitue jamais un moyen exclusif de traçage. Même un lot de munitions marquées peut avoir été transféré plusieurs fois avant d'avoir été détourné de son intention première. Mais le marquage, combiné avec une analyse conséquente de la passation de marché, doit pouvoir permettre de débiter une enquête déterminant les sources de la prolifération illicite.

Quelques méthodes de traçages complémentaires

Le marquage peut uniquement donner des indications sur la dernière ou l'avant dernière source. Il ne pourra jamais justifier aucune source intermédiaire qui aurait pu être impliquée dans le transfert.

Un certain nombre de méthodes ont besoin d'être appliquées pour compléter le traçage et pour établir un meilleur lien entre elles :

1. des études précises sur les acquisitions de matériel à travers le monde (études définissant quels types de munitions circulent entre quels États et comment elles ont été marquées) ;
2. en parallèle, des études comparatives sur les types de munitions illicites et les marquages (munitions retrouvées sur les lieux après un conflit ou sur les lieux de crimes) ;
3. l'analyse de facteurs politico-économiques assez larges pouvant inclure le détournement de munitions vers le marché illégal.

Le traçage des munitions est un outil important pour identifier les sources de munitions sur le marché illicite. Un marquage complet – incluant le marquage unique des lots de munitions – faciliterait bien sûr grandement la recherche.

Le marquage des lots⁹, combiné avec l'amélioration de l'enregistrement et de la comptabilité, offrirait également aux États un moyen de détecter les détournements opérés depuis les stocks nationaux. Dans les États où le contrôle et la surveillance du personnel sont souvent inefficaces, le marquage du lot pourrait, de surcroît, être une deuxième source précieuse de surveillance.

Il y a actuellement un intérêt international croissant pour le traçage des munitions. Cet intérêt est confirmé par les recherches développées par certains organismes ou centres d'études souhaitant affiner les méthodes existantes et/ou expérimenter de nouvelles approches. Dans ce cadre, une plus grande transparence des États est plus que nécessaire, mais à l'heure actuelle, trop peu de pays sont manifestement prêts à rendre public ce type d'informations.

9. James Bevan et Pablo Dreyfus, « Small arms ammunition lot marking », dans « Conventional Ammunition in surplus », Small Arms Survey, 2008.

4. Où en est la législation internationale ?

Réclamée pourtant depuis de nombreuses années par les organisations non gouvernementales internationales et certains États, une législation spécifique pour les munitions n'a toujours pas vu le jour. Elles sont donc souvent incluses dans les instruments régissant les armes légères et de petits calibres et non abordées de manière spécifique.

En juillet 2008, à New York, les participants à la troisième Réunion biennale des États pour l'examen de la mise en œuvre du Programme d'action des Nations unies sur les armes légères et de petit calibre (ALPC) ont examiné l'application de l'Instrument international d'identification et de traçage rapides et fiables des armes légères illicites (ITI). Adopté en 2005 par l'Assemblée générale des Nations unies, cet Instrument a été établi pour appuyer le Programme d'action de 2001^[1].

Il représente un pas modeste mais important dans le cadre des mesures visant à combattre la prolifération des ALPC. Il renforce les normes internationales en matière de marquage et d'enregistrement des armes à feu et établit pour la première fois un mécanisme de traçage au niveau global.

Toutefois, tel qu'il a été adopté, il est loin de pouvoir être utilisé d'une manière efficace puisqu'il n'est pas juridiquement contraignant pour les États. De plus, les munitions sont exclues de l'Instrument. Basé sur un mécanisme bilatéral et volontaire, son application est à géométrie variable compte tenu de certains États récalcitrants à toute forme de contrainte internationale. Par contre, à travers cet Instrument, tous les ingrédients sont mis à la disposition des États qui voudraient aboutir à un contrôle efficace du circuit des ALPC et de leurs munitions dès leur fabrication, pour autant que leurs interlocuteurs veuillent bien coopérer.

À l'issue de cette 3^e Réunion biennale, abondant dans le sens des critiques des ONG, le représentant de la Norvège s'est montré très acerbe à l'égard de cet Instrument en précisant qu'il n'était plus possible d'ignorer le fait que la question des munitions ne soit pas examinée sous tous ses aspects. Il a également rappelé que le marquage au laser pourrait prévenir leur détournement et faciliter l'incrimination des trafiquants d'armes. Il a invité

les États à intégrer à leur rapport les informations relatives à la gestion des munitions. À l'avenir, l'intégration des munitions dans l'Instrument sur la traçabilité devrait être envisagée¹⁰.

Le Groupe d'experts de l'ONU sur les munitions (créé pour rappel sur la base des recommandations du paragraphe 27 de l'Instrument sur la traçabilité) a quant à lui fourni une série de recommandations nationales, régionales et mondiales au Secrétaire général de l'ONU en juillet 2008, recommandations approuvées par l'Assemblée générale et inscrites dans une résolution adoptée en décembre 2008. Au niveau mondial, le Groupe recommande notamment d'élaborer un guide technique sur la gestion des stocks de munitions conventionnelles, qui serait à la disposition des États désireux de renforcer leurs capacités nationales.

Malgré certains progrès, le Groupe d'experts de l'ONU n'a donc pu trouver de consensus sur le détail de certaines mesures pouvant s'avérer pertinentes pour le traçage des munitions illicites. En effet, certains États se sont opposés à toute référence à la pratique consistant à marquer le lot de ces munitions comme moyen de renforcer les pratiques de gestion de stock national. Cependant, le Groupe de travail qui s'occupera du guide technique pourrait éventuellement y introduire des pratiques permettant d'améliorer la traçabilité des munitions. Il pourrait notamment s'inspirer du Guide des meilleures pratiques sur les munitions conventionnelles développé dans le cadre de l'OSCE ainsi que du Guide qui est en cours de publication par l'Office des Nations unies contre la drogue et le crime (UNODC) dans le cadre de l'application du Protocole sur les armes à feu.

En définitive, le cas de la législation brésilienne reste, aujourd'hui encore, un exemple.

10. Lire à ce sujet : ANDERS Holger, *Contrôles des stocks de munitions : des avancées à l'échelle mondiale*, Note d'Analyse du GRIP, 19 décembre 2008, Bruxelles. URL : http://www.grip.org/fr/siteweb/images/NOTES_ANALYSE/2008/NA_2008-12-19_FR_H-ANDERS.pdf

Rappel des principaux instruments globaux et régionaux évoquant la traçabilité des munitions

<i>Instruments globaux</i>		
1991	Registre des Nations unies sur les armes conventionnelles	Le Registre est principalement un recueil d'informations sur les holdings militaires et les procédures de passage de marché. Il invite les États à développer des politiques pertinentes en matière d'acquisition et de gestion d'armes et de munitions. Depuis 2006, les États qui le désirent peuvent également donner les informations sur les ALPC.
2001	Protocole de l'ONU sur les armes à feu¹	Le Protocole de l'ONU sur les armes à feu, entré en vigueur le 3 juillet 2005, a mis en place un nouvel instrument international visant à réprimer la fabrication et le trafic illicites d'armes légères, c'est-à-dire, entre autres, d'armes de poing, de pistolets mitrailleurs et de roquettes de petit calibre. Son champ d'application est limité aux transferts commerciaux et exclut donc les transferts d'État à État sauf dans leur capacité commerciale. Il inclut les munitions et les composants d'armes à feu, toutefois, les munitions ne sont pas concernées par le marquage et le traçage. Un guide des meilleures pratiques pour l'application du Protocole et incluant le marquage des munitions est en cours de finalisation et devrait être publié en 2009.
2001	Programme d'action des Nations unies²	Le Programme d'action en vue de prévenir, combattre et éliminer le commerce illicite des armes légères sous tous ses aspects (PoA), qui est le document final adopté par la Conférence, est souvent considéré comme étant l'instrument international par excellence pour prévenir, combattre et éradiquer le commerce illicite des ALPC. Pourtant, ce document ne donne pas de définition claire des ALPC, laissant la question des munitions dans le flou. En effet, certains États estiment qu'elles ne rentrent pas dans le cadre de cet instrument, même si le terme générique inclut les munitions selon la définition du Groupe d'experts de l'ONU de 1997 sur les ALPC ³ .
2005	Instrument international de Traçage	L'ITI est une des retombées du Programme d'action (PoA) qui, à la suite d'une étude d'experts, a recommandé la négociation d'un instrument international de traçage des armes légères et d'armes légères. Les négociations, tenues sous les auspices des Nations unies en 2004-05, ont débouché sur un accord concernant un instrument international de traçage. Il a été officiellement adopté par l'Assemblée générale des Nations unies en Décembre 2005. Bien que la vaste majorité des États qui ont pris position sur le sujet pendant les négociations sur le traçage souhaitaient un traité, l'Instrument international de traçage est basé sur un mécanisme volontaire bilatéral, plutôt que sur mécanisme multilatéral légalement contraignant. Il n'aborde pas non plus le thème des munitions, une omission importante qui pourrait être corrigée prochainement.
<i>Instruments régionaux</i>		
1997	Convention de l'Organisation des États américains	Cette Convention couvre toutes les munitions conventionnelles, mais ne fait pas référence à la sécurité des stocks. Elle s'intéresse par contre aux problèmes de sécurité liés à l'importation, l'exportation et au transit des munitions.
2001	Protocole de la SADC sur les armes à feu	Ce Protocole sur les armes à feu dans la Région de la Communauté de développement de l'Afrique australe (SADC) fut le premier instrument sous-régional légalement contraignant en Afrique. Il vise à promouvoir les efforts de lutte contre le commerce illicite des armes à feu. Le contrôle des munitions fait partie intégrante du Protocole. Il vise ainsi à combattre la fabrication illicite de munitions pour armes à feu, leur accumulation excessive et déstabilisante, leur trafic, leur possession et leur utilisation dans la région. À cette fin, il prévoit une série de mesures renforçant les législations nationales, des contrôles sur les ALPC détenues par les

1. Lire la Note d'Analyse « Protocole des Nations unies sur les armes à feu : état de son application et mise en œuvre dans l'Union européenne », par Ilhan Berkol, 11 avril 2008. Disponible sur <http://www.grip.org/bdg/pdf/g0925.pdf>

2. Lire la Note d'information « La Conférence d'évaluation du Programme d'action des Nations unies sur les armes légères et de petit calibre (ALPC) – New York, 26 juin – 7 juillet 2006 », par Ilhan Berkol, 22 juin 2006. Disponible sur <http://www.grip.org/bdg/g1051.html>

3. Paragraphe 26 du Document A/52/298 de l'ONU, 5 novembre 1997.

		civiles et les États, le marquage et l'enregistrement, l'échange d'information et la transparence.
2003	Document de l'OSCE sur les stocks de munitions conventionnelles⁴	Le Document s'intéresse principalement aux stocks de munitions, à la gestion et à la destruction des surplus. En 2008, l'OSCE a également publié un « Guide des meilleures pratiques de l'OSCE sur les munitions conventionnelles ». ⁵
2003	Arrangement de Wassenaar	Dans sa liste de munitions, l'Arrangement de Wassenaar inclut toutes les variétés de munitions conventionnelles, en mettant l'accent sur le transfert d'armes et de munitions et leur impact sur la stabilité régionale et internationale.
2004	Protocole de Nairobi⁶	Les munitions sont mentionnées explicitement dans le Protocole de Nairobi, lequel est légalement contraignant. Cependant, il n'énonce pas de normes détaillées quant à leurs contrôles. Il n'assimile également nulle part les munitions à une catégorie générique relevant des armes légères et de petit calibre. Le Guide des bonnes pratiques stipule quand à lui que le champ d'application du Protocole de Nairobi devrait également inclure les munitions d'armes légères et de petit calibre. Il énonce également quelques mesures en termes de contrôle spécifique des munitions.
2006	La Convention de la CEDEAO sur les armes légères et de petits calibres, leurs munitions et autres matériels connexes	Cette Convention est légalement contraignante. Elle inclut les munitions dans son titre et fournit une définition des munitions. Par ailleurs, la Convention prévoit le marquage spécifique des munitions.

4. Le texte complet est disponible sur http://www.osce.org/documents/fsc/2003/11/1379_fr.pdf

5. À lire en consultant http://www.osce.org/fsc/item_11_32978.html

6. Le texte complet est disponible sur <http://www.grip.org/bdg/g4553.html>

À l'heure actuelle, il n'existe aucun instrument international fonctionnel pour le traçage des munitions et le contrôle de leurs transferts (certains documents existent au niveau régional, comme la Convention de la CEDEAO sur les ALPC mais ils ne sont pas encore en vigueur). Or, les munitions sont les seuls traceurs possibles des armes se trouvant déjà sur le marché illicite et leur suivi pourrait conduire à découvrir celles-ci.

La loi brésilienne sur le désarmement reste, à l'évidence, avant-gardiste à l'échelle internationale. Votée en décembre 2003 sous la pression d'une série d'ONG brésiliennes (notamment *Viva Rio* à Rio de Janeiro et *l'Institut Sou da Paz* à Sao Paulo) en réponse aux détournements fréquents des stocks des forces de sécurité et au taux de violence élevé, elle établit une série de mesures destinées à contrôler la vente et la détention d'armes à feu et à interdire le port d'arme à tous, à l'exception de la police, des membres des forces armées et des gardes municipaux dans les villes de plus de 250 000 habitants.

La Loi sur le désarmement au Brésil¹¹

Le 22 décembre 2003, la Loi fédérale n° 10.826 – la loi sur le désarmement – fut enfin votée. Elle représentait le fruit d'une décennie de militantisme en faveur d'une loi fédérale qui établirait des contrôles sévères sur la circulation et l'usage des armes légères. Outre l'interdiction du port d'armes

légères pour les civils et l'appel à un référendum sur l'interdiction de vendre des armes légères et des munitions aux civils (prévu en octobre 2005), elle contient des dispositions visant l'industrie des armes légères et des munitions. Les mesures imposent une connexion électronique obligatoire entre les bases de données de l'armée (qui contrôle la production, les importations et les exportations) et de la police fédérale brésilienne (qui, en vertu de la nouvelle loi, est chargée de centraliser les données d'enregistrement et les informations sur les armes et les munitions saisies). Par le passé, le manque de communication et l'absence d'échanges d'informations entre ces deux institutions ont empêché de lutter efficacement contre les détournements et les trafics. La loi prévoit également un système d'information balistique centralisé géré par la police fédérale brésilienne, qui contiendra des échantillons de balles tirées par chaque arme légère et de petit calibre fabriquée au Brésil. Ceci devrait permettre d'identifier les armes légères utilisées dans le cadre de crimes.

Quant aux munitions, la nouvelle loi stipule que les poinçons sur les balles de calibre 5,56 mm, .30,

11. « Crime and Ammunition Procurement : the case of Brazil », par Pablo Dreyfus, Small Arms Survey, 2006.

7,62 mm, 9 mm, .357, .38, .40, .45 et .50 ainsi que les cartouches de chasse de calibre 12 produites au Brésil pour la police et les forces armées, devront mentionner le numéro du lot. Cette mesure devrait améliorer la sécurité des stocks militaires et policiers, vu que la police sera capable d'identifier les modalités de fuite (de munitions) de chacune des deux institutions vers les milieux du crime organisé.

Les sanctions prévues par la loi devraient être suffisamment dissuasives : le trafic et le détournement de munitions, le vol et le stockage illicites de munitions qui relèvent des articles 17 (« commerce illicite d'armes à feu ») et 18 (« trafic d'armes international ») sont passibles de peines d'emprisonnement de 8 à 16 ans.

La loi pourrait également favoriser l'identification des auteurs d'exécutions sommaires par l'analyse des numéros de lots gravés sur les douilles trouvées sur les lieux des fusillades. Avec un peu de chance, ces mesures pourraient faire apparaître un cercle vertueux, où les unités de police se sentiraient obligées d'améliorer leur niveau de formation et de n'utiliser les armes à feu qu'en cas d'absolue nécessité.

Le transport des matières dangereuses

Les munitions, comme les explosifs, ont la spécificité d'être considérées comme des produits dangereux. Dès lors, en ce qui concerne leur emballage pour le transport et le stockage, elles doivent obtenir l'homologation d'une institution reconnue par le pays exportateur dans le respect des réglementations internationales qui régissent le transport des matières dangereuses. Ces réglementations ont pour but de garantir la sécurité publique et celle du personnel impliqué dans le transport et le stockage et cherchent à augmenter le degré d'harmonisation entre les pratiques nationales et internationales.

L'acceptation de ce système par un large nombre d'États pour la classification, la désignation, l'emballage, le marquage, l'étiquetage et la documentation des matières dangereuses a conduit à la simplification du transport et des opérations de manipulation, y compris le stockage, et a accéléré l'établissement de mesures de contrôles plus strictes. Élaborées par le Comité d'experts

des Nations unies depuis décembre 1996¹², ces réglementations sont révisées tous les deux ans et les amendements entrent en vigueur le 1^{er} janvier de l'année qui suit.

Un exemple concret de traçabilité

Les emballages subissent des épreuves de chute et de gerbage pour la conformité et sont ensuite marqués par un numéro UN (Nations unies) de 4 chiffres désignant la catégorie et le type de munition. On y ajoute des lettres qui désignent le pays et l'exportateur. Le poids de l'emballage est également indiqué. Un certificat d'homologation est délivré par l'administration concernée du ministère en vue de l'exportation¹³. L'homologation des emballages et en particulier de ceux des matières dangereuses pour leur transport se fait par des organismes agréés dans toute l'Europe. Au moment de l'exportation, les douaniers contrôlent la conformité des emballages et de leurs inscriptions.

Le Comité d'experts de l'ONU recommande également que toutes les compagnies opérant dans ce domaine se soumettent au moins à un contrôle extérieur par an, le but étant de vérifier les marquages et leur durabilité des emballages¹⁴.

De plus, les fabricants doivent assurer que des contrôles internes soient effectués sur leurs emballages. À cet effet, ils doivent choisir un organisme de contrôle agréé par les autorités de leur pays¹⁵. Notamment, en vue d'établir les responsabilités en cas de problème, les matières premières entrant dans la production devraient être traçables.

Les quatre modes de transport (routier, maritime, aérien et par rail) sont concernés. Les compagnies devraient présenter un rapport d'activités annuel détaillé pour chaque mode de transport. Les re-

12. Il s'agit du Comité d'experts en matière de transport de matières dangereuses du Conseil économique et social des Nations unies : « Recommendations on the Transport of Dangerous Goods », UN Model Regulation ref. ST/SG/AC10/1/rev.12, 15th revised edition, octobre 2007, Genève et New York.

13. Wittebolle Maxence, « Rol en functie van het transport verpakkingen van gevaarlijke goederen », Belgisch Verpakking-sinstituut vzw (Institut belge de l'emballage), 1997.

14. Dans certains pays, comme la Belgique, lorsqu'une infraction est commise, tous les emballages qui ont été produits dans cette catégorie sont vérifiés et ceux qui ne sont pas conformes, détruits.

15. Plusieurs organismes existent en Europe et sont reconnus par différents pays du monde : Institut belge de l'emballage (IBE) en Belgique ; le Bureau des vérifications techniques (BVT) en France ; *Bundesanstalt für Materialprüfung* en Allemagne.

gistes doivent être conservés au moins 5 ans par les compagnies. D'autre part, les organismes de contrôle doivent assurer la conservation des informations et peuvent les libérer seulement avec l'accord des ministères concernés en cas d'enquête. Il existe donc un important degré de confidentialité dans le système. Quant aux agences de transport, ils doivent assurer la conformité des documents pour le transport et signaler les infractions et anomalies qu'elles auraient éventuellement observées.

Dès lors, pendant le transport, la marchandise et son origine sont reconnaissables partout dans le monde. Mais cela ne concerne que l'emballage et non le marquage ou le contrôle des munitions-mêmes. On peut donc dire que c'est la trace de l'emballage qui est suivie et non celle de son contenu. Ce cas montre pourtant qu'il est possible d'arriver à un consensus international en la matière. On pourrait donc étendre la réglementation internationale sur les emballages au marquage même des armes légères et des munitions, qui serait contrôlé, au moment de leur expédition, par des organismes agréés. Il est à souligner que les coûts de fonctionnement des organismes sont couverts par les clients sur base de contrats, ce qui permet aux États de réduire leurs propres coûts.

Le lien avec les travaux du Groupe d'experts de l'ONU sur les munitions

Dans son rapport au Secrétaire général de l'ONU sur les points de vue des États sur les stocks de munitions¹⁶, la Serbie a souligné qu'elle avait adopté le système global et harmonisé sur le transport des matières dangereuses en accord avec le Comité d'experts de l'ONU en vue d'améliorer la gestion des stocks de munitions conventionnelles. Le rapport du Groupe d'experts¹⁷ sur les munitions, dans son paragraphe 35 de la section H, fait référence au Règlement type du Comité d'experts sur le transport des matières dangereuses susmentionné. Ainsi, après plus de dix années d'insistance de la société civile¹⁸, la communauté internationale a fini par reconnaître l'importance d'utiliser un mécanisme existant déjà dans le cadre de l'ONU. Le récent

Guide des meilleures pratiques sur les munitions publié par l'OSCE¹⁹ ne fait que confirmer cette reconnaissance en y consacrant deux longs chapitres respectivement sur la sécurisation physique des stocks de munitions et sur leur transport dans le cadre des recommandations des Règlements types du Comité d'experts sur le transport des matières dangereuses.

Le guide technique futur qui sera élaboré au niveau de l'ONU devrait inclure, entre autres, le marquage des munitions tel que prévu, par exemple, dans la législation brésilienne exposée plus haut ainsi que le mécanisme utilisé pour le transport des matières dangereuses. Il devrait prévoir que les stocks des États soient gérés par des équipes spécialisées qui seraient responsables des mouvements des munitions et feraient régulièrement des inventaires et des contrôles stricts en ce qui concerne leur utilisation.

Nécessité de mesures préventives

La gestion des stocks de munitions conventionnelles devrait prévoir des mesures préventives et proactives en cas de suspicion de détournement. Un circuit de munitions assaini et bien contrôlé devrait pouvoir éviter les « guerres préventives » que certains États semblent adopter en vue d'aller chercher les armes et munitions qu'ils estiment être dans les mains de certains acteurs non étatiques. Tel fut le cas lors de la guerre du Liban en août 2006 et celle de Gaza en janvier 2009 entre Israël et respectivement le Hezbollah et le Hamas concernant les roquettes et les missiles en possession de ces derniers. Contradictoirement, les États qui semblent être les plus touchés des conséquences de la non-réglementation des munitions sont les plus farouches opposants de tout contrôle international lors des négociations de mesures de contrôle dans le cadre de l'ONU²⁰.

16. Document A/62/166 de l'ONU, 27 juillet 2007, p.18-19.

17. Document A/63/182 de l'ONU, 28 juillet 2008, voir également l'Annexe I du même rapport.

18. Voir, par exemple, les nombreuses publications du GRIP sur le sujet dont « Le transport des matières dangereuses : un exemple concret de traçabilité », Note d'analyse par I. Berkol et C. Gramizzi, 15 juin 2004 sur : <http://www.grip.org/bdg/g4542.htm>

19. Décision n° 6/08 de l'OSCE, « *OSCE Handbook of Best Practices on Conventional Ammunition* », chapitres III et IV, septembre 2008.

20. Principalement Israël, l'Égypte, les États-Unis, l'Iran, le Pakistan, l'Inde, la Russie, la Chine, Cuba : voir la Note d'analyse du GRIP sur l'Instrument international sur la traçabilité des ALPC, *op. cit.*, et notamment les paragraphes sur « l'importance des munitions » et « les ALPC illicites ».

5. Les innovations technologiques les plus récentes

Si les législations internationales tardent à se mettre en place, ce n'est pas le cas de la technologie. Les innovations, notamment le micro-poinçonnage (micro-stamping) et le marquage au laser, permettent aujourd'hui aux fabricants d'insérer, dès la fabrication, toutes les informations nécessaires pour organiser le marquage et l'enregistrement des munitions.

Le micro-poinçonnage dans l'État de Californie

Le 13 octobre 2007, Arnold Schwarzenegger, gouverneur de l'État de Californie, a adopté le *Gun Identification Act of 2007 (AB1471)*, une loi sur l'identification d'armes utilisées lors d'actes criminels. Cette loi ne concerne toutefois que les armes de poing.

Cette technique du micro-poinçonnage des munitions implique l'usage de la technologie laser pour graver un marquage microscopique sur la pointe du percuteur et sur la culasse de l'arme à feu.

Lors du tir, ces gravures sont transférées à l'amorce de la cartouche par le percuteur à l'aide de la pression créée quand une balle est tirée.

Les marques microscopiques imprimées sur les cartouches peuvent ensuite être analysées par la police et les experts en balistique pour obtenir l'information nécessaire à identifier l'arme à feu.

À compter du 1^{er} janvier 2010, les fabricants de pistolets semi-automatiques vendus en Californie seront tenus d'apposer par micro-poinçonnage des données concernant la série des armes de poing en question sur la surface de certaines de leurs pièces.



L'amorce a été estampée par le percuteur.

Photo : Encyclopédie Nation Master

Le marquage au laser EDB

La société belge EDB Engineering²¹, installée en Région wallonne, à Louveigné-Sprimont très exactement, a mis au point un procédé de marquage de munitions au laser, une technologie jugée révolutionnaire pour garantir une traçabilité performante des munitions. Cette innovation a été développée à la demande de son principal client, CBC - COMPANHIA BRASILEIRA DE CARTUCHOS²².

Cette technologie laser n'est pas révolutionnaire en soi, mais son application à l'industrie de l'armement est par contre inédite et ... réclamée par les principaux artisans d'un marquage de munitions efficace.

Désormais, au lieu de marquer des cartouches vides avant leur assemblage, CBC, grâce à la technologie laser EDB, peut appliquer un marquage après l'assemblage, juste avant qu'elles ne soient conditionnées et fournies au client. Une telle procédure serait impossible avec la technique d'estampage.

En développant ce procédé pour l'un des plus importants fabricants de munitions au monde, EDB prouve que, techniquement, l'identification de chaque munition est une opération réalisable, sans augmenter le temps de production et sans occasionner de surcoût excessif pour le fabricant (le prix d'une tête laser est évalué à 70 000 euros²³).

Si techniquement et financièrement ce procédé laser offre de très bons résultats, il semble donc que seule la volonté politique fasse défaut pour généraliser la procédure et l'étendre à toutes les chaînes de production de munitions.

21. www.edb.be

22. CBC est un des plus importants producteurs de munitions civiles et militaires au monde. Basée à Sao Paulo, l'entreprise créée en 1926 emploie aujourd'hui 1 230 personnes. Partenaire du Groupe Remington jusqu'en 1979, CBC est actuellement une société aux capitaux exclusivement brésiliens.

23. Au niveau industriel, ce montant n'est pas important et doit être mis en comparaison avec les chiffres d'affaires et les bénéfices considérables engendrés par l'industrie de l'armement. De plus, l'appareil sera amorti dans le temps dans le bilan de l'entreprise.

Le procédé de marquage laser d'EDB Engineering

L'historique...

En décembre 2003, le Brésil a adopté une nouvelle loi (n° 10.826/03) sur le traçage des munitions. Elle précise que toutes les munitions vendues devront comprendre une identification du lot de production et de l'acquéreur sur l'enveloppe de la cartouche (art.23 §2). Elle stipule également que toutes les munitions commercialisées – importées ou exportées – dans le pays doivent être placées dans des boîtes identifiées par un *code à barres*, identifiant le fabricant.

Le Décret réglementant le marquage des munitions et leur emballage (décembre 2004) précise encore davantage la loi et stipule que les informations présentes sur l'emballage doivent aussi indiquer le nom de l'acheteur, le produit et le numéro de production.

Ce Décret mentionne également l'obligation pour les fabricants et les importateurs d'alimenter une base de données permettant le traçage du matériel. Les données requises sont le nom de l'acheteur, le type et la description de la munition, la date de production et le numéro de l'autorisation de transfert. L'enregistrement de ces données est obligatoire durant 10 ans. Les données sont ensuite transférées officiellement et définitivement au registre électronique des autorités nationales.

À la suite de ce décret, la société CBC a dû adapter sa chaîne de production et a donc sollicité EDB, afin que la société belge puisse développer un système de marquage au laser.

Le procédé...

EDB développe des têtes laser informatisées qu'elle peut installer sur les machines de cartoucheries existantes ou sur de nouvelles machines.

Ces têtes laser gravent une identification individuelle, précédemment encodées sur l'ordinateur de production.

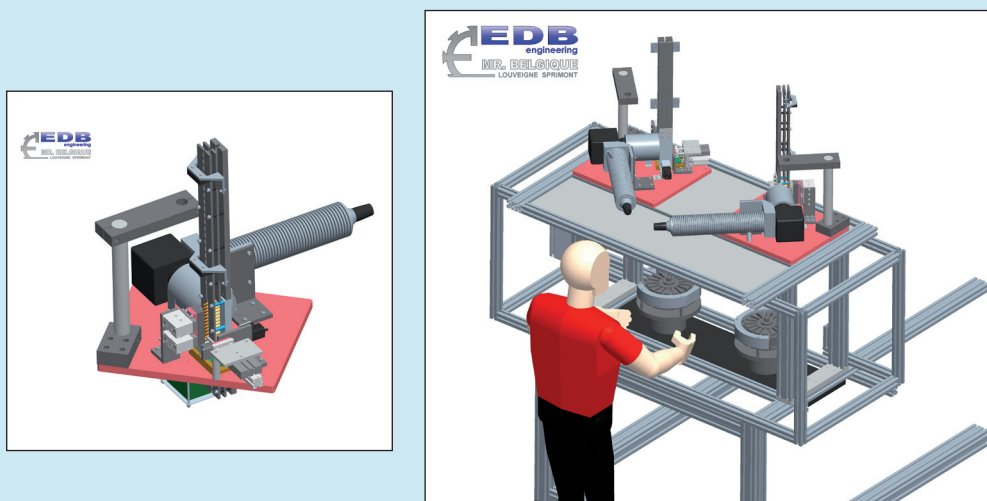


Le marquage de la cartouche réalisé par CBC se décompose en deux étapes :

- un premier marquage est réalisé par frappage du culot de la douille. Cette étape intervient dans la phase initiale de la production, lorsque les douilles sont réalisées et avant que l'amorce ne soit introduite dans la douille. Il s'agit, en d'autres termes, du même système que celui en application auprès des autres producteurs principaux de munitions, comme, par exemple, à la FN Herstal. Ce marquage est donc effectué avec un moule qui est remplacé régulièrement (en moyenne, l'usure de la pièce demande que le moule soit remplacé tous les 150 000 frappages) et qui ne contient qu'une série limitée d'informations (année de production, identification du producteur et numéro de lot de production), le destinataire des munitions n'étant en général pas connu à ce niveau de la production.



- la deuxième étape de marquage intervient immédiatement avant l'emballage des munitions et est effectuée à l'aide d'une tête laser. L'inscription des informations (année de production, producteur, numéro de lot, mais également identification unique de la munition et identification du destinataire des munitions) est réalisée dans la rayure de la douille. Un double avantage est lié à l'adoption de cette solution : premièrement, la rayure est le seul endroit où la douille est pleine (de métal), contrairement à ce qui arrive sur les parois, où l'épaisseur du métal est très réduite, ce qui permet d'inscrire les informations avec une profondeur suffisante pour éviter l'effacement des informations. Deuxièmement, le marquage inscrit dans la rayure ne subit aucun frottement au moment de l'éjection de la balle (pas de frottement entre la douille et le canon de l'arme), ce qui garantit la conservation totale des informations marquées.



Les nouvelles machines de cartoucheries munies de deux têtes laser permettent l'inscription de 240 pièces/minutes. Sur la chaîne de production, les cartouches défilent par lot de 10 cartouches, simultanément marquées. Le temps de marquage est estimé à 1/10 de seconde.

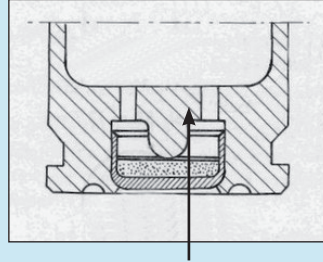
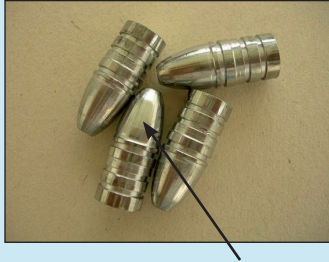
Ensuite, CBC procède au marquage de l'emballage avec un code barre identifiant le fabricant, l'acheteur, les caractéristiques de la munition et le numéro de lot de production.



Les évolutions possibles ...

EDB estime que le procédé laser n'a pas de limite technique et dispose encore de marges de progression.

À l'avenir, une inscription serait donc envisageable sur le cône supérieur de la balle elle-même ou, dissimulée, dans le fond de l'amorce.



Avec ces évolutions – le marquage identique du projectile et de la cartouche -, le niveau de traçabilité de la munition atteint un niveau jamais égalé.

La technologie wallonne reconnue dès aujourd'hui par l'un des principaux fabricants de munitions au monde – CBC – risque d'étendre son rayonnement international si les législations évoluent vers des normes de marquage standardisées et obligatoires.

Demain, si l'Union européenne légiférait sur la traçabilité des munitions comme elle le fait déjà pour d'autres produits, nul doute que le procédé laser EDB serait sollicité par de nombreux fabricants officiels de munitions.

Conclusions

« *Nous ne pouvons tolérer qu'il soit plus facile de suivre le parcours d'une tomate génétiquement modifiée ou d'une valise que d'un fusil d'assaut AK47 ou d'un lance-roquettes. Un bagage perdu entre San Francisco et la Sierra Leone peut être localisé en quelques heures, mais des armes meurtrières disparaissent tous les jours sans laisser de trace* », déclarait Caroline Maurel de l'association *Agir ici* en janvier 2005 lors de la conférence des Nations unies sur le marquage et le traçage.

Trois ans plus tard, en 2008, ni les accords régionaux ou internationaux, ni les instruments légaux ne traitent encore les questions des munitions de manière séparée des ALPC, comme le préconisent pourtant avec insistance les ONG spécialisées ou les États les plus proactifs (le Brésil et l'Allemagne, notamment) sur cette thématique. Et pourtant, améliorer les contrôles sur les munitions contribuerait facilement à identifier les cas illicites d'expédition ou de stockage ainsi que les filières de contrebande.

En raison de l'absence d'un instrument international de traçabilité juridiquement contraignant et incluant les munitions, les pays exportateurs ne peuvent être actuellement tenus pour responsables lorsque leurs armes ou leurs munitions se retrouvent dans les mains d'auteurs d'atteintes aux droits humains et de criminels de guerre.

La prévention – c'est-à-dire un marquage efficace pour garantir un suivi efficace – devrait être le principe de base. Hélas, le bon sens n'est pas la ligne de conduite privilégiée par nombre d'États craignant de devoir rendre des comptes devant des juridictions internationales.

Un suivi attentif de l'Instrument international de traçage s'impose, afin que les États le fassent évoluer vers un outil, certes contraignant, mais avant tout opérationnel, c'est-à-dire comprenant les 3 phases clés du processus : le marquage, l'enregistrement des données et un mécanisme de traçage basé sur une coopération internationale volontariste. Ces trois étapes constituent la base de l'Instrument international sur la traçabilité des ALPC et sous-tendent sa mise en œuvre effective.

Mais un autre combat demeure, moins technique celui-là : il concerne l'évolution des habitudes politiques. En acceptant de respecter les instruments régionaux et internationaux déjà en vigueur, les États marqueraient un signal fort face au lobby international des armes. Un geste attendu, à titre posthume certes, par les millions de victimes innocentes d'armes à feu à travers le monde.



GRUPE DE RECHERCHE
ET D'INFORMATION
SUR LA PAIX ET LA SÉCURITÉ

Fondé en 1979 à Bruxelles, le GRIP est un institut de recherche indépendant qui étudie les questions de défense, de sécurité et de désarmement. Par ses travaux, le GRIP veut contribuer à une meilleure compréhension de ces problématiques dans la perspective d'une amélioration de la sécurité internationale en Europe et dans le monde.

Adresse: rue de la Consolation, 70
B -1030 Bruxelles
Tél.: (32.2) 241.84.20
Fax: (32.2) 245.19.33
Courriel: admi@grip.org
Site web: <http://www.grip.org>
(bureaux ouverts du lundi
au vendredi de 8h30 à 13h et
de 13h30 à 17h)

Directeur: Bernard Adam

Coordination: Bernard Adam,
Luc Mampaey, Caroline Pailhe,
Marc Schmitz, Xavier Zeebroek

Recherche: Bernard Adam, Holger
Anders, Georges Berghezan,
Ilhan Berkol, Claudio Gramizzi,
Luc Mampaey, Pierre Martinot,
Caroline Pailhe, Cédric Poitevin,
Federico Santopinto, Pamphile
Sebahara, Marc Schmitz, Xavier
Zeebroek

Secrétariat et administration:
Dominique Debroux, Deyanira
Martinez, Chantal Schamp

Centre de documentation:
Alain Reisenfeld

Édition, relations publiques:
Denys Detandt, Danièle Fayer-
Stern, Sabine Fiévet, Marc
Schmitz

Informatique: Pascal Derycke,
Luc Mampaey

Conseil d'administration:
Bernard Adam (administrateur
délégué), Rik Coolsaet, Laurent
Dumont, Jean-Paul Marthoz,
Carl Vandoorne, Guy Vaerman.

LES PUBLICATIONS DU GRIP

Depuis sa fondation, le GRIP est surtout connu pour son travail d'édition. Au fil du temps, les publications ont changé, tant au niveau du contenu, de la présentation que de la périodicité. Depuis l'automne 1997, elles se présentent sous trois formes :

1. Les Nouvelles du GRIP

Une lettre d'information trimestrielle de 8 pages : regard sur les grands dossiers du moment, nouvelles insolites, aperçu des activités du centre, etc.

Cette lettre est envoyée d'office à tous les **membres du GRIP** en règle de **cotisation** de même qu'aux abonnés aux « Livres du GRIP ».

2. Les Livres du GRIP

Chaque année, le GRIP publie 5 ouvrages en collaboration avec les éditions Complexe, abordant les questions internationales dans les domaines de la géostratégie, de la défense et de la sécurité internationale.

Ces 5 ouvrages font partie de l'abonnement aux « Livres du GRIP » ; ils sont également disponibles en librairie et au GRIP.

3. Les Rapports du GRIP

Cette nouvelle collection (format A4, sans périodicité) valorise des travaux de recherche réalisés pour la plupart au GRIP.

Ces rapports sont envoyés d'office à tous ceux qui souscrivent un abonnement de soutien ; ils peuvent aussi être commandés au GRIP.

Tarifs 2008

	Belgique	Autres Europe	Autres Monde
1. Cotisation			
<i>Abonnement aux «Nouvelles du GRIP»</i>	15 euros	16 euros	18 euros
2. Les Livres du GRIP			
<i>Abonnement annuel aux 5 livres¹ et aux «Nouvelles du GRIP»</i>	80 euros	90 euros	95 euros
3. Abonnement complet²			
<i>Abonnement à toutes les publications (Rapports inclus)</i>	135 euros	150 euros	160 euros
4. Abonnement de soutien	250 euros	250 euros	250 euros

1. L'abonnement couvre 5 livres (équivalant à 10 numéros), plus le trimestriel «Les Nouvelles du GRIP».

2. L'abonnement annuel complet inclut la collection des Rapports (non périodiques), avec en moyenne six parutions par année.

Vous souhaitez vous abonner ?

Vous pouvez le faire par téléphone (02/241.84.20), par fax (02/245.19.33), par courriel (publications@grip.org) ou en nous envoyant votre demande d'abonnement, accompagnée de votre paiement, au GRIP, rue de la Consolation, 70 B -1030 Bruxelles.

Modes de paiement: Belgique (virement au compte 001-1711459-67 du GRIP à Bruxelles; virement au CCP 000-1591282-94 du GRIP à Bruxelles; bulletin de virement) / **France** (chèque barré; mandat postal international) / **Luxembourg** (soit verser au CCP 86464-37 du GRIP à Luxembourg; soit envoi d'un chèque au GRIP) / **Autres pays** (virement au CCP 000-1591282-94 du GRIP à Bruxelles; mandat postal international) / **Autre moyen de paiement** (carte de crédit - VISA, Eurocard, Mastercard - Précisez votre n° de carte et la date d'expiration.

LES RAPPORTS DU GRIP

- 2/01 **Le réarmement de la Sierra Leone - Un an après l'accord de paix de Lomé**, Eric G. Berman, une étude de Small Arms Survey, 42p., 8,50 euros.
- 3/01 **La disponibilité des armes à feu - Quel impact sur la sécurité et la santé publique ?**, collectif, 40p., 8,50 euros.
- 4/01 **La conférence des Nations unies de juillet 2001 sur les armes légères - Analyse du processus et de ses résultats**, Ilhan Berkol, 58p., 11 euros.
- 5/01 **L'ONU face au terrorisme**, Sandrine Santo, 38p., 8,50 euros.
- 1/02 **La Chine et la nouvelle Asie centrale - De l'indépendance des républiques centrasiatiques à l'après-11 septembre**, Thierry Kellner, 40p., 8,50 euros.
- 2/02 **L'Union européenne et la prévention des conflits - Concepts et instruments d'un nouvel acteur**, Félix Nkundabagenzi, Caroline Pailhe et Valérie Peclow, 72p., 13 euros.
- 3/02 **L'Inde et le Pakistan - Forces militaires et nucléaires en présence**, Françoise Donnay, 40 p., 8,50 euros.
- 4/02 **Les exportations d'armes de la Belgique**, Bernard Adam, Sarah Bayés, Georges Berghezan, Ilhan Berkol, Françoise Donnay, Luc Mampaey et Michel Wéry, 72 p., 13 euros.
- 1/03 **Les relations arméno-turques - La porte close de l'Orient**, Burcu Gültekin et Nicolas Tavitian, 32p., 7 euros.
- 2/03 **La crise ivoirienne - De la tentative du coup d'Etat à la nomination du gouvernement de réconciliation nationale**, Claudio Gramizzi et Matthieu Daminian, 45p., 9 euros.
- 3/03 **Enfants soldats, armes légères et conflits en Afrique - Les actions de la coopération au développement de l'Union européenne et de la Belgique**, Claudio Gramizzi, Félix Nkundabagenzi, Sophie Nolet et Federico Santopinto, 44p.
- 4/03 **Questions juridiques sur la régionalisation des licences d'armes**, Nicolas Crutzen, 28p., 7 euros.
- 1/04 **Le contrôle du courtage des armes - Prochaines étapes pour les Etats membres de l'UE**, Holger Anders, 34p., 7 euros.
- 2/04 **Bilan d'un an de guerre en Irak - Analyse des coûts et des éléments déclenchants**, Caroline Pailhe avec la collaboration de Valérie Peclow et Federico Santopinto, 52p., 9 euros.
- 3/04 **L'Union européenne et le renseignement - Perspectives de coopération entre les Etats membres**, Thierry Coosemans, 52p., 9 euros.
- 4/04 **Marquage, enregistrement, traçage des armes légères et de petit calibre: projet de convention**, Ilhan Berkol, 44p., 8,5 euros.
- 5/04 **Qui arme les Maï-Maï? - Enquête sur une situation originale**, Charles Nasibu Bilali, 26p., 7 euros.
- 1/05 **RDC - Ressources naturelles et transferts d'armes**, Anne Renaud, 33p., 7euros.
- 2/05 **Iran - Regard vers l'Est : la politique asiatique de la république islamique**, Mohammad-Reza Djalili et Thierry Kellner, 35p., 7 euros.
- 3/05 **Burundi - Armes légères et violence armée: quel impact sur les femmes**, Edward B. Rackley, 27p., 7 euros.
- 4/05 **Afrique de l'Ouest: Vers une Convention sur les armes légères**, Albert Chaïbou et Sadou Yattara, 20p., 6 euros.
- 5/05 **Afrique de l'Ouest: L'harmonisation des législations nationales sur les armes légères**, Héléne N.V. Cissé, 22p., 6 euros.
- 6/05 **Afrique centrale : l'harmonisation des législations nationales sur les armes légères**, Pierre Huybrechts et Ilhan Berkol, 105p., 15 euros.
- 7/05 **Guerres et déficits - Les deux piliers de l'économie des Etats-Unis**, Luc Mampaey, 31p., 7 euros.
- 8/05 **Le régime nucléaire - Les efforts de la communauté internationale en matière de désarmement et de non-prolifération**, Céline Francis, 40p., 8 euros.
- 1/06 **Trafics d'armes - Enquête dans la plaine de la Ruzizi (RDC-Burundi)**, Jacques Ntibarikure, avec la collaboration de Charles Nasibu Bilali, Nicolas Florquin et Georges Berghezan, 32 p., 7 euros.
- 2/06 **La Conférence internationale sur l'Afrique des Grands Lacs - Enjeux et impact sur la paix et le développement en RDC**, Pamphile Sebahara, 28 p., 7 euros.
- 3/06 **RD Congo - Acquis et défis du processus électoral**, Pamphile Sebahara, 21 p., 6 euros.
- 4/06 **Trafics d'armes - Enquête de terrain au Kivu (RDC)**, coordination Georges Berghezan, 46 p., 8,50 euros.
- 5/06 **Dépenses militaires et transferts d'armements conventionnels - Compendium 2006**, Luc Mampaey, 33p., 7,50 euros.
- 1/07 **Agenda humanitaire à l'horizon 2015 - Principes, pouvoir et perceptions**, collectif, 54p., 9 euros.
- 2/07 **La Convention de la CEDEAO sur les armes légères et de petit calibre - Analyse et recommandations pour un plan d'action**, Ilhan Berkol, 55p., 9 euros.
- 3/07 **Afrique de l'Ouest - L'harmonisation des législations nationales sur les armes légères - Burkina Faso**, Luz Marius Ibriga et Salamane Yameogo, 24p., 6 euros.
- 4/07 **Radiographie de l'industrie d'armements en Belgique**, Clément Dumas et Luc Mampaey, 44p., 8 euros.
- 5/07 **Le traité de Lisbonne et l'action extérieure de l'Union européenne**, Federico Santopinto, 25p., 6 euros.
- 1/08 **La décentralisation en RDC - Enjeux et défis**, Michel Liégeois, 20p., 5 euros.
- 2/08 **Côte d'Ivoire - La paix malgré l'ONU?**, Xavier Zeebroek, 40p., 8 euros.
- 3/08 **Les munitions au coeur des conflits - État des lieux et perspectives**, Pierre Martinot avec la collaboration d'Ilhan Berkol et Virginie Moreau, 34p., 7 euros.
- 4/08 **La problématique destination et utilisation finales dans les exportations d'armement**, Damien Callamand, 30p., 7 euros.