

Observatoire des transferts d'armements

CENTRE DE DOCUMENTATION ET DE RECHERCHE SUR LA PAIX ET LES CONFLITS

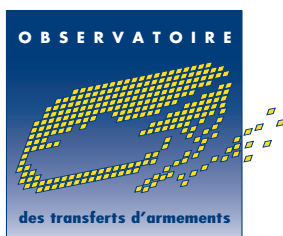
Les sous-munitions et l'Union européenne

Production

Commercialisation

Éléments pour une interdiction

Juin 2005



SOMMAIRE

Les systèmes à sous-munitions	3
Production et commercialisation des systèmes à sous munitions	7
Les systèmes à sous-munitions en France	12
Informations de l'état-major des armées	12
Informations de source industrielle	14
Les exportations de sous-munitions françaises	21
Les systèmes à sous-munitions des États de l'Union européenne	23
Allemagne	23
Belgique	25
Espagne	26
Grèce	28
Italie	28
Pologne	29
Pays-Bas	30
Royaume-Uni	30
Slovaquie	31
Suède	32
Suisse	32
Les exportations des sous-munitions européennes	33
Les sous-munitions en question	35
L'argumentaire des experts gouvernementaux	35
Le point de vue des ONG : un problème humanitaire	40
Recommandations	41

Résumé

L'emploi des armes à sous-munitions constitue un véritable problème humanitaire. Larguées en grand nombre au cours des derniers conflits, les sous-munitions ont un caractère non discriminant en ce sens qu'elles ne distinguent pas les objectifs militaires des activités et des espaces civils.

Parmi les 64 pays qui produisent ou disposent de systèmes à sous-munitions dans leurs armées, dix États de l'Union européenne ainsi que la Suisse produisent et exportent soixante modèles de sous-munitions. On dénombre 26 entreprises nationales ou transnationales dans l'Union européenne et en Suisse qui fabriquent des systèmes à sous-munitions.

Les exportations de systèmes d'armes à sous-munitions sont peu connues. Les entreprises communiquent très peu sur la réalité de leurs ventes à l'étranger. De plus, les instruments de contrôle sur le commerce des armes (rapports nationaux des États européens sur leurs exportations d'armes ou Registre international de l'ONU) n'identifient pas de manière spécifique les exportations de ces matériels militaires.

L'objet principal de ce rapport est de permettre davantage de transparence dans le domaine des sous-munitions, tout particulièrement en Europe. En plus de cet état des lieux, ce rapport veut présenter les propositions de la « Coalition contre les sous-munitions » au regard des travaux des experts gouvernementaux qui élaborent des « améliorations » techniques destinées à perpétuer l'emploi de ces armes sur les champs de bataille. Les organisations membres de la Coalition considèrent ces améliorations comme inadaptées face au danger des sous-munitions.

Outre la transparence à laquelle il veut contribuer, ce rapport propose des recommandations qui veulent orienter la communauté internationale vers une interdiction des systèmes à sous-munitions à l'instar de ce qui a été réalisé pour les mines antipersonnel.

Instrument d'information et de dialogue avec les États de l'Union européenne et les entreprises, ce rapport propose des éléments pour la négociation d'une convention internationale pour l'interdiction de la production, de l'emploi, de la commercialisation des sous-munitions et leur destruction.

Étude réalisée par Bruno Barrillot,
directeur de recherche au CDRPC

L'Observatoire des transferts d'armements est un organisme indépendant créé en 1994 par le Centre de documentation et de recherche sur la paix et les conflits (CDRPC). Il axe ses travaux de recherche sur l'industrie d'armement, les exportations d'armements, la coopération et la politique militaire de la France et de l'Union européenne.

POUR TOUT CONTACT : Tél. 04 78 36 93 03 • Courriel : cdrpc@obsarm.org

Les systèmes à sous-munitions

Un système d'arme à sous-munitions se présente globalement ainsi : un conteneur principal est largué depuis un avion ou par voie terrestre. Il s'ouvre en l'air et éjecte entre une dizaine et plusieurs centaines de bombes de faible dimension (grenades...). Elles se dispersent alors sur une large zone pour exploser en principe à l'impact.

Concept militaire

Les systèmes d'armes à sous-munitions sont des armes dites de « neutralisation par saturation » en ce sens qu'elles ont pour finalité de détruire un objectif militaire, d'interdire le passage ou le stationnement de troupes ou de concentrations blindées et de les mettre hors combat¹. La finalité de ces armes les caractérise comme des « armes à dispersion », selon une définition présentée par le Royaume-Uni : « Ces munitions sont des armes à effet de zone qui peuvent être lancées à partir d'un aéronef ou à partir du sol. Dans les deux cas, une munition libère un certain nombre de petites bombes sur le champ de bataille pour neutraliser ou éliminer des combattants ou du matériel ou porter atteinte à leur intégrité. La zone touchée par les petites bombes ou sous-munitions est appelée aire d'impact². »

Les militaires pourraient-ils utiliser d'autres armes contre des « cibles non ponctuelles », c'est-à-dire contre des objectifs fixes ou statiques (véhicules blindés, par exemple) dispersés sur une surface de plus ou moins grandes dimensions ? Ceux-ci répondent par la négative en précisant que certaines cibles peuvent aussi être mobiles sur une vaste surface et donc difficilement neutralisables par d'autres types de munitions guidées tirées lors d'un seul passage de l'aéronef. De plus, les munitions « uniques » guidées par GPS ou laser sont très coûteuses et nécessiteraient plusieurs passages de l'aéronef, ce qui accroîtrait fortement les risques pour l'aéronef largeur.

L'emploi des armes à sous-munitions s'oppose à la conception d'armements à « effets collatéraux réduits ». Les militaires affirment cependant appliquer des critères d'emploi très stricts pour réduire ces dommages collatéraux : « Actuellement, les munitions d'armes à dispersion offrent une capacité essentielle contre les cibles non ponctuelles, en particulier les groupes de véhicules militaires. Des critères stricts de risque de dommages collatéraux sont appliqués chaque fois qu'elles sont utilisées. À long terme, il est probable qu'elles seront utilisées de plus en plus rarement à mesure que de nouvelles armes de précision entreront en service et qu'un jour on décidera de ne plus du tout les employer³. »

1. Ministère de la Défense, Document de la réunion d'information générale sur les mines autres que les mines antipersonnel et les sous-munitions, 24 novembre 2004.

2. Groupe de travail sur les restes explosifs de guerre, Utilité militaire des munitions d'armes à dispersion, document établi par le Royaume-Uni, CCW/GGE/X/WG.1/WP.1, 21 février 2005.

3. *Idem*.

Définition des experts de l'ONU

Plusieurs organisations onusiennes proposent la définition suivante des munitions à dispersion et des sous-munitions⁴ :

1. Munition à dispersion : Conteneur conçu pour disperser ou éjecter des sous-munitions multiples.

NOTES :

- i) Cela recouvre les conteneurs ou les munitions mères qui sont emportés sur des plate-formes aériennes, ou largués ou lancés de telles plates-formes (avions ou hélicoptères, etc.), ou qui sont tirés de systèmes au sol ou en mer (lance-roquettes, canons d'artillerie terrestre ou navale, missiles ou mortiers, etc.).
- ii) Cela recouvre les conteneurs diversement appelés bombes en grappe ou à sous-munitions, systèmes d'armes à dispersion, éjecteurs ou lanceurs de sous-munitions, obus à sous-munitions ou à petites bombes, etc.
- iii) Cela s'entend uniquement des armes classiques.

2. Sous-munition : Toute munition qui, pour remplir sa fonction, se sépare d'une munition mère.

NOTES :

- i) Cela recouvre toutes les munitions ou charges explosives conçues pour exploser à un moment donné après avoir été lancées ou éjectées d'une munition à dispersion mère.
- ii) Cela recouvre les munitions diversement appelées bombes de petit calibre, bombes miniatures ou bombettes (éjectées d'une munition à dispersion larguée par air, etc.), grenades (lancées par un canon d'artillerie terrestre, un système de roquettes ou de missiles, etc.), mines terrestres mises en place à distance ou munitions classiques « améliorées ».
- iii) Cela s'entend uniquement des armes classiques.

Les « vecteurs »

Les vecteurs des armes à sous-munitions sont :

- aériens : avions de combat, hélicoptères, missiles de croisière ;
- terrestres de l'artillerie : canons, véhicule de combat, mortiers, missiles, lance-roquettes⁵.

Les catégories de sous-munitions

Une première catégorie d'armes à sous-munitions est composée de deux éléments principaux :

- le conteneur (ou cargo) qui peut être une bombe, un obus, un missile, une roquette ;
- les sous-munitions disposées dans le conteneur peuvent être différentes selon leur objectif militaire : mines antipersonnel ou antichar, grenades, petites bombes à effets antipersonnel ou anti-blindés, engins incendiaires...

4. Proposition établie par le Service de l'action antimines de l'ONU, le Programme des Nations unies pour le développement (Pnud) et le Fonds des Nations unies pour l'enfance (Unicef), CCW/GGE/X/WG.1/WP.3, 8 mars 2005.

5. Certains matériels de l'artillerie de marine peuvent être assimilables à des systèmes à sous-munitions. C'est le cas, notamment, du système Phalanx en service dans l'US Navy et de nombreuses marines alliées qui peuvent tirer des « fléchettes » ou pénétrateurs à la cadence de 3 000 par minute. Certains modèles de fléchettes sont à l'uranium appauvri.

Une seconde catégorie d'armes à sous-munitions est constituée par des systèmes lance-roquettes multiples dont le concept d'emploi est également de « neutralisation par saturation ». Ces systèmes (cf. orgues de Staline) tirent en salves, plusieurs unités à la fois, des roquettes ou munitions qui, elles-mêmes, peuvent contenir des têtes à sous-munitions.

Une troisième catégorie d'armes à sous-munitions est constituée de systèmes présentés comme « guidés » avec précision. Ainsi, l'obus Bonus, franco-suédois, comporte deux sous-munitions antichar équipées d'un système de détection infrarouge qui leur permet de détecter les cibles à partir d'une hauteur de 150 mètres. Habituellement, le nombre des sous-munitions de cette catégorie est de quelques unités et celles-ci sont affectées à des objectifs précis : antichar, antipiste...

Il s'agit de systèmes à sous-munitions de la génération la plus récente qui, généralement, intègrent les critiques du droit humanitaire. En effet, les documents industriels les présentent comme « discriminantes », c'est-à-dire qu'elles sont dirigées vers des objectifs uniquement militaires. Ces mêmes documents assurent que ces systèmes à sous-munitions modernes permettent de réduire les risques de non fonctionnement, soit par autodestruction, soit par auto-désactivation, soit les deux à la fois.

Les systèmes d'éjection

Les conteneurs peuvent renfermer des sous-munitions en nombre important (jusqu'à plusieurs centaines) selon les concepts d'emploi : antipiste, antipersonnel, anti-blindés légers, anti-bunkers... Selon les systèmes, un même conteneur peut contenir différents types de sous-munitions.

L'éjection des sous-munitions hors du conteneur associé au système lanceur peut s'effectuer de plusieurs manières :

- le conteneur peut rester attaché au système lanceur (avions) et l'éjection s'effectue à l'ouverture du conteneur. De même, les systèmes lance-roquettes restent attachés au « vecteur » (avion, hélicoptère, véhicule terrestre).
- le conteneur ou cargo éjecte les sous-munitions à une hauteur prédéterminée au-dessus de l'objectif. Certaines sous-munitions anti-véhicules blindés, par exemple, sont programmées pour atteindre le véhicule par le toit qui est la partie la plus vulnérable.

Certains modèles de sous-munitions sont à fragmentation, c'est-à-dire que, lors de l'impact, la sous-munition éclate en fragments pouvant atteindre les personnes et les blindages de véhicules. La plupart des sous-munitions explosent au contact du sol ou de leur objectif. Certains modèles plus spécifiques, telles les sous-munitions antipiste, ont la capacité de pénétrer les sols et d'exploser en profondeur afin de provoquer des dégâts difficilement réparables.

Au regard de ces trois catégories d'armes à sous-munitions, on peut considérer que celles qui comportent un grand nombre de sous-munitions en général non dotées de systèmes de guidage ou d'autodestruction (ou d'auto-désactivation) sont les plus meurtrières et les plus dangereuses. En effet, leur emploi ne permet pas de distinguer les cibles militaires des installations civiles et laisse un fort taux de sous-munitions non explosées. Intégrant ces critiques, certaines armées retirent du service ces systèmes dénoncés par les ONG.

Production et commercialisation des systèmes à sous-munitions

Cette deuxième partie est principalement consacrée à la production et, éventuellement, la commercialisation des systèmes à sous-munitions de la France et des autres États de l'Union européenne.

Dans la mesure où les informations sont connues, on trouvera en fin de cette partie un tableau présentant les autres systèmes à sous-munitions en service dans les armées des États de l'Union européenne qui ont été acquis auprès d'un pays tiers mais qui ne sont pas produits par des entreprises nationales. Les données officielles manquant souvent de transparence, il est parfois difficile de savoir si ces systèmes à sous-munitions, acquis auprès d'un pays tiers, ont été fabriqués sous licence par une entreprise nationale.

Certaines contradictions apparaissent entre les déclarations officielles des États et les documents des entreprises d'armement. Ainsi, pour certains modèles de systèmes à sous-munitions, il est difficile d'avoir des certitudes quant à leur statut dans les armées, notamment s'ils ont été ou non retirés du service.

Quelques systèmes à sous-munitions présentés dans cette étude existent aussi en versions d'exercice. Nous avons retenu de ne présenter en détail que les versions offensives.

Les sources documentaires de ce rapport sont diversifiées. En règle générale, lorsqu'ils existent, les sites Internet des entreprises ont permis d'actualiser la documentation extraite d'ouvrages plus anciens qui ont servi de base pour la recherche. Cette méthode nous a semblé plus pertinente car il a été possible d'identifier des modèles de systèmes à sous-munitions plus anciens qui ne sont probablement plus produits en 2005, mais qui ont pu être exportés et donc qui peuvent être encore en service dans certaines armées.

L'objectif de ce rapport est de montrer l'étendue du problème des sous-munitions et de servir d'instrument de dialogue entre les ONG et les responsables des États producteurs et des entreprises dans la perspective de l'interdiction de ces systèmes d'armes.

Des armes largement répandues dans le monde

Selon une étude de l'organisation Human Right Watch⁶, 34 pays sont connus pour avoir produit 210 différentes catégories de systèmes à sous-munitions. Certains États ont arrêté la production de sous-munitions (Pays-Bas et Irak, vraisemblablement), mais dans d'autres cas, on ignore si certains modèles sont encore en production. Dans l'Union européenne, onze pays figurent parmi les producteurs, auxquels on peut ajouter la Suisse ainsi que plusieurs pays candidats à l'Union européenne.

Human Right Watch a identifié plus de 85 sociétés qui ont produit des systèmes à sous-munitions. Parmi celles-ci, 59 sont encore actives dans le domaine des sous-munitions, dont la moitié en Europe. On compte 8 entreprises productrices de sous-munitions aux États-Unis.

Les systèmes à sous-munitions sont largement utilisés par les armées du monde entier qui les ont acquis dans les pays producteurs.

Les États producteurs

Afrique du Sud	Égypte	Pakistan
Allemagne	Espagne	Pays-Bas
Argentine	États-Unis	Pologne
Belgique	France	Roumanie
Brésil	Grèce	Royaume-Uni
Bulgarie	Inde	Russie
Canada	Irak	Serbie & Monténégro
Chili	Iran	Singapour
Chine	Israël	Slovaquie
Corée du Nord	Italie	Suède
Corée du Sud	Japon	Suisse
		Turquie

Les exportations

Selon les informations disponibles, on a pu recenser 57 États qui ont acquis des systèmes à sous-munitions chez les États producteurs (voir tableau « Les États acquéreurs ». À ces 57 États, il faut ajouter 7 États (Afrique du Sud, Brésil, Chili, Chine, Espagne, Russie, Singapour) qui ont une production nationale et qui, à notre connaissance, n'ont pas acquis d'autres systèmes à sous-munitions à l'étranger.

Human Right Watch a recensé au moins douze pays qui ont exporté plus de 50 modèles différents de systèmes à sous-munitions. Selon les informations connues, la Chine qui produit des sous-munitions n'en aurait pas exporté, mais les autres principaux producteurs mondiaux d'armement se trouvent sur la liste des États exportateurs.

6. *Worldwide Production and Export of Cluster Munitions*, HRW, 7 avril 2005.

Les principaux États exportateurs

Exportateur	Nombre d'États clients	Sous-munitions exportées
États-Unis	25	Bombe Rockeye / Bombe CBU-87 / CEM Projectile DPICM Missile ATACMS / Lance-roquettes MLRS M 26
Russie/URSS	22	Bombe RBK / Disperseur KMG-U / Roquette Smerch/Urgan
Royaume-Uni	15	Bombe BL-755
Allemagne	8	Projectile DPICM / Projectile SMArt-155
Israël	7	Projectile DPICM / Bombe TAL
France	4	Bombe Belouga / Missile Apache
France/Suède	1	Obus Bonus

Les États acquéreurs

Acquéreur	Système à sous-munitions	État exportateur
Algérie	Disperseur KMG-U Roquette Smerch/Urgan	Russie Russie
Allemagne	Projectile DPICM Bombe BL-755 Lance-roquettes MLRS M 26	Israël Royaume-Uni États-Unis
Angola	Disperseur KMG-U	Russie
Arabie Saoudite	Roquette Astros Bombe BL-755 Bombe CBU-87 CEM	Brésil Royaume-Uni États-Unis
Argentine	Bombe Belouga Projectile DPICM / Bombe TAL Bombe Rockeye	France Israël États-Unis
Australie	Bombe Rockeye	États-Unis
Autriche	Projectile DPICM	Allemagne
Bahreïn	Projectile DPICM / Missile ATACMS Lance-roquettes MLRS M 26	États-Unis États-Unis
Belgique	Bombe BL-755 Projectile DPICM	Royaume-Uni États-Unis
Bulgarie	Bombe RBK	Russie
Canada	Projectile DPICM / Bombe Rockeye	États-Unis
Corée du Nord	Bombe RBK / Disperseur KMG-U Roquette Smerch/Urgan	Russie Russie

Acquéreur	Système à sous-munitions	État exportateur
Corée du Sud	Projectile DPICM / Bombe CBU-87 CEM Bombe Rockeye / Missile ATACMS Lance-roquettes MLRS M 26	États-Unis États-Unis États-Unis
Croatie	Bombe RBK	Russie
Cuba	Bombe RBK / Disperseur KMG-U	Russie
Danemark	Projectile DPICM Bombe Rockeye	Allemagne États-Unis
Égypte	Roquette Smerch/Urgan Bombe CBU-87 CEM / Bombe Rockeye	Russie États-Unis
Émirats Arabes Unis	Bombe BL-755 Bombe CBU-87 CEM	Royaume-Uni États-Unis
Éthiopie	Bombe CB 500	Chili
Erythrée	Bombe CB 500 Bombe BL-755	Chili Royaume-Uni
États-Unis	Projectile SMArt-155 Projectile DPICM Obus Bonus	Allemagne Israël France/Suède
Finlande	Projectile DPICM	Allemagne
France	Bombe Rockeye / L-R MLRS M26	États-Unis
Grèce	Bombe Belouga Projectile SMArt-155 Projectile DPICM Bombe CBU-87 CEM / Bombe Rockeye L-R MLRS M26 / Missile ATACMS	France Allemagne États-Unis, Allemagne États-Unis États-Unis
Hongrie	Bombe RBK / Disperseur KMG-U	Russie
Inde	Bombe Belouga Projectile DPICM Bombe RBK / Disperseur KMG-U Roquette Smerch/Urgan Bombe BL-755	France Israël Russie Russie Royaume-Uni
Indonésie	Bombe Rockeye	États-Unis
Irak	Roquette Astros Bombe CB 500 Roquette Sakr-36 Bombe RBK / Disperseur KMG-U Roquette Orkan Bombe CB-470	Brésil Chili Égypte Russie Serbie & Monténégro Afrique du Sud
Iran	Roquette Astros Disperseur KMG-U Bombe BL-755	Brésil Russie Royaume-Uni
Israël	Bombe Rockeye / L-R MLRS M 26	États-Unis
Italie	Projectile DPICM Bombe BL-755 Bombe CBU-87 CEM / L-R MLRS M 26	Allemagne Royaume-Uni États-Unis

Acquéreur	Système à sous-munitions	État exportateur
Japon	Bombe CBU-87 CEM / Bombe Rockeye Lance-roquettes MLRS M 26	États-Unis États-Unis
Jordanie	Projectile DPICM	États-Unis
Kazakhstan	Roquette Smerch/Urgan	Russie
Koweït	Roquette Smerch/Urgan	Russie
Libye	Bombe RBK / Disperseur KMG-U	Russie
Mongolie	Disperseur KMG-U	Russie
Nigeria	Bombe BL-755	Royaume-Uni
Norvège	Projectile DPICM Bombe CBU-87 CEM / Bombe Rockeye	Allemagne États-Unis
Oman	Bombe BL-755 Bombe CBU-87 CEM / Bombe Rockeye	Royaume-Uni États-Unis
Pakistan	Bombe BL-755 Projectile DPICM	Royaume-Uni États-Unis
Pays-Bas	Bombe BL-755 Projectile DPICM / Bombe CBU-87 CEM Lance-roquettes MLRS M 26	Royaume-Uni États-Unis États-Unis
Pologne	Bombe RBK Disperseur KMG-U Bombe CBU-87 CEM	Russie États-Unis
Qatar	Missile Apache/Black Pearl	France
République tchèque	Bombe RBK / Disperseur KMG-U	Russie
Roumanie	Projectile DPICM Bombe RBK / Disperseur KMG-U	Israël Russie
Royaume-Uni	Projectile DPICM Lance-roquettes MLRS M 26	Israël/États-Unis États-Unis
Slovaquie	Bombe RBK / Disperseur KMG-U	Russie
Soudan	Bombe CB 500 Disperseur KMG-U	Chili Russie
Suède	Bombe Rockeye	États-Unis
Suisse	Projectile SMArt-155 Projectile DPICM Bombe BL-755	Allemagne Israël Royaume-Uni
Syrie	Bombe RBK / Disperseur KMG-U	Russie
Thaïlande	Bombe BL-755	Royaume-Uni
Turquie	Projectile DPICM / Bombe CBU-87 CEM Bombe Rockeye / Missile ATACMS Lance-roquettes MLRS M 26	États-Unis États-Unis États-Unis
Yémen	Disperseur KMG-U	Russie
Yougoslavie	Bombe BL-755	Royaume-Uni
Zimbabwe	Bombe CB-470	Afrique du Sud

Les informations sur les exportations des systèmes à sous-munitions sont certainement parcellaires, notamment en ce qui concerne les roquettes à sous-munitions et les lance-roquettes multiples qui figurent rarement dans les documents publics sur les exportations (communiqués de presse des entreprises, rapports annuels des États sur leurs exportations d'armements...).

Les systèmes à sous-munitions produits dans l'Union européenne

Les sous-munitions produites en France

Informations de l'état-major des armées

À la demande de la Commission nationale pour l'élimination des mines antipersonnel (Cnema), une information sur les sous-munitions a été réalisée par le ministère de la Défense le 26 novembre 2004. La réunion s'est déroulée dans les locaux du ministère à Paris. Elle était présidée par le général de brigade Jean-Jacques Scellos, chef de la division « Maîtrise des armements » de l'état-major des armées.

Plusieurs personnalités militaires des différentes armes (Terre, Air, Délégation générale pour l'armement...) ont présenté, chacun en ce qui le concernait, la problématique des sous-munitions et des « mines autres que les mines antipersonnel ». Cette réunion d'information a donné lieu à l'édition du CD-Rom rassemblant les documents synthétiques présentés au cours de la réunion. La marine nationale n'ayant pas de sous-munitions en dotation, on trouvera seulement ici les données fournies pour l'armée de terre et l'armée de l'air.

Les sous-munitions de l'armée de terre

CONCEPT D'EMPLOI

L'exposé du représentant de l'armée de terre a débuté par les grandes lignes du concept d'emploi des sous-munitions que l'on peut résumer ainsi :

- ces armes sont employées dans le cadre d'un conflit « symétrique » : contre batterie des moyens artillerie de l'adversaire ;
- elles visent à répondre à une agression effective ;
- elles permettent d'interdire l'accès d'une zone : neutralisation par saturation ;
- ces armes sont utilisées à l'encontre d'objectifs fixes, en surface, semi-durs ou faiblement blindés ou blindés (selon modèles de sous-munitions) ;
- les tirs sont planifiés et systématiquement observés ;
- les zones « traitées » sont marquées en vue de dépollution ultérieure ;
- il est prévu de limiter les « effets collatéraux » : fusées d'autodestruction, réduction du taux de sous-munitions non explosées.

LES SYSTÈMES À SOUS-MUNITIONS EN SERVICE DANS L'ARMÉE DE TERRE

Roquettes LRM (Lance-roquettes multiple) : M 26 et M 30

La roquette à grenades M 26 est présentée comme seule munition LRM en dotation dans l'armée de terre. Ce modèle date de la fin des années 1980. Les sous-munitions fonctionnent à l'impact et n'ont pas de dispositif d'auto-destruction. La précision est « moyenne ».

La roquette guidée à grenade M 30 n'est pas encore en dotation et veut prendre en compte la « problématique humanitaire ». Elle aura des capacités équivalentes à la M 26, mais avec une précision et une portée accrues. Il est prévu que des fusées d'autodestruction équiperont les sous-munitions. Les caractéristiques de ces fusées d'autodestruction mentionnent l'exigence d'un taux de sous-munitions non explosées le plus faible possible. Il est signalé que les tests sont meilleurs que les spécifications.

Obus : Ogre (obus à grenades) et Bonus (obus antichar à effet dirigé ou ACED)

L'obus à grenades de 155 mm, tiré par canon, est présenté succinctement. Il fonctionne à l'impact et la munition est précise. Le mécanisme d'autodestruction est « performant ».

L'autre obus présenté est le « Bonus » qui comporte un nombre de sous-munitions « faible ». Il y a un mécanisme d'autodestruction en cas de non activation des sous munitions. La précision est « très importante ».

PERSPECTIVES

Le représentant de l'armée de terre a expliqué que pour l'avenir, les sous-munitions devront répondre à une double logique afin de tenir compte du problème humanitaire :

- développement de systèmes garantissant de très faibles taux de sous-munitions non explosées ;
- accroissement de la précision.

Dans la perspective du remplacement du concept de saturation par celui de précision, un modèle de « roquette guidée à charge unitaire » à la place des sous-munitions est en développement.

Les sous-munitions de l'armée de l'air

CONCEPT D'EMPLOI

Selon les informations fournies, l'armée de l'air utilise des systèmes à sous-munitions pour conduire ses frappes air-sol dans la profondeur ou en support des troupes au sol.

Les matériels utilisés sont :

- des corps de bombes équipées de kit à guidage laser ou dual laser/INS GPS ;
- des missiles de croisière (Apache-Scalp).

Les charges militaires utilisées sont soit à fragmentation, c'est-à-dire que l'obus « préfragmenté » éclate en de multiples fragments métalliques extrêmement meurtriers, soit des charges dédiées à la pénétration comportant des sous-munitions.

LE SYSTÈME À SOUS-MUNITIONS EN SERVICE DANS L'ARMÉE DE L'AIR

Le système Apache est la seule arme à sous-munitions en service dans l'armée de l'air. Apache est un missile de croisière guidé équipé d'un turbo-réacteur qui contient 10 sous-munitions anti-pistes « Kriss » dont chacune pèse 51 kilos. Le seul avion porteur du missile Apache est le Mirage 2000D.

La bombe à sous-munitions BLG 66 « Belouga » a été retirée du service et le parc détruit entre 1998 et 2002.

PERSPECTIVES

Dans le futur, l'armée de l'air ne prévoit pas de se doter de bombes à sous-munitions (type grenades, billes, actives...) et aucun développement n'est en cours.

Informations de source industrielle sur les sous-munitions françaises

Si les informations sur les sous-munitions fournies par l'état-major des armées sont synthétiques et succinctes, les informations de source industrielle sont beaucoup plus détaillées et donnent des indications sur des systèmes à sous-munitions fabriquées par des industries d'armement françaises, éventuellement fournies à l'armée française, mais aussi à des armées étrangères.

Les informations ci-après proviennent principalement de la banque de données et de la documentation de l'Observatoire des transferts d'armements, alimentées par des documents techniques d'entreprises d'armement, des catalogues de salons d'armement (principalement EuroSatory, salon de l'armement terrestre), de catalogues de l'industrie internationale d'armement (notamment du manuel sur les munitions du Jane's Defense Group).

Les producteurs français de systèmes à sous-munitions

L'industrie française de l'armement s'étant fortement restructurée et européanisée au cours des vingt dernières années, il est difficile d'identifier par leur dénomination actuelle toutes les entreprises concernées par la fabrication et la commercialisation des systèmes à sous-munitions. Néanmoins, trois entreprises françaises sont plus directement impliquées : Giat Industries, Thomson-Brandt Armement (aujourd'hui intégré au groupe Thalès), Matra-Armement (aujourd'hui intégré au consortium européen EADS sous le sigle MBDA) et Alkan⁷ (également intégré à EADS). D'autres entreprises sont également partie prenante de la production des composants des sous-munitions (poudres, électronique...) ainsi que dans la fourniture des vecteurs (systèmes d'artillerie, avions, hélicoptères, missiles...).

Certains systèmes à sous-munitions sont fabriqués en co-production avec des entreprises d'armement européennes. La pratique de la co-production est en général utilisée par les industriels de l'armement qui répondent à la demande des armées et des gouvernements des pays concernés. C'est le cas de la munition Bonus co-produite par Giat Industries et l'entreprise suédoise Bofors.

⁷ Le site internet de la société Alkan (www.alkan.fr) présente une série de modèles de systèmes de dispersion de leurres (5160, 5165, 5240, 5081, 5013) adaptables sur divers types d'avions ou d'hélicoptères. Il présente également les conteneurs de leurres adaptés aux systèmes de dispersion (C730, C803, C812, C405, C601). Il est probable que ces systèmes, présentés comme dispenseurs de leurres, ont aussi la capacité de tirer des sous-munitions. Alkan produit également des conteneurs (double ou triple) à munitions adaptables à plusieurs types d'avions de combat. Le modèle Type 65 est un conteneur d'exercice. On ignore si ces conteneurs peuvent emporter et éjecter des armes à sous-munitions.

ADRESSE DES ENTREPRISES ET SITES INDUSTRIELS CONCERNÉS PAR LES SOUS-MUNITIONS

Giat Industries : 13, route de la Minière, Satory, 78034 Versailles cedex	www.giat-industries.fr
TDA Armements SAS : route d'Ardon, 45240 La Ferté Saint-Aubin FILIALE : Forges de Zeebrugge SA, 63, rue en Bois, B-4040 Herstal (voir Belgique).	www.tda-arm.com
MBDA : 20-22, rue Grange Dame Rose, BP 150, 78141 Vélizy-Villacoublay cedex	www.mbda.net
Aérospatiale Matra Missiles : 2, rue Béranger, BP 84, 92323 Chatillon cedex	
Lacroix Défense : 6, boulevard de Joffrey, 31607 Muret cedex	www.lacroix-defense.com
Alkan : rue du 8 mai 1945, 94460 Valenton	www.alkan.fr
Titanite SAS : rue de l'Industrie, BP 15, 21270 Pontailler-sur-Saône	www.titanite.fr

Relations industrielles des entreprises du secteur des sous-munitions

LE GROUPE EADS

L'actionnariat de EADS est composé de trois principaux groupes d'actionnaires nationaux :

- l'Allemagne avec DaimlerChrysler et Dasa détient 30 % du capital de EADS ;
- la France avec Lagardère, Sogepa (État français) et BNP-Paribas/Axa détient 30 % du capital de EADS ;
- l'Espagne avec Sepi-Casa (État espagnol) détient 5,5 % du capital d'EADS.

En 2002, le groupe EADS était actionnaire des sociétés productrices de sous-munitions suivantes :

- Matra Défense (groupe Lagardère) : 100 % ;
- MBDA SAS (groupe Lagardère) : 37,5 % ;
- TDA Armements SAS (groupe Thalès) : 50 % ;
- Forges de Zeebrugge : 50 % ;
- Alkan : 37,50 %.

LE GROUPE THALÈS

L'actionnariat du groupe Thalès est composé principalement :

- État français : 31,3 % ;
- Alcatel : 9,5 % ;
- Dassault (GIMD) : 5,7 % ;
- Thalès : 3,8 % ;
- Actionnariat public/personnel : 49,7 %.

LE GROUPE GIAT INDUSTRIES est détenu à 100 % par l'État français.

Les systèmes à sous-munitions fabriqués en France

La description des matériels présentés dans ce rapport provient de documents d'entreprises (Catalogues du Jane's Defense, rapports annuels d'entreprises, sites internet des entreprises ou sites spécialisés...) qui n'indiquent pas toujours s'il s'agit de systèmes d'armes en développement ou produits en série. Certains modèles d'armes à sous-munitions décrits dans les documents d'entreprises ne sont qu'à l'état de projets et n'ont pas été développés et produits en série par la suite. Pourtant, les prototypes permettent d'avoir une idée des systèmes d'armes à sous-munitions du futur.

En règle générale, les catalogues des salons d'armements indiquent si le matériel présenté est en service dans l'armée française ou exporté. En effet, dans la logique du commerce des armes, le fait qu'un matériel militaire soit adopté par l'armée française constitue un argument de vente pour le producteur. Cependant, les entreprises restent discrètes sur leurs clients. Par exemple, le catalogue *Matériels français de défense terrestre* — publié par le Groupement des entreprises concernées par l'armement terrestre (Gicat) à l'occasion des salons EuroSatory — mentionne seulement en fin de présentation d'un matériel : « *En service dans l'armée française et dans plusieurs autres armées* ».

On constate également que les entreprises d'armement décrivent leurs productions militaires avec beaucoup plus de précisions, notamment sur les caractéristiques techniques, que les états-majors des armées qui insistent davantage sur les concepts d'emploi.

SYSTÈMES À SOUS-MUNITIONS « TERRESTRES »

L'obus à grenade Ogre de Giat Industries

Selon une description de 1996⁸, l'obus à grenades anti-blindés et à fragmentation Ogre est en production en série. Pouvant être tiré de tous les systèmes d'artillerie de 155 mm, il a une portée maximale de 28 kilomètres. Chaque grenade peut perforer plus de 90 mm d'acier à blindage, ce qui permet de détruire tous les chars actuellement en service. Avec 63 grenades par munition et une salve de six coups, les artilleurs peuvent saturer plus de 30 000 m². L'obus Ogre est entré en service dans l'armée de terre française en 1990 et le total des livraisons devait atteindre au total 50 000 unités⁹.

Concernant le problème des sous-munitions non explosées, la description de l'industriel est plus affirmative que celle des états-majors (voir plus haut) : « *Les grenades sont équipées d'un dispositif d'autodestruction qui évite de laisser des petites bombes inexplosées sur le terrain.* »

Une description de 1994¹⁰, signale que le « 155 Ogre » a été qualifié¹¹ « *tout récemment par l'armée française* » et qu'il contient 63 grenades anti-char/antipersonnel qui neutralisent les véhicules blindés sur une surface de 12 000 m².

La plus récente description se trouve dans le catalogue d'EuroSatory 2004 qui signale que la production est en cours et donne quelques précisions supplémentaires sur cet « obus à grenades double effet » :

- le « double effet » semble lié à sa « mission » qui est de détruire ou de neutraliser des objectifs variés ;
- les 63 grenades sont munies d'un dispositif d'autodestruction à haute fiabilité ;
- un obus peut couvrir une surface de 10 000 à 18 000 m² ;
- le « taux résiduel » de grenades dangereuses est de 1 %.

De plus, la fiche indique huit modèles de canons de 155 mm (français ou au standard Otan) qui peuvent tirer l'obus cargo Ogre. Les portées de tir de l'Ogre peuvent ainsi s'étaler sur un périmètre allant de 23 à 35 kilomètres selon les performances des canons.

8 Document Giat Industries, EuroSatory 96, « Tendances futures en artillerie de campagne ».

9. *Jane's Ammunition Handbook* Édition 1999-2000, p. 345.

10. Document Giat Industries, EuroSatory 94, « Artillerie de campagne ».

11. La « qualification » est une procédure d'homologation d'un matériel militaire par les services techniques compétents du ministère de la Défense. Tout matériel utilisé par les armées doit auparavant avoir satisfait à ces procédures.

Les obus d'artillerie de 155 mm à longue portée de Giat Industries

Deux modèles d'obus cargos à sous-munitions de 155 mm sont présentés dans le catalogue d'EuroSatory 2000¹². Le NR 269 emporte 56 grenades qui ne comportent pas de système d'autodestruction. Ce modèle antérieurement produit par PRB (Belgique) est produit en série par Giat Industrie et il est en service dans « plusieurs armées ». L'obus cargo NR 270, qui est en développement, compte 49 grenades équipées d'un système de retard pyrotechnique.

Outre la différence entre le nombre de sous-munitions, les sous-munitions du NR 269 peuvent perforer un acier de blindage de 65 mm tandis que le NR 270 perce un blindage de 100 mm.

Le NR 269 est également présenté dans le catalogue du Jane's Group sous l'appellation « ERFB-BB NR 269 B1 »¹³

Les deux modèles NR 269 et NR 270 ne sont pas présentés comme étant en service dans l'armée française.

L'OMI-Obus cargo de 155 mm de Giat Industries

Selon la description du catalogue EuroSatory 2000¹⁴, OMI est un obus d'artillerie de 155 mm qui disperse 6 mines antichar AC DISP F1 « à durée d'activité programmable pouvant aller jusqu'à 96 heures et à autodestruction en fin d'activité ». La programmation est effectuée par un contacteur situé dans la partie supérieure de l'ogive. Une salve de 6 obus disperse 36 mines antichars sur une zone de 200 m x 200 m.

L'OMI est présenté par Giat Industries, en 2000, comme qualifié par l'armée française et il est également décrit dans le catalogue du Jane's Group¹⁵.

Bonus, obus antichar à effet dirigé coproduit par Giat Industries et Bofors

Cet obus antichar est destiné à attaquer les chars ennemis en mouvement¹⁶. Il comporte deux sous-munitions à effet dirigé destinées à une attaque par le toit, pouvant ainsi détruire tous les chars actuellement en service.

Bonus est produit en série par Giat Industries et par Bofors (Suède) et il a été commandé par les armées suédoise et française.

Pélican. Munition de précision à portée accrue de Giat Industries

Selon la présentation d'EuroSatory 2004¹⁷, « Pélican est la réponse de Giat Industries aux demandes croissantes des armées pour des munitions d'artillerie à longue portée et de très grande précision ».

Pélican est un système à sous-munitions en développement qui emporte deux types de sous-munitions, les grenades de l'obus Ogre et les sous-munitions du Bonus :

- le modèle Pelican LR (Long range) : compte 63 grenades et 3 sous-munitions Bonus ;
- le modèle Pelican VLR (Very long range) compte 77 grenades et 4 sous-munitions Bonus.

12. *Matériel de français de défense terrestre. A- Armes et munitions, 2000*, Gicat, p. 146.

13. *Jane's Ammunition Handbook Édition 1999-2000*, p. 326. Ce modèle NR269 a été fabriqué par PRB (Belgique) avant son rachat par Giat Industries.

14. *Matériel français de défense terrestre. A- Armes et munitions, 2000*, Gicat, p. 142.

15. *Jane's Ammunition Handbook Édition 1999-2000*, p. 346.

16. *Matériel français de défense terrestre. A- Armes et munitions, 2000*, Gicat, p. 136.

17. *Matériel français de défense terrestre, CD-Rom 2004*, Gicat.

Projectile cargo pour mortier de 120 mm rayé de TDA Armements SAS

Ce projectile cargo est en développement par TDA qui appartient au groupe Thalès. Il disperse, jusqu'à une distance de 8 kilomètre, 16 à 20 sous-munitions à double effet antiblindés léger et antipersonnel¹⁸. Les sous-munitions sont des grenades et le modèle en développement comporte des grenades avec fonction autodestruction.

Projectile 120 ACED pour mortier de 120 mm rayé de TDA Armements SAS

Ce projectile ACED (antichar à effet dirigé) est présenté comme une « munition intelligente » destinée à détruire les colonnes et concentrations de véhicules blindés, les batteries d'artillerie et de mortiers¹⁹.

En 2000, le stade de développement de ce projectile qui comporte deux sous-munitions, en était à l'étape de « faisabilité avancée » pour un modèle en 155 mm et de « faisabilité réalisée » pour un modèle en 120 mm.

Ce projectile n'est pas présenté dans les documents du salon EuroSatory 2004.

Lance-roquettes multiple-MLRS de MBDA

MBDA est un consortium européen spécialisé dans les missiles dont l'actionariat se partage entre l'europpéen EADS (Matra, Dasa...), BAE (Grande-Bretagne) et Finmeccanica (Italie). Le MLRS est capable de tirer 12 roquettes en moins d'une minute. C'est donc une arme à saturation de zone. D'abord développé aux États-Unis, le MLRS est fabriqué sous licence pour l'Allemagne, la France, l'Italie et le Royaume-Uni²⁰.

Matra est maître d'œuvre pour 284 lanceurs MLRS dont 150 ont été intégrés en Allemagne et 134 en France. Parmi ces derniers, 59 sont destinés au Royaume-Uni, 55 à la France et 20 à l'Italie.

La tête militaire de la roquette du MLRS peut, selon les modèles, disperser 644 grenades antimatériel ou antipersonnel, ou 28 mines antichars. Un nouveau modèle de roquette, GMLRS, est en développement : sa portée de 60 kilomètres est le double du précédent modèle et sa tête militaire compte 400 grenades antimatériel ou antipersonnel.

Outre les quatre pays déjà cités, le MLRS est en service dans les armées de terre suivantes : États-Unis, Pays-Bas, Norvège, Turquie, Grèce, Bahreïn, Japon, Corée.

Système FLY-K, lance-grenades multiple TN 8464 de Titanite

Le système FLY-K, de la société française Titanite, est analogue au MLRS, mais il lance des grenades permettant un tir à haute saturation sur une superficie de 1 hectare²¹. On peut l'assimiler à un système à sous-munitions car il tire « en succession rapide » une salve de 12 grenades. Le système FLY-K est adaptable à des véhicules légers tels que jeep ou similaire.

Selon le catalogue *Matériels français de défense terrestre*, le système FLY-K est en service dans l'armée française et il est produit en série.

18. *Matériel français de défense terrestre. A- Armes et munitions, 2000*, Gicat, p. 282 ; et CD-Rom 2004.

19. *Matériel de français de défense terrestre. A- Armes et munitions, 2000*, Gicat, p. 284.

20. *Matériel de français de défense terrestre. A- Armes et munitions, 2000*, Gicat, p. 76, et CD-Rom 2004 ; Document MBDA, *Missile Systems*, Le Bourget 2001.

21. *Matériel de français de défense terrestre. A- Armes et munitions, 2000*, Gicat, p. 350.

Minotaur - Système de dispersion de mines antichar de Giat Industries

Le système Minotaur²² est un disperseur de mines antichar composé de 6 modules de 20 tubes de lancement, chaque tube contenant 5 mines antichar. La capacité de Minotaur en mines antichar est donc de 600 mines²³. Minotaur permet de créer un barrage antichar de 2,4 kilomètres de longueur en 5 minutes.

Les mines antichar sont programmées avant le tir pour une autodestruction entre 1 et 96 heures, par pas de 1 heure avec autodestruction finale. L'activation d'une mine se fait 64 secondes après éjection.

Sphinx, système de défense de zone de Lacroix et Giat Industries

Sphinx est un système de protection de zone permettant de tirer des munitions à courte portée, létales ou non. On peut l'assimiler à un système à sous-munitions car il est conçu avec plusieurs tubes lanceurs « Galix » selon les modèles. L'opérateur peut déclencher le système qui lance ainsi en même temps plusieurs munitions.

Le système Galix est utilisé pour la protection des chars de bataille et des véhicules dans l'armée française et à l'étranger.

SYSTÈMES À SOUS-MUNITIONS SUR AÉRONEFS*Belouga, bombe cargo de Matra BAe Dynamics*

Bien que la bombe cargo Belouga ait été officiellement retirée du service dans l'armée de l'air française, nous verrons dans la partie « Exportation » que cette bombe a été largement vendue. Il est probable qu'elle soit encore en service dans les armées de l'air des États qui l'ont acquise.

Selon la documentation de Matra de 2001²⁴, Belouga est une arme air-sol développée dans les années 1970 par Matra BAe Dynamics et capable de disperser 151 sous-munitions pour l'attaque à basse altitude d'objectifs non-durcis (véhicules, infrastructures légères, bunkers, sites d'artillerie, etc.).

Bien que l'état-major de l'armée de l'air française ait annoncé que son parc Belouga avait été détruit entre 1998 et 2002 (voir plus haut « Informations de l'état major des armées »), Matra déclare en 2001 que Belouga « *reste en service dans l'armée de l'air française et dans plusieurs autres forces aériennes* ».

Apache, missile cargo antipiste de MBDA Missile Systems

Selon les informations des états-majors, l'Apache est le seul système à sous-munitions en service dans l'armée de l'air française. L'Apache (Arme propulsée à charge éjectable) est un missile antipiste qui peut être tiré à une distance de sécurité de 140 kilomètres. Il est présenté comme un missile de croisière pouvant effectuer une approche de sa cible de façon autonome et à très basse altitude²⁵. L'Apache emporte 10 sous-munitions « Kriss » antipiste. Construit par Matra (France) et Dasa (Allemagne), il équipe les Mirage 2000D de l'armée de l'air française et les Tornado de l'armée de l'air allemande. Les fiches techniques des avions de combat Tornado (Royaume-Uni, Allemagne, Italie), Eurofighter (Royaume-Uni, Allemagne, Italie, Espagne) et Rafale (France) indiquent que l'Apache antipiste fait partie de leur armement.

22. Bien que le système Minotaur ne soit jamais présenté dans les systèmes d'armes à sous-munitions, il disperse néanmoins des sous-munitions (mines antichar) éjectées à partir des tubes conteneurs.

23. *Matériel français de défense terrestre*, Gicat, CD-Rom 2004.

24. Document MBDA Missile Systems diffusé au salon du Bourget 2001

25. Documents Matra diffusés lors des salons aéronautiques du Bourget de 1991, 1995, 1997, 2001 ; Documents budgétaires de l'Assemblée nationale « Défense Air » des projets de loi de finances pour 2003, 2004 et 2005 par le député Jean-Louis Bernard.

L'armée de l'air française a été dotée de 100 missiles Apache entre 2002 et 2004. À notre connaissance, il n'y a pas d'autres commandes ou livraisons de ce missile cargo en prévision. En 2004, le coût total du programme Apache était de 680,9 millions d'euros pour un coût unitaire de 1,66 million d'euros.

AASM, armement air-sol modulaire de MBDA, Sagem, SNPE

L'AASM est un missile air-sol modulable en développement par plusieurs sociétés d'armement (MBDA, SNPE, Sagem)²⁶. Un premier tir d'essai a été effectué le 6 septembre 2004 au Centre d'essais des Landes de la Délégation générale de l'armement. Ce missile est prévu pour être produit en grand nombre : 2 000 pour l'armée de l'air et 1 000 pour la marine. Il s'agit d'un missile beaucoup moins coûteux qu'un missile de croisière type Apache. Le programme total de 3 000 AASM était évalué en 2005 à 421,8 millions d'euros. Il est prévu de livrer à l'armée de l'air 10 AASM en 2006. Le missile AASM équipera les avions de combat Rafale et il est prévu pour équiper de nombreux avions au standard Otan.

Les documents parlementaires ne sont pas clairs à propos de l'AASM. Présentant le projet de budget de l'armée de l'air pour 2003 et 2004, le député Jean-Louis Bernard écrit : « L'AASM doit aussi avoir une capacité multicibles. Il devra ensuite évoluer jusqu'à comporter un corps de bombe de 1000 kg ou un cargo à sous-munitions... » Cette phrase n'est pas reprise dans le projet de budget présenté par le même député pour 2005, cependant le coût total du programme présenté en 2005 est sensiblement le même que le coût présenté en 2003 et 2004.

Lance-grenades Alkan 530 de Alkan

Plusieurs avions de combat français et étrangers sont équipés de lance-grenades de la société Alkan. Il est probable que ces systèmes ne soient plus en service dans l'armée de l'air française, notamment parce que les Mirage III ne sont plus en service. Un doute reste sur le Super-Étendard, toujours en service, et dont la fiche technique mentionne la présence de lance-grenades Alkan 530²⁷.

Le lance-grenade Alkan 530 peut lancer 40 sous-munitions et chaque avion peut porter 3 lance-grenades²⁸.

Systèmes à sous-munitions Alkan 500, Alkan 5030, Alkan 5050 d'Alkan

Selon Human Right Watch, la société Alkan (filiale d'EADS) fabrique également les systèmes à sous-munitions Alkan 500, Alkan 5030, Alkan 5050, adaptables sur les avions de combat²⁹.

Roquettes à sous-munitions de TDA Armements et des Forges de Zeebrugge (voir Belgique)

Roquette Multidart 100 pour avions de TBA

Des documents de l'entreprise Thomson³⁰, datant de 1991, présentent le système Multidart 100 pour avions qui est une tête cargo à grande capacité.

26. Documents budgétaires de l'Assemblée nationale « Défense Air » des projets de loi de finances pour 2003, 2004, 2005 par le député Jean-Louis Bernard.

27. http://airwar.ru/enc_e/setend.html

28. http://airwar.ru/enc_e/ia58.html

29. Human Right Watch, *A Global Overview of Explosive Submunitions*, mai 2002.

30. Dossier de presse Thomson, Le Bourget 1991.

« Les têtes Multidart 100, tirées en salve, éjectent des dards qui forment une gerbe très dense couvrant au sol une surface de grande dimension suivant les conditions de tir. »

Ce modèle de roquette n'est plus présenté dans les catalogues ou documents d'entreprise ultérieurs. Il est possible que Multidart 100 soit présenté ultérieurement sous une autre appellation.

Systèmes BAT 120 (bombe d'appui tactique) et BAP 100 pour avions de TDA

Bien qu'ils ne correspondent pas à la définition précise des systèmes à sous-munitions ou bombes cargo, les systèmes BAT 120 et BAP 100 adaptés pour les avions sont similaires aux LRM de l'artillerie terrestre³¹. Ces systèmes sont accrochés sous les ailes de l'avion de combat « en grappes » de 9 ou 18 munitions. Les munitions sont éjectées ensemble.

Le système BAT 120 est présenté comme devant assurer la neutralisation ou la destruction de colonnes de véhicules de combat ou de soutien logistique.

Les exportations de systèmes à sous-munitions de fabrication française

INFORMATIONS OFFICIELLES INEXISTANTES

Les informations sur le commerce des systèmes à sous-munitions sont difficiles à obtenir. Le rapport annuel sur les exportations d'armement de la France ne donne aucune précision sur cette catégorie d'armes. La liste des 23 catégories de matériels militaires retenue pour ce rapport annuel ne comporte que deux grandes catégories où peuvent se trouver des systèmes à sous-munitions : « Munitions tous calibres » (catégorie 3) et « Bombes, torpilles, roquettes, missiles » (catégorie 4)³².

La déclaration des commandes et livraisons d'armes légères et de petit calibre (ALPC) du rapport annuel de la France ne permet pas non plus d'identifier d'éventuels systèmes à sous-munitions puisque les modèles recensés dans les ALPC sont inférieurs à 100 mm. En effet, tous les modèles de systèmes à sous-munitions terrestres recensés ici sont tirés par des canons de plus de 100 mm. De plus, les systèmes de roquettes à sous-munitions basés sur aéronefs de calibre inférieur à 100 mm ne sont pas des « systèmes portables » selon la définition des ALPC.

Le Registre international des exportations d'armes de l'ONU³³, comportant sept catégories de matériels militaires, ne permet pas non plus d'identifier des exportations de systèmes à sous-munitions.

INFORMATIONS PARTIELLES DE SOURCE INDUSTRIELLE

Comme cela a été signalé plus haut, un des arguments de vente des industriels de l'armement est de signaler que le matériel proposé ou exposé dans un salon est déjà en service dans l'armée française ou dans d'autres armées. Les catalogues des salons d'armement ou les documents (dossiers de presse) des entreprises donnent ainsi quelques informations qui permettent d'affirmer que

31. Document Thomson Brandt Armements, non daté ; Dossier de presse Thomson-CSF du Bourget 1993 ; voir aussi le site bien informé www.vectorsite.net/twbomb2.html#m3 (2.5 « Other International Cluster Munitions »).

32. Voir *Rapport au Parlement sur les exportations d'armement de la France en 2002 et 2003*, ministère de la Défense, p. 94.

33. Pour constituer le Registre, tous les gouvernements sont invités à fournir volontairement chaque année des renseignements sur leurs importations et leurs exportations de sept grandes catégories de systèmes d'armements classiques, au nombre desquelles ne figurent pas les bombes à sous-munitions.

tel ou tel système à sous-munitions est exporté. Mais on trouve rarement des indications précises telles que le pays destinataire, le nombre de systèmes à sous-munitions exportés ou encore le montant de ces exportations.

Les données sur l'exportation de systèmes à sous-munitions de fabrication française présentées ci-après ne sont donc qu'indicatives et très partielles, faute d'informations plus précises.

LES SYSTÈMES À SOUS-MUNITIONS DE FABRICATION FRANÇAISE « EN SERVICE DANS PLUSIEURS ARMÉES »

- Obus **NR 269** d'artillerie de 155 mm à longue portée de Giat Industries (antérieurement par PRB-Belgique).
- Système **MLRS** : programme européen sous licence des États-Unis, co-produit par Allemagne, France, Italie, Royaume-Uni.
- Système **Galix** de Lacroix/Giat Industries.
- Bombe **Belouga** : cette bombe à sous-munitions de MBDA est signalée comme « en service dans plusieurs autres forces aériennes³⁴ ». Lors du salon aéronautique du Bourget 1991, Matra³⁵ signalait que Belouga a été commandé au total à 4 150 exemplaires dont 70 % à l'exportation. Belouga faisait partie du matériel opérationnel de l'armée française et des autres forces coalisées pendant la guerre du Golfe. Il ne semble pas que Belouga ait été utilisé en grand nombre au cours de la guerre du Golfe parce que cette bombe, adaptée aux combats de basse intensité, était moins « performante que les bombes à sous-munitions américaines optimisées pour être tirée à haute altitude³⁶ ». Dans le document Matra de 1991, il est mentionné que Belouga est « intégré » aux avions de combat suivants : Mirage III, Mirage 5, Mirage F-1, Mirage 2000, Alphajet, Jaguar, Jaguar International, A4-Skyhawk, F-5 E. L'intégration de Belouga était en cours ou en projet sur les avions de combat suivants : Mirage 2000D, Mirage 2000-5, Rafale, AMX.

Bien que l'armée de l'air française affirme que Belouga ait été retirée du service en France, cette bombe à sous-munitions reste probablement en service dans plusieurs armées de l'air, notamment dans celles qui disposent d'avions de combat sur lesquels Belouga est intégré.

- Missile **Apache** : ce missile à sous-munitions a fait l'objet d'un contrat avec le ministère de la Défense allemand en 1992. Matra et Dasa (Allemagne) ont mis en place une coopération industrielle pour intégrer l'Apache à l'avion de chasse allemand Tornado³⁷. Ce même programme Apache a été proposé au Royaume-Uni³⁸. Selon le site de la revue *Armada*, en septembre 1997, lors de la livraison de 3 Mirage 2000-5 au Qatar, on a vu le missile « Black Pearl » qui est présumé être la première version export de l'Apache³⁹.
- **Roquettes** de TDA : selon le dossier de presse de Thomson-CSF diffusé à l'occasion du salon EuroSatory 1998, les roquettes de TDA/Forges de Zeebrugge sont en service sur les hélicoptères et avions de combat des forces armées de 55 pays occidentaux.
- Lance-grenades **Alkan 530** : l'avion de combat de l'armée de l'air argentine est équipé de 3 de ces lance-grenades⁴⁰. Il est probable que les avions Mirage III de Dassault Aviation, largement exportés, soient également équipés du système Alkan 530.

34. Document MBDA, *Missile Systems*, Le Bourget 2001.

35. Dossier de presse Matra Défense, 13 juin 1991.

36. www.vectorsite.net/twbomb2.html#m3, p. 8.

37. *Les Échos*, 2 juin 1994.

38. *Le Monde*, 14-15 juillet 1996.

39. www.armada.ch/99-4/011.htm, p. 9.

40. http://airwar.ru/enc_e/ia58.html

Les systèmes à sous-munitions produits en Union européenne (hors France)

Entreprises européennes produisant des sous-munitions

Allemagne

ENTREPRISES CONCERNÉES PAR LES SOUS-MUNITIONS

- **MBB-Diehl GmbH**, Ammunition Division, Fischbachstrasse 16,
D-8505 Rothenbach, Allemagne www.diehl.com
- **Dynamit Nobel**, PO Box 1261, Kaiserstrasse 1, D-53839 Troisdorf, Allemagne
- **Buck Werke GmbH & Co**, Postfach 2405 Mozartstrasse 2,
D-8230 Bad Reichenall, Allemagne
- **Rheinmetall GmbH**, Postfach 1663, Pempelfurtstrasse 1,
D-4030 Ratingen I, Allemagne
- **GIWS**, Gesellschaft für Intelligente Wirksysteme GmbH, Kupferstraße 4,
D-90478 Nürnberg, Allemagne www.giws.de

SYSTÈMES À SOUS-MUNITIONS

Système MW-1 à sous-munitions de MBB-Diehl

Le système MW-1 est composé de 4 conteneurs liés ensemble dont chacun contient 28 tubes lanceurs, soit un total de 112 tubes. Un MW-1 est fixé de chaque côté du fuselage de l'avion Tornado.

Plusieurs modèles de sous-munitions peuvent être disposées sur le MW-1 :

- KB-44 et MIFF sont des sous-munitions anti-blindés. Le MW-1 peut contenir 4 704 KB-44 ou 872 MIFF.
- MUSA et MUPSA. MUSA est une sous-munition à fragmentation et MUPSA une munition d'interdiction de zone. Le MW-1 peut contenir jusqu'à 672 MUSA ou MUPSA.
- STABO est une sous-munition anti-piste. Le MW-1 peut contenir jusqu'à 224 STABO.
- ASW est une sous-munition anti-bunker.

L'armée de l'air allemande a acquis les MW-1 en 1984. Les MW-1 ont été testées sur des F-104G Starfighters et des F-4 Phantoms, mais ils sont opérationnels seulement sur les avions de combat Tornado. Il semble que MW-1 n'ait pas été utilisé au combat⁴¹.

DM 711, disperseur de mines de Dynamit Nobel et Buck

DM 711 est une roquette cargo du système lance-roquettes de 110 mm LARS fabriqué par les sociétés allemandes Dynamit Nobel et Buck⁴². Le système LARS était en service dans l'armée de terre allemande jusqu'en 1998. Il est également supposé être en service dans plusieurs pays de l'Otan dont la Grèce, le Portugal et la Turquie. Plusieurs modèles de têtes de roquettes sont adaptées au système LARS.

41. www.vectorsite.net/twbomb2.html#m3, pp. 10-11.

42. *Jane's Ammunition Handbook*, Édition 1999-2000, pp. 587-588.

La tête DM 711 du système LARS remplace la tête DM 701 qui contenait 8 mines antichars. DM 711 contient 5 mines antichars DM 1233 AT2. Chaque mine antichar dispose d'un parachute permettant de placer la mine antichar.

Dynamit Nobel a fabriqué 300 000 mines antichars DM 1233 AT2. La fabrication a cessé en 1985.

DM 642, obus cargo de 155 mm de Rheinmetall

L'obus cargo DM 642 a été d'abord fabriqué par la société allemande Rheinmetall et les premiers essais ont eu lieu en 1983. Par la suite, DM 642 a été produit en coopération avec la société italienne Simmel Difesa SpA. Les obus fabriqués en Italie portent le nom de IM 303 BCR ou simplement BCR (Bomblets Cargo Round). En juin 1996, Rheinmetall et Israel Military Industries Limited (IMI) ont annoncé une coproduction pour les petites bombes de cet obus cargo désignées sous l'appellation IMI M85. Par la suite une commande de ces obus cargo avec les sous-munitions IMI M85 a été effectuée par la Norvège⁴³.

L'obus cargo DM 642 de Rheinmetall contient 63 sous-munitions dénommées DM 1383 antipersonnel et anti-blindés. Ces sous-munitions explosent à l'impact.

RB 49, obus cargo de 155 mm à sous-munitions de Rheinmetall

Selon *Jane's Ammunition Handbook*, il s'agit d'une version d'un obus cargo de 155 mm de fabrication israélienne (DPICM M 395 de IMI) achetée par Rheinmetall à IMI en 1996 et dans lequel Rheinmetall a intégré ses propres sous-munitions. RB 49 contient 49 sous-munitions⁴⁴.

DM 702, projectile SMArt de 155 mm à sous-munitions de GIWS

Ce projectile à sous-munitions a été développé à partir de 1989 par GIWS qui est une société sous-traitante de Diehl et Rheinmetall. La production a commencé à partir de 1998. Les livraisons (10 000 exemplaires) à l'armée de terre allemande ont été réalisées entre 2000 et la fin de 2002⁴⁵.

L'obus DM 702 est prévu pour être utilisé sur un champ de bataille où les adversaires sont en situation rapprochée. Il est tiré par de nombreux modèles de canons de 155 mm.

L'obus DM 702 a l'apparence extérieure de l'obus cargo DM 642, mais il contient deux sous-munitions équipées d'un parachute permettant l'orientation et la stabilisation. Ces sous-munitions sont équipées de senseurs et de systèmes électroniques sophistiqués⁴⁶.

MLRS, lance-roquettes multiple

Ce programme européen sous licence des États-Unis est co-produit par l'Allemagne, la France, l'Italie et le Royaume-Uni (voir présentation dans la partie France).

43. *Jane's Ammunition Handbook*, Édition 1999-2000, pp. 339-340.

44. *Jane's Ammunition Handbook*, Édition 1999-2000, pp. 340-341.

45. *Jane's Ammunition Handbook*, Édition 1999-2000, p. 342.

46. <http://www.giws.de/texte/english/english.htm>

Belgique

ENTREPRISES CONCERNÉES PAR LES SOUS-MUNITIONS

- **PRB SA** : avenue de Tervueren, 168, B-1150 Bruxelles (voir Giat Industries).
- **Mecar SA** : rue Grinfaux, 25, B-7181 Petit Roeulx-lez-Nivelles, Belgique
www.mecar.be
- **Forges de Zeebrugge SA** : rue en Bois, 63, B-4040 Herstal (filiale de TDA-France).

SYSTÈMES À SOUS-MUNITIONS

NR 269 ERFB-BB Cargo, obus cargo de 155 mm de PRB SA

Cet obus cargo est identique au modèle français de Giat Industries ERFB-BB NR 269 B1 décrit précédemment. Il n'est plus en production par PRB, mais il est possible qu'il soit encore en service⁴⁷.

LR M514A1, bombe cargo pour mortier de 81 mm de Mecar SA

Cette bombe cargo utilisable sur des mortiers de fabrication américaine, britannique ou d'autres similaires est fabriquée par la société belge Mecar SA.

LR M514A1 contient 12 sous-munitions ayant un double objectif anti-personnel et anti-blindés. Ces sous-munitions peuvent pénétrer des blindages de 60 mm et leur rayon létal est de 10 mètres⁴⁸.

Roquettes à sous-munitions de TDA Armements et des Forges de Zeebrugge

TDA Armements (France) et sa filiale Forges de Zeebrugge (Belgique) sont spécialisées dans les roquettes qui peuvent être emportées et tirées par des lance-roquettes adaptés à des avions ou hélicoptères. Plusieurs modèles de ces roquettes sont à sous-munitions.

Lance-roquettes de 68 mm

Plusieurs modèles de lance-roquettes pour hélicoptères sont présentés par TDA⁴⁹ :

- lance-roquettes type 68-22 pour hélicoptère permettant l'emport de 22 roquettes cargo à sous-munitions d'emploi général (H 258 ou H 278) ou de 22 roquettes cargo à sous-projectiles (H 259 ou H 279) ;
- lance-roquettes type 68-12 pour hélicoptères permettant l'emport de 12 roquettes cargo à sous-munitions d'emploi général (H 258 ou H 278) ou de 12 roquettes cargo à sous-projectiles (H 259 ou H 279) ;
- lance-roquettes type 68-8 pour hélicoptères permettant l'emport de 8 roquettes cargo à sous-munitions d'emploi général (H 258 ou H 278) ou de 8 roquettes cargo à sous-projectiles (H 259 ou H 279).

Roquettes de 68 mm de TDA/Forges de Zeebrugge

Les roquettes dispensées par les lance-roquettes de 68 mm ont des têtes militaires différentes :

47. *Jane's Ammunition Handbook*, Édition 1999-2000, p. 326.

48. *Jane's Ammunition Handbook*, Édition 1999-2000, p. 434.

49. *Matériel français de défense terrestre. A- Armes et munitions*, 2000, Gicat, pp. 58-73.

- 26 EEG : tête explosive à fragmentation ;
- 28 SM : tête contenant 5 sous-munitions ;
- 29 AMV : tête contenant 36 sous-munitions anti-matériel, anti-véhicule ;
- 22-4, 22-8, 22-9 : têtes d'exercice friables.

Lance-roquettes de 2.75" de TDA et Forges de Zeebrugge

Plusieurs modèles de lance-roquettes de 70 mm (2.75") pour hélicoptères sont présentés par TDA/Forges de Zeebrugge :

- lance-roquettes M 157 à 7 tubes, réutilisable ;
- lance-roquettes LAU 183 à 12 tubes, réutilisable ;
- lance-roquettes M 159 à 19 tubes, réutilisable.

Roquettes de 2.75" de TDA/Forges de Zeebrugge

Plusieurs modèles de roquettes de 70 mm (ou de 2.75" selon la désignation Otan) sont adaptés à des avions ou à des hélicoptères. Certaines têtes de ces roquettes sont à sous-munitions :

- FZ 71 EEG : tête explosive formant 8 000 éclats ;
- FZ 149 AMV : tête contenant 36 sous-munitions qui peuvent pénétrer des parois légèrement blindées ;
- FZ 122 F : tête contenant 2 200 sous-munitions qui peuvent pénétrer des parois légèrement blindées ;
- FZ 181 FL (éclairante), FZ 120 X (exercice, inerte) et FZ 210 X. FUM (fumi-gène) sont des têtes de roquettes d'exercice.

FZ-100 Cargo, pour systèmes lance-roquettes de 70 mm de Forges de Zeebrugge

La roquette FZ-100 de TDA-Forges de Zeebrugge contenant 9 sous-munitions à double objectif antipersonnel et anti-blindé est adaptée au lance roquettes FZ LAU-97 de 70 mm fabriqué par Industri Pesawat Terbang Nusantara (IPTN) d'Indonésie⁵⁰.

La tête de la FZ-100 est tirée à la verticale et les sous-munitions tombent sur l'objectif freinées et stabilisées par un parachute. Les sous-munitions fonctionnent à l'impact.

Toutes les roquettes de TDA/Forges de Zeebrugge citées ci-dessus sont signalées dans les documents de 2000 et de 2004⁵¹ comme produites en série.

Espagne

ENTREPRISES CONCERNÉES PAR LES SOUS-MUNITIONS

- **Instalaza SA** : Monreal, 27, E-50002 Zaragoza, Espagne
www.instalaza.es
- **Esperanza y Cia** : Xemien Etorbidea, 12, Markina Bizkaia, Espagne
- **Santa Barbara SA** : Julian Camarillo, 32, E-28007 Madrid, Espagne
- **Parafly SA** : C/Isaac Newton, 3, Parque Tecnologico de Madrid, 28760 Tres Cantos Madrid, Espagne
www.parafly.com

⁵⁰ *Jane's Ammunition Handbook*,
Édition 1999-2000, p. 583.

SYSTÈMES À SOUS-MUNITIONS*BME 330 AR, bombe à sous-munitions de Parafly*

Cette bombe contient 28 petites bombes anti-piste SAP. Elle est en service dans l'armée de l'air espagnole⁵².

ABL 250, bombe à sous-munitions de Parafly

Cette bombe cargo contient 250 petites bombes à double effet anti-personnel et anti-blindé. Elle est en service dans l'armée de l'air espagnole⁵³.

BME 330 AT, bombe à sous-munitions de Parafly

Cette bombe cargo contient 516 petites bombes antichar MAC-2 mine. Elle est en service dans l'Armée de l'Air espagnole⁵⁴.

BME 330 C, bombe à sous-munitions de Parafly

Cette bombe cargo contient 180 petites bombes CP/CH à fragmentation et anti-blindés. Elle est en service dans l'armée de l'air espagnole⁵⁵.

MAT 120, bombe à sous-munitions pour mortier de 120 mm de Instalaza SA

La bombe cargo MAT 120 est produite par la société espagnole Instalaza SA pour les mortiers EXPAL et autres mortiers de 120 mm.

Chaque MAT 120 contient 21 sous-munitions qui ont un double objectif antipersonnel et anti-blindé. Chaque sous-munition dispose d'un mécanisme d'autodestruction opérant dans un court délai après l'impact. Au cas où le système d'autodestruction n'aurait pas fonctionné, un système d'auto-neutralisation est déclenché, ce qui permet de manipuler sans danger la sous-munition non explosée⁵⁶.

Espin, bombe à sous-munitions pour mortier de 120 mm de Esperanza y Cia

Cette bombe à sous munitions a été développée par la société Esperanza y Cia en 1986 pour les mortier de 120 mm EXPAL et autres mortiers du même type. Elle a un objectif anti-blindés.

Espin contient 21 sous-munitions dont chacune projette des fragments antipersonnel. Chaque sous munition a un rayon létal de 8 mètres. Les sous-munitions peuvent pénétrer un blindage de 150 mm d'acier et en explosant générer environ 650 fragments⁵⁷.

Teruel, roquette de 140 mm de Santa Barbara

Cette roquette existe en deux modèles, une version normale et une version à portée allongée. Les roquettes Teruel à version allongée ont des têtes à sous-munitions de divers modèles⁵⁸ :

- soit un modèle contenant 42 grenades antipersonnel GCP ;
- soit un modèle contenant 28 grenades GCC antichar ;
- soit un modèle contenant 6 mines antichar ;
- soit un modèle contenant 14 grenades fumigènes.

51. *Matériel français de défense terrestre. A- Armes et munitions, 2000* et *Matériel français de défense terrestre, CD-Rom 2004*, Gicat.

52. http://www.aeronautics.ru/archive/reference/Aviation_Bombs/Spain.htm

53. http://www.aeronautics.ru/archive/reference/Aviation_Bombs/Spain.htm

54. http://www.aeronautics.ru/archive/reference/Aviation_Bombs/Spain.htm

55. http://www.aeronautics.ru/archive/reference/Aviation_Bombs/Spain.htm

56. *Jane's Ammunition Handbook, Édition 1999-2000*, p. 494.

57. *Jane's Ammunition Handbook, Édition 1999-2000*, p. 495.

58. *Jane's Ammunition Handbook, Édition 1999-2000*, p. 599.

Grèce

ENTREPRISE CONCERNÉE PAR LES SOUS-MUNITIONS

- **Pyrkal Greek Powder & Cartridge Co** : 1, Iloupoleos Avenue Hymettus, GR-17236 Athens, Grèce www.eas.gr/pyrkal/index.htm

SYSTÈMES À SOUS-MUNITIONS

24G, lance-grenades de 105 mm à sous-munitions de Pyrkal

Ce système à sous-munitions, de la société grecque Pyrkal, lance 24 grenades M24G à double effet antipersonnel et anti-blindé. Chaque grenade, en explosant, produit 300 fragments⁵⁹.

GR M49, projectile de 155 mm à sous-munitions de Pyrkal

Cet obus de 155 mm à sous-munitions contient 49 grenades. Il a été développé par la société grecque Pyrkal. Lors de l'explosion de l'obus, les grenades sont stabilisées par un ruban de nylon. Les grenades explosent à l'impact et ont des effets antipersonnel et anti-blindé. Chaque grenade produit en explosant 200 fragments. Elle peut aussi pénétrer un blindage de 70 mm⁶⁰.

GR M49-BB, projectile de 155 mm à sous-munitions de Pyrkal

Cet obus de 155 mm à sous-munitions est une version du GR M49 à portée allongée⁶¹. Il contient également 49 grenades dont la surface de dispersion au sol est de 14 000 m².

GR M20, bombe cargo pour mortier de 107 mm de Pyrkal

Cette bombe cargo pour mortier de 107 mm est produite par la société grecque Pyrkal. Elle contient 20 sous-munitions qui sont ralenties, après explosion de la bombe, par des parachutes. Chaque sous-munition peut pénétrer 60 mm de blindage et éjecter 200 fragments antipersonnel. Le rayon létal de chaque sous-munition est de 6 à 15 mètres⁶².

Italie

ENTREPRISE CONCERNÉE PAR LES SOUS-MUNITIONS

- **Simmel Difesa SpA** : Borgo Padova, 2, Castelfranco Venetom, I-31033 Treviso, Italie www.simmeldifesa.com

SYSTÈMES À SOUS-MUNITIONS

RS6A2, bombe à sous-munitions pour mortiers de 81 mm de Simmel

Cette bombe pour mortiers de 81 mm est fabriquée par Simmel Difesa SpA. RS6A2 contient 9 sous-munitions. Elle est utilisable par les mortiers Breda et autres mortiers similaires⁶³.

59. *Jane's Ammunition Handbook, Édition 1999-2000*, p. 259.

60. *Jane's Ammunition Handbook, Édition 1999-2000*, pp. 349-350.

61. www.eas.gr/pyrkal/cargo_ammunition.htm

62. *Jane's Ammunition Handbook, Édition 1999-2000*, p. 466.

63. *Jane's Ammunition Handbook, Édition 1999-2000*, p. 443.

S6A2, bombe à sous-munitions pour mortiers de 81 mm de Simmel

Cette bombe pour mortiers de 81 mm est fabriquée par Simmel Difesa SpA pour l'armée de terre italienne et pour l'exportation. S6A2 contient 9 sous-munitions. Lors du tir, les sous-munitions sont dispersées dans une zone elliptique de 50 sur 20 mètres⁶⁴.

S12B, bombe à sous-munitions pour mortiers de 120 mm de Simmel

Cette bombe pour mortiers de 120 mm est fabriquée par Simmel Difesa SpA pour les mortiers de fabrication italienne et les mortiers de TDA de 120 mm. S12 B contient 12 sous-munitions et elle est conçue pour exploser et larguer les sous-munitions à 400 mètres au-dessus du sol⁶⁵.

FIROS 25/30, roquettes de 122 mm de Simmel

Le système lance-roquettes BM-21 qui lance des roquettes FIROS 25/30 de 122 mm a été développé par BPD Difesa e Spazio SpA (aujourd'hui Simmel Difesa).

Il existe deux modèles à 25 et 30 roquettes. Le FIROS 25 a été acheté par les Émirats Arabes Unis et par deux autres pays non connus. Le FIROS 30 est en service dans l'armée de terre italienne⁶⁶.

Les roquettes FIROS 25/30 peuvent contenir plusieurs types de sous-munitions :

- la tête APM contient 22 mines antipersonnel APM-66 ; on suppose qu'elle n'est plus en service, ni disponible.
- la tête ATM contient 6 mines antichars qui sont programmée pour une autodestruction entre 2 et 48 heures.
- la tête APAMB contient 77 petites bombes M42 à double objectif antipersonnel et anti-matériel.

MLRS, lance-roquettes multiple

Ce programme européen sous licence des États-Unis est co-produit par l'Allemagne, la France, l'Italie et le Royaume-Uni (voir présentation dans la partie France).

Pologne

ENTREPRISE CONCERNÉE PAR LES SOUS-MUNITIONS

- **Tlocznia Metali** : Pressta Spolka Ackcyjna, Owinska, Pologne

SYSTÈMES À SOUS-MUNITIONS

PLATAN, roquette disperseur de mines de Tlocznia Metali

Cette roquette d'origine soviétique a été fabriquée sous licence par l'entreprise polonaise Tlocznia Metali. Elle contient 5 mines antichar MN 111 ou MN 121 qui peuvent être lancée jusqu'à 18 kilomètres du point de tir⁶⁷.

64. *Jane's Ammunition Handbook*, Édition 1999-2000, p. 443.

65. *Jane's Ammunition Handbook*, Édition 1999-2000, p. 487.

66. *Jane's Ammunition Handbook*, Édition 1999-2000, pp. 592-593.

67. *Jane's Ammunition Handbook*, Édition 1999-2000, p. 590.

Pays-Bas

ENTREPRISE CONCERNÉE PAR LES SOUS-MUNITIONS

- **Eurometaal NV** : Postbus 419, NL-1500 EK Zaandam, Pays-Bas

SYSTÈMES À SOUS-MUNITIONS

ERFB-BB Cargo, obus cargo de 155 mm de Eurometaal NV

Cet obus cargo identique au modèle français de Giat Industries ERFB-BB NR 269 B1 décrit précédemment est également produit par la société néerlandaise Eurometaal NV⁶⁸.

M 864, obus à sous-munitions de 155 mm, de Eurometaal NV

Cet obus à sous-munitions est d'origine américaine et fabriqué en sous-traitance par Eurometaal. Il existe en plusieurs versions pouvant contenir 48, 24 ou 56 grenades à double effet antipersonnel et anti-blindés⁶⁹.

Royaume-Uni

ENTREPRISES CONCERNÉES PAR LES SOUS-MUNITIONS

- **Hunting Engineering Limited** : Reddings Wood, Ampthill,
Bedfordshire MK 45 2HD www.insys-ltd.co.uk
- **Royal Ordnance/British Aerospace Defense** : Euxton Lane,
Chorley Lancashire PR7 6AD UK www.baesystems.com

SYSTÈMES À SOUS-MUNITIONS

BL-755, bombe à sous-munitions de Hunting Engineering/Royal Ordnance

Cette bombe contient 147 « bombettes » à fragmentation. La première version de la BL-755 a été mise en service en 1972 dans l'armée de l'air britannique et une nouvelle version a été fabriquée en 1987⁷⁰. Chaque petite bombe a une capacité à la fois anti-blindage et antipersonnel et est orientée par le déploiement d'un parachute. L'explosion se fait à l'impact.

La première version a été utilisée par l'aviation britannique contre les troupes de l'Argentine durant la guerre des Malouines. Comme la bombe Belouga française, la BL 755 a été peu utilisée pendant la guerre du Golfe (1991), les bombes à sous-munitions américaines étant plus adaptées. Après la guerre du Golfe, Hunting a « modernisé » la BL-755 avec un senseur radar sous l'appellation RBL-755.

Les BL-755 sont très prisées sur le marché des armes en raison de leur coût relativement peu élevé. Selon un document Hunting, plus de 52 000 BL-755 ont été produites pour être utilisées par 16 pays, le Royaume-Uni non compris. La BL-755 est déployée sur 22 avions de combat différents. Le système radar de modernisation de la BL-755 est également disponible au cas par cas pour les acquéreurs de la BL-755⁷¹.

Selon Human Right Watch⁷², les pays suivants sont signalés comme ayant acquis la bombe BL-755 : Belgique, Allemagne, Nigeria, Pakistan, Arabie Saoudite, Suisse, Yougoslavie.

68. *Jane's Ammunition Handbook, Édition 1999-2000*, p. 326. Ce modèle repris par Giat Industries a été fabriqué par PRB (Belgique).

69. *Jane's Ammunition Handbook, Édition 1999-2000*, pp. 309-310.

70. www.vectorsite.net/twbomb2.html#m3, p. 7.

71. www.eurofighter.starstreak.net/common/AG/bl755.html

72. Human Right Watch, *A global overview of Explosive Submunitions*, mai 2002.

JP-233 disperseur de sous-munitions, de Hunting Engineering

Le disperseur JP-233 est long de 6,5 mètres. Un JP-233 est disposé de chaque côté du fuselage de l'avion de combat Tornado. Chacun des deux disperseurs contient 30 sous-munitions SG-357 et une section frontale contenant 215 mines antipersonnel HB-876. Le ministère de la défense britannique a contesté que la sous-munition HB-876 soit une mine antipersonnel. Ce dernier a classé la HB-876 dans la catégorie des sous-munitions d'interdiction de zone⁷³. Chaque sous-munition SG-357 pèse 26 kilos et est ralentie par un parachute. Son objectif est anti-piste.

JP-233 a été mis au point à la fin des années 1970 dans un programme en coopération avec l'armée de l'air américaine. Les avions Tornado de la Royal Air Force ont utilisé intensivement les JP-233 lors de la guerre du Golfe⁷⁴. Selon le ministère de la défense britannique, le disperseur JP-233 serait retiré du service avant 2005.

BL-755 CBU à mines antipersonnel de Hunting Engineering

Hunting a développé une version de la BL-755 CBU qui transporte 49 mines antipersonnel de modèle HB-876, comme celles qui sont dans les JP-233. Ce modèle de cargo à mines est nommé « Hunting Area Denial System » (HADES). On ne dispose pas de confirmation de l'entrée en service opérationnel de cette bombe⁷⁵.

MLRS, lance-roquettes multiple

Ce programme européen sous licence des États-Unis est co-produit par l'Allemagne, la France, l'Italie et le Royaume-Uni (voir présentation dans la partie France).

Slovaquie

ENTREPRISE CONCERNÉE PAR LES SOUS-MUNITIONS

- **Konstrukta Defence** : Pod Sokolice, 107, SK-911 90 Trencin, Slovaquie
www.kotadef.sk/uk_01_01.html

SYSTÈMES À SOUS-MUNITIONS

Trnovnik, projectile cargo de 152 mm de Konstrukta Defence

Trnovnik est un obus à sous-munitions de conception russe (ICM 3-O-23) fabriqué par la société Konstrukta Defence. Cet obus contient 42 petites bombes à objectifs antipersonnel et anti-blindés. Chaque sous-munition, après l'explosion de l'obus à 400 mètres au-dessus du sol, est stabilisée par un ruban. Une sous-munition peut pénétrer jusqu'à 100 mm de blindage⁷⁶.

AGAT/JRKK-G, tête cargo de roquette de 122 mm de Konstrukta Defence

Cette tête cargo pour lance-roquettes de 122 mm est fabriquée par Konstrukta Defence et contient 63 sous-munitions à objectifs antipersonnel et anti-blindés⁷⁷.

73. www.Parliament.the.stationery-office.co.uk/pa/cm199798/cmhansrd/vo970616/text/70616w22.htm

74. www.vectorsite.net/twbomb2.html#m3, pp. 8-9.

75. www.vectorsite.net/twbomb2.html#m3, p. 9.

76. *Jane's Ammunition Handbook*, Édition 1999-2000, p. 291-292

77. *Jane's Ammunition Handbook*, Édition 1999-2000, p. 591 et www.kotadef.sk/uk_04_16.html

Krisna-R, Krisna-S, Kus, roquettes de 122 mm à mines de Konstrakta Defense

Ces trois modèles de roquettes sont fabriqués par Konstrakta Defense de Trencin en Slovaquie. Elles sont lancées par de nombreux lance-roquettes de 122 mm.

Chaque roquette contient des mines antipersonnel : 4 pour les modèles Krisna-R et Krisna-S et 5 pour le modèle Kus⁷⁸.

AGAT, tête cargo de roquette de 122 mm de Konstrakta Defense

Cette tête cargo pour lance-roquettes de 122 mm est présentée sur le site internet de Konstrakta. Elle contient 50 petites bombes à objectifs anti-personnel et anti-blindés et 6 bombes incendiaires⁷⁹. Chaque petite bombe peut pénétrer entre 120 et 140 mm de blindage et est équipée d'un système d'autodestruction.

FOBOS, système à sous-munitions anti-piste de Konstrakta Defense

Fobos est une munition cargo pouvant contenir de 1 à 9 bombes anti-piste fabriquée par Konstrakta Defense. Cette munition est faite pour être tirée par un avion de combat à basse altitude (65 mètres)⁸⁰.

Suède

ENTREPRISE CONCERNÉE PAR LES SOUS-MUNITIONS

- **Bofors Defence**, AB 691, 80 Karlskoga, Suède

www.boforsdefence.com

SYSTÈMES À SOUS-MUNITIONS

Bonus, obus antichar à effet dirigé co-produit par Giat Industries et Bofors

(voir partie France Bonus)

Excalibur, projectile guidé GPS de 155 mm de Bofors

Le projectile d'artillerie de 155 mm Excalibur est guidé par un système GBS. Excalibur est développé et produit en coopération internationale pour les États-Unis et la Suède par les entreprises Raytheon Missile Systems (États-Unis) et Bofors (Suède).

Excalibur est modulable et peut être chargé de plusieurs types de munitions, dont des munitions du Bonus, des petites bombes de type DPICM (voir Allemagne : *RB 49, obus cargo de 155 mm à sous-munitions de Rheinmetall*) ou une tête unique⁸¹.

Suisse

ENTREPRISE CONCERNÉE PAR LES SOUS-MUNITIONS

- **Ruag Ammunition System**, Allmendstrasse 86, CH-3602 Thun, Suisse
- **Ruag**, Stauffacherstrasse 65, CH-3001 Bern, Suisse

www.ruag.com

78. *Jane's Ammunition Handbook*, Édition 1999-2000, pp. 593-594. La Slovaquie a ratifié la Convention d'Ottawa pour l'élimination des mines antipersonnel le 25 février 1999. En 2005, le site internet de l'entreprise (www.kotadef.sk/uk_04_16.html) ne présente plus ces modèles de sous-munitions.

79. www.kotadef.sk/uk_04_16.html

80. www.kotadef.sk/uk_04_11.html

81. www.boforsdefence.com/eng/products/int3_tcm.htm

Ruag est une société holding qui regroupe plusieurs entreprises d'armement dont SM Swiss Ammunition Enterprise localisée à Thun.

SYSTÈMES À SOUS-MUNITIONS

SEN-155 HC Smoke

Il s'agit d'un projectile de 155 mm contenant 4 sous-munitions fumigènes, fabriqué en Suisse (probablement sous licence sud-africaine), sur le modèle du projectile fumigène sud-africain BE-M2⁸².

Les exportations de systèmes à sous-munitions fabriqués dans les États de l'Union européenne (hors France)

Les informations sur les exportations de sous-munitions fabriquées dans les États de l'Union européenne sont rares et les entreprises productrices sont peu transparentes dans ce domaine. Comme c'est le cas pour la France, les rapports annuels des États de l'Union européenne sur leurs ventes d'armes n'identifient pas séparément les systèmes à sous-munitions de la rubrique « munitions ».

Quelques informations sur les exportations ont cependant été signalées précédemment :

- **FZ-100 Cargo**, pour systèmes lance-roquettes de 70 mm de Forges de Zeebrugge (Belgique) contenant 9 sous-munitions à double objectif antipersonnel et anti-blindé est adaptée au lance-roquettes FZ LAU-97 de 70 mm fabriqué par Industri Pesawat Terbang Nusantara (IPTN) d'Indonésie⁸³.
- **BL-755** : ces bombes de fabrication britannique sont très prisées sur le marché des armes en raison de leur coût relativement peu élevé. Selon un document Hunting, plus de 52 000 BL-755 ont été produites pour être utilisées par 16 pays, le Royaume-Uni non compris. La BL-755 est déployée sur 22 avions de combat différents.

Systèmes à sous-munitions acquis à l'étranger par les armées de l'Union européenne

Le tableau ci-après présente les systèmes à sous-munitions acquis à l'étranger par les armées des États de l'Union européenne mais qui ne sont pas de fabrication nationale. Il est probable que la plupart de ces systèmes ont été acquis selon les règles du commerce des armes. Il est également possible que certains systèmes de fabrication étrangère aient été produits sous licence dans le pays acquéreur.

82. *Jane's Ammunition Handbook*, Édition 1999-2000, p. 328.

83. *Jane's Ammunition Handbook*, Édition 1999-2000, p. 583.

Les États européens acquéreurs

Acquéreur	Type	Nom	Nbre s/mun	Exportateur
Allemagne	Bombe	BL 755	147	Royaume-Uni
		CBU-87 BLU 97	202	États-Unis
	Roquette	MLRS M26	644	États-Unis/Europe
	Roquette	MLRS EPG	28	États-Unis/Europe
Belgique	Bombe	BL 755	147	Royaume-Uni
Danemark	Bombe	Rockeye II Mk 118	247	États-Unis
	Roquette	MLRS M26	644	États-Unis/Europe
France	Bombe	Rockeye II	247	États-Unis
	Bombe	CBU-87 BLU 97	202	États-Unis
	Roquette	MLRS M26	644	États-Unis/Europe
	Roquette	MLRS EPG	28	États-Unis/Europe
Grèce	Obus	M692/M718	36/9	États-Unis
	Roquette	MLRS M26	644	États-Unis/Europe
	Roquette	MLRS EPG	28	États-Unis/Europe
	Roquette	ATACMS 1	950	États-Unis
Italie	Bombe	CBU-87 BLU 97	202	États-Unis
	Roquette	MLRS M26	644	États-Unis/Europe
	Roquette	MLRS EPG	28	États-Unis/Europe
Pays-Bas	Bombe	CBU-87 BLU 97	202	États-Unis
	Bombe	CBU-89B BLU 91B	72	États-Unis
	Bombe	CBU-89B BLU 92B	22	États-Unis
Pologne	Bombe	CBU-87 BLU 97	202	États-Unis
République Tchèque	Roquette	AGAT JRKK-G	56	Slovaquie
	Roquette	Trnovniik ICM	63	Slovaquie
	Roquette	Krisna R/S	4	Slovaquie
Royaume-Uni	Bombe	CBU-87 BLU 97	202	États-Unis
	Roquette	MRLS M26	644	États-Unis/Europe
	Roquette	MRLS EPG	28	États-Unis/Europe
Suède	Bombe	Rokeye II	247	États-Unis
Suisse	Bombe	BL 755	147	Royaume-Uni
	Projectile	CL 3103-C / M85	49	Israël
	Projectile	SMArt 155	2	Allemagne

NB. Le cas de la République tchèque est particulier. Les systèmes à sous-munitions d'origine slovaque en service dans l'armée tchèque ont été acquis antérieurement à la séparation des deux républiques.

Les sous-munitions en question

L'argumentaire des états-majors et des experts gouvernementaux

Le concept d'emploi

Une réflexion, même critique, sur l'emploi des sous-munitions dans le cadre d'un conflit n'implique pas une prise de position sur la légitimité ou le bien-fondé de ce conflit et encore moins sur la diversité des moyens militaires utilisés.

La remise en cause des systèmes à sous-munitions s'apparente aux débats qui, dans un passé récent, ont conduit à l'interdiction des armes chimiques et biologiques et des mines antipersonnel. Comme pour les traités qui ont été conclus sur l'interdiction de ces catégories d'armement, les motifs d'interdiction reposent tout d'abord sur le caractère non discriminant des sous-munitions, qui ne permettent pas de distinguer les cibles militaires des activités et des sites civils, ensuite sur leur caractère disproportionné au regard des menaces identifiées.

Les responsables militaires justifient l'emploi des sous-munitions par la nécessité de répondre à une agression effective en neutralisant les moyens (matériels et humains) adverses par des systèmes dits « à saturation », c'est-à-dire que la multiplicité des munitions déversées sur l'objectif conduit inévitablement à leur destruction ou à leur désorganisation au détriment des « effets collatéraux ». Selon le point de vue de la France, les sous-munitions « *restent sans équivalent en termes d'efficacité. Un pays équipé d'armes à dispersion qui déciderait dès à présent de s'en passer accepterait ainsi une réduction importante des capacités opérationnelles de ses forces militaires*⁸⁴ ».

Le caractère — par nature disproportionné et non discriminant des sous-munitions — est aggravé par l'utilisation qui est faite de ces armes. En effet, les systèmes à sous-munitions sont utilisés en nombre important dans le cadre d'une action militaire. Ainsi, on sera peut-être impressionné par le fait qu'une seule bombe cargo puisse contenir plusieurs centaines de sous-munitions, mais on le sera encore plus si l'on considère que, sur le champ de bataille, ce sont des dizaines de bombes cargo qui sont déversées. De plus, ces armes sont la plupart du temps utilisées dans des zones peuplées.

Le caractère disproportionné et non discriminant est aggravé par le fait que le taux de non-fonctionnement des sous-munitions est élevé. En effet, de

84. Groupe d'experts gouvernementaux des Parties à la CCW, document présenté par la France, CCW/CGE/II/WP.6, 15-26 juillet 2002.

par la multiplicité des sous-munitions et la complexité de leur système d'allumage ainsi que leur largage sur des surfaces non appropriées (des surfaces molles et non dures), il reste sur le terrain des sous-munitions non explosées qui constituent des risques pour les populations civiles analogues à ceux que font courir les mines antipersonnel. Les armes à sous-munitions ne sont donc pas seulement des armes du temps de guerre, mais elles peuvent encore tuer et mutiler des civils en temps de paix et stériliser pour toute activité humaine les zones où elles ont été dispersées.

Aujourd'hui, les experts militaires et les industriels de l'armement orientent leur réflexion et, en conséquence, les caractéristiques des armes vers un concept de « guerre propre », c'est-à-dire avec le moins de conséquences meurtrières pour les populations civiles et donc des armes dites « de précision ». Dans cette perspective, l'industrie d'armement propose des systèmes d'armes où les sous-munitions seraient en nombre limité, disposeraient d'un système de ciblage et auraient un objectif déterminé (antichar, anti-piste, anti-bunker...). La diminution du nombre de sous-munitions rendrait-elle réellement ces armes plus efficaces au plan militaire que les munitions (obus, missile...) à tête unique ayant les mêmes caractéristiques ? Bien qu'elles ne répondent pas exactement au concept de saturation caractéristique de la plupart des systèmes à sous-munitions en service aujourd'hui dans les armées, les armes ne comportant que quelques sous-munitions ne doivent pas être considérées comme une catégorie de systèmes à sous-munitions « acceptables ». En effet, comme on va l'examiner ci-après, l'emploi de ces systèmes à sous-munitions « de nouvelle génération » comporte autant de risques — de nature différente — que l'emploi des sous-munitions à effets de saturation.

Les caractéristiques techniques

S'appuyant sur l'ambiguïté du titre de la « Convention sur l'interdiction ou la limitation de l'emploi de certaines armes classiques qui peuvent être considérées comme produisant des effets traumatiques excessifs ou comme frappant sans discrimination », les experts gouvernementaux français ont proposé des « améliorations techniques des sous-munitions⁸⁵ ».

Ces propositions d'amélioration ne sont pas sans rappeler les débats qui avaient cours à la Conférence du désarmement dans les années 1990 dans les négociations pour la révision du protocole sur l'interdiction ou la limitation de l'emploi des mines, pièges et autres dispositifs annexé à la même Convention. Quelques ONG, dont Handicap International, avaient alors convaincu un petit nombre d'États à sortir du processus diplomatique du Protocole 2 de la « Convention sur l'interdiction de certaines armes classiques — CCW » pour aboutir, fin 1997, à la conclusion de la « Convention d'Ottawa sur l'interdiction de l'emploi, du stockage, de la production et du transfert des mines antipersonnel et sur leur destruction⁸⁶ ».

LES PROPOSITIONS DES EXPERTS

Les améliorations proposées par le groupe d'experts français veulent répondre aux risques humanitaires et s'appuient sur trois caractéristiques techniques des sous-munitions :

85. Groupe d'experts gouvernementaux des Parties à la CCW, document présenté par la France, CCW/CGE/II/WP.6, 15-26 juillet 2002.

86. Convention d'Ottawa, ouverte à la signature des États le 3 décembre 1997 et entrée en vigueur le 1^{er} mars 1999.

- la taille des sous-munitions : en règle générale, plus elles sont petites, plus elles sont nombreuses pour un volume donné de projectile cargo, plus elles sont difficiles à détecter et identifier, plus leur fiabilité est difficile à garantir, et par conséquent plus leur risque humanitaire est élevé ;
- la précision des sous-munitions : la précision de l'arme permet a priori de réduire la quantité totale de munitions nécessaires pour une même efficacité. Elle limite par ailleurs la dispersion en assurant une localisation plus précise et mieux circonscrite des zones polluées en vue du balisage et de la dépollution ;
- la finalité des sous-munitions : il convient de distinguer les armes de précision (bombes d'aéronefs à sous-munitions munies d'un système de guidage efficace et destinées à la destruction d'infrastructures à terre telles que pistes d'aéroport) et celles à effet de zone. Celles-ci sont destinées à balayer une concentration de forces adverses par l'utilisation d'une multitude de sous-munitions (on parle également d'« attaque de saturation »). Elles constituent la menace humanitaire principale

Les experts proposent alors cinq mesures d'améliorations techniques :

- la priorité est donnée à l'amélioration des sous-munitions à effet de zone (ou de saturation) : en effet, plus les sous-munitions sont nombreuses, plus les risques de dysfonctionnement seront nombreux. De plus, les vecteurs (cargo ou conteneur) doivent être capables de davantage de précision ;
- les sous-munitions devraient atteindre un taux de fiabilité élevé, mais ce taux est facteur de données aléatoires indépendantes de la fabrication des sous-munitions (nature du terrain, météo...). Il faudrait donc imposer la présence de mécanismes d'autodestruction ou d'auto-neutralisation sur ces sous-munitions. Les experts proposent même le marquage des sous-munitions pour qu'elles soient plus facilement reconnaissables ;
- une norme de signalisation des sous-munitions devrait être introduite ;
- la détectabilité n'apparaît pas pertinente aux experts pour lesquels les sous-munitions restent la plupart du temps en surface sur le sol. Quant aux sous-munitions de grandes dimensions qui peuvent être enterrées, elles provoquent des traces d'impact bien visibles sur le sol ;
- si des normes de signalisation sont fixées pour l'avenir, il conviendra d'envisager des mesures souples (dans le temps) pour les munitions existantes ou celles qui seraient à retirer.

DES PROPOSITIONS INADAPTÉES AUX DANGERS DES SOUS-MUNITIONS

On remarquera que les « risques humanitaires » auxquels veulent répondre les experts se rapportent principalement au risque de présence de munitions non explosées après les combats qui pourraient atteindre les populations civiles. Les experts considèrent principalement les risques des sous-munitions sous l'angle des « débris de guerre » (ERW).

Le problème posé par les systèmes à sous-munitions ne saurait se limiter aux sous-munitions non explosées, puisque l'utilisation même de sous-munitions qui explosent pendant le conflit est source de grands dangers pour la population civile. En effet, les sous-munitions sont des armes par nature

non discriminantes, de par leur surnombre et l'étendue des zones où elles sont dispersées (entre plusieurs terrains de foot et plusieurs hectares). Difficile alors de garantir que leur utilisation affectera seulement des objectifs militaires, mais ne touchera pas les civils.

Bien qu'il demeure indispensable, on constate que le marquage des sous-munitions peut parfois avoir l'effet inverse à celui recherché. Repérées facilement, elles peuvent attirer plus aisément les enfants qui sont souvent victimes de leur curiosité naturelle. De plus, comme on le verra plus loin, de nombreuses sous-munitions sont équipées de rubans ou même de parachutes afin de faciliter leur fonction destructrice. Cette caractéristique liée à la fabrication même de la sous-munition doit également être prise en compte dans la mise en cause de ces armes. Sur le terrain, il est difficile de distinguer un ruban ou un parachute attaché à un débris de sous-munition explosé ou à une sous-munition non explosée.

L'introduction de mécanismes d'autodestruction ou d'auto-neutralisation dans les sous-munitions est théoriquement satisfaisante. En pratique, cela ne va-t-il pas constituer un facteur supplémentaire de dysfonctionnement ? En effet, le choc de l'éjection ou le contact brutal de la sous-munition avec un obstacle ne risquent-ils pas de fausser les mécanismes (informatiques ou autres) d'autodestruction ou d'auto-neutralisation ?

La diminution du nombre de sous-munitions dans le conteneur est-elle un facteur d'élimination de risque de non-explosion ? Les experts gouvernementaux suggèrent que cela permettrait de remplacer les sous-munitions en grand nombre par des sous-munitions dotées de systèmes de guidage autorisant davantage de précision. Dans le contexte d'un emploi sur le champ de bataille, il n'est pas sûr que ces critères soient déterminants. Les erreurs de ciblage de munitions à tête unique, dues à de multiples facteurs, ont été très fréquentes dans les récents conflits, notamment du Golfe, d'Afghanistan ou de l'ex-Yougoslavie. Un système à sous-munitions risque donc de multiplier les erreurs de ciblage.

Certains systèmes à sous-munitions comme les lance-roquettes multiples sont basés sur le principe de la saturation. Les tirs en salves sont aggravés par le fait que certaines roquettes sont elles-mêmes équipées de têtes à sous-munitions. L'état-major français affirme que la tendance actuelle est de s'orienter vers des roquettes guidées à tête unique, ce qui est peut-être militairement plus efficace. Néanmoins, il n'est pas fait mention d'une élimination des lance-roquettes multiples qui restent des systèmes à sous-munitions à saturation non discriminants en raison des cadences de tirs et du nombre de roquettes tirées ensemble (certains modèles tirent jusqu'à 18 roquettes à la fois).

TENDANCES ACTUELLES DANS LA PRODUCTION ET LA COMMERCIALISATION DES SOUS-MUNITIONS

L'emploi de sous-munitions a été « médiatisé » lors des guerres récentes depuis l'intervention « Desert storm » en 1991. L'opinion publique a été alertée et des pressions se sont exercées sur les États en vue d'une interdiction de ces armes. Cette médiatisation n'est certainement pas étrangère au fait que certains États ont décidé de retirer du service ou ont arrêté la production de certains modèles de sous-munitions. Comme on l'a montré précédemment,

un grand nombre de systèmes à sous-munitions ont été exportés et bien que certains États décident de les retirer du service dans leurs armées nationales, ces modèles sont encore en service dans les armées des pays acquéreurs.

Parmi les retraits annoncés, on peut citer l'Allemagne, la Belgique, la Suisse qui ont retiré du service la bombe à sous-munitions britannique BL-755, mais cette même bombe a été exportée dans 13 autres pays par le Royaume-Uni... De même, l'Australie, le Canada, le Danemark, la France, la Norvège et la Suède auraient retiré du service la bombe à sous-munitions américaine Rockeye, mais cette même bombe a été exportée vers neuf autres pays dont les armées en sont toujours dotées. L'Allemagne, la France et les Pays-Bas auraient également retiré du service le système lance-roquettes multiple MLRS M 26 fabriqué sous licence américaine, mais ces systèmes sont en cours de « modernisation ».

Les critiques faites aux sous-munitions au nom du droit humanitaire suscitent des réponses des États selon deux perspectives :

- **les restrictions d'emploi** : les États affirment que les critères d'emploi de sous-munitions sont très stricts, notamment en ce qui concerne le principe de la non-discrimination entre objectifs militaires et activités civiles. Ainsi, le Royaume-Uni déclare avoir renoncé à l'emploi de bombes à sous-munitions à 73 occasions au cours de la guerre du Golfe (en 1991) parce que les conditions météorologiques étaient mauvaises ou parce qu'aucune cible n'était reconnue avec suffisamment de certitude⁸⁷ ;
- **les améliorations techniques** : les États producteurs veulent améliorer la fiabilité des systèmes à sous-munitions et réduire le taux de sous-munitions non explosées jusqu'au minimum de 1 %⁸⁸. La France déclare, comme on l'a cité précédemment, qu'elle a retiré la bombe à sous-munition Belouga et qu'elle oriente ses recherches vers des roquettes à tête unique guidées avec précision.

En effet, de nouveaux modèles de systèmes d'armes à sous-munitions sont en cours de mise au point ou de fabrication. En règle générale, il s'agit de modèles comportant un petit nombre de sous-munitions disposant d'un système de guidage de précision comme c'est le cas du projectile Bonus (franco-suédois), du projectile SMArt allemand ou du système Bonus/Kriss français. Il reste cependant que ces nouvelles armes sont beaucoup plus onéreuses que les bombes à nombreuses sous-munitions. De plus, s'agissant de systèmes « performants », ces nouvelles armes ne sont exportées que vers des États alliés.

Concernant la commercialisation, on a constaté précédemment que les systèmes à sous-munitions ont été largement exportés vers 57 pays. L'absence de transparence du commerce des armes, et particulièrement des munitions, empêche d'avoir ne serait-ce qu'un ordre de grandeur de l'actuel marché des systèmes à sous-munitions. Ces armes, en effet, ne sont pas soumises à déclaration dans le Registre des Nations unies sur le commerce des armes et ne sont pas signalées dans les rapports gouvernementaux sur leurs exportations d'armements.

87. Cf. *Utilité militaire des munitions d'armes à dispersion*, document établi par le Royaume-Uni, *op. cit.*

88. Position déclarée par le Royaume-Uni et l'Allemagne à la réunion du groupe d'experts gouvernementaux de la CCW des 7-11 mars 2005.

Le point de vue des ONG

Les sous-munitions : un problème humanitaire

Face à l'immobilisme des gouvernements et au danger que représentent les sous-munitions, des ONG ont créé en novembre 2003 la « Coalition contre les sous-munitions » qui est aujourd'hui soutenue par plus de 150 organisations⁸⁹.

En France, Handicap International a lancé en 2004 une campagne d'information sur les sous-munitions qui a pu rassembler 90 000 signatures. Cette campagne s'appuyait sur un premier document faisant l'état des lieux, en français et en anglais, « Les systèmes d'armes à sous-munitions », rédigé par Jean-Marie Collin, chercheur au Centre de documentation et de recherche sur la paix et les conflits⁹⁰.

Les ONG mettent en cause les armes à sous-munitions parce que, non explosées, elles se présentent comme des « mines antipersonnel de fait ». L'argumentaire initial s'appuyait principalement sur l'expérience des démineurs et sur les effets des sous-munitions non explosées rencontrées sur le terrain.

La réflexion actuelle de la coalition mondiale — à laquelle participe la campagne française — tente d'explorer d'autres voies complémentaires qui permettraient de faire avancer un processus d'interdiction des sous-munitions. Notamment, le respect du principe de discrimination qui, selon le droit humanitaire doit distinguer les militaires des civils et du principe de proportionnalité.

Une autre voie pourrait être la protection de l'environnement qui s'applique également au temps de guerre et dont les principes sont, à ce jour, assez peu utilisés dans les argumentaires.

Cette étude s'inscrit dans le cadre d'une campagne — « Sous-munitions : des mines antipersonnel qui ne disent pas leur nom » — lancée début mai 2005 par Agir ici, Handicap International et l'Observatoire des transferts d'armements. Cette campagne de cartes postales interpelle le président de l'Union européenne, le président de la République et les députés afin qu'ils s'engagent à interdire la production, l'utilisation et le transferts des bombes à sous-munitions.

POUR TOUT CONTACT

- **Agir ici** : 104, rue Oberkampf, 75011 Paris • Tél. 01 56 98 24 40
www.agirici.org
- **Handicap International** : 14, avenue Berthelot, 69361 Lyon cedex 07
Tél. 04 78 69 79 79 www.sousmunitions.org et www.handicap-international.org
- **Observatoire des transferts d'armements/CDRPC** : 187, montée de Choulans, 69005 Lyon • Tél. 04 78 36 93 03
www.obsarm.org
- **CMC (Coalition mondiale contre les sous-munitions)** :
www.stopclustermunitions.org

89. Cluster Muniton Coalition, www.stopclustermunitions.org

90. Handicap International, *Les systèmes d'armes à sous-munitions*, août 2003.

Recommandations

Les propositions ci-jointes veulent contribuer à ouvrir des voies nouvelles pour compléter l'argumentaire des ONG visant, comme ce fut le cas des mines antipersonnel, à l'interdiction de l'emploi, de la production et du transfert des systèmes d'armes à sous-munitions et à leur destruction.

1 - Transparence

Les États de l'Union européenne introduiront, dans leur déclaration annuelle en conformité avec le Code de conduite de l'Union européenne, une catégorie spécifique des systèmes d'armes à sous-munitions⁹² comprenant notamment les sous-catégories suivantes :

- projectiles à sous-munitions ;
- bombes et missiles à sous-munitions ;
- lance-roquettes multiples ;
- roquettes à sous-munitions.

2 - Destruction

Les États de l'Union européenne déclareront annuellement la destruction de leurs systèmes d'armes à sous-munitions retirés du service.

Les États de l'Union européenne renonceront aux propositions d'« améliorations techniques » de leurs systèmes d'armes à sous-munitions qui n'apportent pas de solutions fiables aux conséquences de l'emploi de ces armes.

L'Union européenne offrira sa contribution pour la destruction de leurs systèmes à sous-munitions aux États qui ont acquis de telles armes et qui n'auraient pas les capacités techniques ou financières pour les détruire.

3 - Interdiction d'emploi

Les États de l'Union européenne s'interdiront l'emploi de systèmes à sous-munitions au cours de n'importe quelle opération militaire

4 - Interdiction d'exportation

Les États de l'Union européenne prendront les dispositions juridiques pour interdire la commercialisation des systèmes d'armes à sous-munitions. Les États de l'Union européenne adapteront cette disposition européenne à leurs législations nationales sur le commerce des armes.

⁹² Une catégorie similaire a été introduite dans la liste européenne sur « les armes légères et de petit calibre ».

5 - Une interdiction sans délais

Les États de l'Union européenne doivent décider sans délais l'interdiction de l'emploi des sous-munitions dans leurs opérations militaires. Cette décision prise, les États s'engageront ensuite à détruire leurs systèmes d'armes à sous-munitions selon un calendrier fixé d'un commun accord.

6 - Dépollution des sites infectés par les sous-munitions

Les États de l'Union européenne pourront prendre des dispositions bilatérales pour la dépollution des zones infectées par les sous-munitions. Dans la mesure de leurs informations, les États contribueront à la délimitation des zones qui ont été affectées par des tirs de systèmes à sous-munitions.

Les États ratifieront le protocole V à la Convention de 1980 sur certaines armes classiques, relatif aux restes explosifs de guerre.

L'Union pourra créer un fonds spécifique alimenté par les contributions volontaires des États.

7 - Le droit des victimes

Les États de l'Union européenne s'appuieront sur les dispositions de la Convention d'Ottawa sur l'interdiction des mines antipersonnel (article 6 §3) pour prêter assistance aux victimes des sous-munitions.

8 - Vers une Convention d'interdiction

Les États de l'Union européenne prendront l'initiative de déposer un texte juridique (convention) auprès des instances internationales compétentes visant à l'interdiction de l'emploi, de la production et du transfert des systèmes d'armes à sous-munitions et à leur destruction.

Cette convention devra prévoir des instances nationales ou régionales de suivi de l'interdiction des sous-munitions.

