

# Tour d'horizon

## LE DÉMANTÈLEMENT INDUSTRIEL DES MUNITIONS

Les États achètent plus de munitions conventionnelles qu'ils n'en consomment. Bien qu'il existe d'autres procédés d'élimination, une grande partie des stocks de munitions excédentaires d'une nation nécessiteront un *démantèlement* – un processus par le biais duquel les munitions sont détruites en toute sécurité. Idéalement, les matériaux de valeur sont récupérés. La plupart des pays occidentaux disposent d'installations de démantèlement « organiques », c'est-à-dire détenues par l'État et exploitées par le Ministère de la défense. Ces installations traitent régulièrement des munitions déclarées dangereuses et impropres à l'utilisation par les forces de sécurité. Ces activités sont habituellement menées par l'armée à l'aide de techniques de démantèlement simples ou par combustion/détonation à l'air libre.

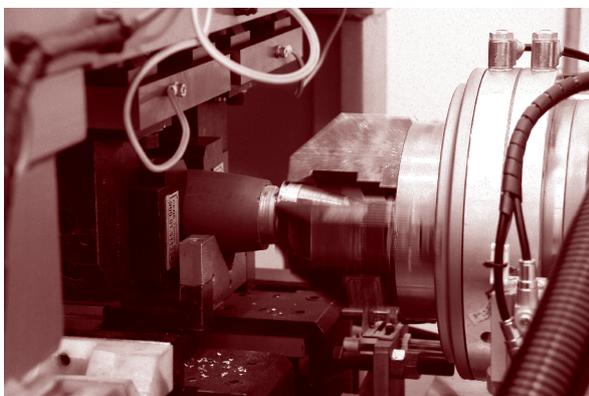
**Un nombre limité d'entreprises compétentes occupent le marché international du démantèlement de munitions.**

Cependant, la fin de la guerre froide a entraîné la multiplication des stocks de munitions excédentaires, dont ces installations de démantèlement « organiques » n'étaient plus en mesure de se débarrasser. En raison des tonnages importants et des contraintes de temps – car les munitions deviennent plus dangereuses à mesure qu'elles vieillissent – le démantèlement industriel est désormais une option moins coûteuse et plus efficace. Ces procédés complexes requièrent un équipement spécialisé et automatisé, des lignes modulables et des taux de production élevés, que seule l'industrie est à même de fournir. Les stocks importants de munitions de l'après-guerre froide aux États-Unis et en Europe ont généré les économies d'échelle nécessaires pour permettre à ce secteur de prospérer.

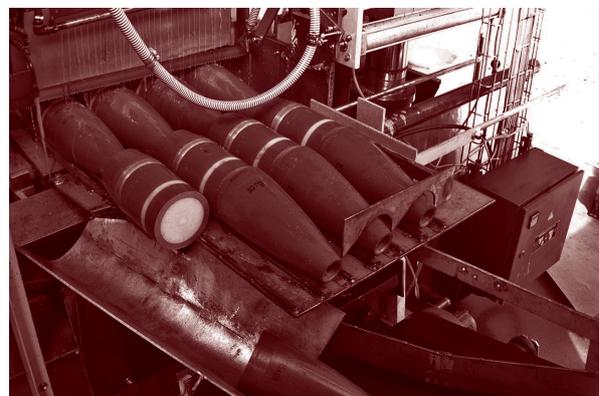
Ce chapitre présente un rapide tour d'horizon des principales entreprises de démantèlement industriel de munitions dans le monde, en examinant leurs activités, technologies, marchés et difficultés. Il s'appuie sur des données récentes issues de représentants du secteur, des documents de l'OTAN non classifiés et déclassifiés, et des entretiens auprès d'acteurs clés du démantèlement au sein des gouvernements et des organisations internationales. Ce chapitre porte essentiellement sur l'Europe de l'Ouest et l'Europe centrale ainsi que sur les États-Unis et le Canada, qui représentent à eux seuls la grande majorité des activités internationales de démantèlement industriel de munitions.

Les principales conclusions de ce chapitre sont les suivantes :

- L'industrie du démantèlement de munitions se concentre actuellement en Europe de l'Ouest et aux États-Unis.
- L'industrie est assujettie à des règles standard de mise en concurrence.
- Bien que la technologie pour détruire la grande majorité des types de munitions existe, elle n'est pas toujours disponible dans les délais impartis et fait généralement défaut dans les pays qui en ont le plus besoin.



**Photo (de gauche) :** Retrait à distance de la fusée de nez d'un projectile au cours d'une opération de démontage automatisée, Kirikkale, Turquie, septembre 2007. © Agence OTAN de Soutien



**Photo (de droite) :** Des scies coupent des projectiles de grand calibre, exposant leur contenu énergétique. Puis, les composants circulent sur un convoyeur vers le prochain poste, où les explosifs seront fondus. Lübben, Allemagne, 2012. © Sprewerk Lübben GmbH

**Tableau 9.2 Coûts indicatifs du démantèlement des munitions, 2011**

Type de munition/composant	Coûts indicatifs (EUR/tonne)
Munitions de petit calibre* (calibre <20 mm)	101-529 (USD 132-691)
Détonateurs	237-1,039 (USD 310-1,357)
Agents propulsifs**	856 (USD 1,118)
Têtes militaires explosives***	564-610 (USD 737-797)
Canon et moyen calibre (20-105 mm)	419-757 (USD 547-989)
Matériel pyrotechnique	1,654 (USD 2,160)

Notes : \* Varient en fonction de la technique et de l'économie d'échelle. \*\* Une conversion vers les explosifs commerciaux permettrait un recouvrement des coûts. \*\*\* Coûts après le retrait et la destruction des douilles de cartouches. Source: UNODA (2011b)

- Hormis les États-Unis, où quelques entreprises peinent à réduire les stocks démesurés de munitions conventionnelles, nombreux sont les pays de l'OTAN dont les installations industrielles ont sous-utilisé leurs capacités de démantèlement.
- Les sous-munitions, notamment celles utilisées dans les systèmes LRM (lance-roquettes multiples), restent une part importante des activités de démantèlement de munitions aux États-Unis et en Europe de l'Ouest.
- La plupart des régimes de destruction de munitions des pays impliquent une combinaison de combustion/détonation à l'air libre et de méthodes de démantèlement industriel.
- Les coûts que génèrent le transport et le démantèlement de larges quantités de munitions peuvent être très élevés et représentent un lourd fardeau budgétaire pour un ministère de la défense.
- À ce jour, il n'existe pas de normes, législation ou mécanisme de conformité internationaux traitant de manière spécifique le démantèlement des munitions par des entreprises privées.
- Les ministères de la défense ne sont pas automatiquement impliqués dans les activités commerciales de démantèlement des munitions, à moins que les munitions de leurs forces armées nationales ne soient concernées.
- Dans les pays où le démantèlement industriel de munitions est moins développé et où les entreprises ne répondent pas aux normes de sécurité en vigueur, le risque d'accident est nettement plus élevé pendant les processus industriels.

De manière générale, les décideurs et gestionnaires de programmes sont mal informés des activités du secteur du démantèlement de munitions. Or, la recherche montre que les entreprises américaines et d'Europe de l'Ouest traitent systématiquement de grandes quantités de munitions conventionnelles. En outre, elles jouent un rôle central dans les programmes de contrôle des armes et de démantèlement des munitions financés par des donateurs internationaux.

#### **La législation environnementale a tant stimulé que limité les activités de démantèlement industriel de munitions.**

Les entreprises de démantèlement industriel opèrent dans un cadre réglementaire complexe, qui associe les normes relatives aux munitions militaires classifiées et la législation civile pour contrôler des opérations permanentes de recyclage de grande envergure. Entre autres facteurs, le respect de la législation environnementale internationale, régionale et nationale a influencé le développement de technologies de démantèlement pour le désassemblage, l'incinération et la détonation confinée des munitions conventionnelles. Les limites de plus en plus strictes d'émission, notamment au sein de l'Union européenne, ont mandaté l'inclusion de systèmes complexes de contrôle de la pollution en bout de chaîne de démantèlement, ainsi que la récupération, le recyclage et la réutilisation (les 3 R) des composants de munitions. Cet impératif demeure important au sein de l'industrie.

Or, les exigences en matière de respect des normes environnementales s'opposent souvent à la pression exercée par la communauté internationale en faveur de la destruction rapide des stocks excédentaires à un coût raisonnable (voir Tableau 9.2). Par exemple, les multiples prescriptions en matière de licence ralentissent les programmes de démantèlement de munitions, tandis que le besoin de respecter la législation environnementale augmente les coûts du démantèlement pour les gouvernements clients. Le débat actuel sur l'impact environnemental de la combustion/détonation à l'air libre et la mesure dans laquelle les recettes des 3 R peuvent compenser les coûts reflètent la lutte sous-jacente entre les impératifs environnementaux et le besoin de rentabilité du secteur du démantèlement industriel des munitions.

Ce chapitre commence par décrire les acteurs de l'industrie et les marchés sur lesquels ils sont en concurrence, ainsi que les opportunités susceptibles de se présenter dans un avenir prévisible. Puis, la deuxième partie identifie les activités de l'industrie, ses processus fondamentaux et ses capacités et compétences générales. La troisième partie porte sur le régime complexe de réglementation et de conformité de l'industrie ainsi que ses contraintes en termes de logistique et de sécurité. Enfin, ce chapitre met en lumière le débat actuel sur les considérations environnementales par opposition à la rentabilité, en présentant les avantages et les inconvénients de la combustion/détonation à l'air libre et la pertinence de la politique des 3 R. ■