

**LA FIN DE LA GUERRE
FROIDE ET L'ÉCONOMIE
DE DEFENSE, LE TRACE
REVELATEUR DE
L'INDUSTRIE
NORD-AMERICAINE DES
MUNITIONS**

YVES BELANGER

LA FIN DE LA GUERRE FROIDE ET L'ÉCONOMIE DE DÉFENSE, LE TRACÉ RÉVÉLATEUR DE L'INDUSTRIE NORD-AMÉRICAINNE DES MUNITIONS

YVES BELANGER

Pour l'industrie de défense, l'heure des ajustements a sonné. Nous sommes aujourd'hui à l'aube d'un renversement de tendance susceptible de mettre fin à la plus importante phase de croissance des dépenses militaires depuis la Seconde Guerre mondiale. Aux États-Unis, la crise économique, la révision des concepts d'opérations et la mise en place d'une politique sécuritaire moins coûteuse indique qu'un nouveau cycle du marché de l'armement est en train de s'amorcer.

L'examen attentif de la trajectoire spécifique de l'industrie nord-américaine des munitions, composante essentielle à l'activité militaire, se montre particulièrement utile pour éclairer les processus en cours. L'analyse de ses mutations depuis 1989 s'avère en effet un puissant révélateur des tendances de fond qui façonnent l'industrie de défense de la superpuissance à partir de la fin de la guerre froide et qui sont susceptibles, à termes, de modifier profondément le panorama de l'économie de défense mondiale. Cette étude, unique en son genre, propose une analyse des dynamiques industrielles, technologiques et politiques qui ont transformé le marché de la défense.



IRSEM

Ecole Militaire

1 Place Joffre — case 46

75700 PARIS SP 07

<http://www.defense.gouv.fr/irsem>

ISSN(1) : 2110-0809 ISSN(2) : encours d'attribution

ISBN : 978-2-11-129681-7



LA FIN DE LA GUERRE FROIDE ET L'ÉCONOMIE DE DÉFENSE, LE TRACÉ RÉVÉLATEUR DE L'INDUSTRIE NORD-AMÉRICAINE DES MUNITIONS

YVES BELANGER

Mai 2012

AVERTISSEMENT

Les opinions émises dans ce document
n'engagent que leurs auteurs.
Elles ne constituent en aucune manière
une position officielle du ministère de la défense.

ISSN(1) : 2110-0809 ISSN(2) : encours d'attribution

ISBN : 978-2-11-129681-7

LA FIN DE LA GUERRE FROIDE ET L'ÉCONOMIE DE DÉFENSE, LE TRACÉ RÉVÉLATEUR DE L'INDUSTRIE NORD-AMÉRICAIN DES MUNITIONS

Cahiers de l'IRSEM déjà parus :

Hors-série : LES FRONTIÈRES DE L'UNION EUROPÉENNE OU LES
ÉTATS-UNIS D'EUROPE ?

1. ACTION EXTERIEURE ET DEFENSE, L'INFLUENCE FRANCAISE A
BRUXELLES
2. LE PLAN OBAMA-MCCHRYSTAL, L'AXE DU MOINDRE MAL
3. STRATEGIE OPERATIONNELLE ET ASPECTS CIVILS DE LA GESTION
DES CRISES : QUELLE "DOCTRINE" POUR LE VOLET CIVIL DE LA
PESD ?
4. LE PARLEMENT EUROPEEN DANS LA PSDC
5. QUELLE STRATEGIE D'INFLUENCE EN APPUI AUX OPERATIONS
MILITAIRES ?
6. L'APPROCHE GLOBALE DANS LA GESTION CIVILO-MILITAIRE DES
CRISES : ANALYSE CRITIQUE ET PROSPECTIVE DU CONCEPT
7. UN MUTANT JURIDIQUE, L'AGRESSION INTERNATIONALE ?
8. LES DEFITS STRATEGIQUES AFRICAINS : EXPLORATION DES
RACINES DE LA CONFLICTUALITE
9. KAPISA, KALACHNIKOV ET KORRIGAN
10. LES MUTATIONS DE L'INDUSTRIE DE DEFENSE: REGARDS CROISES
SUR TROIS CONTINENTS

LA FIN DE LA GUERRE FROIDE ET L'ÉCONOMIE DE DÉFENSE, LE TRACÉ RÉVÉLATEUR DE L'INDUSTRIE NORD-AMÉRICAINE DES MUNITIONS

L'Institut de Recherche Stratégique de l'École Militaire (IRSEM) a été créé en 2009 par le ministère de la défense pour lancer de nouvelles pistes de réflexion stratégique et promouvoir la recherche sur les questions de défense. Ses 35 chercheurs permanents, assistés par une équipe de soutien de 12 personnes, réunissent les approches académiques et militaires dans une perspective multidisciplinaire. En étroite collaboration avec les principales autorités du ministère (État-Major des Armées, Secrétariat Général pour l'Administration, Direction Générale de l'Armement, Délégation aux Affaires Stratégiques, Enseignement Militaire Supérieur), et en lien avec le tissu français de la recherche universitaire et des *think tanks*, l'Irsem vient compléter les expertises opérationnelles et d'aide à la décision, par une réflexion stratégique conceptuelle qui participe d'un effort plus large pour développer l'excellence de la recherche, de la formation et de la documentation sur le site de l'École Militaire.

L'ensemble des **manifestations scientifiques** organisées par l'Irsem est annoncé sur son site : www.defense.gouv.fr/irsem

Autres productions de l'Irsem :

- **5 collections** sont consultables en ligne: Les Cahiers, Les Études, *The Paris Papers*, Les Fiches de l'Irsem, et notre Lettre d'information électronique.
- **1 revue** académique (Les Champs de Mars) est éditée à la Documentation Française.

Un **programme Jeunes Chercheurs** vise à encourager l'émergence d'une relève stratégique, grâce à un séminaire mensuel, à des bourses doctorales et postdoctorales, et à un soutien financier et logistique

L'auteur

Yves Bélanger est Directeur de l'Observatoire de l'économie-politique de la défense à l'Université du Québec à Montréal (UQAM) et professeur titulaire au département de science politique de cette université. A ce titre, il pilote plusieurs projets de recherche en lien avec la problématique de la mondialisation de l'industrie de défense et ses impacts sur le marché. Il suit et analyse le domaine des munitions depuis 1985.

Sommaire

Les origines	8
1989-1993 : L'onde de choc.....	25
1993-1997 : L'adaptation	33
1997-2001 : Le redressement	42
2001-2011 : Le retour de la prospérité.....	47
2011: Au seuil d'un nouveau cycle.....	65
Conclusion	74

LA FIN DE LA GUERRE FROIDE ET L'ÉCONOMIE DE DÉFENSE, LE TRACÉ RÉVÉLATEUR DE L'INDUSTRIE NORD-AMÉRICAINE DES MUNITIONS

En 1989 le mur de Berlin s'écroulait entraînant une remise en question des fondements des politiques de défense. Depuis, l'économie de l'armement a traversé un cycle qui l'a amenée, après une période de disette, à connaître une de ses phases de réinvestissement les plus importantes de l'histoire contemporaine. Nous sommes aujourd'hui probablement à l'aube d'un nouveau renversement de tendance susceptible de mettre fin à cette période de croissance des dépenses militaires. En effet, plusieurs signes indiquent un prochain resserrement des crédits : (1) la crise économique mondiale amorcée en 2007 impose de nouveaux impératifs budgétaires à la plupart des gouvernements; (2) les concepts qui ont alimenté la reprise militaire sont en cours de révision et (3) le gouvernement des États-Unis, à l'origine de plus de 40% des dépenses militaires mondiales, cherche à mettre en place une politique sécuritaire moins coûteuse.

Pour l'industrie de défense, l'heure des ajustements a sonné. La plupart des grands groupes de défense tels Lockheed-Martin, General Dynamics, cherchent actuellement à diversifier leurs assises en se tournant vers le domaine civil. D'autres amorcent un processus de rationalisation. La base industrielle de défense risque donc de s'engager sur une nouvelle voie au cours des années à venir. Que deviendra-t-elle? Où se redéploiera-t-elle? Une partie de la réponse à ces questions réside dans l'analyse de la transformation subie depuis 1989.

En vue de bien cerner le sujet, nous avons fait le choix de nous concentrer sur l'industrie des munitions. Plusieurs raisons motivent cette décision. Premièrement il n'existe pas de domaine plus essentiel à l'action militaire. Sans munitions, avions, blindés et navires de guerre, peu importent leurs avancés technologiques, sont inaptes à remplir leur mission. Deuxièmement, ce domaine aussi névralgique soit-il est un des plus méconnus. Troisièmement il est un de ceux où les États ont le plus cherché

LA FIN DE LA GUERRE FROIDE ET L'ÉCONOMIE DE DÉFENSE, LE TRACÉ RÉVÉLATEUR DE L'INDUSTRIE NORD-AMÉRICAINE DES MUNITIONS

à préserver leur autonomie nationale au cours des décennies. En fait, il est considéré dans la plupart des pays comme un lieu d'expression de la souveraineté nationale. Les mutations survenues dans la fabrication au fil des vingt dernières années risquent donc d'être de puissants révélateurs non seulement du tracé de l'industrie militaire, mais également de la politique des pays où celui-ci prend racine.

Depuis 1989 le marché des munitions et l'industrie qui le soutient ont traversé quatre grandes périodes. La première (1989-1993) en a été une de questionnement sur la nature de l'adaptation à la fin de la guerre froide. La deuxième (1993-1997) a surtout été placée sous l'influence de la recherche de ce qu'il convient d'appeler « les dividendes de la paix » pour évoquer une expression qui a marqué l'époque. Elle contraindra l'industrie à s'adapter à un nouveau cadre et à revoir ses plans stratégiques. La troisième période (1997-2001) a vu émerger un discours sécuritaire caractérisé par l'identification de nouvelles menaces. Enfin, la quatrième période (2001-2011) a été placée sous l'enseigne de la lutte contre le terrorisme. Chacune de ces périodes a provoqué des mutations qui ont transformé autant la demande en munitions, l'industrie qui les produit, que les technologies.

Avant de s'engager dans cette analyse, le lecteur trouvera certainement pertinent de mettre en lumière le tracé suivi par le domaine des munitions avant 1989.

LES ORIGINES

Après le transfert d'un savoir élaboré vraisemblablement en Chine et en Arabie, plusieurs pays européens développent au 15^{ième} siècle une industrie du canon, des armes portatives et de leurs munitions. Une étape technologique décisive est franchie au cours du siècle suivant avec l'apparition de propulsifs plus fiables et des projectiles plus performants. Cet armement devient rapidement le pivot de la force de frappe des armées et traverse donc l'Atlantique avec les explorateurs chargés de prendre possession des terres d'Amérique, région du monde où la demande émanant des corps militaires incite progressivement les autorités à se doter d'une capacité de fabrication locale. En effet, le poids des mousquets¹, canons et boulets autant que le caractère très instable du mélange qui compose la poudre² représentent des défis pour les moyens de transport de l'époque. Ainsi, c'est en Nouvelle-France, aux Forges du Saint-Maurice pour être plus précis³, que seront fabriqués les premières balles et boulets du continent.

Les États-Unis procèdent à leurs premières expériences industrielles au 18^{ième} siècle. En fait, à la suite de la déclaration d'indépendance, Georges Washington donne son accord à la construction d'une première armurerie.

¹ Les premières armes à feu portatives européennes datent du Moyen Âge. On en connaît plusieurs dont l'escopette et l'arquebuse. Le mousquet, une arme à canon long plus puissante que l'arquebuse est d'usage généralisé en 1740. Il est apparu au 16^{ième} siècle et sera définitivement déclassé au 19^{ième} avec l'invention de la cartouche, de la poudre dite sans fumée et du fusil à répétition, des innovations technologiques survenues entre 1870 et 1890.

² Salpêtre, soufre et charbon de bois. On estime généralement que la poudre a été inventée en Chine probablement au 8^{ième} siècle mais son utilisation à des fins militaires surviendra quelques siècles plus tard.

³ La première sidérurgie canadienne fondée en 1733. L'établissement ferma en 1883.

LA FIN DE LA GUERRE FROIDE ET L'ÉCONOMIE DE DÉFENSE, LE TRACÉ RÉVÉLATEUR DE L'INDUSTRIE NORD-AMÉRICAINE DES MUNITIONS

Elle voit le jour en 1777 à Springfield sous le nom d'Arsenal Armories⁴. Consacrée à la production d'armes et boulets, ses premiers mousquets (les Springfield) sont mis en production en 1795. D'autres petites fabriques d'armes et munitions suivront à Philadelphie, Baltimore et Dubuque notamment. Un premier arsenal d'État est mis en opération en 1816⁵.

Au milieu du 19^{ième} siècle, dans les deux pays, l'intérêt se concentre notamment sur la production de poudre noire⁶. Les premières fabriques canadiennes et américaines voient le jour au cours de la décennie 1850 (Canada Powder, Hercules, etc.). Par ailleurs, l'expérimentation dans l'armement léger se poursuit, suite à l'invention du revolver et des fusils à répétition (création de Colt en 1847 et de Volcanic Repeating Arms en 1855). Mais tout cela se développe à petite échelle faute de moyens et faute de marchés.

La guerre de Sécession modifie radicalement cette dynamique. On produit aux États-Unis environ 1,5 million de mousquets Springfield au cours des six années de conflit, soit le double des importations d'armes britanniques Enfield également populaires à l'époque. Poudre noire et boulets servent de point d'appui à plusieurs nouvelles fabriques autant aux États-Unis qu'au Canada. Une nouvelle poudrière est construite à Windsor au Québec en 1864⁷. Cette province accueille également la première cartoucherie canadienne (située dans la ville de Québec) en 1879⁸.

Les nouvelles technologies d'armes à répétition, propulsifs, balles, cartouches et explosifs changent de façon irrévocable la dynamique

⁴ Pour plus de détails lire Eric Peterson, « Springfield Armory », springfield-armory-national-historic-site.html.

⁵ *The Army's Organic Industrial Base*, Arlington, VA : Lexington Institute, 2005.

⁶ Un produit difficile à transporter.

⁷ Lire Matthew Farfan, *Poudre noire à Windsor*, www.townshipsheritage.com

⁸ Morton, Desmond, *Une histoire militaire du Canada, 1608-1991*, Sillery, Québec : Septentrion, 1992.

LA FIN DE LA GUERRE FROIDE ET L'ÉCONOMIE DE DÉFENSE, LE TRACÉ RÉVÉLATEUR DE L'INDUSTRIE NORD-AMÉRICAINE DES MUNITIONS

industrielle au cours de la seconde moitié du 19^{ième} siècle. Des installations plus importantes prennent le relais, notamment dans la fabrication de carabines, fusils, armes de main, trinitrotoluène (TNT, un puissant explosif)⁹ et propulsifs¹⁰. Aux États-Unis, cette mutation s'accompagne d'un mouvement d'intégration d'entreprises duquel émerge par exemple le monopole de DuPont dans le domaine des propulsifs¹¹. Un tribunal la forcera d'ailleurs à se départir d'usines en 1912.

Les grands acteurs industriels comme Colt, Remington, Winchester et Frankford Arsenal donnent naissance à une véritable industrie de l'armement aux États-Unis. Tel n'est pas le cas au Canada où l'importation dominera longtemps, malgré l'avènement de nouveaux sites de production¹² comme la Dominion Cartridge fondée en 1886¹³ ou l'usine d'explosifs de TNT de McMasterville mise en place en 1878¹⁴. Les producteurs canadiens se regrouperont également en vue d'affronter la concurrence de leurs voisins du Sud et celle des firmes britanniques. En 1910, sept entreprises fusionnent pour créer la Canadian Explosives Company (CXL), ancêtre de la Canadian Industries Limited (CIL), un puissant conglomérat diversifié dans les produits chimiques.

Mais la fabrication d'armes canadiennes demeure déficiente. Le premier fusil y est conçu plus de 60 ans après ceux des États-Unis dans le contexte exceptionnel de la guerre des Boers où l'Angleterre ne parvient pas à

⁹ Découvert en 1863.

¹⁰ La poudre sans fumée à base de nitrocellulose est inventée en 1884.

¹¹ Ndiaye, Pap, « Du nylon et des bombes : Du Pont de Nemours, le marché et l'État américain, 1900-1970 », *Histoire et société*, 2001.

¹² Pour plus de détails lire James Gooding, *An Introduction to British Artillery in North America*.

¹³ Par un des acteurs de la répression contre Louis Riel. L'usine sera implantée à Brownsburg au Québec.

¹⁴ Située au Québec.

LA FIN DE LA GUERRE FROIDE ET L'ÉCONOMIE DE DÉFENSE, LE TRACÉ RÉVÉLATEUR DE L'INDUSTRIE NORD-AMÉRICAINE DES MUNITIONS

fournir l'équipement requis aux volontaires canadiens¹⁵. Le fusil Ross demeure la pénible expérience d'une arme lourde ayant tendance à s'enrayer facilement lorsque trop sollicitée. Retiré pendant la Première Guerre mondiale, l'inventaire sera réparti entre les anciens combattants et l'armée russe au cours du conflit 1939-45.

Le défi de l'approvisionnement en période de guerre n'est toutefois pas lancé au seul Canada. Au début du premier conflit mondial, les États-Unis possédaient moins de 800 pièces d'artillerie lourde et ne disposaient pas d'armes de main en quantité suffisante. Une fois entré en guerre, en 1917, on investit massivement dans l'équipement. Ainsi, en 18 mois, des centaines de milliers de fusils et pas moins de 153 millions de projectiles d'artillerie sont livrés à l'armée. L'injection de ressources financières s'accompagne d'un engagement direct de l'État dans la gestion d'usines (notamment au Frankford Arsenal passé sous contrôle gouvernemental en 1916)¹⁶.

De son côté le Canada se fait rappeler l'urgence de la situation par le gouvernement britannique. En effet, les politiciens canadiens misent sur le secteur privé pour approvisionner les troupes. Les livraisons inappropriées et surtout insuffisantes ont tôt fait de disqualifier l'industrie en place. Comme la guerre est d'abord l'affaire de l'empire, les Britanniques fondent en 1915 la Commission impériale des munitions, une organisation ayant pour mission de prendre en charge l'industrie canadienne. Ses gestionnaires en feront la plus grande entreprise du pays avec 600 usines engagées dans tous les domaines en lien avec les besoins de guerre¹⁷. Sous

¹⁵ Foulds, Glenn B., « Ross Fusil », *Encyclopédie canadienne*, www.thecanadianencyclopedia.com

¹⁶ Farley, James J., *Making Arms in the Machine Age: Philadelphia's Frankford Arsenal 1816–1870*. University Park, PA : Pennsylvania State University Press, 1994.

¹⁷ Bercuson, David, « Commission impériale des munitions », *Encyclopédie canadienne*, www.thecanadianencyclopedia.com

LA FIN DE LA GUERRE FROIDE ET L'ÉCONOMIE DE DÉFENSE, LE TRACÉ RÉVÉLATEUR DE L'INDUSTRIE NORD-AMÉRICAIN DES MUNITIONS

cette gestion centralisée les munitions deviennent un secteur nettement plus performant¹⁸. La capacité de produire des munitions de petit et gros calibre y progresse significativement. Même si les contrats sont principalement exécutés par l'industrie privée, dont la CXL dans la production des explosifs et munitions, on n'apprécie pas beaucoup l'ingérence publique et la Commission impériale des munitions est démantelée en 1919¹⁹. Toutefois, l'effondrement des commandes ramène à un niveau presque nul l'intérêt pour le marché de défense une fois la guerre terminée.

L'entre-deux-guerres est une période plutôt désastreuse pour l'industrie. En effet les fortes contraintes qui pèsent sur les dépenses publiques et le désintérêt face aux choses militaires provoquent une décroissance générale des budgets de défense et donc une réduction marquée des commandes de munitions. Une fois la structure de gestion publique démantelée, les usines sont un peu laissées à elles-mêmes. Suivent rationalisations et fermetures de sites. La crise économique qui frappe en 1929 entraîne d'autres compressions. La mise en route de chantiers publics destinés à soutenir la lutte au chômage aura un impact sur certaines infrastructures, tels les aéroports, mais très peu sur les usines de munitions. Il faudra attendre la deuxième moitié des années 1930 et la montée en puissance du nazisme en Allemagne avant que les autorités publiques ne s'inquiètent suffisamment de l'état de l'armement pour décider d'y réinvestir.

Le cheminement canadien devient intéressant à suivre, car, au sein du Commonwealth, on vient de s'entendre sur le principe de l'autosuffisance en munitions de chaque Dominion²⁰, ce qui amène le Canada à construire

¹⁸ Morton, Desmond, *op cit.*

¹⁹ McDowall, Duncan, *Brasser de grosses affaires : le Canada 1896-1919*, Montréal : Musée Mc Cord, s.d.

²⁰ Post, Gaines, *Dilemmas and Appeasement : British Deterrence and Defense, 1934-1937*,

LA FIN DE LA GUERRE FROIDE ET L'ÉCONOMIE DE DÉFENSE, LE TRACÉ RÉVÉLATEUR DE L'INDUSTRIE NORD-AMÉRICAINE DES MUNITIONS

à partir de 1934 une vaste usine de munitions de petit calibre dans la région de Québec. Suit en 1936 la création d'un comité militaire tripartite (marine, aviation et armée de terre) chargé, entre autres, d'assurer la viabilité de l'industrie de défense. Il propose de solliciter l'Angleterre pour qu'elle soutienne certaines usines par ses commandes et c'est ainsi que divers fabricants privés comme les Forges de Sorel, la John Inglis Company et la National Steel Car développeront un savoir de pointe dans les canons et projectiles²¹. De facto la décision d'associer l'industrie privée à la fabrication d'armes redevient, comme en 1914 et malgré les dérapages de l'époque, une donnée de la politique d'approvisionnement. Le gouvernement canadien aurait bien voulu conclure une entente avec les États-Unis où existait déjà une capacité de production conséquente, mais les contraintes imposées par la législation américaine rendent cette voie difficilement praticable²².

Néanmoins, le Canada et les États-Unis se rapprochent. En 1936, le président Roosevelt affirme qu'à son avis le Canada fait partie de la défense américaine et qu'il serait irresponsable d'ignorer ce voisin du Nord²³ avec lequel plusieurs accords commerciaux ont été conclus depuis le milieu du 19^{ème} siècle. Les premières propositions de collaboration de nature militaire prennent donc forme. Dès 1939, il est question de défense commune et un Permanent Joint Board (PJB) voit le jour en 1940. On planifie conjointement la défense de la côte atlantique où il est en fait essentiellement question de déploiement américain en terre canadienne en cas de besoin. L'accord d'Ogdensburg²⁴ vient préciser et étendre la

Ithaca, NY : Cornell University Press, 1993.

²¹ Lemoine, Mario, *Sorel Industries* www.histoiredesorel.ca.

²² Morton, Desmond, op cit.

²³ Stanley, Georges, *Nos soldats, l'histoire militaire du Canada de 1604 à nos jours*, Montréal : Les éditions de l'homme, 1980.

²⁴ Qui crée le PJB

LA FIN DE LA GUERRE FROIDE ET L'ÉCONOMIE DE DÉFENSE, LE TRACÉ RÉVÉLATEUR DE L'INDUSTRIE NORD-AMÉRICAINNE DES MUNITIONS

nature de la collaboration. La planification commune donnera lieu à diverses initiatives comme le développement d'installations de défense à Terre-Neuve, la construction d'une route vers l'Alaska, celle de terrains d'aviation (la ligne d'étapes du Nord-Ouest et celle du Nord-Est) et la mise en place de défenses antiaériennes en Ontario²⁵.

La signature de l'accord de Hyde Park en 1941 interpelle l'économie de défense plus directement car les Américains s'y engagent à acheter pour 400 millions de dollars en matériel destiné à soutenir l'industrie de guerre canadienne et acceptent le principe d'équilibre de la balance commerciale en matière d'armement. Contre l'achat d'avions américains, Washington est disposé à se porter acquéreur d'armes, d'explosifs (dont l'explosif brisant RDX et la cordite pour lesquels le Canada bénéficie d'un savoir-faire reconnu) et de munitions canadiennes²⁶. À la fin de la guerre les échanges auront largement franchi la barre des 400 millions de dollars prévus à l'origine. Ils auront également ouvert la voie à d'autres ententes entre les deux pays. Il faut dire que la demande était très importante. Uniquement aux États-Unis les 8 millions de soldats mobilisés pendant le conflit écoulèrent 78 milliards de cartouches de petit calibre²⁷.

La formule de gestion des usines de munitions qui s'impose au moment du déclenchement des hostilités est mixte (privé-public). Autant au Canada qu'aux États-Unis, les autorités arrivent à la conclusion que l'industrie privée est incapable de soutenir seule l'effort de guerre, mais concluent également qu'elle doit être partie prenante du processus de réarmement. L'État la met donc à contribution tout en se réservant le privilège de planifier la production.

²⁵ Bothwell, Robert, Ian Drummond et John English, *Canada 1900-1945*, Toronto : University of Toronto Press, 1990.

²⁶ McInnis, Edgar, *Canada, a Political and Social History*, New York, 1947.

²⁷ *The Army's Organic Industrial Base*, op cit.

LA FIN DE LA GUERRE FROIDE ET L'ÉCONOMIE DE DÉFENSE, LE TRACÉ RÉVÉLATEUR DE L'INDUSTRIE NORD-AMÉRICAIN DES MUNITIONS

Là où il se révèle nécessaire de développer de nouvelles usines, ce qui est spécifiquement le cas dans les munitions, les deux pays prennent des voies différentes sur le plan organisationnel. Le gouvernement américain choisit de s'appuyer sur la capacité de gestion privée et donne naissance à la formule des Government Owned Contractor Operated ou GOCOs²⁸. Au Canada on opte plutôt pour la création d'usines sous tutelle publique en créant des sociétés d'État. Aux États-Unis 77 GOCOs²⁹ seront en opération pendant le conflit et pas moins de 16 d'entre eux seront affectés à la seule fabrication de munitions de petit calibre³⁰.

Ceci dit la guerre mobilise des milliers d'entreprises privées dont certaines s'intéressent de près à la fabrication de munitions. Parmi les plus notables figure la firme Honeywell. À l'époque, Honeywell fait partie des plus grands groupes privés et le gouvernement sollicite l'entreprise en vue de l'amener à prendre en charge de nouvelles productions. La multinationale se tourne non seulement vers les munitions, mais également vers les périscopes et différents appareils de précision.

Au Canada, la gestion gouvernementale repose sur les Arsenaux canadiens. En fait la machine d'État prend littéralement le contrôle de l'industrie de guerre suite à l'adoption, en 1939, de la *Loi sur les achats et le financement de la Défense* créant le Conseil des achats de la Défense (CAD) suivie, deux mois plus tard, par la mise sur pied du ministère des Munitions et Approvisionnements. La loi créant le ministère autorise le gouvernement non seulement à acquérir les biens requis par l'effort de guerre, mais également à administrer les programmes de développement et à organiser

²⁸ Où sites et usines appartiennent à l'État mais sont administrés, contre rémunération, par des entreprises privées.

²⁹ En 1942.

³⁰ Pour en savoir plus sur le sujet, lire notamment Kimberly L. Kane et Steve Gaither, *Historic Context for the World War II Ordnance Department's Government-Owned Contractor-Operated (GOCO) Industrial Facilities 1939-1945*, Submitted to US Army Corps of Engineers, Forth Worth District, Plano, TX : Geo-Marine Inc, 1995.

LA FIN DE LA GUERRE FROIDE ET L'ÉCONOMIE DE DÉFENSE, LE TRACÉ RÉVÉLATEUR DE L'INDUSTRIE NORD-AMÉRICAINE DES MUNITIONS

les ressources industrielles. Plusieurs usines dédiées aux munitions, armes et canons sont construites dont un immense site comptant 6 800 employés dans la ville de Verdun en périphérie de Montréal.³¹ Donc, pendant la guerre, les arsenaux publics produiront la totalité des munitions et la plus grande partie des armes de combat. Les choses changeront par la suite.

En 1946 les deux pays entrent dans une dynamique complexe où il faut concilier la reconversion de l'économie de guerre et la gestion des relations avec les forces communistes soviétiques sorties plus influentes de la conférence de Yalta. À Washington et Ottawa, il faut donc recentrer l'effort économique, mais sans baisser la garde. Ce contexte contribue au maintien d'une industrie de défense qui, en fin de compte, gère son adaptation à la fin du conflit tout en maintenant un niveau de préparation militaire apte à contenir la Russie et ses pays satellites. Les lendemains du conflit seront donc très différents de ceux vécus après l'armistice de 1918. En engendrant des budgets de défense conséquents, la prospérité des années 1950, la guerre de Corée et la guerre froide rendront possible la survie de plusieurs usines.

On peut affirmer notamment que la guerre de Corée sert de creuset au développement d'une base industrielle de défense privée et permanente. Certes, cette industrie privée est régulée par les pouvoirs publics, mais elle devient néanmoins responsable de son développement car les gouvernements ne veulent plus assumer la responsabilité de formuler des stratégies de long terme et encore moins des politiques industrielles spécifiques au domaine de la défense. Le marché doit prendre la relève.

La signature du *Defense Production Sharing Agreement* (DPSA) en 1958 reprend le principe de l'équilibre dans le commerce militaire entre les États-Unis et le Canada établi par l'accord de Hyde Park de 1941. Toutefois

³¹ Durlinger, Serge, *Making Wartime Continue : War Industry and Economic Recovery in Verdun*, Québec : Ronéotypé, 2003.

LA FIN DE LA GUERRE FROIDE ET L'ÉCONOMIE DE DÉFENSE, LE TRACÉ RÉVÉLATEUR DE L'INDUSTRIE NORD-AMÉRICAINE DES MUNITIONS

la situation change, le savoir-faire américain étant beaucoup plus étendu qu'à l'époque de la Seconde Guerre mondiale. Il en résulte un processus d'intégration des industries des deux pays dans certains secteurs tel l'aéronautique, mais pas dans la construction navale et les munitions où des mesures protectionnistes adoptées après 1945 font obstacle au libre marché. Dans ces secteurs on ne fait preuve d'ouverture que dans de rares domaines d'expertise comme la fabrication de poudres propulsives, d'explosifs et de napalm où les fabricants canadiens aident à combler les besoins américains, notamment en période de pointe comme pendant la guerre du Vietnam. Selon Victor Levant des produits d'origine canadienne totalisant des milliards de dollars ont alimenté l'effort de guerre au Vietnam³².

Le borbier vietnamien provoque un vaste débat de société. Comment l'industrie des munitions peut-elle justifier son maintien? Divers scientifiques inspirés par le mouvement pacifiste préconisent la reconversion des entreprises militaires en postulant qu'il est possible de canaliser les ressources humaines et matérielles des entreprises vers de nouvelles productions rattachées au marché civil. La chose n'est pas trop difficile à concevoir pour un avionneur. Elle se présente déjà sous un jour moins favorable pour un fabricant de blindés, mais dans le cas des producteurs de munitions, très rapidement, le défi se révèle complexe à relever.

À l'époque, les principales usines de munitions, d'explosifs et de propulsifs appartiennent à des conglomérats aux ramifications variées dans le secteur des produits chimiques. Ceux-ci cherchent à ouvrir de nouveaux fronts de production en engageant un processus de rationalisation dans leurs usines militaires. En ce qui a trait aux sites de production détenus par l'État,

³² Levant, Victor, *Quiet Complicity: Canadian Involvement in the Vietnam War*, Toronto : Between the Lines, 1986.

LA FIN DE LA GUERRE FROIDE ET L'ÉCONOMIE DE DÉFENSE, LE TRACÉ RÉVÉLATEUR DE L'INDUSTRIE NORD-AMÉRICAINE DES MUNITIONS

souvent gigantesques, ce genre de transition est complexe. Autant la société d'État au Canada que les GOCOs aux États-Unis rationalisent leur activité et plusieurs usines sont abandonnées. Nous évoquons précédemment le fait que pendant la Seconde Guerre mondiale, 16 GOCOs produisaient des munitions de petit calibre. À la fin de la guerre de Corée sept étaient toujours actifs dans le domaine, mais il n'en reste qu'un seul après la guerre du Vietnam. La production de munitions s'effondre totalement passant de 2,5 milliards de cartouches en 1968 à à peine 500 millions en 1980³³. Dans la foulée des baisses de commandes, on se tourne vers le marché des pays alliés en tentant de tirer avantage des programmes de coopération mis de l'avant par l'OTAN au cours des années 1970. Mais la création du Groupe européen indépendant de programme (GEIP) en 1976 favorise surtout la coopération entre les pays du vieux continent.

Au Canada, les gouvernements libéraux qui se succèdent entre 1963 et 1984 nourrissent assez peu d'ambitions militaires. Ils amorcent un processus de privatisation des usines mais en leur garantissant le maintien d'une politique d'achat préférentielle³⁴. Ainsi, la poudrière de Valleyfield est vendue à CIL en 1965 (puis à d'autres par la suite). La fabrique de munitions de petit calibre héritée de Dominion Arsenals est cédée à Saint-Lawrence Manufacturing et ultérieurement au groupe SNC. Le joyau du complexe canadien localisé à Le Gardeur, une municipalité située au nord-est de Montréal, est privatisé le dernier en 1986. En l'acquérant, SNC devient le seul fournisseur de munitions en activité au Canada marquant la

³³ Sanville, William, *The Small Arms Production Base*, 50th Annual Joint Services Small Arms Section Annual Symposium, 10-13 May 2004.

³⁴ Introduite en 1978 et délaissée progressivement à partir de 1985 dans un contexte où le Canada cherchait à obtenir un accord de libre-échange avec les États-Unis. Par ailleurs le gouvernement canadien souhaitait se donner accès à des technologies militaires plus avancées. Lire Michael Slack « Canada's Defence Industrial Base : The Challenges », *Canadian Defence Quarterly*, juin 1989.

LA FIN DE LA GUERRE FROIDE ET L'ÉCONOMIE DE DÉFENSE, LE TRACÉ RÉVÉLATEUR DE L'INDUSTRIE NORD-AMÉRICAINE DES MUNITIONS

fin de la gestion gouvernementale et l'aboutissement d'un processus de concentration amorcé un siècle plus tôt³⁵.

Au moment où le gouvernement Reagan prend le pouvoir, c'est au secteur privé que bénéficie principalement la reprise des dépenses militaires. Entre 1980 et 1989, le budget affecté aux munitions triple pour atteindre 6 milliards de dollars. Dans le petit monde de la défense, la disponibilité budgétaire fait généralement cheminer des programmes de recherche et attire de nouveaux acteurs. Le réinvestissement militaire massif de l'administration Reagan fait sortir les munitions dites « intelligentes »³⁶ ou guidées des centres de recherche. Au cours des cycles précédents, les munitions avaient connu beaucoup de transformation sur les propulsifs, les matériaux et la puissance des projectiles, mais aucune de ces innovations ne proposait l'intégration de systèmes de guidage au corps du projectile. C'est cette capacité tout à fait révolutionnaire qui émerge au début des années 1980.

Pourquoi une munition intelligente?³⁷ Pour comprendre les travaux sur le sujet il faut rappeler la popularité grandissante des missiles. En effet, pendant la Seconde Guerre mondiale la fusée porteuse d'une charge de destruction est dotée par les techniciens allemands d'un système de guidage radiocommandé. Le système est alors peu efficace, mais offre néanmoins un potentiel de précision plus élevé que la munition conventionnelle. Le savoir-faire allemand est récupéré par les forces alliées

³⁵ SNC s'était appuyée sur des projections de ventes aux forces armées canadiennes qui seront réduites de moitié en 1988. Suite à ce changement dans le programme d'achat SNC engagera des poursuites qui mèneront à une entente hors cours quelques années plus tard.

³⁶ Soit des munitions dotées d'un système de guidage sophistiqué et miniaturisé. En anglais on distingue les « smart ammunitions » des « guided munitions » pour bien souligner la différence technologique entre la nouvelle génération de munitions et les missiles.

³⁷ Voir la description de Dave Ahern, « The New Vision », dans Precision Strike Association, *Annual Conference*, 25 avril 2007.

LA FIN DE LA GUERRE FROIDE ET L'ÉCONOMIE DE DÉFENSE, LE TRACÉ RÉVÉLATEUR DE L'INDUSTRIE NORD-AMÉRICAINE DES MUNITIONS

après la guerre et les grandes puissances de l'époque développent de nouveaux engins au cours des années 1950.

Le présent texte n'a pas pour objet de rappeler l'histoire des missiles mais contentons-nous de dire que les améliorations apportées à ces systèmes d'armes sont nombreuses et rapides. Des pas spectaculaires sont franchis dans la propulsion et le guidage au cours des années 1960-1970 au point où divers fabricants de poudres pour munitions se diversifient dans les propulsifs pour fusées et missiles³⁸. En matière de guidage, les travaux sont concentrés sur le contrôle radio pendant la guerre 1939-45, puis l'intérêt se porte sur l'électro-optique et les technologies infrarouges dans les années 1960 (notamment pendant le conflit au Vietnam) et enfin sur le laser.

La demande en missiles commence à sérieusement gruger les budgets dès les années 1960. Certes, le missile est plus coûteux, mais il propose une précision qu'aucune munition conventionnelle n'est en mesure d'offrir. Les armées cherchent donc à se doter d'un nombre grandissant de missiles. On peut affirmer que les munitions conventionnelles perdent la bataille menée aux missiles autant dans les fonds de recherche et développement que dans les ressources affectées à la production d'équipement. Il faut dire que le combat est assez inégal dans la mesure où il oppose la tradition à la modernité sur le plan technologique et qu'il met en présence des acteurs industriels dont l'image n'est pas comparable. En effet, aux fabricants de produits chimiques aux usines fort peu attrayantes s'opposent des entreprises prestigieuses engagées dans l'armement de pointe (avions, fusées, etc.) comme Boeing ou Raytheon.

Mais l'histoire des technologies laser est aussi celle des puces électroniques et de la miniaturisation. Nous voici donc dans les années

³⁸ *A Brief History of Precision Guided Weapons*, Brekenridge, CO : 21st Century Book, 2011.

LA FIN DE LA GUERRE FROIDE ET L'ÉCONOMIE DE DÉFENSE, LE TRACÉ RÉVÉLATEUR DE L'INDUSTRIE NORD-AMÉRICAINE DES MUNITIONS

1970 face à une technologie en mesure de proposer la mise au point de modules de guidage suffisamment petits pour être intégrés à des munitions conventionnelles. À la condition d'être en mesure de construire des composants assez résistants pour survivre à la poussée à laquelle sont soumis les projectiles d'artillerie et de développer des systèmes de guidage assez performants pour corriger la trajectoire dudit projectile en vol, il devient concevable de changer les caractéristiques des munitions conventionnelles pour en faire des armes de plus grande précision.

Au cours des années 1960-1970, dans l'optique de diversifier leur production et de capter des budgets en R-D encore plus consistants, plusieurs missiliers s'intéressent de près aux canons. À l'époque leur objectif était d'utiliser le canon comme rampe de lancement de missiles. Ainsi la firme Ford introduit dans les années 1970 le MGM-51 Shillelagh, un missile conçu pour être tiré à partir du canon d'un véhicule blindé. Mais l'arme est coûteuse et entre en compétition avec les missiles portables beaucoup plus polyvalents. D'autres industriels, comme la société française GIAT (devenue Nexter) cherchent à équiper le canon des véhicules d'un système de guidage³⁹.

La société Martin Marietta (appelée à s'intégrer au groupe Lockheed-Martin), un des missiliers les plus populaires des années 1970-1980 et la firme allemande Diehl réunies dans le consortium PGM travaillent à un concept plus audacieux. Leur objectif est de mettre au point une munition de 155mm⁴⁰ susceptible d'être guidée. Les premiers contrats de fabrication sont alloués en 1981 pour une munition balistique capable de frapper une cible pointée par un laser. Comme la M712 Copperhead ne peut en principe être utilisée que dans un ciel sans nuage, son potentiel demeure limité. Une version plus sophistiquée de cette munition est dotée

³⁹ L'obusier F-1 CGT sera produit jusqu'en 1993.

⁴⁰ Un calibre d'artillerie.

LA FIN DE LA GUERRE FROIDE ET L'ÉCONOMIE DE DÉFENSE, LE TRACÉ RÉVÉLATEUR DE L'INDUSTRIE NORD-AMÉRICAINE DES MUNITIONS

d'un système de propulsion pour corriger le tir en présence de nuages, mais cela à un coût beaucoup plus élevé et avec un niveau de précision ne rencontrant pas les attentes des militaires⁴¹. La Copperhead sera néanmoins produite à 20 000 exemplaires et utilisée pendant la guerre du Golfe de 1991.

Mentionnons également que des travaux sont entrepris assez tôt dans le guidage des bombes aériennes, un domaine qui capte l'attention de d'autres grands intégrateurs en défense comme McDonnell Douglas (intégrée à Boeing)⁴². En 1985 seulement 3% des bombes achetées par l'armée de l'air des États-Unis étaient dotées de systèmes de guidage. Quelque 20 ans plus tard cette proportion s'établit à 81%. Un changement radical qui provoque notamment une réduction des 2/3 du nombre d'unités produites⁴³. Ce genre de mutation va-t-il se manifester dans les munitions conventionnelles?

Pendant que les missiliers cherchent à envahir leur marché, les fabricants de munitions conventionnelles demeurent fidèles à leur production traditionnelle où la demande est tout de même consistante. Chaque année, des milliards de dollars sont en effet dépensés en munitions d'artillerie, de char, de canons de moyen calibre et de cartouches de petit calibre. Cette activité est une source de prospérité significative. En 1988, pas moins de 30% des revenus du groupe Honeywell proviennent d'un marché de la défense alimenté en grande partie par ses contrats en munitions. Le groupe vend à l'époque pour 1,7 milliard de dollars annuellement en armement. Les revenus en défense d'Hercules se chiffrent quant à eux à 900 millions de dollars. Ceux d'Aerojet à 800 millions de dollars. De son côté Olin en retire 470 millions de dollars.

⁴¹ Rogers, Patrick F., « The New Artillery », *Field Artillery Journal*, décembre 1980.

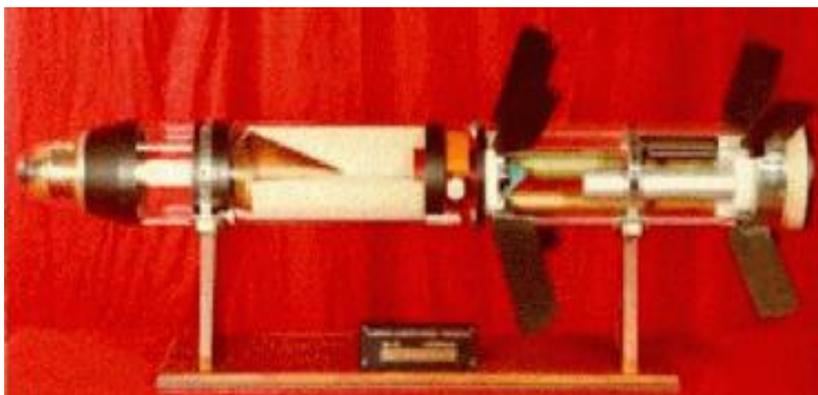
⁴² Réputée pour son programme JDAM qui transforme les bombes existantes en armes guidées.

⁴³ Gouré, Daniel et al. *Supplying Ammunition, the Lifeblood of the Military*, Arlington, VA : Lexington Institute, 2004.

LA FIN DE LA GUERRE FROIDE ET L'ÉCONOMIE DE DÉFENSE, LE TRACÉ RÉVÉLATEUR DE L'INDUSTRIE NORD-AMÉRICAINE DES MUNITIONS

Personne ne se sent menacé par les essais peu concluants de quelques missiles et il n'est évidemment pas question de se débrancher du pipeline militaire. Les munitionnaires estiment être assis sur une mine d'or.

La munition M712 Copperhead



Source : Global Security.

Au Canada l'optimisme des fabricants de munitions est également de rigueur suite à la publication d'un livre blanc sur la défense (1987) annonçant un important programme de réinvestissement en équipement. Toutes proportions gardées il s'agit d'une injection de ressources plus consistante que celle consentie par l'administration Reagan aux États-Unis et il n'y a donc pas lieu de s'inquiéter. Ce contexte favorable au progrès des ventes sera d'ailleurs exploité par le gouvernement canadien pour privatiser les dernières usines sous propriété publique. Des efforts seront

LA FIN DE LA GUERRE FROIDE ET L'ÉCONOMIE DE DÉFENSE, LE TRACÉ RÉVÉLATEUR DE L'INDUSTRIE NORD-AMÉRICAINE DES MUNITIONS

également déployés en vue de pousser plus loin l'intégration de l'industrie de défense canadienne à celle des États-Unis⁴⁴.

L'effondrement du mur de Berlin et la désintégration de l'URSS auront l'effet d'un séisme et un processus de remise en question doctrinal, stratégique et budgétaire fera de 1989 une année charnière pour l'industrie des munitions. Du coup, tout ce qui avait justifié les réinvestissements en armement depuis 1980, la constitution d'importants inventaires de munitions et ouvert la voie à des programmes jugés avant-gardistes par l'administration américaine va disparaître.

Entre 1989 et 2011, l'industrie va traverser quatre grandes périodes. La première (1989-1993) provoquera un choc où l'incompréhension sera sans doute le sentiment partagé par le plus grand nombre des acteurs de l'industrie. La seconde période (1993-1997) donnera lieu à un vaste mouvement de rationalisation qui transformera à tout jamais l'industrie des munitions. La troisième période (1997-2001) sera quant à elle placée sous le signe du redressement. Entre 2001 et 2011, soit au cours de la quatrième période, l'industrie des munitions renouera avec la croissance sous l'impulsion des guerres en Irak et en Afghanistan. Puis, sous le gouvernement de Barack Obama, s'amorcera une remise en question placée sous une politique soucieuse de redéfinir les priorités gouvernementales et de contraindre l'industrie à s'ajuster. S'agit-il d'une nouvelle phase du développement de l'industrie? Nous répondrons à cette question en fin de texte.

⁴⁴ On créera à cette fin la North American Technology and Industrial Base Organisation ou NATIBO en 1987.

1989-1993 : L'ONDE DE CHOC

Sur le plan politique la période est marquée par l'incertitude. Peut-on se fier aux images d'ouverture des pays de l'Est, croire le discours de la perestroïka et s'attendre à ce que le monde entier évolue vers la détente et le désarmement? Divers évènements sèment le doute.

L'Irak envahit le Koweït en 1990 et provoque la création d'une coalition internationale pilotée par les États-Unis et chargée par l'ONU de le déloger. Quelque 315 000 hommes et un puissant arsenal sont déployés avec pour résultat une indiscutable défaite irakienne. Le conflit proprement dit ne dure que quelques mois et permet à l'administration américaine de se retirer avec les honneurs. Faut-il s'engager dans d'autres foyers d'instabilité? L'intervention en Somalie en décembre 1992 pousse plusieurs dirigeants politiques à ne pas baisser trop rapidement la garde sur le plan militaire. Les fabricants de munitions gardent espoir, bien qu'ils voient mal comment ce genre d'intervention apportera de l'eau à leur moulin.

À cela s'ajoute l'instabilité en Russie. Une tentative de coup d'État de la part des forces communistes et de leaders du complexe militaire russe échoue en août 1991, elle est suivie d'une contre-offensive des républiques soviétiques qui parviennent en décembre de cette même année à dissoudre l'URSS pour lui substituer la Communauté des États indépendants ou CEI. Ces évènements portent Boris Eltsine au pouvoir et lancent la Russie dans un vaste processus de réforme aux résultats incertains. L'industrie nord-américaine exploitera ces évènements dans l'optique de convaincre Washington et Ottawa de continuer d'investir dans ses produits.

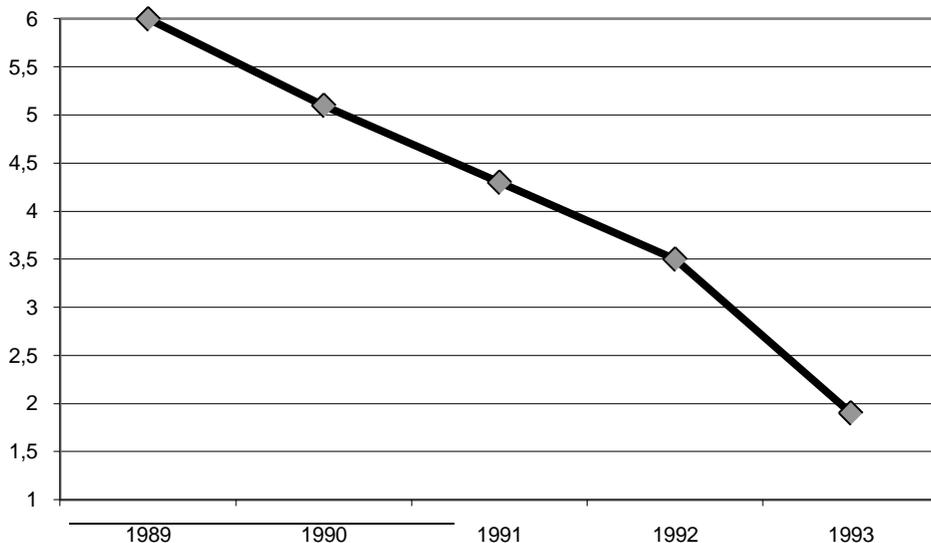
Mais le traité sur le désarmement conventionnel en Europe (FCE) est signé en 1991. Il est suivi d'un nouvel accord sur les armements nucléaires

LA FIN DE LA GUERRE FROIDE ET L'ÉCONOMIE DE DÉFENSE, LE TRACÉ RÉVÉLATEUR DE L'INDUSTRIE NORD-AMÉRICAINE DES MUNITIONS

confirmant que la doctrine de défense de l'OTAN et de ses pays membres est définitivement dépassée. Il en découle une inévitable remise en question des programmes planifiés sous Reagan aux États-Unis et Mulroney au Canada.

Pour le domaine des munitions, l'impact est immédiat et sans appel. Les niveaux de préparation aux conflits sont revus à la baisse et d'importants surplus d'inventaire surgissent. Les budgets s'effondrent aux États-Unis. En quatre ans, le volume annuel de commandes chute de 68%. Au Canada la baisse est de 40% dans le plan d'approvisionnement de 1991⁴⁵. Pratiquement toutes les familles de munitions sont touchées.

Tableau 1 : Évolution des achats du gouvernement américain en munitions conventionnelles, 1989-1993, en milliards de dollars US



⁴⁵ Un phénomène qui avait été prédit. Lire Michael Slack, op cit.

LA FIN DE LA GUERRE FROIDE ET L'ÉCONOMIE DE DÉFENSE, LE TRACÉ RÉVÉLATEUR DE L'INDUSTRIE NORD-AMÉRICAIN DES MUNITIONS

Sources: U.S. Department of Defense, *Budgets*.

La première réaction des industriels est de chercher de nouveaux débouchés en exportant d'une part et de rationaliser d'autre part. Comme les producteurs européens sont eux-mêmes confrontés à des réductions de commandes, le marché international devient très compétitif. La rationalisation mène de son côté à l'abandon de productions secondaires. Assez rapidement on s'interroge sur la viabilité d'un système mondial fondé sur l'autonomie nationale en vertu duquel on dénombre près de 100 fabricants de munitions et plus d'une quarantaine de producteurs de propulsifs, uniquement en Occident.

Prenons pour exemple la poudrière Expro⁴⁶ (intégrée plus tard à General Dynamics OTS Canada) une source d'alimentation essentielle aux munitionnaires canadiens autant qu'américains. L'impact de la fin de la guerre froide contraint l'usine à réduire ses coûts. Elle renonce en 1991 à la reconstruction de son unité de fabrication de nitrocellulose détruite dans un incendie et retarde, par manque de ressources financières, celle de son unité d'explosif RDX détruite quelques mois plus tard. En 1985 cette entreprise localisée au Québec comptait une vingtaine de clients à l'échelle internationale. En 1990 leur nombre a chuté de moitié. Comme d'autres fabricants d'armes canadiens, Expro dispose pourtant du statut de fournisseur local aux États-Unis et se croit ainsi devenue une composante essentielle de la sécurité nord-américaine. Au début des années 1990 elle prend acte de sa vulnérabilité et engage une lutte pour sa survie à l'initiative de ses syndicats⁴⁷.

⁴⁶ Ex usine de CIL vendue à CPCV en 1977 puis mise en faillite en 1980 pour être rachetée par Expro deux ans plus tard,

⁴⁷ Qui amenèrent la direction à accepter la création d'un comité patronal-syndical (Comité d'adaptation de la main-d'œuvre) en vue de formuler un plan de survie.

LA FIN DE LA GUERRE FROIDE ET L'ÉCONOMIE DE DÉFENSE, LE TRACÉ RÉVÉLATEUR DE L'INDUSTRIE NORD-AMÉRICAINE DES MUNITIONS

Pour l'autre grand fabricant canadien, SNC, le choc de la fin de la guerre froide n'est pas moins important. Déjà propriétaire d'une fabrique de munitions de petit calibre et d'une douillerie, SNC vient à peine d'acheter la société d'État les Arsenaux canadiens responsable de la production des munitions de gros calibre. Elle anticipe doubler son chiffre d'affaires. Or, dès 1989 les usines de munitions se transforment en problème pour le groupe. On ferme la fabrique de petit calibre en 1991 et on engage un processus de rationalisation dans l'usine de gros calibre quelques mois plus tard. La stratégie est, dès lors, de réduire les coûts de production pour devenir plus compétitive sur le marché international, de protéger le marché intérieur canadien en cherchant à convaincre le gouvernement canadien de renouveler le statut de fournisseur privilégié et de sortir des marchés traditionnels. Il s'agit là d'un programme fort ambitieux pour une organisation où le dynamisme et la compétitivité ne sont pas des données clés de la culture des divisions militaires. Baisse de commandes et mises à pied suivent. Toujours en 1991, SNC fusionne avec Lavalin, une société d'ingénierie beaucoup moins familière avec les dossiers de défense. La division responsable des usines de munitions aura de la difficulté à faire comprendre son marché et à faire accepter sa culture à la nouvelle direction de SNC-Lavalin.

Aux États-Unis, les grands conglomérats chimiques comme CIL, Hercules, Honeywell et Olin qui s'intéressaient au marché de la défense pour sa stabilité et son rendement ont tôt fait de conclure qu'un changement de stratégie s'impose. L'un après l'autre, ils quitteront le marché des munitions. CIL se repliera sur sa clientèle civile. Honeywell se délestera de ses activités en défense en 1990 qui, vendues à ses cadres, forment une nouvelle entreprise appelée Alliant Tech (ATK). Hercules et Olin sont un peu plus lents à réagir mais le résultat sera le même. Les activités d'Hercules sont acquises par ATK en 1995 alors qu'Olin incite à son tour ses

LA FIN DE LA GUERRE FROIDE ET L'ÉCONOMIE DE DÉFENSE, LE TRACÉ RÉVÉLATEUR DE L'INDUSTRIE NORD-AMÉRICAINE DES MUNITIONS

divisions de défense à quitter le groupe pour former la firme Primex en 1996⁴⁸.

Plusieurs fabricants occupant des niches plus restreintes, comme Day & Zimmerman, Winchester, AAI, Talley, Valentec, Aerojet et Thiokol s'engagent également dans un processus de rationalisation qui donne lieu à des ventes ou à des fermetures d'usines. Ce processus aussi généralisé que brutal ne sera pas sans impact sur le savoir-faire américain. Ainsi Martin Marietta, seul titulaire des contrats de mortiers de 120mm, abandonne cette production, forçant ultérieurement l'armée américaine à s'approvisionner auprès de la canadienne SNC-Lavalin. Mentionnons enfin que plusieurs GOCOs seront mis en veilleuse suite aux baisses de commandes.

En fait, la fin de la guerre froide provoque un remodelage intégral de la base industrielle responsable de la production de munitions. Le fait le plus étonnant de ce processus demeure sa rapidité. L'essentiel de la réorganisation est complété en 1996. On doit retenir que l'onde du choc de 1989 est fatale aux grands conglomérats qui régnaient en maître sur l'industrie.

Quoi qu'il en soit, pour les pouvoirs publics, l'objectif devient dès lors de réaliser des économies et c'est dans ce contexte que se poursuivent les programmes de recherche-développement. Les efforts portent sur pratiquement toutes les composantes de munitions et il serait fastidieux de brosser un tableau exhaustif du sujet. À notre avis deux grands dossiers méritent néanmoins notre attention parce qu'ils auront un impact sur le développement du secteur. Il s'agit des travaux axés sur l'amélioration du propulsif et de la poursuite de programmes visant la mise au point de munitions intelligentes.

⁴⁸ Sur la restructuration de l'industrie de défense, lire PriceWaterhouseCoopers, *The Defence Industry in the 21st Century*, 2005.

LA FIN DE LA GUERRE FROIDE ET L'ÉCONOMIE DE DÉFENSE, LE TRACÉ RÉVÉLATEUR DE L'INDUSTRIE NORD-AMÉRICAINE DES MUNITIONS

Dans le dossier des propulsifs les recherches et essais se poursuivent à l'époque dans deux grandes directions soit l'insensibilisation du produit et la réduction du gaspillage.

Les risques d'explosion dans les lieux d'entreposage de munitions ont toujours constitué un problème, notamment sur les navires de guerre⁴⁹. Des recherches sont donc lancées en vue de développer un propulsif insensible plus sécuritaire et éventuellement porteur d'économies. Ce programme mènera à la mise en production des poudres de type LOVA (pour *low vulnerability*).

Lorsqu'une batterie d'artillerie est en opération, une proportion importante du propulsif est gaspillée par les artilleurs dans le processus de dosage de la charge. Des travaux sont entrepris en vue de réduire ce gaspillage. Une piste utilisant un propulsif liquide devint une option sérieuse au début des années 1990. Elle implique toutefois la modification des obusiers et canons. L'importance des investissements en cause provoque la mort du programme et on lui préférera une invention sud-africaine, la charge modulaire, où les sacs de propulsifs sont remplacés par des caissons emboîtables. Encore ici l'économie budgétaire pèsera dans la décision de changer d'approche.

En ce qui a trait aux munitions intelligentes, l'expérience de la munition Copperhead dont le programme est abandonné en 1990 laisse la voie libre à d'autres projets de munitions guidées. Un produit développé par la firme suédoise Bofors se révèle prometteur. L'idée retenue par les Suédois repose sur un concept hardi visant à utiliser un projectile cargo capable de libérer des sous-munitions dirigées par la suite sur une cible à l'aide de systèmes de traque et de guidage. Cette approche séduit l'armée

⁴⁹ La destruction de navires, d'installations portuaires et même de villes a toujours été source de préoccupation.

LA FIN DE LA GUERRE FROIDE ET L'ÉCONOMIE DE DÉFENSE, LE TRACÉ RÉVÉLATEUR DE L'INDUSTRIE NORD-AMÉRICAINE DES MUNITIONS

américaine⁵⁰ et des industriels lancent le tout premier projet baptisé SADARM (Sense-and-Destroy Armor Munitions), un programme géré par la firme Aerojet en collaboration avec ATK. Une première série de tests est menée en 1993. La production doit débuter en 1994, mais l'idée d'engloutir des milliards de dollars dans un seul projet de munitions freinera sa mise en œuvre. Le programme SADARM concerne un équipement trop cher pour l'époque.

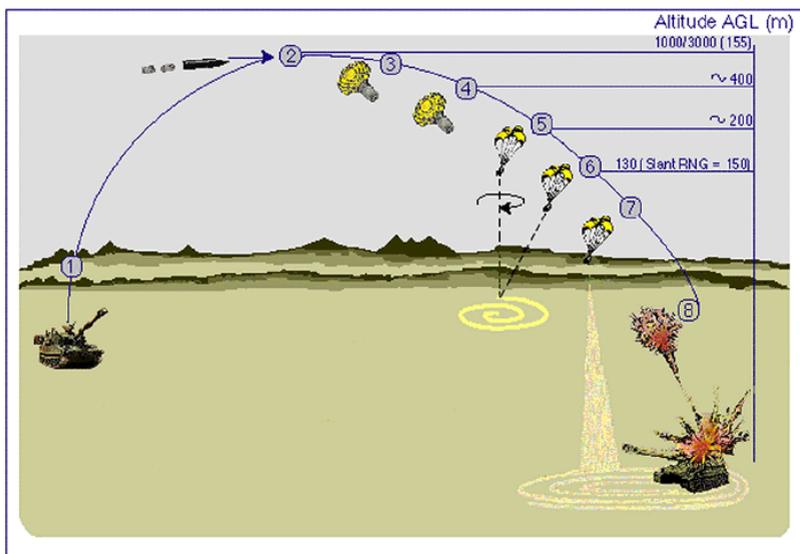
Il faut dire que la SADARM est proposée au gouvernement avec la promesse de réduire sensiblement son coût unitaire un peu démesuré. Cette promesse ne sera jamais tenue. Au moment du lancement du programme chaque unité se détaille à pas moins de 300 000 dollars. On ne parviendra jamais à abaisser ce coût sous la barre des 100 000 dollars. Les autorités estimeront dès lors que la munition intelligente n'était pas très compétitive face au missile tout en imposant des contraintes tactiques beaucoup plus lourdes. En conséquence, la SADARM sera abandonnée et on se tournera vers une autre approche des activités de support au combat⁵¹.

⁵⁰ Dans l'optique des usagers éventuels, la SADARM constituait une importante étape technologique dans la mesure où chaque sous-munition était équipée de façon à repérer sa propre cible.

⁵¹ Powell, Colin L., *National Military Strategy of the United States*, Washington : Government Printing Office, 1992.

LA FIN DE LA GUERRE FROIDE ET L'ÉCONOMIE DE DÉFENSE, LE TRACÉ RÉVÉLATEUR DE L'INDUSTRIE NORD-AMÉRICAINE DES MUNITIONS

La munition M 898 SADARM



Source : Global Security.

1993-1997 : L'ADAPTATION

L'administration Clinton tente de promouvoir une nouvelle vision industrielle en annonçant, en 1993, son intention d'affecter un budget de 20 milliards de dollars sur cinq ans à la reconversion de l'industrie militaire américaine. Une vingtaine de programmes sont mis à contribution avec des objectifs variés incluant l'aide aux communautés, le reclassement des personnels et le soutien à la R-D. La plupart des mesures en cause existaient déjà. Quelques nouveautés comme Maritech, Sematech et le Technology Reinvestment Program (ou TRP) viennent toutefois donner plus de mordant et d'ambition technologique à la démarche. On peut en dégager deux stratégies. Selon toute évidence, la démarche vise en premier lieu à réorienter l'aide publique vers le développement de projets spécifiques et prometteurs comme l'automobile électrique. L'intention est donc de remplacer une approche technologique fondée sur le savoir-faire en défense par une stratégie dédiée au savoir-faire civil. En second lieu, l'administration espère amener la base industrielle de défense à se rendre moins dépendante du marché militaire, notamment par la promotion des technologies à double application (militaire mais aussi civile).

Comme nous l'avons vu, ce n'est pas la première fois qu'il est question de reconversion. Le concept a émergé après la Seconde Guerre mondiale soit à l'époque où il devient nécessaire de recentrer sur la production civile ces milliers d'usines dédiées à la fabrication d'armement. Des aides sont consenties à l'époque en vue de réorganiser la production, mais il ne faut pas oublier qu'il s'agit essentiellement de recréer la structure industrielle en place avant le conflit. En fait l'essentiel de l'effort public est consacré, aux États-Unis comme au Canada, à la relance de la consommation en vue de redonner vie à la demande de produits commerciaux. Cela vaut également pour les munitions et, tel qu'indiqué précédemment, on

LA FIN DE LA GUERRE FROIDE ET L'ÉCONOMIE DE DÉFENSE, LE TRACÉ RÉVÉLATEUR DE L'INDUSTRIE NORD-AMÉRICAINE DES MUNITIONS

adaptera l'appareil de production au besoin civil (et aussi militaire) de l'époque.

Au moment où la guerre de Corée prend fin, l'industrie nord-américaine est plus spécialisée. Elle est aussi plus rébarbative à l'idée de se transformer et le climat de guerre froide lui permet d'éviter les remises en question trop fondamentales. L'enjeu de la reconversion ne refait véritablement surface qu'à la fin du conflit vietnamien et concerne donc principalement les États-Unis puisque le Canada ne participe pas à cette guerre. Comme l'a si bien souligné Seymour Melman à l'époque, plusieurs gestionnaires répugnent à l'idée de modifier la mission fondamentale de leur entreprise. Le plus grand obstacle aux réformes découle de la crainte d'affaiblir l'appareil de recherche et de développement en place dans l'industrie de défense car le secteur se targue d'être un pivot incontournable du savoir-faire technologique, ce qui lui permet en fait d'être le principal bénéficiaire des dépenses gouvernementales en R-D. En un sens, le caractère particulier de la R-D militaire est le principal pilier de la culture industrielle propre aux entreprises militaires. Il aurait donc fallu agir en priorité sur ce front, ce qui ne sera pas fait, du moins pas suffisamment, après le Vietnam.

Voilà pourquoi le TRP devient le symbole de la reconversion des années 1990. La réponse de l'industrie semble prometteuse. En effet, en à peine un an le TRP donne lieu à 2 800 demandes totalisant pas moins de 8 milliards de dollars alors que le budget disponible ne se chiffre qu'à 300 millions de dollars⁵². Pour comprendre cet engouement, il faut préciser que des organismes respectés tel le Center for Strategic & International Studies (CSIS) contribuent à donner crédit au principe du rapprochement entre les économies militaire et civile, voire à la reconversion. Le CSIS crée

⁵² Lire W.H. Gregory, « Dual Use Conversion; Reversing the Way Defense Does Business », *Signal*, sept. 1993.

LA FIN DE LA GUERRE FROIDE ET L'ÉCONOMIE DE DÉFENSE, LE TRACÉ RÉVÉLATEUR DE L'INDUSTRIE NORD-AMÉRICAINNE DES MUNITIONS

en 1994 un Senior Group on Defense Conversion auquel s'associent de grandes vedettes du monde industriel de la défense dont Norman Augustine, président du conseil de Martin Marietta. Ce comité soumet un rapport proposant certes de préserver le caractère spécifique de l'industrie militaire mais aussi d'aider les entreprises à se reconvertir.⁵³ Augustine changera de position par la suite.

Cette fois l'intérêt pour la reconversion n'est pas exclusif aux États-Unis. Un débat plus modeste, mais non moins animé, s'amorce au Canada. Le gouvernement canadien projette notamment de mettre fin à un programme d'origine militaire, le Programme de productivité de l'industrie du matériel de défense (PPIMD) institué à la fin des années 1950 dans le contexte de l'adoption du Defense Production Sharing Agreement (DPSA) dont nous avons précédemment fait état. Avec les années, le PPIMD a un peu perdu sa mission militaire et sert aussi au soutien de l'industrie aérospatiale civile. Le projet de réformer ce programme pour en faire un levier de la reconversion est avancé. Il en résulte un nouvel outil en 1996, Partenariat technologique Canada (PTC)⁵⁴, qui place plutôt l'accent sur des secteurs industriels jugés porteurs d'avenir comme l'aérospatiale civile et l'environnement. La première mouture du programme fait référence à la reconversion des entreprises militaires, mais les budgets affectés à cette mission sont très modestes.

Mentionnons que certains pays de l'Union européenne se lancent à l'époque dans leur propre politique de reconversion en s'appuyant sur des programmes institués par le Parlement européen (dont Perifra et Konver). L'approche est centrée non pas sur les entreprises, mais les territoires. On peut comprendre ce choix dans la mesure où la réunification de

⁵³ Voir H.J. Brown, *Critical Issues in Defense Conversion, A Consensus Report of the CSIS Senior Group on Defense Conversion*, Washington : CSIS, 1994.

⁵⁴ Un programme aboli en 2007.

LA FIN DE LA GUERRE FROIDE ET L'ÉCONOMIE DE DÉFENSE, LE TRACÉ RÉVÉLATEUR DE L'INDUSTRIE NORD-AMÉRICAINE DES MUNITIONS

l'Allemagne lance le formidable défi de reconstruire la base industrielle de l'ex-Allemagne de l'Est. Le gouvernement allemand sera d'ailleurs très actif dans le dossier.

Les entreprises engagées dans la fabrication de munitions et leurs composants ne peuvent pas demeurer stoïques devant ce mouvement, même s'il est clair que leurs perspectives en matière de développement commercial n'ont rien à voir avec celles des entreprises des secteurs aérospatial ou de l'électronique. Mais peuvent-elles tout de même tirer avantage des aides publiques et chercher à diversifier leurs sources de revenus?

Précisons d'entrée de jeu que le signal envoyé à l'industrie des munitions ne favorise pas beaucoup la reconversion. Autant les gestionnaires du secteur public que ceux du secteur privé estiment que les perspectives de redéploiement des usines de munitions dans le domaine civil sont limitées pour ne pas dire inexistantes. Aux États-Unis, l'aide publique au secteur prend la forme du programme ARMS pour Armament Retooling and Manufacturing Support institué en 1992, une initiative destinée surtout à revitaliser les GOCOs et à inciter les entreprises de munitions à se moderniser en vue de réduire leurs coûts de production⁵⁵. Au Canada des pressions sont faites, surtout par les organisations syndicales, en vue de réformer les programmes d'appui aux fabricants de propulsifs et de munitions. Des aides limitées seront consenties en vue, ici de développer des générateurs de gaz pour les sacs gonflables destinés aux automobiles, là de nouveaux produits destinés à l'entraînement des forces policières, mais rien de consistant et de conséquent n'en ressort.

Dans ce contexte, des munitionnaires décident de pousser plus loin les rationalisations entreprises au début des années 1990. Parallèlement,

⁵⁵ PriceWaterhouseCoopers, *ARMS Program in Brief*, 2000.

LA FIN DE LA GUERRE FROIDE ET L'ÉCONOMIE DE DÉFENSE, LE TRACÉ RÉVÉLATEUR DE L'INDUSTRIE NORD-AMÉRICAINE DES MUNITIONS

plusieurs firmes incluant Martin Marietta, Aerojet et Valentec mettent fin à leur production de munitions pour se replier sur leurs autres domaines d'expertise. Ce phénomène engendrera un processus de concentration qui fera émerger deux grands leaders, soit ATK et Primex, des organisations dont la priorité avouée sera de rester fidèle à leur cœur de métier.

ATK est l'entreprise qui agit et s'exprime le plus clairement sur la question. À la suite de sa formation, la firme achète en l'espace de quelques années les activités de Kilgore, d'Accudyne et de Hercules. Ces transactions permettent à ATK de freiner la glissade de ses ventes (de 1,4 milliard de dollars en 1988 à 700 millions de dollars en 1993) et d'enrichir son portefeuille de programmes. Au terme du processus l'entreprise apparaît sous le jour d'une organisation intégrée et mieux placée sur le plan technologique, ayant notamment ouvert de nouveaux accès en direction des munitions intelligentes. Mais ATK vise plus. En 1992 elle annonce son intention de se porter acquéreur des activités de fabrication de munitions d'Olin, sa principale concurrente. Étant donné que le regroupement risque de provoquer une situation de monopole dans certains segments névralgiques pour l'armée américaine, comme les munitions de 120 mm pour chars, le tribunal antitrust interdit la transaction.

Primex est donc née du rejet de cette fusion et de l'incapacité d'Olin à dénicher un autre acheteur. Il faut préciser à cet égard qu'avant 1988 Olin était surtout un assembleur de munitions de petit calibre. L'acquisition de General Defense en 1988 lui avait ouvert les portes de la production de gros calibre et notamment des fameuses munitions de 120 mm pour chars. On ne peut pas dire qu'à l'époque Olin était un acteur aussi diversifié qu'Alliant. L'achat des activités d'assemblage de moyen calibre d'Aerojet en 1994 donne plus d'ampleur à l'organisation de sorte qu'au moment de sa création, en 1996, Primex est déjà perçue comme un « challenger » sérieux. Contrairement à ATK dont les ventes ne se redresseront que beaucoup plus tard, Olin/Primex met fin en 1993 au processus de

LA FIN DE LA GUERRE FROIDE ET L'ÉCONOMIE DE DÉFENSE, LE TRACÉ RÉVÉLATEUR DE L'INDUSTRIE NORD-AMÉRICAINE DES MUNITIONS

décroissance de son chiffre d'affaires, ses ventes passant de 376 millions de dollars en 1993 à 508 millions de dollars en 1995⁵⁶. Les gestionnaires de Primex s'attireront assez rapidement le respect des institutions militaires.

Derrière la stratégie de repli sur le cœur de métier d'ATK et de Primex, se cache également une démarche moins centrale axée sur la diversification. Comme certaines firmes évoluaient déjà dans des domaines autres que les munitions à la fin de la guerre froide, elles cherchent tout naturellement à se replier sur leurs autres compétences lorsque s'engage le processus de déclin des ventes de munitions. Ainsi agissent AAI nouvellement engagée dans la fabrication de drones et la canadienne SNC-Lavalin dont la division Défense s'investit dans la fabrication de masques à gaz et de munitions de pratique pour les corps policiers⁵⁷. Thiokol et Hercules se tournent pour leur part vers la NASA. Du côté d'Expro, la poudrière canadienne, des efforts sont déployés en direction des générateurs de gaz destinés aux sacs gonflables pour les véhicules automobiles.

Nous avons évoqué précédemment la reconversion des GOCOs. Le sujet mérite quelques commentaires additionnels destinés à rappeler le rôle décroissant de ces usines gouvernementales dans la fabrication de munitions. En fait le nombre des GOCOs est passé de 77 à 17 entre 1945 et 1987. Il était prévisible que l'administration refasse le point à la suite de la fin de la guerre froide. Elle conclut, suite aux analyses d'une commission du Congrès (la Base Realignment and Closure Commission ou BRAC), chargée de cette tâche que 7 installations additionnelles doivent être mises en sommeil entre 1990 et 2000 en vue de fermer leurs portes ultérieurement. C'est surtout sur ces sites que les fonds ARMS seront utilisés dans une optique de reconversion.

⁵⁶ Olin conservera sa division Winchester spécialisée dans les munitions de petit calibre.

⁵⁷ Cette dernière organisation a envisagé, un moment, se tourner vers des produits totalement étrangers aux marchés gouvernementaux, mais la démarche a échoué.

LA FIN DE LA GUERRE FROIDE ET L'ÉCONOMIE DE DÉFENSE, LE TRACÉ RÉVÉLATEUR DE L'INDUSTRIE NORD-AMÉRICAINE DES MUNITIONS

Des neufs GOCOs restant, trois seront jugés excédentaires entre 2000 et 2005⁵⁸, ne laissant finalement que six installations pleinement opérationnelles. Pendant les années 1980 une dizaine de firmes se partageaient la gérance des GOCOs. À la fin des années 1990 il n'en reste que trois soit (1) ATK, (2) Américain Ordnance une co-entreprise associant Alliant et Day & Zimmerman, ainsi que (3) Royal Ordnance of North America, une filiale du groupe britannique BAE. À elle seule ATK est impliquée dans la gestion de 4 GOCOs. Non seulement les GOCOs diminuent-ils en nombre, mais leur administration repose donc sur un nombre de plus en plus réduit de gestionnaires privés, ce qui amplifie le processus de resserrement du pouvoir industriel dans le secteur.

La privatisation des GOCOs est un sujet récurrent qui ressurgit évidemment pendant les années 1990. L'argument premier des promoteurs de l'idée est que le secteur privé peut rationaliser beaucoup plus efficacement en éliminant les lourdeurs créées par le ministère de la Défense et le Congrès⁵⁹. On évoque même l'exemple canadien et la vente de sa société d'État pour démontrer la pertinence de la privatisation⁶⁰. Mais la volonté de préserver la souplesse du processus de mise en veilleuse des sites, le désir de maintenir le système d'encadrement public et des motifs liés à la sécurité nationale amèneront néanmoins les autorités à écarter cette avenue.

La rationalisation et la concentration entre 1993 et 1997 fait émerger trois grands champions nationaux soit ATK et Primex aux États-Unis et SNC-

⁵⁸ Suite à plusieurs évaluations dont celle du Program Executive Office Ammunition, *Single Manager for Conventional Ammunition*, DoD, 2003.

⁵⁹ Hix, William M. et al., *Rethinking Governance of the Army's Arsenal and Ammunition Plants*, Santa Monica, CA : Rand Corporation, 2003.

⁶⁰ Hix, William M. et al., *Lessons from the North : Canada's Privatization of Military Ammunition Production*, Santa Monica, CA : Rand Corporation, 2004.

LA FIN DE LA GUERRE FROIDE ET L'ÉCONOMIE DE DÉFENSE, LE TRACÉ RÉVÉLATEUR DE L'INDUSTRIE NORD-AMÉRICAIN DES MUNITIONS

Lavalin au Canada. Ces grands champions nationaux s'engageront dans un processus de prise de contrôle des programmes clés.

En 1997 l'administration américaine publie un nouveau document d'orientation, le *Report of the Quadrennial Defense Review* (QDR)⁶¹, qui marque un point tournant dans la pensée gouvernementale. Loin de célébrer la fin de la guerre froide, le texte met l'accent sur le caractère instable et imprévisible du monde, pointant du doigt les nouvelles menaces à combattre (prolifération des armes de destruction massive, drogue, immigration illégale, terrorisme, etc.).

Par ailleurs, et cela est une donnée importante dans le contexte, la reprise économique sur fond de libéralisation du commerce en Amérique du Nord diminue la pression budgétaire sur les ministères de la Défense. La lutte contre les déficits gouvernementaux occupe moins le devant de la scène et la voix de ceux qui réclament un réinvestissement en équipement militaire trouve un auditoire plus attentif autant à Washington qu'à Ottawa. De faibles hausses budgétaires seront consenties en 1997 et 1998, mais le signal de la reprise s'amplifie définitivement en février 1999, suite à une déclaration du président Clinton annonçant un réinvestissement de 112 milliards de dollars pour la période 2000-2005⁶² dans l'espoir de mettre fin aux critiques récurrentes à l'endroit de sa politique⁶³. Tout indique dès lors qu'un nouveau cycle budgétaire est en voie de prendre corps. Un débat similaire se déroule au Canada au même moment.

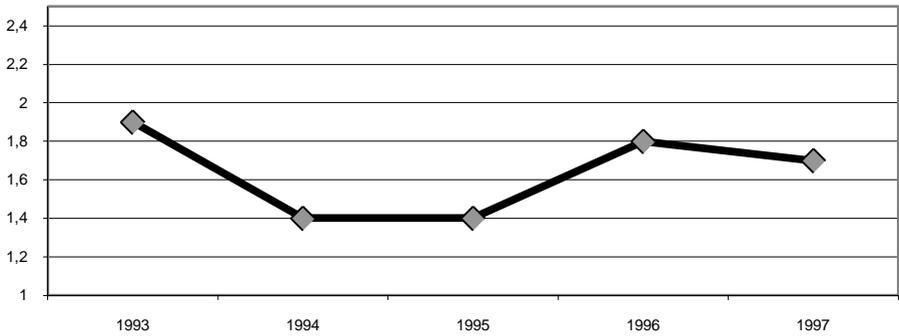
⁶¹ U.S. Office of the Secretary of Defense, *Report of the Quadrennial Defense Review*, Washington : 1997.

⁶² U.S. Department of Defense, « Department of Defense Budget 2000 », *Communiqué*, 1 février 1999.

⁶³ Spring, Baker, *Clinton's Defense Budget Falls Far Short Again*, Washington : Heritage Foundation, 1995.

**LA FIN DE LA GUERRE FROIDE ET L'ÉCONOMIE DE DÉFENSE, LE TRACÉ
RÉVÉLATEUR DE L'INDUSTRIE NORD-AMÉRICAIN DES MUNITIONS**

Tableau 2 : Évolution des achats du gouvernement américain en



munitions conventionnelles, 1993-1997, en milliards de dollars US

Sources: U.S. Department of Defense, *Budgets*.

1997-2001 : LE REDRESSEMENT

En trois ans (1997-2000) les fonds affectés aux États-Unis à l'achat de munitions conventionnelles ont augmenté de 30% avec une hausse planifiée additionnelle de 35% entre 2000 et 2003. À la conférence annuelle de la National Defense Industry Association consacrée au domaine des munitions tenue en 2000, on redevient optimiste. Le PDG de Primex, James Hascall y invite le gouvernement à tourner le dos à une vision dépassée, pour saluer l'avènement d'une industrie de niveau mondial⁶⁴. Que se passe-t-il donc? De plus en plus de pays ayant réduit leurs capacités nationales, l'ouverture aux fournisseurs étrangers gagne en importance et l'industrie américaine accroît ses exportations. Cette dernière souhaite maintenant l'abolition de l'ensemble des obstacles au commerce.

Entre 1989 et 1995 les ventes internationales de munitions ont diminué de moitié, battant en brèche les efforts de plusieurs entreprises qui pensaient trouver leur salut auprès de gouvernements étrangers. Mais à partir de 1995 le commerce reprend, notamment dans la zone OTAN et au Moyen-Orient. Entre 1995 et 2000 les ventes doublent pour atteindre 3 milliards de dollars.⁶⁵ Cette progression est intimement liée aux exportations de véhicules de combat qui, avec le soutien des gouvernements, progressent de façon significative. Même le Canada, un acteur pourtant marginal sur le marché international de l'armement, décroche en 1999 un important contrat de véhicules blindés en Arabie saoudite.⁶⁶

⁶⁴ Hascall, James G., *Industry Perspectives*, Munitions Executive Summit, janvier 2000.

⁶⁵ Bélanger, Yves, *Le marché des munitions : dynamique et perspectives*, janvier 2000.

⁶⁶ Ministère des Affaires étrangères et du Commerce international, *Exportations de marchandises militaires du Canada*, Ottawa : 1999.

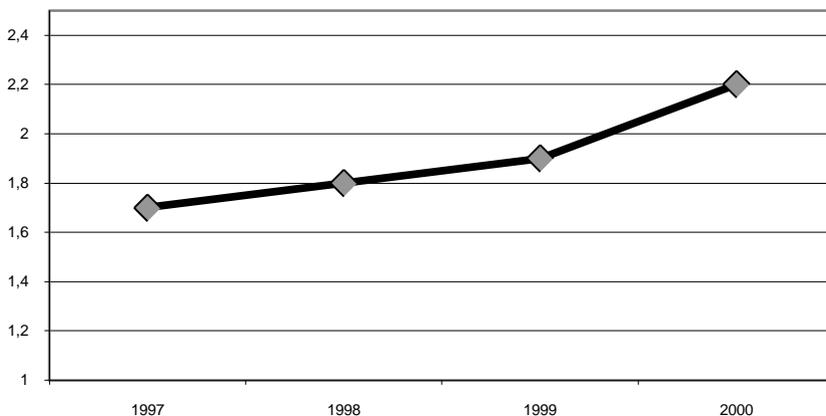
LA FIN DE LA GUERRE FROIDE ET L'ÉCONOMIE DE DÉFENSE, LE TRACÉ RÉVÉLATEUR DE L'INDUSTRIE NORD-AMÉRICAINE DES MUNITIONS

Par ailleurs, le Canada et les États-Unis ne sont pas les seuls à rationaliser leur industrie en faisant émerger des champions nationaux. Des démarches similaires se déroulent dans les pays nordiques (Bofors et Nammo⁶⁷), en France (GIAT), au Royaume-Uni (Royal Ordnance-BAE) et en Allemagne (Rheinmetall). Le jeu complexe des alliances européennes fait pratiquement disparaître les propriétaires nationaux des Pays-Bas et de la Suisse. L'intégration européenne est lente et semée d'embûches, mais elle progresse dans la foulée d'ententes bi et multilatérales comme l'Accord franco-britannique de Saint-Malo en 1998. Dès lors, le nombre des munitionnaires diminue à l'échelle de l'Occident et les survivants partagent une vue commune de l'intégration des marchés. Il n'est plus uniquement question de développer des programmes conjoints pour plaire à l'OTAN, mais de jeter les bases d'un marché plus ouvert, globalisé. En 1999 une importante brèche est enfin faite dans le protectionnisme américain lorsque Royal Ordnance (filiale du groupe BAE Systems) décroche la gérance du GOCO d'Holston spécialisé dans les explosifs.

⁶⁷ En 2009 le président de Nammo se demandera publiquement s'il restait une place pour une entreprise comme la sienne dans l'environnement d'une industrie en pleine mutation. Edgar Fosheim, *Communication* au Munitions Executive Summit, 2009.

LA FIN DE LA GUERRE FROIDE ET L'ÉCONOMIE DE DÉFENSE, LE TRACÉ RÉVÉLATEUR DE L'INDUSTRIE NORD-AMÉRICAIN DES MUNITIONS

Tableau 3 : Évolution des achats du gouvernement américain en munitions conventionnelles, 1997-2000, en milliards de dollars US



Sources: U.S. Department of Defense, *Budgets*.

Cette référence à la firme britannique Royal Ordnance nous permet d'introduire l'apparition d'un autre phénomène qui a un impact croissant sur l'industrie des munitions : l'incorporation à des grands intégrateurs en défense. En effet, geste prémonitoire sans doute, suite à des pressions gouvernementales, l'industrie britannique nouvellement privatisée s'engage dans une réorganisation majeure. Le fruit de ce processus que l'on nommera plus tard BAE Systems (British Aerospace ou BAe à l'époque), se tourne vers les munitions en intégrant Royal Ordnance à son organigramme. Le projet britannique est de fonder un intégrateur à l'expertise diversifiée, capable de rayonner dans le monde. Il s'agit donc d'un nouveau modèle d'entreprise militaire. Ajoutons que la division des munitions de BAE Systems se lance en même temps dans une campagne internationale qui l'amène notamment à acheter des concurrents

LA FIN DE LA GUERRE FROIDE ET L'ÉCONOMIE DE DÉFENSE, LE TRACÉ RÉVÉLATEUR DE L'INDUSTRIE NORD-AMÉRICAINE DES MUNITIONS

continentaux et nord-américains comme BMARC, Heckler & Koch et Muiden Chemie. Les partenariats technologiques se multiplient également avec l'Allemagne et la France. BAE devient probablement la première véritable multinationale de l'armement et préfigure les grands intégrateurs de systèmes qui domineront le marché des années 2000. Ce cheminement britannique inspire d'autres démarches. Entre 1989 et 1995 de vastes groupes clairement dédiés à la défense et dotés de capacités étendues se constituent. Parmi ceux-ci figurent Lockheed-Martin, Raytheon, Thales, General Dynamics, Northrop-Grumman et quelques autres.

Aux États-Unis, en 2000, un de ces monopoles, General Dynamics, jette son dévolu sur Primex et en fait l'acquisition. Cette transaction avait été précédée de quelques semaines par l'achat du groupe espagnol Santa Barbara actif dans la fabrication de blindés et de munitions. General Dynamics ne convoitait pas uniquement deux firmes militaires. Il voulait, comme BAE, se donner accès aux munitions intelligentes, intégrer ses technologies plates-formes/canons/munitions et se donner une assise transatlantique, bref faire émerger une organisation dotée d'un savoir-faire intégré et d'un rayonnement international étendu.

Les termes « marché global » commencent à prendre sens au début du nouveau millénaire avec une stratégie d'entreprise différente de celle qui prévalait vingt ans plus tôt⁶⁸. Ce modèle est porteur d'un potentiel commercial certes, mais il constitue aussi un outil par lequel se développent des entreprises dotées de capacités accrues au plan technologique. La munition intelligente qui était l'objet des rêves de plusieurs devient le chantier des nouveaux leaders. Plus d'une dizaine de projets majeurs émergent dans un cercle restreint composé des deux géants américains, de 5 ou 6 munitionnaires européens et de quelques fabricants de missiles.

⁶⁸ Lire ICAF, *Munitions : An Industry in Peril*, National Defense University, 2002.

LA FIN DE LA GUERRE FROIDE ET L'ÉCONOMIE DE DÉFENSE, LE TRACÉ RÉVÉLATEUR DE L'INDUSTRIE NORD-AMÉRICAINNE DES MUNITIONS

Un consortium américano-suédois auquel participent Raytheon et Primex vient d'ailleurs de mettre au point une nouvelle génération de munitions intelligentes. Elle sort de l'ombre le 9 janvier 1997. La ronde Excalibur dont le nom moins prosaïque est XM982⁶⁹ vient d'être testée avec succès. Elle introduit le guidage par GPS en temps réel. Plus polyvalente, la nouvelle munition promet de compléter le plus grand projet militaire des temps modernes, soit la gestion intégrée du champ de bataille. Ce fantasme est incarné dans un concept, la révolution dans les affaires militaires (RAM), il le sera par la suite dans le programme du Future Combat Systems (FCS).

Entre 1997 et 2001, l'industrie nord-américaine des munitions poursuit donc sa transformation. Maintenant que le processus de rationalisation et de concentration a atteint son aboutissement, elle aspire à l'internationalisation et à une plus grande maîtrise technologique. La reprise des ventes nourrit les espoirs de ses gestionnaires de voir la prospérité frapper à nouveau à leur porte. Ils seront comblés.

⁶⁹ Pour une description lire Jane's, « 155 mm XM982 Excalibur Projectile », *Jane's Ammunition Handbook*, 2009.

2001-2011 : LE RETOUR DE LA PROSPERITE

On a beaucoup écrit sur le 11 septembre 2001 et son impact. Notre intention n'est pas de reprendre les analyses réalisées sur le sujet, elle est simplement de rappeler que ces événements ont provoqué aux États-Unis une rupture dans les priorités de l'État. Il faut aussi se souvenir que les attaques contre New York et Washington ont engendré une onde de choc qui a balayé avec force le Canada, atteint l'Organisation des États américains (OÉA) et mobilisé l'OTAN. La riposte a été rapide et a entraîné les alliés des Américains, pour certains dans le conflit en Afghanistan et pour d'autres dans la guerre contre l'Irak. Le nouveau climat sécuritaire a enfin poussé les budgets militaires vers des sommets inégalés depuis 1945.

Dans ce contexte le gouvernement américain veut prendre les commandes de la sécurité du monde et définir les priorités à mettre de l'avant, principalement dans la lutte au terrorisme. Le *Report of the Quadrennial Defense Review* (QDR) de 2006⁷⁰ qui synthétise bien le sujet stipule que les États-Unis doivent être:

- ✓ Prêts à affronter l'incertitude et des menaces asymétriques (inégaux et de différentes natures).
- ✓ Capables d'adaptation aux nouvelles formes de conflits avec des forces polyvalentes, souples, rapides et dotées d'une puissance de frappe précise et dissuasive ainsi que d'une logistique adaptée à un environnement caractérisé par l'urgence.
- ✓ Intelligents au point de prévoir les problèmes et d'anticiper les réponses à leur apporter par des stratégies adaptées et correctement soutenues sur le plan organisationnel et financier.

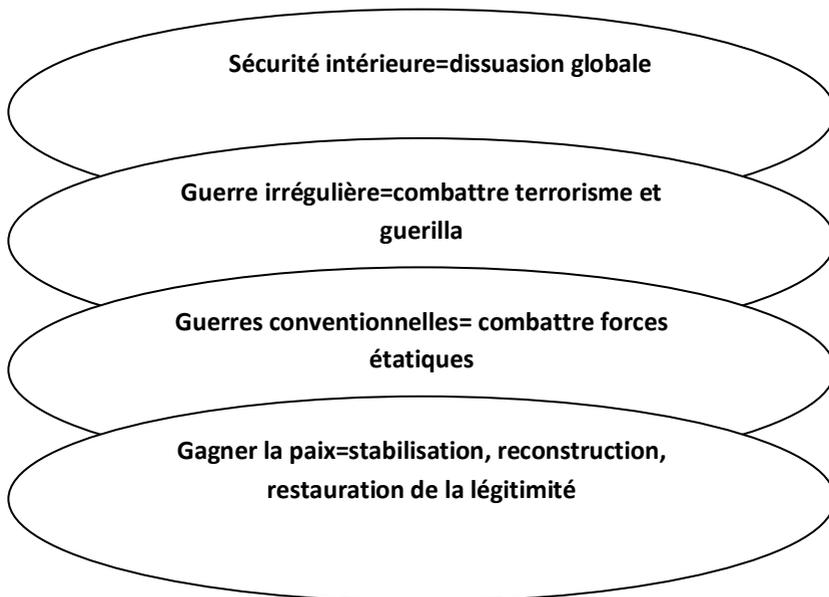
⁷⁰U.S. DoD, *Report of the Quadrennial Defense Review*, Washington : 2006.

LA FIN DE LA GUERRE FROIDE ET L'ÉCONOMIE DE DÉFENSE, LE TRACÉ RÉVÉLATEUR DE L'INDUSTRIE NORD-AMÉRICAIN DES MUNITIONS

- ✓ En mesure de déployer des troupes rapidement dans toutes les parties du monde.
- ✓ Disposés à dissuader toute volonté d'attaque par une sanctuarisation du territoire national.
- ✓ Aptes à mettre de l'avant des mesures innovantes, non conventionnelles et rassembleuses.
- ✓ Capables de composer avec la mondialisation, mais sans mettre le pays en position de vulnérabilité.
- ✓ Dotés des outils requis pour aussi faire face à des menaces plus traditionnelles comme la menace nucléaire.

Jusqu'en 2001 les concepts militaires trop audacieux se perdaient souvent dans les labyrinthes du Pentagone et du Congrès. À partir de 2001 non seulement fait-on preuve de plus d'écoute mais on accepte également de dénouer les cordons de la bourse.

Les niveaux de la guerre hybride



Même la conception de la guerre est atteinte par le processus de remise en question. Le concept de guerre asymétrique pourtant né des observations du QDR 1997 est détrôné par le concept de guerre hybride⁷¹. Selon les promoteurs de cette nouvelle idée, les conflits modernes ne se profilent plus selon un modèle classique ou un modèle asymétrique mais, en fait, ils les combinent⁷². Pour y répondre, il devient donc nécessaire de

⁷¹ Voir US, DoD, *National Defense Strategy*, Washington: 2008.

⁷² Hoffman, Frank G., « Hybrid Warfare and Challenges », *Joint Forces Quarterly*, 1 janvier, 2009.

LA FIN DE LA GUERRE FROIDE ET L'ÉCONOMIE DE DÉFENSE, LE TRACÉ RÉVÉLATEUR DE L'INDUSTRIE NORD-AMÉRICAINE DES MUNITIONS

déployer une force apte à la fois à défaire la menace classique et la menace irrégulière. Cela implique la capacité de confronter plusieurs niveaux de conflits simultanément et donc d'accroître et diversifier les ressources requises⁷³.

Deux programmes incarnent sans doute mieux que les autres la pensée stratégique post-11 septembre 2001. Il s'agit du bouclier de défense antimissile (BDA) et du Future Combat Systems (FCS) rebaptisé PEO-Integration en septembre 2009. Tous savent que le BDA repose sur une combinaison d'armes destinées à détruire les missiles balistiques. On connaît moins le FCS, un programme qui s'adresse au champ de bataille. Il projette de réformer le parc de blindés, de robotiser divers équipements, de déployer des armes de précision, de transformer le fantassin en véritable système d'armes et d'intégrer le tout à l'aide d'une gestion de l'information, de la communication, du commandement, du contrôle et du guidage en temps réel, rien de moins! Les munitions intelligentes de nouvelle génération font partie de cette vision du combat du futur⁷⁴.

Le bouleversement technologique des années 2000 a en gros le même effet que les changements survenus en 1980 en provoquant ce qui semble être, sur le coup du moins, une véritable course internationale aux armements. La plupart des puissances reconnues et les ennemis identifiés des États-Unis cherchent, en réinvestissant dans leurs équipements, à éviter que le fossé technologique ne se creuse à leur désavantage. Ajoutons la montée de nouvelles puissances et l'accès à des moyens techniques et financiers accrus en divers endroits du monde et cette course provoque une escalade des budgets militaires. Selon le SIPRI, les dépenses militaires mondiales en dollars américains constants de 2007

⁷³ US, DoD, *Quadrennial Roles and Missions Review Report*, 2009.

⁷⁴ US Office of Under Secretary of Defense Acquisition, Technology & Logistics Industrial Policy, *Annual Industrial Capabilities Report to Congress*, Washington : 2009.

LA FIN DE LA GUERRE FROIDE ET L'ÉCONOMIE DE DÉFENSE, LE TRACÉ RÉVÉLATEUR DE L'INDUSTRIE NORD-AMÉRICAIN DES MUNITIONS

passent de 892 milliards de dollars en 2001 à 1 464 milliards de dollars en 2008, représentant une hausse de 64%⁷⁵.

Dans ce contexte, l'industrie de la défense se voit fixer l'objectif de développer une nouvelle vision appuyée sur la souplesse, l'efficacité et la capacité de répondre aux besoins de l'institution militaire par une base industrielle mieux intégrée mais aussi plus polyvalente⁷⁶. Le secteur des munitions, jugé plus lent que les autres, est explicitement invité à se regrouper autour de ses leaders en vue d'améliorer sa capacité et d'accélérer le rythme des changements technologiques⁷⁷. Or, selon un important rapport daté de 2003, ce secteur se caractérise encore à l'époque par son manque de vision stratégique et sa difficulté à satisfaire les nouveaux besoins⁷⁸. Plusieurs appels en faveur d'un effort d'adaptation sont lancés⁷⁹, y compris par des ténors de la base industrielle de défense⁸⁰. Le déclenchement des conflits en Afghanistan et en Irak annonce de son côté des carnets de commandes mieux garnis pour les usines.

Un puissant cycle de réarmement prend donc forme après 2001. Cette reprise s'appuie sur deux piliers soit le budget régulier des forces armées et les budgets spéciaux destinés à alimenter les conflits. L'industrie des munitions tire avantage de la situation. Aux États-Unis, entre 2001 et 2009,

⁷⁵ Stockholm International Peace Research Institute, *SIPRI Yearbook 2009*, Oxford University Press, 2008.

⁷⁶ Idem.

⁷⁷ Clairement exprimé dans le DoD, *Annual Industrial Capabilities Report to Congress*, 2005, pp. 36 et ss.

⁷⁸ Hix, William M., *Rethinking...*, op. cit.

⁷⁹ Lire par exemple Anthony J. Melita, *OSD Perspective*, Munitions Executive Summit, 8 février 2006.

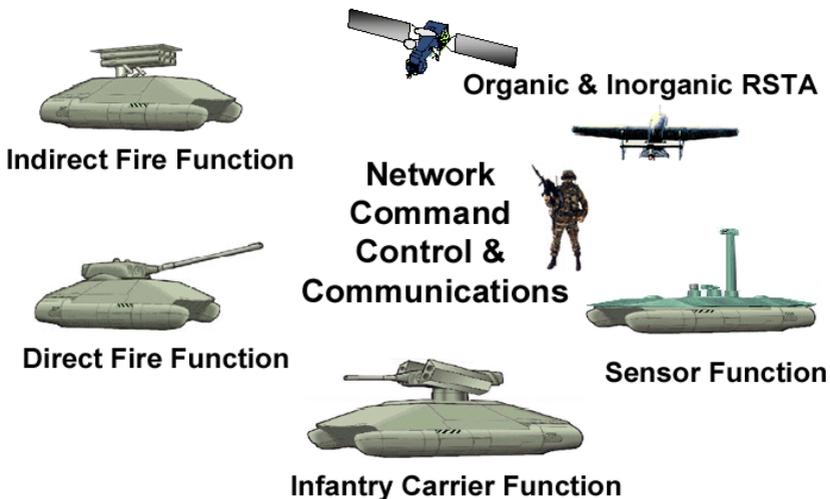
⁸⁰ Wilson, M.S., (PDG de General Dynamics Ordnance and Tactical Systems), *Munitions Industrial Base Task Force Perspective on Ammunition Industrial Base*, Munitions Executive Summit, 12 février 2003.

LA FIN DE LA GUERRE FROIDE ET L'ÉCONOMIE DE DÉFENSE, LE TRACÉ RÉVÉLATEUR DE L'INDUSTRIE NORD-AMÉRICAIN DES MUNITIONS

le budget consacré aux munitions conventionnelles s'accroît de 130% pour atteindre pratiquement le niveau qui était le sien à l'époque de la guerre froide. Les hausses de commandes concernent surtout le petit calibre et les projectiles d'artillerie.

Le Futur Combat Systems

Future Combat Systems Enabling the Objective Force



Le bouclier de défense antimissile



Dans le petit calibre, la demande est presque inédite, des milliards de cartouches étant nécessaires pour alimenter les conflits en cours. En 2005, face à l'évidence que la filière contrôlée par ATK ne suffit pas à la tâche, le gouvernement demande à General Dynamics de mettre en place une deuxième source d'approvisionnement. Sa base de production s'appuiera notamment sur des entreprises étrangères incluant la canadienne SNC et l'israélienne IMI⁸¹.

⁸¹General Dynamics, « US Army Small-Caliber Ammo Award Establishes General Dynamics as Second Source for Critical Small Caliber Ammunition », *Communiqué*, 23 août 2005.

Le système Excalibur (M982)



Source : Salyers, Perry, « Excalibur M982 », dans *52nd Annual Fuze Conference*, 2008.

Dans l'artillerie, poursuivant sur la lancée des munitions intelligentes, plus de 80% du budget est affecté à deux programmes soit celui du projectile Excalibur passé en phase de développement accéléré en 2005⁸² et du Precision Guided Kit (PGK)⁸³, une fusée⁸⁴ haut de gamme guidée par GPS.

⁸² Une opération coûteuse puisque le coût visé est passé de 60 000 dollars à 78 000 dollars, une hausse de 30%. Voir Government Accounting Office, *Defense Acquisitions*, GAO, March 2008.

⁸³ Pour une description voir Peter Burke et Tony Pergolizzi, *XM 1156 PGK*, 2008.

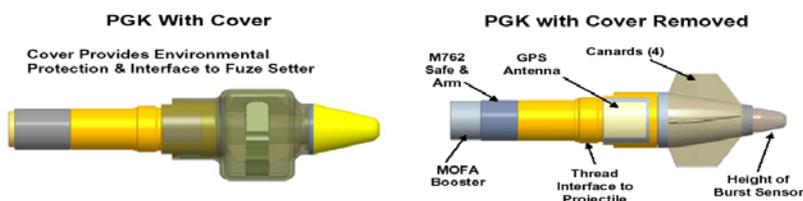
⁸⁴ Mieux connue sous son terme anglais « fuze ». Il s'agit de la partie avant de la munition dont la fonction est d'assurer la détonation.

LA FIN DE LA GUERRE FROIDE ET L'ÉCONOMIE DE DÉFENSE, LE TRACÉ RÉVÉLATEUR DE L'INDUSTRIE NORD-AMÉRICAIN DES MUNITIONS

Ce dernier produit, jugé révolutionnaire, permet l'assemblage d'une fusée guidée sur des munitions conventionnelles existantes.

Tel qu'indiqué précédemment le programme Excalibur est piloté par le tandem Raytheon-General Dynamics alors que le programme PGK est le fruit d'une alliance entre L-3 Communication et ATK⁸⁵. Ces deux produits demeurent aujourd'hui les plus avancés d'Occident, même s'ils ne sont pas les seuls, plusieurs firmes européennes poursuivant leurs propres travaux.

Le système PGK



- Fits In Std 155mm HE Artillery Projectile Fuze Wells (Deep Intrusion)
- GPS Guidance (With SAASM)
- 20 Year Storage Life (No Battery)
- Proximity & Point Detonating Fuzing

Source: Burke, Pete and Pergolizzi, Tony, « XM1156 Precision Guidance Kit (PGK) : Information Briefing », dans *52nd Annual Fuze Conference*, 2008.

En matière d'acquisition, à l'échelle de l'Amérique du Nord une étape décisive est franchie en 2007 avec l'achat, par General Dynamics, des usines de munitions et de la poudrière de SNC-Lavalin. Avec cette transaction GD se hisse au sommet de la liste des fournisseurs de défense canadiens, car le groupe américain possédait déjà, depuis 2002, le plus important fabricant de véhicules blindés du Canada autrefois propriété d'une filiale de GM. En prenant le contrôle du seul munitionnaire du pays

⁸⁵ Voir Forecast International, *Primex Technologies*, 2002 et Forecast International, *Alliant Tech*, 2003.

LA FIN DE LA GUERRE FROIDE ET L'ÉCONOMIE DE DÉFENSE, LE TRACÉ RÉVÉLATEUR DE L'INDUSTRIE NORD-AMÉRICAINE DES MUNITIONS

et d'une poudrière qui alimente autant les marchés canadien qu'américain, GD devient un leader de classe continentale au potentiel à la fois étendu et intégré.

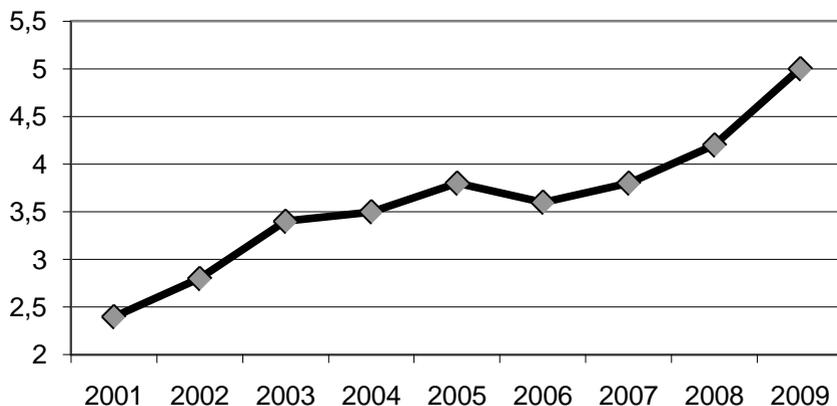
ATK profite de son côté des revenus exceptionnels que lui ont procuré les guerres en Irak et en Afghanistan pour poursuivre son développement. Le groupe consolide notamment sa position dans les munitions de moyen calibre en acquérant une petite division de Boeing et se donne de nouvelles capacités dans le guidage en achetant Mission Research et Science and Applied Technology. Mais l'accent est surtout placé sur le domaine civil avec l'achat de Federal Cartridge et de CCI, deux fabricants de munitions commerciales, ainsi que d'Eagle Industries, un producteur actif dans la sécurité civile. Les efforts d'ATK sont également dirigés vers le domaine spatial. Après l'achat de PSI, un fabricant de satellites, le munitionnaire tente de prendre, en 2008, le contrôle du plus important acteur canadien du domaine des satellites et de la robotique spatiale, la firme MDA. Le gouvernement canadien refuse toutefois de donner son accord et la transaction échoue.

ATK ne suit donc pas GD sur la voie de l'intégration plates-formes/canons/munitions et en direction de l'internationalisation de son organisation de production. Le groupe met plutôt l'accent sur la diversification dans le marché civil. On constate par ailleurs qu'il enrichit sa base technologique dans les systèmes de guidage, élargissant ainsi des capacités susceptibles d'être mises à contribution dans la conception de munitions intelligentes. ATK préfère un autre modèle d'affaires, son objectif étant d'équilibrer ses revenus civils et militaires. Le groupe demeure fidèle au profil traditionnel du producteur national. Cette stratégie semble profitable puisque le titre boursier propose encore un rendement très supérieur à la moyenne de l'industrie en 2009⁸⁶.

⁸⁶ Reuters, *Alliant Techsystems Sees Weak 2010, Shares Fall*, 20 juin 2009.

LA FIN DE LA GUERRE FROIDE ET L'ÉCONOMIE DE DÉFENSE, LE TRACÉ RÉVÉLATEUR DE L'INDUSTRIE NORD-AMÉRICAINE DES MUNITIONS

Tableau 4 : Évolution des achats du gouvernement américain en munitions conventionnelles, 2001-2009, en milliards de dollars US



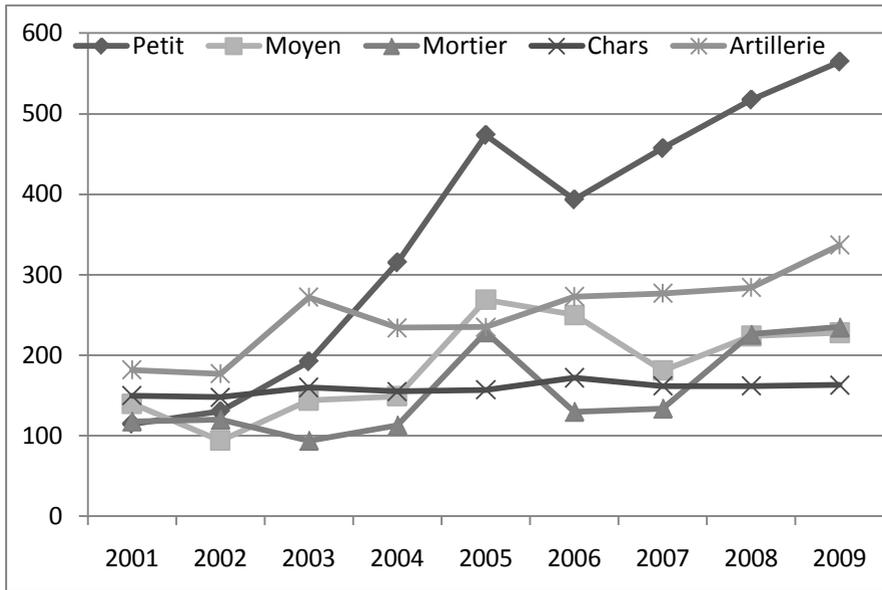
Sources: U.S. Department of Defense, *Budgets*.

Le fait marquant de la récente décennie demeure la constitution d'une organisation continentale intégrée et quasi monopoliste⁸⁷. L'intégration de l'industrie des munitions fait maintenant basculer dans la continentalisation un domaine qui, comme nous l'avons vu, a longtemps été une chasse-gardée nationale. Personne n'aurait pu prédire en 1989 que ce phénomène prendrait corps dans l'industrie surprotégée qu'était alors le domaine des munitions.

⁸⁷ Bien entendu il existe des concurrents étrangers comme BAE Systems, Rheinmetall, Nexter ou Diehl, mais très peu sont bien implantés en Amérique.

**LA FIN DE LA GUERRE FROIDE ET L'ÉCONOMIE DE DÉFENSE, LE TRACÉ
RÉVÉLATEUR DE L'INDUSTRIE NORD-AMÉRICAINE DES MUNITIONS**

Tableau 5 : Les achats de l'armée de terre des États-Unis en munitions, selon le calibre, en millions de dollars US, 2001-2009



Sources : Plans d'approvisionnement.

En 2008, après un engagement dans deux guerres et un réinvestissement militaire conséquent, tous les indicateurs sont en hausse. Le marché a retrouvé son dynamisme des années 1980 et les usines tournent à plein régime. Le secteur des munitions, déserté par les grands conglomérats au début des années 1990, est redevenu fréquentable pour le grand capital et le domaine figure en bonne place dans le portefeuille des nouveaux géants industriels qui règnent sur le marché de la défense. Ces nouveaux monstres sacrés se nomment, General Dynamics, BAE Systems, Olin/Winchester, L-3 Communication, Raytheon et American Ordnance. Ils régissent pratiquement tout, de l'assemblage le plus insignifiant aux

LA FIN DE LA GUERRE FROIDE ET L'ÉCONOMIE DE DÉFENSE, LE TRACÉ RÉVÉLATEUR DE L'INDUSTRIE NORD-AMÉRICAINE DES MUNITIONS

technologies les plus innovantes, pour le plus grand bénéfice de leurs actionnaires soit une faune composée essentiellement de banques d'affaires, de fonds de placement et de régimes de pension. L'Amérique financière est aux premières loges.

Mais le gouvernement américain n'aime pas être à la merci de monopoles et une certaine ouverture favorable à une concurrence venue de l'étranger a pris corps. Au fil des dernières années, après la percée de BAE, quelques entreprises européennes comme Rheinmetall, Nammo ou Chemring ont pris pied sur le territoire américain. D'autres, tels Thales et Nexter nourrissent le projet de les y rejoindre. Cette percée européenne en terre d'Amérique donne suite à des avancées américaines en Europe. Les nouveaux groupes internationaux qui ont résulté de la transatlantisation du marché des munitions cherchent maintenant à se développer dans les pays alliés de l'Occident ailleurs dans le monde comme en Australie ou en Inde. Nous sommes de ceux qui estiment qu'un véritable processus de globalisation de l'industrie des munitions a germé au milieu des années 2000.

Tout aurait été parfait et sans doute pour longtemps encore si la crise financière de 2007-2008 et le retour à la Maison-Blanche des démocrates menés par Barack Obama n'avaient pas remis en question les dogmes de l'administration Bush. Les entreprises de défense, incluant les munitionnaires, n'ont pas vu immédiatement les conséquences de la crise financière. Ils n'ont pas compris que les fonds affectés par les gouvernements occidentaux au renflouement des banques allaient contribuer à la dégradation des finances publiques et contraindre de nombreux gouvernements, dont celui des États-Unis, à repenser leur stratégie budgétaire dans l'optique de réduire leur déficit. Il est toujours difficile pour un gouvernement de convaincre sa population du bien fondé d'un effort financier collectif. En période de disette, on voit mal comment on pourrait justifier d'importants investissements militaires en l'absence

LA FIN DE LA GUERRE FROIDE ET L'ÉCONOMIE DE DÉFENSE, LE TRACÉ RÉVÉLATEUR DE L'INDUSTRIE NORD-AMÉRICAINE DES MUNITIONS

de menace immédiate et significative. Les budgets militaires seront d'ailleurs rapidement ciblés par les plans de compression. Ainsi, aux États-Unis, il était acquis en 2010 que la défense allait devoir renoncer à au moins 480 milliards de dollars sur 10 ans.

Si le républicain McCain avait gagné l'élection présidentielle de 2008, des changements sans doute moins radicaux auraient pu être anticipés par les acteurs de la défense. Mais tel n'as pas été le cas. L'arrivée au pouvoir de Barack Obama se révèle rapidement être une très mauvaise nouvelle pour les supporters, au demeurant de moins en moins nombreux, de la guerre contre la terreur qui avait alimenté la relance militaire depuis 2001. L'administration Obama propose un désengagement en Irak et fixe une échéance au conflit en Afghanistan. L'idée de base est de financer la lutte au déficit avec les économies rendues possibles sur ces deux fronts de lutte. Reconnaisant la nécessité de l'effort budgétaire, l'industrie militaire ne s'oppose pas, du moins ouvertement, à ce projet. Pour les munitionnaires, un tel plan va se traduire inévitablement par des baisses des commandes, mais celles-ci devraient être moins dévastatrices que celles des années 1990.

En 2009, le secrétaire d'État à la défense, Robert Gates, évoque néanmoins le fait que le monde et les États-Unis entrent dans une période de redéfinition. Il estime que trois processus y sont en opposition. Premièrement, souligne-t-il, il faut trouver un nouveau point d'équilibre entre les besoins liés à la bonne marche des guerres en cours (Irak et Afghanistan) et les engagements futurs. Deuxièmement, il faut redéfinir la relation entre l'effort à consentir à la protection des territoires nationaux et les actions menées en territoires étrangers autant de nature diplomatique que militaire. Troisièmement, il devient de plus en plus nécessaire de trouver un nouveau mode de gestion d'une contradiction qui a toujours divisé les peuples, soit la fierté de posséder la puissance et la honte d'avoir à l'utiliser. Le succès des années à venir dépendra, ajoute

LA FIN DE LA GUERRE FROIDE ET L'ÉCONOMIE DE DÉFENSE, LE TRACÉ RÉVÉLATEUR DE L'INDUSTRIE NORD-AMÉRICAINE DES MUNITIONS

Gates, de la capacité à construire une politique viable apte à unifier ces trois questions derrière une réponse consensuelle⁸⁸.

Ce questionnement, bien qu'un peu abstrait, donne à l'industrie de l'armement l'impression qu'il faut maintenant revenir à l'essentiel. Or, estime-t-elle, l'objectif devrait être avant tout de faire émerger l'armement du futur et, selon les plans formulés par l'administration Bush, une période de pointe en matière de renouvellement des technologies doit être franchie entre 2010 et 2015⁸⁹.

Le futur des munitions sur lequel misent les grands acteurs comme GD, BAE ou Raytheon est fondé sur une approche qui prend pour acquis le remplacement des plates-formes actuelles⁹⁰. Si cela ne se fait pas, des problèmes de viabilité et de rythme de développement risquent de se poser. Conséquemment, l'industrie a de plus en plus l'impression de se trouver à la croisée des chemins. Elle s'attend à devoir « s'ajuster »⁹¹ et elle réfléchit à son plan de match. Les idées les plus fréquemment évoquées sont les suivantes :

- ✓ Reprendre la consolidation (plus de regroupements, etc.).
- ✓ Exploiter l'intégration verticale là où cette approche peut être rentabilisée (et donc acheter des fournisseurs).
- ✓ Diversifier à l'intérieur du marché de défense et favoriser l'émergence de nouvelles activités susceptibles de mieux équilibrer les revenus de l'organisation.
- ✓ Réduire le personnel administratif.
- ✓ Rechercher plus de flexibilité.

⁸⁸ Gates, Robert, « A Balanced Strategy », *Foreign Affairs*, janvier-février 2009.

⁸⁹ US Army, *Army Modernization Strategy*, 2008.

⁹⁰ US DoD, *Creating an Effective National Security Industrial Base for the 21st Century*, 2008.

⁹¹ Le questionnement surgit aussi tôt qu'en 2005. Voir Raymond H. Bronson, *Reshaping the Munitions Base, A View from Industry*, ATK, 2004.

LA FIN DE LA GUERRE FROIDE ET L'ÉCONOMIE DE DÉFENSE, LE TRACÉ RÉVÉLATEUR DE L'INDUSTRIE NORD-AMÉRICAINE DES MUNITIONS

- ✓ Modifier les systèmes de production à haut volume.
- ✓ Ne pas favoriser nécessairement les meilleurs procédés et équipements pour leur préférer les plus faciles à rentabiliser.
- ✓ Diminuer les inventaires.
- ✓ Se débarrasser des composants obsolètes et coûteux à produire.
- ✓ Garder les budgets sous contrôle.
- ✓ Restructurer les fournisseurs et faire émerger de la compétition.
- ✓ Chercher des contrats à long terme et en source unique (sans compétition)⁹².

Mais les analystes se révèlent plutôt pessimistes. Certains affirment que tous les ingrédients sont réunis pour que la tempête parfaite⁹³ se produise :

- ✓ L'administration Obama pourrait remanier à la baisse ses plans face aux guerres en cours⁹⁴.
- ✓ L'avenir politique est incertain, les intentions du gouvernement demeurant encore vagues⁹⁵.
- ✓ La demande à court terme est élevée, ce qui pousse les gestionnaires à augmenter leur capacité de production.
- ✓ Les inventaires augmentent.
- ✓ La transition vers des technologies aptes à réduire les commandes est bien amorcée.
- ✓ Les investisseurs se font rares, rendant l'effort d'adaptation difficile à réaliser.

⁹²Ladd, Dick M., *op. cit.*

⁹³ Voir notamment Whittington, Rick, « Obama Defense Budget Hurts Contractors », *Forbes*, 8 avril 2009.

⁹⁴ Associated Press, « Obama to Alter Strategy in Afghan », *Communiqué*, 13 mars 2009.

⁹⁵ Le plan formulé par le nouveau président au cours de la campagne électorale allait dans toutes les directions proposant en même temps de contrôler les dépenses et d'améliorer les capacités. Voir *A 21st Century Military for America*, Barak Obama on Defense Issues, Obama for America, 2008, www.BarackObama.com.

LA FIN DE LA GUERRE FROIDE ET L'ÉCONOMIE DE DÉFENSE, LE TRACÉ RÉVÉLATEUR DE L'INDUSTRIE NORD-AMÉRICAINE DES MUNITIONS

- ✓ L'industrie est âgée et surdimensionnée⁹⁶.

On peut comprendre les déclarations de Jacques Gansler qui annonce une crise majeure si rien n'est fait pour s'assurer un arrimage convenable de l'industrie aux nouveaux besoins⁹⁷.

Au Canada, comme cela a souvent été le cas dans le passé, le gouvernement demeure collé à une vision du monde un peu déphasée. L'industrie applaudit la politique baptisée « Le Canada d'abord » (diffusée par étapes entre 2006 et 2011) où figurent une vaste liste d'achat en équipement⁹⁸, des programmes futuristes et des budgets en hausse. Mais cette politique émane d'un gouvernement dont les ressources financières sont maintenant plus limitées⁹⁹. Un jour il faudra bien redescendre sur terre.

Pendant que le Canada fantasme, le gouvernement des États-Unis pose des gestes et il semble bien que l'année 2010 va constituer un point tournant pour les dépenses militaires, point au-delà duquel la rationalisation va devenir un processus de plus en plus inévitable. À partir de 2011 la question sera de savoir à quel niveau s'établiront les coupures et quelle sera la durée du cycle de décroissance.

⁹⁶ Lire Michael Wilson, *An Industry Perspective*, Munitions Executive Summit, février 2008.

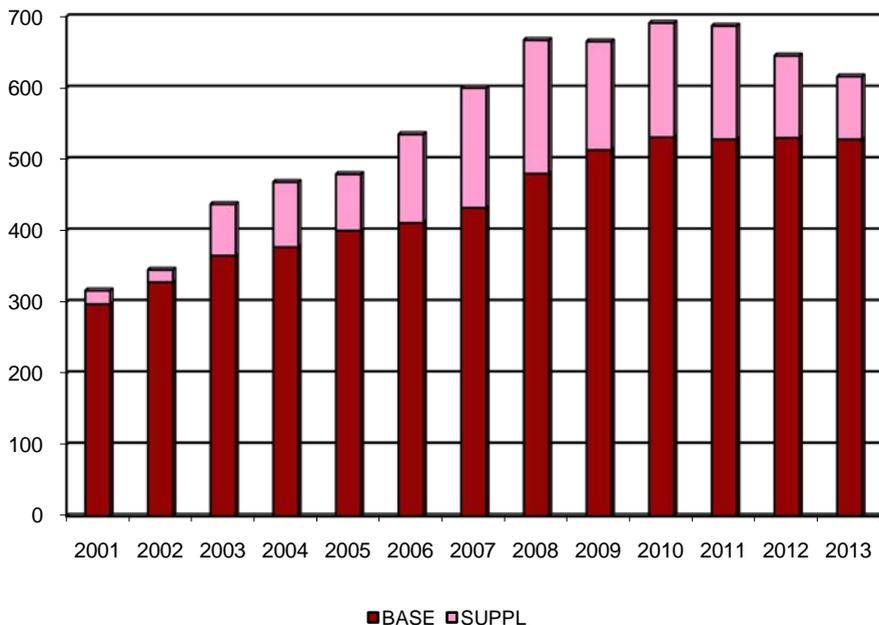
⁹⁷ Patrick, Gayle S., « DoD Buying Officials Must Rethink Process : Gansler », *Defense News*, 15 avril 2009.

⁹⁸ Incluant le réarmement complet. Lire Mike Bodner, *Canadian Soldier Modernization*, Défense nationale, 2007.

⁹⁹ Gouvernement du Canada, *Le Canada d'abord*, 2008.

LA FIN DE LA GUERRE FROIDE ET L'ÉCONOMIE DE DÉFENSE, LE TRACÉ
RÉVÉLATEUR DE L'INDUSTRIE NORD-AMÉRICAIN DES MUNITIONS

Tableau 6 : Budget de défense des États-Unis, évolution du budget de base et du budget supplémentaire

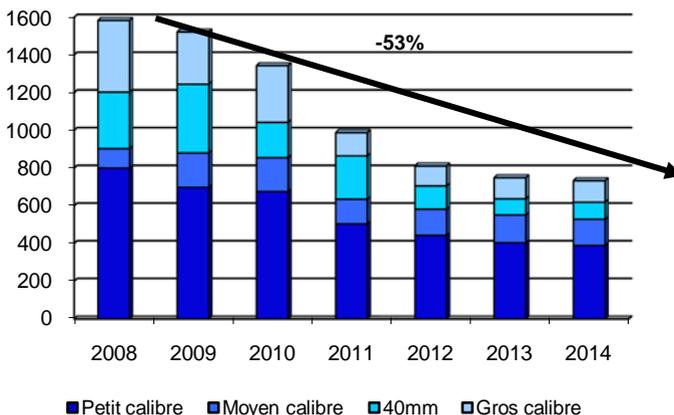


Sources : 2001-2009 dépenses réelles (Greenbook 2010), 2010-2013 proposition présidentielle 2013.

2011: AU SEUIL D'UN NOUVEAU CYCLE

Au moment où ces lignes sont écrites tout semble indiquer que l'économie de défense nord-américaine s'engage dans un nouveau cycle baissier. Le processus budgétaire qui l'a mis en branle risque fort de se faire sentir pour de nombreuses années, ce qui pourrait vraisemblablement mener à une longue période de disette pour l'ensemble de l'industrie de défense et plus spécifiquement pour le domaine des munitions. Les experts anticipent une compression des dépenses militaires de 25% à 30% et donc comparable à celle traversée dans les années 1990. Or, à l'époque les ressources en défense ont diminué de 26%, mais les fonds affectés à l'achat de munitions se sont littéralement effondrés avec une chute de 80% de la valeur annuelle des commandes.

Tableau 7 : Le financement des principales catégories de munitions conventionnelles, États-Unis, en millions de dollars



Source: *Munition Executives Summit*, NDIA, 2011

LA FIN DE LA GUERRE FROIDE ET L'ÉCONOMIE DE DÉFENSE, LE TRACÉ RÉVÉLATEUR DE L'INDUSTRIE NORD-AMÉRICAINE DES MUNITIONS

Les munitionnaires doivent-ils se préparer à des pertes de marché comparables? Selon le colonel Danny Wiley, un gestionnaire de projets qui a présenté ses données lors du Munitions Executive Summit 2011¹⁰⁰, aux États-Unis la baisse dans les achats de munitions s'établirait à 53% entre 2008 et 2014. Les compressions seraient toutefois inégales. Dans le petit calibre, elles se situeraient à 51%, mais à 70% dans le 40mm et les munitions de gros calibre. Seul le moyen calibre préserverait ses budgets. Cela signifie que les munitionnaires seraient frappés dans les segments les plus stratégiques de leur marché et que tous les géants industriels seraient interpellés (cf. tableaux 8 à 10).

Cette prévision mérite d'être prise en compte dans la mesure où nous savons déjà que le programme budgétaire imposé par une loi du Congrès des États-Unis, dont l'entrée en vigueur est prévue pour 2013, doit se traduire par une réduction de 1 200 milliards de dollars du déficit sur 10 ans. Quoi qu'il se passe au sein de la classe politique (entente ou désaccord sur un plan spécifique), la défense devra composer avec une compression additionnelle très conséquente de son budget étant donné que le domaine concerne la plus grande portion des dépenses discrétionnaires de l'État fédéral américain. On estime que quelques 600 milliards de dollars devraient s'ajouter aux 480 milliards de dollars de réduction déjà planifiés. Dans un tel cas de figure, le budget de base se verrait inévitablement être entraîné dans la spirale baissière et les autorités militaires seraient amenées à réduire commandes et inventaires.

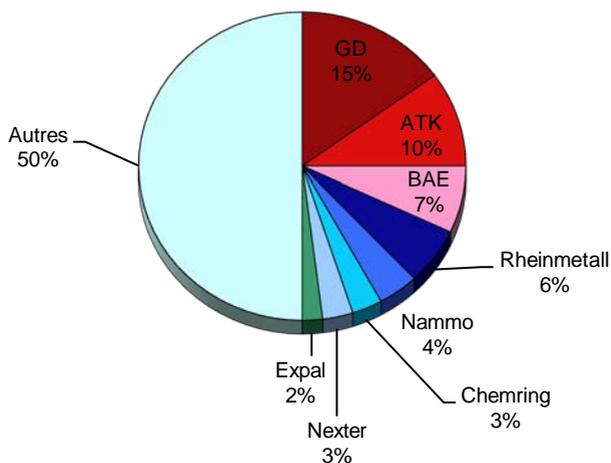
En janvier 2012 le président Obama a rendu publique la politique de défense avec laquelle il prévoit se présenter devant l'électorat. Sans entrer dans les détails, il convient de rappeler que cette politique prévoit d'abandonner l'objectif de préparer les États-Unis à affronter deux conflits simultanés pour promouvoir en lieu et place le maintien de la capacité

¹⁰⁰ Danny Willet, Intervention, *Munition Executive Summit 2011*, NDIA 2011.

LA FIN DE LA GUERRE FROIDE ET L'ÉCONOMIE DE DÉFENSE, LE TRACÉ RÉVÉLATEUR DE L'INDUSTRIE NORD-AMÉRICAINE DES MUNITIONS

requise en vue d'assurer une victoire américaine contre n'importe quel adversaire. Cette nouvelle ligne de conduite se traduira dans l'avenir par une révision à la baisse du niveau de préparation et donc des inventaires de munitions.

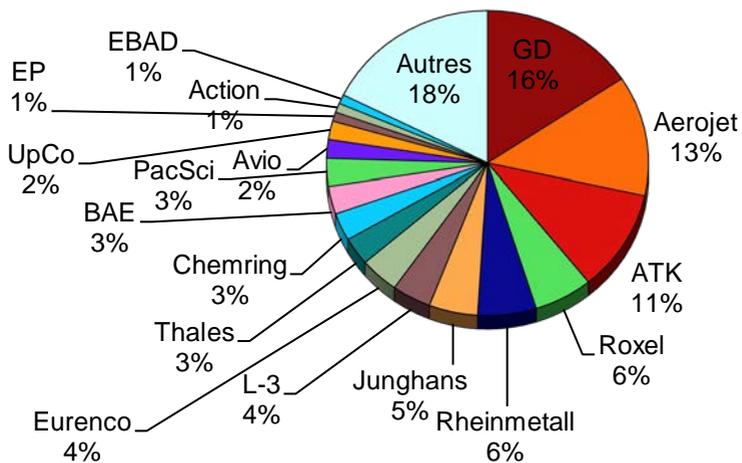
Tableau 8 : Répartition des ventes de munitions de moyen et gros calibre



Source : Chemring Group.

LA FIN DE LA GUERRE FROIDE ET L'ÉCONOMIE DE DÉFENSE, LE TRACÉ
RÉVÉLATEUR DE L'INDUSTRIE NORD-AMÉRICAINE DES MUNITIONS

Tableau 9 : Répartition des ventes de composants de munitions



Source : Chemring Group.

Tableau 10 : L'ossature de l'industrie nord-américaine et le positionnement stratégique en 2012

L'ossature principale de l'industrie nord-américaine des munitions

Arsenaux militaires

Pine Bluff

McAlester

Crane

Indian Head

Munitions conventionnelles, propulsifs et explosifs :

GDOTS (rondes, tous calibres, propulsif)

ATK (GOCO) (rondes tous calibres, propulsif)

BAE (GOCO) (naval, mortiers, propulsif et explosif)

Olin/Winchester (rondes petit calibre)

Day-Zimmerman/American Ordnance (GOCO) (rondes gros calibre)

AMTEC (40mm)

Rheinmetall (40mm)

GOEX (poudre)

DSE (40mm)

Black Hills (petit calibre)

Nammo (petit calibre)

Nammo-Talley (roquettes)

Taos Industries (petit calibre)

Gayston Corp (mortier)

Munitions intelligentes

Raytheon (Excalibur, APMI)

GDOTS (Excalibur, APMI)

ATK (PGK, MOFA, Excalibur, APMI)

L3 COMM (PGK, Excalibur)

M/A-COM (Excalibur)

Draper Laboratory (Excalibur)

BEI (PGK)

BAE (LRAP)

Boeing (JDAM)

Bombes

Boeing

Raytheon

Lockheed Martin

GD

Elwood National

Munitions en réseau, mines et détection de mines

Textron Defense (Scorpion, Spider)

Northrop Grumman (ASTAMIDS)

ATK (Spider)

BAE (GSTAMIDS)

Nammo-Talley (Bunker Defeat)

LA FIN DE LA GUERRE FROIDE ET L'ÉCONOMIE DE DÉFENSE, LE TRACÉ RÉVÉLATEUR DE L'INDUSTRIE NORD-AMÉRICAINE DES MUNITIONS

Fusées

L3 Comm.

DES Fuzing (40mm)

Chemring

Action

ATK

Composants principaux

Esterline

GDOTS

ATK

Armtec

Pocal

Machining Technologies

Woodland Mgt

Bofors

Manufacturing Support

Pyrotechnic Specialties

Technical Ordnance

Martin Baker

Alloys Surfaces

CAPCO

L-Tech

Ensign Bickford

Stresau Labs

BWAY Corp

Medico Industries

LC Industries

Yoland Corp

**LA FIN DE LA GUERRE FROIDE ET L'ÉCONOMIE DE DÉFENSE, LE TRACÉ
RÉVÉLATEUR DE L'INDUSTRIE NORD-AMÉRICAIN DES MUNITIONS**

Tableau 11 : Les grands acteurs occidentaux du marché des munitions militaires,

ventes estimées en millions de dollars

	CA estimé (2011)
ATK	2 400
GD	1 500
BAE	600
Olin/Winchester	600
Rheinmetall	550
Nammo	550
Chemring	290
Nexter	200
TDA	140

Source : Rapports annuels

Néanmoins, au moment où ces lignes sont écrites, certains dossiers pourraient freiner le processus de contraction des dépenses militaires. Parmi ces dossiers figure les travaux de l'Iran visant à acquérir la maîtrise de l'armement nucléaire. Le réarmement de la Chine cause également de l'incertitude. Depuis la reconquête de son influence économique, la Chine réinvestit dans ses forces armées et œuvre à la construction d'une base industrielle de défense plus puissante. Washington estime pour le moment que ce processus ne met pas en cause l'équilibre sécuritaire du monde, mais l'Asie est une zone de friction entre puissances. Si la Chine accélère

LA FIN DE LA GUERRE FROIDE ET L'ÉCONOMIE DE DÉFENSE, LE TRACÉ RÉVÉLATEUR DE L'INDUSTRIE NORD-AMÉRICAINE DES MUNITIONS

son réarmement, il est probable que les États-Unis chercheront à la maintenir en état d'infériorité en injectant de nouvelles ressources dans la défense. Mentionnons enfin que Washington garde un œil sur différents dossiers de pays jugés à risque comme la Corée du Nord, le Pakistan et le Mexique. Pour que ces dossiers se traduisent par un réinvestissement en munitions, il faudra, pensons-nous, que le niveau de menace s'accroisse considérablement ou débouche sur de nouveaux conflits, une perspective qui semble improbable actuellement.

En fait, tout indique qu'en 2013 une nouvelle vague de coupures va effectivement frapper l'industrie des munitions. Rappelons que cela risque de se concrétiser au moment même où les pays européens réduisent leurs propres dépenses militaires et il est déjà acquis que le marché d'exportation ne sera pas en mesure de compenser les ventes perdues à l'échelon des États occidentaux.

L'heure d'une nouvelle rationalisation et réorganisation du petit monde des munitions a peut-être sonné. Allons-nous cheminer vers une nouvelle étape de la globalisation du marché militaire où nous diriger vers l'effacement d'une portion du complexe industriel de défense? La réponse à cette question nous sera sans doute livrée d'ici quelques années. Mais si le passé est garant de l'avenir nous pouvons affirmer sans hésitation que le domaine des munitions comptera parmi les champs d'activité qui seront les plus bouleversés.

CONCLUSION

Le modèle d'affaires qui a émergé de l'après-guerre froide lance plusieurs défis. Il nous demande notamment de faire de plus en plus confiance aux entreprises privées maintenant toutes puissantes dans le marché des munitions. Mais comment leur accorder notre confiance? Contrairement aux sociétés d'État d'autrefois, les entreprises ne produisent pas des munitions parce qu'elles estiment nécessaire de satisfaire le besoin sécuritaire de leurs gouvernements. Elles le font pour le rendement. Le secteur des munitions n'est plus cette composante du noyau dur de l'expression nationale et du pouvoir d'État qui le caractérisait il y a vingt ans. Il s'est transformé en une industrie soumise à la logique de conquête des marchés et de globalisation du capital privé.

Par ailleurs le tracé des deux dernières décennies nous amène à nous interroger sur la capacité des gouvernements à régir la production de munitions. Rappelons-le, contrôler le marché des munitions a pour corollaire la maîtrise de la capacité de destruction des conflits¹⁰¹. En fait, sans munitions, l'équipement militaire perd sa raison d'être. Dans un monde sans cesse croissant sur le plan démographique où l'iniquité dans le partage des richesses et la pauvreté qui en découle ainsi que l'ambition politique alimentent l'instabilité, la capacité d'encadrer la production de munitions et la prolifération des technologies qui les rendent plus meurtrières est une question importante. S'il faut maintenant s'en remettre uniquement aux instances internationales où la moindre avancée est laborieuse et complexe pour assurer ce contrôle, il est clair que le nouveau cycle du marché n'augure rien de bon.

¹⁰¹ La question se pose pour tous, y compris ceux qui souhaitent contrôler la demande en armes. Voir Oxfam, *Les munitions : le nerf des conflits*, Oxfam International, 15 juin 2006.

LA FIN DE LA GUERRE FROIDE ET L'ÉCONOMIE DE DÉFENSE, LE TRACÉ RÉVÉLATEUR DE L'INDUSTRIE NORD-AMÉRICAINE DES MUNITIONS

Nous pensons l'avoir illustré, la petite histoire de l'industrie nord-américaine des munitions est un bon révélateur de l'évolution du monde de l'armement, notamment parce que ce secteur a été soumis au fil des décennies aux politiques les plus conservatrices et les plus protectionnistes. Pour toutes les armées du monde, l'accès à un approvisionnement fiable en munitions est une donnée fondamentale¹⁰². Que l'on accepte, aujourd'hui, d'intégrer sur le plan continental ce domaine de production et qu'il devienne concevable de la laisser cheminer vers la globalisation illustrent à quel point la pensée des gouvernements et de leurs institutions militaires a changé. Or ce changement est essentiellement imputable au cheminement suivi depuis la fin de la guerre froide et à la montée en puissance de la logique entrepreneuriale qui l'a accompagné. À quel genre d'interaction avec le pouvoir d'État cette logique mènera-t-elle? C'est probablement dans le laboratoire qu'est devenu l'Amérique du Nord que les premiers éléments de réponse à cette question nous seront livrés.

¹⁰² « No part of the industrial base is more critical to the global war on terrorism than the ammunition sector ». Cette citation du vice-président du Lexington Institute introduit le rapport *Weapons Industry* produit par le Industrial College of the Armed Forces en 2007.

Bibliographie

A

A 21st Century Military for America, Barak Obama on Defense Issues, Obama for America, 2008, www.BarackObama.com

« Aerospace & Defense Industry Profile », *U.S. Business Reporter*.

Ahern, Dave, « The new Vision », dans Precision Strike Association, *Annual Conference*, April 2007.

Air Force Magazine, 2002 Almanac Edition, May 2002.

Aldridge, E.C., *Subject : Section 806 of the Strom Thurmond National Defense Authorization Act for Fiscal Year 1999*. Memorandum dated 05 April 2002, Washington, DC: U.S. Department of the Navy, 2002.

Andrews, William, *Perspective on Munitions Requirements*, National Defense University Lecture to ICAF Munitions Seminar, February 6, 2003.

Andrews, William S. et William J. Hurley, « Les méthodes permettant d'évaluer les stocks nécessaires pour les opérations militaires », *Revue militaire canadienne*, été 2004.

Associated Press, *Obama to Alter Strategy in Afghan*, Communiqué, 13 mars 2009.

B

Bélanger, Yves, *Le marché des munitions : dynamique et perspectives*, janvier 2000.

LA FIN DE LA GUERRE FROIDE ET L'ÉCONOMIE DE DÉFENSE, LE TRACÉ RÉVÉLATEUR DE L'INDUSTRIE NORD-AMÉRICAIN DES MUNITIONS

Bercuson, David, « Commission impériale des munitions », *Encyclopédie canadienne*, www.thecanadianencyclopedia.com

Binnendijk, Hans, ed., *Transforming America's Military*, Washington, DC: National Defense University Press, 2002.

Bodner, Mike, *Canadian Soldier Modernization*, International Soldier Systems (ISSC) Conference 2004.

Bothwell, Robert, Ian Drummond et John English, *Canada 1900-1945*, Toronto: University of Toronto Press, 1990.

Bowers, Pamela, « Judy Stokley and Terry Little Lead Acquisition Reform », *CrossTalk*, November 2000.

Bronson, Raymond H., *Reshaping the Munitions Base, A View from Industry*, ATK, 2004.

Brown, H.J., *Critical Issues in Defense Conversion, A Consensus Report of the CSIS Senior Group on Defense Conversion*, Washington, DC: CSIS, 1994.

Burke, Pete and Pergolizzi, Tony, *XM1156 Precision Guidance Kit (PGK)*, 52nd Annual Fuze Conference, 2008.

Butler, Amy, « QDR Presumes No Budget Growth for Pentagon », *Aviation Week*, July 28, 2009.

C

Carey, Christopher, « Boeing Gears Up to Double Bomb-kit Work », *St. Louis Post-Dispatch*, July 23, 2002.

Chao, Pierre A., *The View From Wall Street : What Investors Think of the Defense Sector*, Munitions Executive Summit, 2003.

Conetta, Carl and Knight, Charles. *Defense Sufficiency and Cooperation: A US Military Posture for the post-Cold War Era*, Project on Defense

**LA FIN DE LA GUERRE FROIDE ET L'ÉCONOMIE DE DÉFENSE, LE TRACÉ
RÉVÉLATEUR DE L'INDUSTRIE NORD-AMÉRICAIN DES MUNITIONS**

Alternatives Briefing Report #9. Cambridge, MA: Commonwealth Institute, March 1998.

Courter, Jim, Davis, L. Steve and Thompson, Loren B., « US Military Ammunition

Policy: Reliving the Mistakes of the Past? », *Parameters*, Autumn 1994.

D

Dagget, Stephen, *Cost of Major Wars, CRS Report to Congress*, Washington, DC: Congressional Research Service, 2008.

Deterrence in Decay: the Future of U.S. Defense Industrial Base. Washington, DC: Center for Strategic and International Studies, 1989.

Deutch, John, « Consolidation of the U.S. Defense Industrial Base », *Acquisition Review Quarterly*, Fall 2001.

« DTRA Needs Advanced Energetics, Novel Explosives », *Navy News and Undersea Technology*, 13 November 2001.

Durflinger, Serge, *Making Wartime Continue : War Industry and Economic Recovery in Verdun*, Québec: Ronéotypé, 2003.

E

Erwin, Sandra I., « Army Not Producing Enough Ammunition », *National Defense Magazine*, May 2003.

Erwin, Sandra I., « Cannons, Rockets and Missiles: A Growth Industry in the Army », *National Defense Magazine*, October 2004.

LA FIN DE LA GUERRE FROIDE ET L'ÉCONOMIE DE DÉFENSE, LE TRACÉ
RÉVÉLATEUR DE L'INDUSTRIE NORD-AMÉRICAIN DES MUNITIONS

Erwin, Sandra I., « Munitions Sector 'In Trouble' Despite New Funds », *National Defense Magazine*, December 2001.

F

Farfan, Matthew, *Poudre noire à Windsor*, www.townshipsheritage.com

Farley, James J., *Making Arms in the Machine Age: Philadelphia's Frankford Arsenal' 1816–1870*, University Park, Penn.: Pennsylvania State University Press, 1994.

Forecast International, *Alliant Tech*, 2003.

Forecast International, *Primex Technologies*, 2002.

Fossheim, Edgar, *Communication*, Munitions Executive Summit, 2009.

Foulds, Glenn B., « Ross Fusil », *Encyclopédie canadienne*, www.thecanadianencyclopedia.com

G

Gates, Robert, « A Balanced Strategy », *Foreign Affairs*, January-February 2009.

General Dynamics, « US Army Small-Caliber Ammo Award Establishes General Dynamics as Second Source for Critical Small Caliber Ammunition », *News Release*, August 23, 2005.

Gooding, James, *An Introduction to British Artillery in North America*.

Gouré, Daniel et al., *Supplying Ammunition, the Lifeblood of the Military*, Arlington, VA: Lexington Institute, 2004.

Gourley, Scott R., « US Army Review Precision Targeting », *International Defence Digest*, Sept. 2, 2009.

LA FIN DE LA GUERRE FROIDE ET L'ÉCONOMIE DE DÉFENSE, LE TRACÉ RÉVÉLATEUR DE L'INDUSTRIE NORD-AMÉRICAIN DES MUNITIONS

Gouvernement du Canada, *Le Canada d'abord*, 2008.

Gouvernement du Canada, Ministère de la Défense nationale, *Évaluation du programme d'achat de munitions du MDN et des FC*, Ottawa : mars 2007.

Gouvernement du Canada, Ministère des Affaires étrangères et du Commerce international, *Exportations de marchandises militaires du Canada*, Ottawa : 1999.

Grant, Rebecca, « An Air War Like No Other », *Air Force Magazine*, November 2002.

Grasso, Valerie, *Defense Industry in Transition: Issues and Options for Congress*. Washington, DC: Congressional Research Service, 1997.

Gregory, W.H., « Dual Use Conversion; Reversing the Way Defense Goes Business », *Signal*, Sept. 1993.

H

Hascall, James G., *Industry Perspectives*, Munitions Executive Summit, 2000.

Hix, William M. et al., *Lessons from the North : Canada's Privatization of Military Ammunition Production*, Santa Monica, CA: Rand Corporation, 2004.

Hix, William M. et al., *Options for Managing the Army's Arsenal and Ammunition Plants*, Santa Monica, CA: Rand Corporation, 2003.

Hix, William M. et al., *Rethinking Governance of the Army's Arsenal and Ammunition Plants*, Santa Monica, CA: Rand Corporation, 2003.

Hoffman, Frank G., « Hybrid Warfare and Challenges », *Joint Forces Quarterly*, January 2009.

LA FIN DE LA GUERRE FROIDE ET L'ÉCONOMIE DE DÉFENSE, LE TRACÉ RÉVÉLATEUR DE L'INDUSTRIE NORD-AMÉRICAIN DES MUNITIONS

Holmes, William R. and Seraphin, Robert A., « Munitions Industrial Base: Trouble on the Horizon », *National Defense Magazine*, June 2007.

I

ICAF, *Munitions : An Industry in Peril*, Washington, DC: National Defense University, 2002.

ICAF, *Final Report : Munitions*, Washington, DC: National Defense University, 2003.

ICAF, *Weapons, A Report on the Industry*, Washington, DC: National Defense University, 2004

ICAF, *Weapon Industry*, Washington, DC: National Defense University, 2007.

J

Jane's, « 155 mm XM982 Excalibur Projectile », *Jane's Ammunition Handbook*, 2009.

K

Kane, Kimberly C. and Gaither, Steve, *Historic Context for the World War II Ordnance Department's Government-Owned Contractor-Operated (GOCO) Industrial Facilities 1939-1945*, Plano TX : US Army Corps of Engineers, Forth Worth District, 1995.

LA FIN DE LA GUERRE FROIDE ET L'ÉCONOMIE DE DÉFENSE, LE TRACÉ RÉVÉLATEUR DE L'INDUSTRIE NORD-AMÉRICAIN DES MUNITIONS

L

Ladd, Dick M., *Congressional Perspective*, US Army Keynote Address, Munitions Executive Summit, 2007.

Lemoine, Mario, *Sorel Industries*, www.histoiredesorel.ca

Levant, Victor, *Quiet Complicity: Canadian Involvement in the Vietnam War*, Toronto, Between the Lines, 1986.

M

McAleese, James, *Projection of Likely « Funding & Program Tradeoffs » under Obama Administration*, Munitions Executive Summit, 2009.

McDowall, Duncan, *Brasser de grosses affaires : le Canada 1896-1919*, Montréal : Musée McCord, s.d.

McInnis, Edgar, *Canada, A Political and Social History*, New York: 1947.

Melita, Anthony J., *OSD Perspective*, Munitions Executive Summit, 2006.

Michael Wilson, *An Industry Perspective*, Munitions Executive Summit, 2008.

Morton, Desmond, *Une histoire militaire du Canada, 1608-1991*, Sillery, Québec : Septentrion, 1992.

N

National Research Council, Committee to Evaluate the Totally Integrated Munitions Enterprise (TIME) Program, *Munitions Manufacturing: A Call for Modernization*, Washington, DC: National Academy Press, 2002.

Ndiaye, Pap, « Du nylon et des bombes : Du Pont de Nemours, le marché et l'État américain, 1900-1970 », *Histoire et société*, 2001.

LA FIN DE LA GUERRE FROIDE ET L'ÉCONOMIE DE DÉFENSE, LE TRACÉ RÉVÉLATEUR DE L'INDUSTRIE NORD-AMÉRICAINE DES MUNITIONS

O

Oxfam, *Les munitions : le nerf des conflits*, Oxfam International, 15 juin 2006.

P

Pacific Northwest National Laboratory, *Recommended Strategy for Configuring and Managing the U.S. Munitions Industrial Base*, Richland, Wash.: PNNL, June 1997.

Patrick, Gayle S., « DoD Buying Officials Must Rethink Process : Gansler », *Defense News*, April 15, 2009.

Peterson, Eric, « Springfield Armory », springfield-armory-national-historic-site.html

Pincus, Walter and DeYoung, Karen, «Anti-Iraq Rhetoric Outpaces Reality: Military Not Primed for New War Soon », *The Washington Post*, 24 February 2002.

Post, Gaines, *Dilemmas and Appeasement : British Deterrence and Defense, 1934-1937*, Ithaca, N.Y.: Cornell University Press, 1993.

Powell, Colin L., *National Military Strategy of the United States*, Washington, DC: U.S. Government Printing Office, 1992.

PriceWaterhouseCoopers, *ARMS Program in Brief*, 2000.

PriceWaterhouseCoopers, *The Defence Industry in the 21st Century*, 2005.

LA FIN DE LA GUERRE FROIDE ET L'ÉCONOMIE DE DÉFENSE, LE TRACÉ
RÉVÉLATEUR DE L'INDUSTRIE NORD-AMÉRICAIN DES MUNITIONS

R

Ratnam, Gopal, « Pentagon Wants Companies to Close Excess Weapon Plants », *Defense News*, February 4, 2003.

Research and Market, *U.S. DoD Budget Analysis*, 2009.

Reuters, *Alliant Techsystems Sees Weak 2010, Shares Fall*, June 20, 2009.

Rogers, Patrick F., « The New Artillery », *Field Artillery Journal*, December 1980.

Rumsfeld, Donald H., *The National Defense Strategy of the United States of America*, Washington, DC: U.S. Department of Defense, 2005.

S

Salyers, Perry, *Excalibur M982*, 52nd Annual Fuze Conference, 2008.

Sanville, William, *The Small Arms Production Base*, 50th Annual Joint Services Small Arms Section Annual Symposium, 10-13 May 2004.

Slack, Michael, « Canada's Defence Industrial Base : The Challenges », *Canadian Defence Quarterly*, June 1989.

Spring, Baker, *Clinton's Defense Budget Falls Far Short Again*, Washington, DC: Heritage Foundation, 1995.

Stanley, Georges, *Nos soldats, l'histoire militaire du Canada de 1604 à nos jours*, Montréal : Les éditions de l'homme, 1980.

Stockholm International Peace Research Institute, *SIPRI Yearbook 2008*, Oxford University Press, 2008.

LA FIN DE LA GUERRE FROIDE ET L'ÉCONOMIE DE DÉFENSE, LE TRACÉ RÉVÉLATEUR DE L'INDUSTRIE NORD-AMÉRICAIN DES MUNITIONS

T

The Army's Organic Industrial Base, Arlington, VA: Lexington Institute, 2005.

U

U.S. AFRL Air Armament Center, *Integrating Concepts Fact Sheets*, Munitions Directorate, Air Force Research Laboratory, Eglin Air Force Base.

U.S. Army, *Army Modernization Strategy*, 2008.

U.S. Congress, Office of Technology Assessment, *Redesigning Defense: Planning the Transition to the Future U.S. Defense Industrial Base*, Washington, DC: U.S. Government Printing Office, 1991.

U.S. Department of Defense, *Annual Industrial Capabilities Report to Congress*, Washington, DC: 2005.

U.S. Department of Defense, *Annual Industrial Capabilities Report to Congress*, Washington, DC: Office of Under Secretary of Defense Acquisition, Technology & Logistics Industrial Policy, 2009.

U.S. Department of Defense, *Creating an Effective National Security Industrial Base for the 21st Century*, Washington, DC: 2008.

U.S. Department of Defense, « *Department of Defense Budget 2000* », Washington, DC: *News Release*, February 01, 1999.

U.S. Department of Defense, *National Defense Strategy*, Washington, DC: 2008.

U.S. Department of Defense, *Preserving a Healthy and Competitive U.S. Defense Industry to Ensure Our Future National Security: Final Briefing*, Washington, DC: Defense Science Board, 2000.

LA FIN DE LA GUERRE FROIDE ET L'ÉCONOMIE DE DÉFENSE, LE TRACÉ RÉVÉLATEUR DE L'INDUSTRIE NORD-AMÉRICAIN DES MUNITIONS

U.S. Department of Defense, *Quadrennial Defense Review Report*, Washington, DC: 2006.

U.S. Department of Defense, *Quadrennial Roles and Missions Review Report*, Washington, DC: 2009.

U.S. Department of Defense, *Report of the Quadrennial Defense Review*, Washington, DC: Office of the Secretary of Defense, 1997.

U.S. Department of Defense, *Single Manager for Conventional Ammunition*, Washington, DC: Program Executive Office Ammunition, 2003.

U.S. Department of Defense, *Transforming the Defense Industrial Base : A Roadmap*, Washington, DC: Office of the Deputy Undersecretary of Defense, Industrial Policy, 2003.

U.S. Departments of the Army and Air Force. *Military Explosives*. Washington, D.C.: 1967.

U.S. General Accounting Office, *Ammunition Industrial Base Information on DOD's Assessment of Requirements*, Washington, DC: May 1996.

U.S. General Accounting Office, *Best Practices, Setting Requirements Differently Could Reduce Weapon Systems' Total Ownership Costs*, .Washington, DC: U.S. Government Printing Office, 2003.

U.S. General Accounting Office, *Defense Management: Army Could Achieve Efficiencies by Consolidating Ammunition Management*, Washington, DC: September 1999.

U.S. General Accounting Office, *Defense Management: Munitions Requirement and Combatant Commanders Need Requirement Linking*, Washington, DC: U.S. Government Printing Office, October 2002.

U.S. General Accounting Office, *Issues facing the Army's Future Combat Systems Program*, Washington, DC: 2003.

LA FIN DE LA GUERRE FROIDE ET L'ÉCONOMIE DE DÉFENSE, LE TRACÉ RÉVÉLATEUR DE L'INDUSTRIE NORD-AMÉRICAIN DES MUNITIONS

U.S. General Accounting Office, *Weapons Acquisition: Precision Guided Munitions in Inventory, Production and Development*, Washington, DC: June 1995.

U.S. Government Accountability Office, *Defense Management: Munitions Requirement and Combatant Commanders Need Requirement Linking*, Washington, DC: August 12, 2005.

United States. Joint Chiefs of Staff, *Joint Vision 2020*, Washington, DC: U.S. Government Printing Office, 2000.

U.S. Joint Chief of Staff, Joint Staff, *An Evolving Joint Perspective: US Joint Warfare and Crisis Resolution in the 21st Century*, Washington, DC: Directorate for Operational Plans and Joint Force Development, 2003.

U.S. Office of Force Transformation, *Transforming Transformation*. Washington, DC: 19 April 2004.

U.S. Office of Strategic Industries and Economic Security, *National Security Assessment of the High Performance Explosives & High Performance Components Industries, a Report for the U.S. Department of the Navy*, Washington, DC: 2001.

U.S. White House, *The National Security Strategy of the United States*, Washington, U.S. Government Printing Office, September 2002.

W

Wall, Robert, « War Drains U.S. Military Aircraft's and Munitions », *Aviation Week and Space Technology*, 18 February 2002.

Whittington, Rick, « Obama Defense Budget Hurts Contractors », *Forbes*, April 8, 2009.