Défense nationale National Defence

# ÉVALUER POUR ÉVOLUER

**COUVRANT DU 1ER JANVIER AU 31 DÉCEMBRE 2009**

DIRECTEUR – RÉGLEMENTATION DES EXPLOSIFS ET MUNITIONS

SECOND RAPPORT AU SOUS-MINISTRE ET AU CHEF D'ÉTAT-MAJOR DE LA DÉFENSE

Canada

Direction – Réglementation des explosifs et munitions
Building Major-Général Georges R. Pearkes
Promenade 101 Col By
Ottawa, Ontario K1A 0K2
Canada

Téléphone: 819-997-8674
Télécopieur: 819-997-8574

Courriel du Réseau d'information de la Défense: +ADMMAT DAER-DREM@forces.gc.ca
Site du Réseau d'information de la Défense: http://cosmat.ottawa-hull.mil.ca/daer/fr/index_f.asp

© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, représentée par le Ministère de la Défense nationale 2010

DGM-10-04-00044

# TABLE DES MATIÈRES

**SOMMAIRE EXÉCUTIF** ..... 6

**SECTION 1 – INTRODUCTION** ..... 8

Cadre de conformité des munitions et explosifs ..... 8

Cadre stratégique des munitions et explosifs ..... 8

Promotion de la sécurité des munitions et des explosifs et analyse ..... 9

Questions relatives à la transformation des munitions et des explosifs ..... 9

**SECTION 2 – CADRE DE CONFORMITÉ DES MUNITIONS ET EXPLOSIFS (ME)** ..... 10

INTRODUCTION ..... 10

PROGRAMME DE TRAVAIL SUR LA CONFORMITÉ DES ME POUR 2009 ..... 11

Progrès des activités antérieures de vérification ..... 11

Instructions techniques sur les ME ..... 11

Démilitarisation ..... 12

Rebuts de munitions ..... 13

Registre national d'entreposage de ME ..... 14

Principaux domaines de conformité de 2009 (tirés de la lettre annuelle sur la conformité) ..... 14

Mise en œuvre du Programme de sécurité des munitions et explosifs (PSME) ..... 14

Enquête initiale sur l'infrastructure des munitions des FC ..... 15

Évaluation de la sécurité et de l'aptitude au service des munitions et explosifs (évaluation S3) ..... 15

Sécurité lors d'opérations de déploiement ..... 16

Autre activité de conformité réalisée en 2009 ..... 18

PROGRAMME DE TRAVAIL DE 2010/2011 POUR LA VÉRIFICATION DE LA CONFORMITÉ DES MUNITIONS ET DES EXPLOSIFS ..... 19

Suivi des enjeux non résolus ..... 19

Processus relatifs aux ME devant faire l'objet de vérifications ..... 19

SOMMAIRE ..... 19

**SECTION 3 – CADRE STRATÉGIQUE DES MUNITIONS ET DES EXPLOSIFS** ..... 20
CONTEXTE ..... 20
PROGRAMME DE TRAVAIL DE 2009 À L'ÉGARD DE LA POLITIQUE SUR LES MUNITIONS ET LES EXPLOSIFS ..... 20
Rouge – Absence de politique ..... 21
Gestion des risques ..... 21
Règlements sur la sécurité des explosifs dans le cadre des opérations de déploiement ..... 21
Politique de démilitarisation ..... 21
Jaune – Politiques existantes, mais qui doivent être revues ou clarifiées ..... 21
Manuel de la sécurité des ME, volume 1, Entreposage et transport (C-09-153-001/TS-000) ..... 21
Instructions techniques sur les ME ..... 21
PROGRAMME DE TRAVAIL SUR L'ÉLABORATION DE POLITIQUES SUR LES ME POUR 2010 ET 2011 ..... 22
Achèvement ..... 22
Création ..... 22
Examen ..... 22
Contrôle ..... 22
SOMMAIRE ..... 25

**SECTION 4 – PROMOTION DE LA SÉCURITÉ DES MUNITIONS ET EXPLOSIFS ET ANALYSE** ..... 26
CONTEXTE ..... 26
PROGRAMME DE TRAVAIL SUR LA PROMOTION DE LA SÉCURITÉ DES ME EN 2009 ..... 26
Participation au programme sur la conformité de la DREM ..... 26
Système d'information sur la sécurité des explosifs et des munitions (SISEM) ..... 26
Formation du personnel de l'unité ..... 26
Produits éducatifs et promotionnels ..... 27
Communication ..... 27
Organisation de la conférence de la DREM ..... 28
SOMMAIRE DES ANALYSES D'ACCIDENTS ET D'INCIDENTS DE 2009 ..... 28
PROGRAMME DE TRAVAIL SUR LA PROMOTION DE LA SÉCURITÉ DES ME POUR 2010/2011 ..... 29
Examen des manuels sur les politiques ..... 29
Directives sur l'inspection et l'enquête de sécurité des ME ..... 30
Poursuite de l'élaboration des cours de l'unité ..... 30
Renforcement de la formation du personnel du champ de tir ..... 30
Production de nouveau matériel éducatif ..... 30
Élaboration du SISEM ..... 30
Création d'une base de données multimédia sur les accidents ..... 30
Programme de reconnaissance ..... 30
SOMMAIRE ..... 30

**SECTION 5 – QUESTIONS RELATIVES À LA TRANSFORMATION DES MUNITIONS ET DES EXPLOSIFS** ..... 31

INTRODUCTION ..... 31

MISE À JOUR DE LA STRUCTURE DE GOUVERNANCE CONCERNANT LES MUNITIONS ET LES EXPLOSIFS ..... 31

Restructuration du Conseil des munitions ..... 31

SMA(IE), Programme des UXO et des anciens sites du MDN ..... 32

Neutralisation des explosifs et munitions (NEM) des FC ..... 33

Élaboration du Système d'information sur la sécurité des explosifs et munitions (SISEM) ..... 34

Établissement des attributions de postes clés dans le domaine des munitions ..... 34

Efforts déployés en matière de renouvellement des ressources humaines, afin d'assurer la viabilité du programme ..... 34

SOMMAIRE ..... 34

**SECTION 6 - CONCLUSION** ..... 37

PRINCIPAUX DOMAINES DONNANT DE BONS RÉSULTATS ..... 37

Efforts de renouvellement des RH ..... 37

Gouvernance accrue ..... 38

Sécurité des ME dans le cadre des opérations de déploiement ..... 38

Sécurité et aptitude au service des ME ..... 38

Élaboration de la Politique sur les ME ..... 38

Élaboration d'outils pour la promotion de la sécurité des ME ..... 39

Registre national d'entreposage des ME ..... 39

DOMAINES NÉCESSITANT UNE ATTENTION ACCRUE ..... 39

Mise en œuvre du Programme de sécurité ..... 39

Capacité de démilitarisation des ME et gestion des stocks de ME en attente d'élimination ..... 39

Élaboration du SISEM ..... 40

Correction des lacunes des Instructions techniques des Forces canadiennes (ITFC) ..... 40

Utilisation des ME à l'appui des opérations de prévention des avalanches ..... 40

État de l'infrastructure des ME ..... 40

**ANNEXE A – ÉTAT DES PRINCIPAUX MANUELS DES POLITIQUES 2009** ..... 41

**ANNEXE B – ANALYSE DU PROGRAMME DE SÉCURITÉ DES MUNITIONS ET DES EXPLOSIFS – 2009** ..... 44

Décès et blessures ..... 44

Nombre d'événements ..... 45

Catégories de causes ..... 48

**ANNEXE C – ÉTAT DU PROGRAMME PRINCIPAL DES UXO ET DES ANCIENS SITES – 2009** ..... 56

# SOMMAIRE EXÉCUTIF

Le deuxième rapport annuel du Directeur — Réglementation des explosifs et munitions (DREM) au Sous-ministre (SM) et au Chef d'état-major de la Défense (CEMD) a pour objectif de fournir une analyse indépendante de l'état des activités liées aux munitions et explosifs (ME) pour l'année civile 2009, de donner un aperçu des activités principales du bureau du responsable de la réglementation, de même que de décrire les activités planifiées pour le prochain cycle de deux ans (de 2010 à 2011), de manière à faire avancer le programme de la réglementation et de la sécurité des (ME).

Le premier rapport annuel a mis l'accent sur le thème *Une occasion de renouvellement*, en reconnaissant la nécessité de certains changements structuraux fondamentaux attendus depuis longtemps au MDN/FC en ce qui a trait à la réglementation sur les ME. Le point central du deuxième rapport annuel consiste à « *Évaluer pour évoluer* » étant donné qu'il décrit un certain nombre de domaines où le programme de sécurité prend racine et où les initiatives vont bon train. Le rapport explore aussi quelques domaines qui n'ont pas connu un progrès satisfaisant, exposant potentiellement le MDN/FC à un niveau de risque plus élevé.

Dans le domaine de la conformité, les activités de 2009 ont couvert une bonne partie du cycle de vie des ME avec des considérations supplémentaires pour les enjeux relatifs à la sécurité des opérations. Certains domaines pourraient exposer le MDN/FC à un niveau de risque plus élevé et doivent par conséquent faire l'objet d'une attention renouvelée au cours de la prochaine année, particulièrement en ce qui concerne la rectification des lacunes en matière d'ITFC sur les ME dans le Groupe des matériels et pour ce qui est de la gestion des stocks de ME dont l'affectation est en attente de la résolution du Projet de capacité de démilitarisation. La sécurité opérationnelle a été le centre de l'attention durant la dernière année et l'implication accrue de l'OTAN, actuellement gérée par l'entremise du Groupe de sécurité en matière de munitions de la CDNA (AC/326) et du Comité des hauts responsables de la logistique de l'OTAN, sera cruciale afin d'assurer la surveillance et la prise en charge de la sécurité des ME dans un contexte multinational. La vérification de la conformité du processus d'évaluation de la sécurité et de l'aptitude au service (S3) a mis en évidence un processus considéré « Bon » avec un certain nombre d'observations qui devront faire l'objet d'un suivi afin d'assurer le bon fonctionnement d'un comité clé sur la sécurité des ME. La création d'un registre d'entreposage des ME national a progressé puisque les 66 renouvellements de licences restants sur 369 sont prévus pour 2010. Un examen des accords sur la prévention des avalanches (AVCON) avec Parcs Canada, impliquant la mise à feu de cartouches Howitzer de 105 mm à Rogers Pass, a entraîné certains remaniements nécessaires pour assurer la diligence requise.

Les activités de conformité pour 2010 et 2011 continueront d'assurer la surveillance de plusieurs enjeux clés pour le MDN/FC et comprendront de nouveaux éléments qui devront être examinés en consultation avec les intervenants clés, notamment : les progrès de la mise sur pied d'un programme de surveillance pour les ME, la suite de l'enquête sur l'état et les capacités des infrastructures de ME, l'exécution d'une vérification de la conformité d'un site actif du Programme des munitions explosives non explosées (UXO) et des anciens sites du MDN et la révision des procédures comptables pour les ME à l'échelle de l'unité.

L'Élaboration des politiques a continué de se concentrer au cours de la dernière année sur la rectification des lacunes et a entrepris un travail collaboratif avec les N1 pour modifier la documentation cruciale en matière de politiques sur les ME, en publiant de manière opportune des renseignements cruciaux en matière de sécurité par le biais des instructions sur les munitions et les explosifs (IME) et en restructurant le cadre de politique de réglementation pour mieux le marier au cycle de vie des ME. On a réalisé des progrès importants dans la rectification des lacunes soulevées dans le premier rapport annuel, particulièrement dans le domaine de la politique de gestion du risque et dans celui de la réglementation de sécurité sur les explosifs pour les opérations de déploiement. On assistera dans la prochaine année à la publication de six nouveaux volumes sur la sécurité des ME destinés à jouer un rôle central dans la revitalisation du cadre stratégique des ME du MDN/FC.

On a renforcé le Programme de sécurité des munitions et des explosifs (PSME) en 2009 par le rétablissement d'une campagne d'affichage et l'élaboration continue de vignettes, tous deux destinés à accroître l'instruction et la sensibilisation à l'échelle de l'unité. La création du premier DVD sur la sécurité des explosifs, sorti en mai 2010, contribuera à l'uniformisation et à l'amélioration de la formation initiale. On considère ces éléments comme critiques pour solidifier davantage le PSME qui présente toujours des lacunes sur le plan de la structure et de la visibilité du leadership.

En dépit de l'augmentation générale du nombre d'occurrences enregistrées en 2009, le signalement d'incidents et d'accidents continue de présenter un problème sérieux. La majorité de ces incidents sont encore le résultat d'une erreur humaine, un certain nombre résultant d'un écart délibéré par rapport aux procédures acceptées. Un processus de leçons retenues n'a de valeur que s'il est utilisé et il appert que de nombreuses données pertinentes ne sont pas rapportées.

La transformation continue d'être un facteur critique dans la stabilisation du régime de réglementation et de sécurité des ME. Le Comité des munitions du MDN/FC a maintenant la structure et le programme de travail associé requis pour fournir l'orientation stratégique nécessaire au Programme de munitions. Des organismes créés récemment comme ceux du Programme des munitions explosives non explosées (UXO) et des anciens sites du MDN et la FO C-DEC vont maintenant de l'avant avec leurs programmes respectifs et améliorent la sécurité des ME d'un point de vue stratégique et opérationnel.

Nonobstant le progrès important d'un certain nombre d'initiatives, certains domaines sont préoccupants et augmenteront pour le MDN/FC le niveau de risque en ce qui a trait à la sécurité des ME si on ne leur porte pas attention. En particulier, le développement des outils de GI/TI dans le cadre du projet sur le Système d'information sur la sécurité des explosifs et des munitions (SISEM) doit aller de l'avant au cours des deux prochaines années pour faire progresser davantage le développement du programme de sécurité des ME. De plus, en reconnaissant que les gens qui travaillent au programme constituent l'atout le plus important, les défis en matière de RH associés aux spécialistes des ME exigeront une attention particulière au cours de la prochaine année pour assurer la viabilité du programme dans le futur.

La conclusion du rapport mentionne quelques domaines clés ayant connu du succès, de même que certains autres requérant une vigilance accrue.

Les domaines clés ayant connu du succès comprennent ce qui suit : les efforts de renouveau des RH, une gouvernance accrue, la sécurité des ME durant les opérations de déploiement, l'évaluation de l'aptitude au service des ME, l'élaboration de politiques, le développement d'outils pour le Programme de sécurité des ME et sa promotion, de même que la création d'un registre d'entreposage des ME national.

Les domaines qui exigent une vigilance accrue comprennent le besoin de faire avancer le développement du Programme de sécurité, la progression du projet d'acquisition d'une capacité de démilitarisation, la gestion des stocks de ME en attente de démilitarisation, le développement du SISEM, la rectification des lacunes en matière d'ITFC, la surveillance des accords d'AVCON impliquant des ME, et l'enquête sur l'état de l'infrastructure pour les ME.

En examinant l'ensemble du programme des ME afin d'*Évaluer pour évoluer*, l'évaluation générale de la santé des activités demeure positive étant donné le progrès important accompli au cours des trois dernières années dans un certain nombre de domaines. Quoi qu'il en soit, on se doit de mettre l'accent sur les domaines énumérés précédemment afin de poursuivre l'amélioration de la sécurité des ME au sein du ministère et pour s'assurer que le MDN/FC continue à remplir ses obligations conformément à la *Loi sur les explosifs*.

SECTION 1

# INTRODUCTION

Le second rapport annuel du Directeur - Réglementation des explosifs et munitions (DREM) adressé au sous-ministre (SM) et au Chef d'état-major de la Défense (CEMD) vise à fournir une analyse indépendante de l'état actuel du secteur des munitions et des explosifs pour l'année civile 2009, un survol des activités principales du bureau responsable de la réglementation, ainsi que les activités prévues pour la période des deux prochaines années (2010-2011) afin de continuer de mettre en œuvre le calendrier des projets de réglementation et de sécurité en matière de munitions et d'explosifs.

Le premier rapport annuel portait principalement sur le thème *Une occasion de renouvellement*. On y reconnaissait certains des changements structuraux essentiels qui devaient être apportés au sein du ministère de la Défense nationale (MDN) et des Forces canadiennes (FC) depuis longtemps en matière de réglementation sur les munitions et les explosifs. Quant au deuxième rapport, il porte principalement sur le thème *Évaluer pour évoluer*, dans la mesure où il met l'accent sur de nombreux domaines où le calendrier des projets de sécurité est effectivement implanté et où les initiatives progressent. Inversement, le rapport met également en lumière de nombreux domaines où aucun progrès réel n'a été fait, et il souligne la possibilité que le MDN et les FC soient exposés à des risques plus importants.

Tout comme dans le premier rapport, le corps du deuxième rapport, qui a été le fruit d'une longue collaboration entre les intervenants concernés au sein des organisations de Niveau 1 correspondantes, est structuré comme suit :

### Cadre de conformité des munitions et explosifs.

Cette partie présente un suivi des activités de conformité tiré du premier rapport, une analyse de certains processus précis du cycle de vie des munitions et des explosifs, tel qu'il en est question dans la lettre de coordination annuelle adressée aux organisations de Niveau 1, ainsi que le programme de travail prévu en 2010-2011;

### Cadre stratégique des munitions et explosifs.

Cette partie fait le point sur l'élaboration des politiques et s'attarde aux domaines marqués en jaune et en rouge dans

le premier rapport annuel ainsi qu'aux progrès faits quant à l'élaboration d'une nouvelle hiérarchie de politiques afin que le cycle de vie des munitions et des explosifs soit plus cohérent. Cette partie fait aussi état des politiques que l'on prévoit élaborer durant la période 2010-2011;

### Promotion de la sécurité des munitions et des explosifs et analyse.

Cette partie comprend l'analyse des accidents et des incidents relatifs aux munitions et aux explosifs pour l'année 2009 par rapport aux constatations faites en 2007 et en 2008. Elle aborde aussi la question de l'élaboration du programme de promotion de la sécurité, notamment la réalisation du premier DVD en plus de 20 ans sur la sécurité en matière de munitions et d'explosifs destiné au Chef du personnel militaire (CPM) et aux unités de la Force de réserve aux fins de l'instruction de base; et

### Questions relatives à la transformation des munitions et des explosifs.

Étant donné que la transformation demeure au cœur des activités de renouvellement et qu'elle sera le déclencheur qui permettra d'*évoluer*, cette partie fait le point sur de nombreuses questions relatives à la transformation, qu'il s'agisse de la gouvernance, de la soutenabilité des ressources humaines ou encore de la création d'outils de technologie de l'information pour l'ensemble du programme des munitions et des explosifs.

L'objectif du présent rapport est de fournir un examen équilibré de la situation du MDN et des FC par rapport au calendrier des projets de sécurité, en mettant en lumière les domaines dans lesquels des progrès ont été faits et en informant la haute direction des questions sur lesquelles il faut davantage s'attarder pour s'assurer que le MDN et les FC fassent preuve de diligence raisonnable compte tenu de l'exemption dont ils bénéficient aux termes de la *Loi sur les explosifs*.

SECTION 2

# CADRE DE CONFORMITÉ DES MUNITIONS ET EXPLOSIFS (ME)

L'élaboration du programme de conformité des ME de 2009 s'est poursuivie et on a amélioré celui-ci à la suite du travail qui a été entrepris et décrit dans le premier rapport annuel. Le programme de travail de 2009 était axé sur les principes suivants :

- Examen des inspections effectuées par des spécialistes des ME de Niveau 1 et des vérifications de conformité afin de cerner les tendances; et

- Activités officielles de vérification de conformité des ME de la Direction – Réglementation des explosifs et munitions (DREM) en ce qui concerne des processus précis du cycle de vie des ME, conformément à la lettre de coordination annuelle de DREM adressée aux organisations de Niveau 1.

Les activités de vérification de conformité se sont poursuivies et étaient axées sur la consultation et la participation de diverses organisations de Niveau 1, des commandements opérationnels et des commandements des armées ainsi que des intervenants de l'extérieur avec lesquels la DREM communique. De plus, le rapport de 2009 soulignait le défi que devait relever la DREM en matière de vérification de conformité de politiques, lesquelles faisaient l'objet, au même moment, d'un examen important (voir la section 3). Cependant, cette méthode a permis d'intégrer les réactions reliées aux vérifications de conformité lors des étapes initiales d'élaboration des politiques sur les ME afin de s'assurer qu'elles étaient pertinentes et utilisables.

## PROGRAMME DE TRAVAIL SUR LA CONFORMITÉ DES ME POUR 2009

Les résultats du programme de vérification de la conformité des ME se divisent en deux catégories : le suivi des progrès des activités antérieures de vérification (2007-2008) et les activités provenant du cycle de 2009. Plus précisément, les points ci-après, tirés de la lettre de coordination annuelle du DREM sur les activités de conformité adressée aux organisations de Niveau 1,[1] constituaient les éléments clés du programme de travail de 2009.

- Mise en œuvre du Programme de sécurité des ME au niveau des unités, des bases et des commandements, conformément au Programme de sécurité des explosifs du MDN (A-GG-040-006/AG-001);
- Enquête initiale sur les infrastructures pour les munitions des FC, quant à leur intégrité et leurs capacités;
- Évaluation du fonctionnement du Bureau de la sécurité et de l'aptitude au service des munitions (BSASM) et de sa conformité avec les politiques actuelles; et
- Sécurité relative aux ME dans les déploiements opérationnels, en vue de prévoir des plans d'action pour l'élimination des ME en théâtre.

[1] 11300-1 (DREM 4), No SGDDI LSTL 867521, 26 juin 2009, Coordination des activités en matière de conformité de la DREM en 2009-2010

## Progrès des activités antérieures de vérification

**Instructions techniques sur les ME.** Le rapport de 2007-2008 a mis en lumière un certain nombre de lacunes relatives à la qualité et à la cohérence des Instructions techniques des Forces canadiennes (ITFC) sur les ME au sein du Groupe des matériels. Des mesures initiales pour rectifier la situation comprenaient la création d'un format standard pour les ITFC sur les ME ainsi que d'une matrice des priorités des révisions des ITFC préparée par le Directeur – Gestion et technique des munitions et explosifs (D Gest TME), qui appartient au Directeur général – Gestion du programme d'équipement terrestre (DGGPET) :

- Priorité nº 1 : les ITFC relatives à la sécurité;
- Priorité nº 2 : les ITFC très urgentes, très utilisées ou très en demande;
- Priorité nº 3 : les ITFC portant sur les systèmes complexes; et
- Priorité nº 4 : autres IFTC nécessitant une réécriture sur le plan technique.

La D Gest TME a commencé la vérification d'un peu plus de 1100 items présentement en service et pour lesquels ils ont la responsabilité de la gestion du cycle de vie[2]. La révision a été complétée à 70% et les résultats jusqu'à présent démontrent que la majorité des ITFC sont dans la catégorie la plus basse et ne représentent pas de risques reliés à la sécurité. Les ITFC de 33 items en service ont été jugées priorité 1 et un autre 22 items pour lesquels existe une urgence, une demande urgente ou qui sont très utilisés ont été jugés priorité 2. Ces ITFC seront révisés par D Gest TME en priorité.

Dans l'année à venir, D Gest TME devra compléter sa révision des 30% d'items restants et devra corriger les ITFC priorités 1 et 2. De plus, plusieurs items (entre 15 et 20) sont entrés en service de façon conditionnelle, par le biais de décisions spéciales du Bureau de la sécurité et de l'aptitude au service des munitions (BSASM), pour une mission et une durée spécifiques. Cela signifie que la seule information technique pour les utilisateurs est ce qui est contenu dans la décision spéciale. Pour les cas où les items entreront en service, des ITFC devront être produites. De plus, les déficiences identifiées s'appliquent également aux items pour lesquels la responsabilité de la gestion du cycle de vie est partagée entre D Gest TME (pour les matériaux énergétiques) et les gestionnaires des programmes d'équipement, et cela nécessitera résolution. DREM continuera de surveiller les activités de rectification des ITFC en 2010.

**Démilitarisation.**
Le manque de moyens de démilitarisation des ME au pays constitue toujours, pour les installations responsables des munitions, une source de difficultés logistiques. Cette lacune contribue à accroître les risques éventuels, étant donné que des ME détériorés, périmés, obsolescents et inutilisables sont toujours entreposés pendant de longues périodes en attendant d'être éliminés. Contrairement aux prévisions contenues dans le premier rapport annuel, l'examen du Conseil supérieur de révision (CSR) du projet visant à doter les FC d'une capacité de démilitarisation n'a pas eu lieu en 2009. Il a plutôt été décidé que J4 Munitions/COMSOCAN gérerait seul ce projet (nº de SRT 0000 1101), avec l'appui du SMA(IE), étant donné que l'analyse préliminaire des options a révélé que le projet porterait surtout sur l'infrastructure du Dépôt de munitions des Forces canadiennes (DMFC) Dundurn. On réexamine la portée du projet à la lumière des récents événements, notamment l'établissement d'une division de risque et d'un numéro ONU pour les rebuts de munitions, ce qui pourrait donner lieu à un mouvement transfrontalier en vue de la démilitarisation, à l'émergence de technologies et à la conclusion de contrats d'élimination. Le D Gest TME a également désigné un membre de son personnel pour coordonner les activités de démilitarisation et d'élimination de munitions et d'explosifs pour le Groupe des matériels et pour fournir une assistance technique dans le cadre du projet. Le tableau 1 fournit la toute dernière estimation des munitions en attente d'élimination comparée à celle du rapport de l'an dernier.

Les stocks de rebuts de munitions ont augmenté légèrement depuis la publication du premier rapport annuel. Cette augmentation est fondée sur les quantités prévues en provenance d'opérations de nettoyage dans le cadre du marché actuel au parc à ferrailles de Lethbridge et d'autres activités du Programme des UXO et des anciens sites. Il y a une diminution importante des quantités de munitions signalées comme étant détériorées ou périmées. On a remarqué cette diminution pendant la validation de la recherche en vue de la préparation du rapport annuel du DREM. Dans le cadre du projet de démilitarisation, les quantités de munitions indiquées comme en attente d'élimination sont fondées sur des stocks obsolescents et périmés, et selon l'hypothèse que les stocks obsolescents devaient être considérés pendant l'analyse des options comme destinés à des projets d'élimination à court terme. Cependant, des opérations de combat actuelles ont fait en sorte que bon nombre de munitions qui avaient été déterminées comme étant obsolescentes ont été remises en service. De plus, une analyse plus approfondie des estimations initiales a indiqué que l'on a inclus les aides à la production[3] (2 200 tonnes) et les douilles (3 300 tonnes) dans les estimations initiales de démilitarisation et qu'on les a maintenant retirées puisque des processus d'élimination existent à l'heure actuelle. Par conséquent, la quantité évaluée de ME détériorés et périmés en attente d'élimination correspond à 1 100 tonnes (au lieu d'une quantité de 5 000 tonnes qui avait été indiquée dans le premier rapport annuel).

[2] En complétant sa révision D Gest TME a exclu les munitions ou explosifs pour lesquels ils n'ont pas la responsabilité complète du cycle de vie, de même que les items qui seront bientôt retirés du service ou qui attendent d'être démilitarisés.

[3] Les aides à la production sont les emballages de munitions et divers accessoires de munitions.

| Premier rapport annuel | Mise à jour de l'estimation des poids (en date du 31 décembre 2009) |
|---|---|
| **Rebuts de munitions** – 2 000 tonnes. Étant donné que les rebuts de munitions ont subi trois niveaux d'examen, la probabilité de la présence de matières énergétiques est faible. Par conséquent, le niveau de risque global est faible. | 2 500 tonnes |
| **ME détériorés ou obsolescentes.** Environ 5 000 tonnes de munitions inutilisables, détériorées ou sans valeur pour les opérations ou l'instruction au sein du MDN et des FC sont en attente d'élimination ou de démilitarisation.<br><br>Environ 10 000 tonnes de munitions obsolescentes à la suite de changements de technologie ou de doctrine sont actuellement entreposées et en attente d'élimination. | 1 100 tonnes de munitions détériorées ou périmées contenant des matières énergétiques.<br><br>**Nota:** Bon nombre des munitions obsolescentes ont été retirées des munitions destinées à la démilitarisation. Celles-ci comprennent les munitions d'obusier de 155 mm, les munitions de char de 105 mm, les munitions antichars de 66 mm, les munitions de mortier de 60 mm et les munitions de calibre 0.50 (12,7 mm). Si les opérations actuelles cessent, il est probable que l'on place à nouveau les munitions qui restent dans la catégorie des munitions périmées lorsqu'on les remettra dans les stocks du pays. Ces derniers pourraient alors augmenter au cours des deux prochaines années. |

Tableau 1 – Types de munitions en attente d'élimination ou de démilitarisation

IME 11 « Démilitarisation » fournit aux unités des moyens provisoires d'éliminer des ME par combustion ou explosion à l'air libre dans des limites préétablies ou lorsque la sécurité devient préoccupante[4]. Un examen des dossiers du DMFC Dundurn, où la majorité des stocks excédentaires sont entreposés, a révélé qu'un certain nombre de munitions ont été éliminées entre 2006 et 2009 (voir le tableau 2). Selon les estimations de J4 Munitions/COMSOCAN, 491 tonnes ont été éliminées au total au cours des trois dernières années.[5] COMSOCAN doit continuer à surveiller les stocks excédentaires afin de les éliminer rapidement, surtout lorsqu'il y a un doute au sujet de la stabilité chimique à long terme des matières énergétiques.

Dans le rapport annuel de 2007-2008, on a établi provisoirement l'année 2012 comme étant la date d'achèvement du projet de démilitarisation en fonction des prévisions du Groupe des matériels et du COMSOCAN. En raison de la redéfinition de la portée, de la faible priorité et du manque de ressources, la date d'examen par le CSR et la date d'achèvement du projet ne sont plus disponibles. Ce projet est à l'étude depuis presque sept ans et la FS[ID] initiale a été signée en date du 23 mai 2006; cependant, il y a très peu de progrès accomplis au cours de la dernière année et l'on a diminué la portée du projet afin de se concentrer sur les 2 500 tonnes de rebuts de munitions qui sont sans doute les stocks de ME au risque le plus faible en attente d'élimination. Entre-temps, le MDN et les FC pourraient être exposés à un niveau de risque croissant puisque les stocks vieillissants continuent d'être entreposés sans moyens d'élimination à grande échelle à la fin de leur cycle de vie. Les renseignements reçus du Centre d'information et d'analyse sur la sécurité des munitions (MSIAC) soulignaient des accidents documentés au sein de l'OTAN et de pays partenaires, qui étaient liés à des agents propulsifs vieillissants et devenus instables pendant qu'ils étaient en attente d'élimination.[6] Afin que le MDN et les FC ne soient pas exposés à un niveau de risque élevé, il est essentiel que le Groupe des matériels effectue une analyse des stocks en attente d'élimination afin de faire en sorte que les ME à risque soient éliminés rapidement.

**Rebuts de munitions.** Le premier rapport annuel faisait état de la découverte de rebuts de munitions pouvant contenir des ME en possession d'entrepreneurs civils, ce qui expose la population à des risques inacceptables. Le SMA(IE)/Programme des UXO et des anciens sites du MDN a effectué une étude du site connu qui reste

[4] La combustion et l'explosion à l'air libre constituent des pratiques acceptables de démilitarisation conformément au rapport L-118 du Centre d'information et d'analyse sur la sécurité des munitions (MSIAC), Examen des techniques de démilitarisation et d'élimination des munitions et matériels connexes en date de janvier 2006. Le rapport L-118 fournit un examen, à l'échelle internationale, parrainé par l'OTAN, des pratiques exemplaires dans ce domaine.

[5] Le D Gest TME devra effectuer un examen des stocks qui restent, avec le soutien de J4 Munitions, afin de déterminer quelles munitions doivent être éliminées par combustion et explosion à l'air libre.

[6] Réponse du MSIAC à la question nº 2010-CA-2168 en date du 3 mars 2010.

| | Liste des types de munitions | Estimation du poids (en tonnes) |
|---|---|---|
| 1. | Projectiles de 76 mm | 116 |
| 2. | Bombe à sous-munitions Mk 20 (Rockeye) | 95 |
| 3. | Poudre noire et poudres propulsives en vrac | 27 |
| 4. | Obus perforant traceur à sabot détachable stabilisé par ailettes (APFSDS-T) et obus perforant traceur désintégrant à sabot détachable (FAPDS-T) | 18 |
| 5. | Ogive plastique d'exercice avec traceur (SH PRAC-T) de 106 mm | 14 |
| 6. | Bombe MK 20 de pratique | 14 |
| 7. | Charge Propelling M119A2 | 10 |
| 8. | Poudre propulsive de 106 mm | 8 |
| 9. | Articles divers conservés sous le code SHC 92 | 189 |
| | **TOTAL** | **491** |

**Tableau 2** – Types de munitions éliminées de 2006 à 2009

à Lethbridge (Alberta) et qui contient probablement 500 tonnes de rebuts de munitions nécessitant une nouvelle certification ou une élimination éventuelle. L'assainissement est prévu pour l'été 2010. Afin de faire preuve de diligence raisonnable, le SMA(IE) a envoyé une lettre à tous les récupérateurs inscrits au Canada qui décrivait les mesures requises au cas où des rebuts de munitions se trouvaient sur leurs sites. Par conséquent, 13 entreprises ont communiqué avec le SMA(IE)/Programme des UXO et des anciens sites du MDN afin d'obtenir plus de renseignements ou un suivi. La plupart des demandes visaient à signaler l'absence de rebuts de munitions ou à transmettre des questions au sujet de douilles en laiton de munitions pour armes légères. Cependant, une entreprise a indiqué la présente de douilles en acier de 25 mm. Celles-ci font l'objet d'une analyse plus approfondie par le SMA(IE)/Programme des UXO et des anciens sites du MDN.

**Registre national d'entreposage de ME.** Le nombre de permis nécessitant un renouvellement a diminué de nouveau. À l'heure actuelle, 66 des 369 installations d'entreposage (18 p. 100) doivent demander un renouvellement (par rapport à 40 p. 100 l'an dernier). Des progrès considérables ont été accomplis en ce qui concerne le nombre de dispenses possibles et de permis échus grâce à l'application des Tableaux des distances pour les petites quantités d'explosifs et au recours à des scénarios couvrant les Évènements plausibles maximum (MCE) pour les unités et commandements affectés. Cette stratégie s'est avérée particulièrement efficace pour l'établissement de stratégies d'atténuation pour les permis à RDDC Valcartier en attendant des solutions à plus long grâce au développement d'infrastructures.

Malgré des progrès marqués dans le traitement du renouvellement des permis, cela prendra encore deux ou trois ans avant d'atteindre un niveau stable lorsque le renouvellement de permis visera surtout les permis requis par le cycle quinquennal. Un domaine à améliorer est l'examen technique mené par les autorités de Niveau 1 afin de vérifier l'exactitude. La vérification de la conformité par la DREM de l'exactitude technique des permis a révélé un taux anormalement élevé d'erreurs tant dans les permis que dans les feuilles de calcul connexes. La DREM continuera de travailler en étroite collaboration avec les autorités de Niveau 1 chargées de délivrer les permis dans le but d'améliorer le processus.

## Principaux domaines de conformité de 2009 (tirés de la lettre annuelle sur la conformité)

**Mise en œuvre du Programme de sécurité des munitions et explosifs (PSME).** L'un des principaux thèmes du premier rapport annuel portait sur le besoin d'accroître le nombre de rapports sur la sécurité des ME. Par conséquent, l'évaluation de la mise en œuvre du PSME à tous les niveaux a eu lieu en vue de déterminer les améliorations que l'on pourrait apporter au programme afin d'accroître le nombre de rapports et d'assurer le bon fonctionnement du PSME. L'amélioration du PSME constituait le thème de la conférence annuelle du MDN et des FC sur la sécurité des ME qui a eu lieu en décembre 2009 (voir la section 4). Outre cette conférence, la DREM a mené une vérification de conformité au niveau du commandement auprès de la Force opérationnelle interarmées (Nord) [FOIN] (en raison de l'augmentation prévue des activités liées aux ME dans le Nord) ainsi que d'une base de l'Armée de terre et d'une escadre de la Force aérienne sélectionnées. Un examen ultérieur des rapports

d'inspection de Niveau 1 ainsi que diverses discussions avec le personnel technique ont permis d'obtenir une confirmation supplémentaire des observations faites au cours des visites des sites. Il convient de souligner les résultats suivants :

- Comparé à d'autres programmes de sécurité bien établis, comme le Programme de sécurité générale et le Programme de sécurité des vols, le PSME n'est pas bien instauré dans la plupart des bases et des unités; il n'a pas de structure de comité, de ressources affectées à cette fin, ni de visibilité sur le plan du leadership;

- Un certain nombre d'exemples survenus l'an dernier, ainsi que des commentaires du personnel technique, viennent confirmer à nouveau la réticence à signaler les incidents afin de ne pas perdre du temps précieux de formation, ou à mettre en évidence les lacunes éventuelles d'une unité;

- Le personnel technique d'une unité ou d'une base possède une influence restreinte lorsqu'il tente de rectifier les lacunes ou de faire respecter les politiques; et

- La FOIN reconnaît le besoin d'établir un PSME au niveau du commandement en raison de l'accroissement des activités dans le Nord et s'est engagée à mettre sur pied un programme complet. On a nommé un officier de la sécurité de la Force opérationnelle et l'on s'attend à ce que le PSME de la FOIN soit davantage élaboré en 2010.

**Enquête initiale sur l'infrastructure des munitions des FC.** L'entreposage sécuritaire des ME dépend des distances de sécurité (quantités distances), de la répartition appropriée des stocks en fonction de politiques nationales bien établies, ainsi que de l'aménagement de biens immobiliers afin d'éviter l'empiétement et de planifier les améliorations requises à l'infrastructure. Des discussions sont entamées avec les organisations N1 respectives afin d'examiner l'efficacité de la planification de l'infrastructure des ME. Des renseignements supplémentaires sont requis à ce sujet afin d'obtenir une vue d'ensemble, en particulier les résultats d'un examen de la capacité, parrainé par le COMSOCAN, qui a été retardé. La DREM travaillera de concert avec les intervenants appropriés en 2010 afin de terminer l'enquête sur l'infrastructure des munitions des FC.

**Évaluation de la sécurité et de l'aptitude au service des munitions et explosifs (évaluation S3).** La DOAD 3002-1 (Certification des munitions et explosifs) est la politique qui régit la tenue de l'évaluation $S^3$. L'objectif est de fournir une évaluation indépendante afin de s'assurer que la conception des munitions ou des explosifs est sécuritaire et adaptée aux besoins du service militaire. L'évaluation est entreprise dès le début du processus d'acquisition des ME, se poursuit pendant la conception, la modification et l'élaboration, et se termine avant l'approvisionnement.

Depuis 1995, le BSASM réalise des évaluations $S^3$ de toutes les ME qui arrivent au MDN et aux FC sous l'autorité du SMA(Mat). La politique continue d'évoluer et la dernière révision importante de la norme (D-09-002-010/SG-000, Évaluation de la sécurité et de l'aptitude au service des munitions et explosifs) a eu lieu au début de 2007. La DREM a effectué une vérification de conformité de tout le processus afin de déterminer l'efficacité du processus d'évaluation $S^3$ dans l'atteinte des exigences du MDN et de l'OTAN pour l'évaluation des ME, et afin de déterminer les modifications qui s'imposent tant à la DOAD qu'à la norme. Cette évaluation a été divisée en six éléments possédant diverses exigences. Dans l'ensemble, le processus de l'évaluation $S^3$ a reçu une cote « bonne », ce qui signifie qu'il respecte les exigences décrites dans les politiques et les règlements. Un aperçu de l'état du processus de l'évaluation $S^3$ figure au tableau 3 ci-après. La vérification de conformité a généré 32 observations. Les observations portaient principalement sur les thèmes suivants :

- **Formation.** La portée des connaissances requises pour mener efficacement une évaluation $S^3$ a mis en relief le besoin d'une préparation supplémentaire et de possibilités de perfectionnement pour le personnel qui participe aux évaluations $S^3$. La révision des politiques, l'ajout des concepts de l'évaluation $S^3$ à la formation des spécialistes des munitions et l'amélioration des trousses de formation existantes devraient permettre de régler le problème;

- **Sensibilisation.** L'accent sur les exigences de l'évaluation $S^3$ n'est mis qu'à une étape tardive du processus d'acquisition des ME, situation qui peut entraîner des retards inattendus de projets. La cause semble être un manque général de sensibilisation au processus d'évaluation $S^3$ parmi le personnel responsable des besoins et le personnel des projets ainsi que les gestionnaires des systèmes d'armes. Le BSASM modifie actuellement son plan de communication afin de corriger ce problème;

- **Disponibilité des spécialistes des munitions.** En raison du rythme des opérations et d'une augmentation sans précédent de l'acquisition de nouveaux ME, on n'a pu procéder au perfectionnement de membres du personnel afin qu'ils soient capables de réaliser des évaluations $S^3$.

Cette situation amène le MDN et les FC à prendre plus de risques sur le plan de la sécurité, des finances et de la gestion du cycle de vie. Ce problème fait partie des problèmes et des initiatives liés aux RH que l'on a abordés dans la section du présent rapport consacrée à la transformation; et

› **Leçons retenues.** Bien qu'il existe une base de données sur les décisions du BSASM, la documentation des politiques et des processus n'a pas toujours intégré les meilleures pratiques de gestion. En conséquence, on doit consacrer inutilement du temps et des efforts afin de traiter de nouveau un problème déjà résolu. Le BSASM prépare actuellement un processus lié aux leçons retenues afin de régler ce problème.

**Sécurité lors d'opérations de déploiement.** On continue d'améliorer les pratiques de sécurité et la gestion des stocks de ME inhérentes aux opérations de déploiement. Les activités de cette année étaient axées sur les opérations multinationales de l'OTAN, les lacunes de l'instruction technique sur les opérations de déploiement, les effets des conditions météorologiques sur les stocks des opérations de déploiement (surveillance) et l'infrastructure d'entreposage. Ces sujets sont approfondis dans la section qui suit.

› **Opérations multinationales de l'OTAN.** Le déploiement de ME dans une zone de responsabilité (ZResp) multinationale où l'infrastructure d'entreposage des ME était partagée a donné lieu à de nombreux défis sur le plan réglementaire, qui allaient du choix des règlements à appliquer pour attribuer une licence à une installation multinationale de l'OTAN aux accords que peuvent conclure les nations pour s'échanger des ME lorsqu'elles en manquent (afin

| Élément | Point |
|---|---|
| Responsable technique compétent en matières de munitions (RTCMM) | Projets dotés de façon appropriée |
| | Qualifications et autorisation appropriées |
| | Affectation du RTCMM par le Commandement – Forces d'opérations spéciales du Canada (COMFOSCAN) |
| Bureau de première responsabilité (BPR) responsable des munitions | Processus de suivi pour les exigences de modification des décisions |
| | Connaissance du processus d'évaluation S³ |
| BPR pour les services | Connaissance de leurs rôles dans le processus d'évaluation S³ |
| Délégation de pouvoirs | Niveau de délégation convenant à la nature de l'évaluation |
| Adhésion au BSASM | Connaissances et niveau de pouvoir suffisants pour participer au BSASM |
| | Compréhension de la portée, du but et des concepts |
| BSASM | Établissement de la charge de travail |
| | Participation des membres |
| | Participation des membres associés |
| | Application de lignes directrices provisoires |
| | Déroulement des réunions |
| | Pertinence et état d'avancement du programme d'essais – capacité du MDN à le réaliser |
| | Utilisation et acceptation de l'évaluation des risques |
| | Élimination appuyée par des documents et étude des exigences du Règlement sur les marchandises contrôlées (RMC)<br>Décisions spéciales – nombre, usage, risques et suivis post-accident ou post-incident |
| | Tenue des registres et diffusion de la documentation |

Excellent | Bon | Doit être amélioré | Inadéquat

**Tableau 3** – Aperçu de la vérification de conformité du BSASM

de répondre à un besoin opérationnel urgent). La DREM a pris l'initiative en vue de résoudre celui lié à l'entreposage multinational en présentant la problématique au Groupe sur la sécurité des munitions de l'OTAN (AC 326), qui est supervisé par la Conférence des directeurs nationaux des armements (CDNA). Elle a aussi appuyé l'attribution d'une tâche au Canada par la Conférence des hauts responsables de la logistique de l'OTAN quant à l'entreposage multinational de ME (le commandant du COMSOCAN fait office de représentant principal du Canada). Cette initiative vise à accroître le niveau de participation de la structure de commandement de l'OTAN (NCS) à l'ensemble des aspects du processus de sécurité relatif aux explosifs déployés à l'échelle multinationale en vue de garantir le respect des règlements de l'OTAN dès le début des opérations, et d'aborder les problèmes de l'application des normes, de l'octroi des licences aux installations et de l'utilisation de processus reconnus pour l'évaluation des risques afin de permettre aux commandants de prendre des décisions éclairées au sujet de l'entreposage des ME dans leur ZResp. La participation accrue de la NCS permettra aux nations qui participent aux opérations multinationales de l'OTAN de se soulager de leur fardeau réglementaire et de mener des opérations nécessitant des ME d'une façon sécuritaire, en conformité avec leur mandat opérationnel et les directives énoncées dans la publication interalliée sur le stockage et le transport des munitions et des explosifs, volume 5 (AASTP-5) de l'OTAN (directives de l'OTAN sur l'entreposage, la maintenance et le transport des munitions dans les missions ou les déploiements opérationnels);

› **Point de ravitaillement en munitions tri-national.** Comme le souligne le premier rapport annuel, les stocks stratégiques de ME utilisés par les FC dans le théâtre d'opérations sont entreposés au point de ravitaillement en munitions tri-national, une installation fixe que le Canada partage avec la Grande-Bretagne et les Pays-Bas. Malgré un empiètement autour de cette installation causé par l'éparpillement des travaux de construction réalisés à l'aérodrome de Kandahar (KAF) et la proximité du point de ravitaillement en munitions de l'armée américaine, des visites d'aide technique (VAT) effectuées par le J4 Munitions du COMSOCAN ont permis de confirmer les améliorations apportées à la sécurité au cours de la dernière année, ainsi que celles apportées aux accords de commandement et de contrôle, grâce auxquelles on continue d'atténuer les risques associés aux stocks de ME dans le théâtre;

› **Bases d'opérations avancées (BOA).** En 2008, le J3 munitions de la Force opérationnelle à Kandahar a mené une étude sur la sécurité des explosifs pour déterminer le niveau de sécurité relatif aux explosifs dans les BOA lors d'opérations de déploiement. De nombreuses recommandations ont été formulées pour améliorer la sécurité des sites, notamment la réduction des niveaux de stock, l'instauration de meilleures pratiques de gestion et de ségrégation des groupes de compatibilité, l'emploi dans les BOA d'experts en ME (techniciens en munitions) et la construction de dépôts temporaires de munitions, similaires à ceux conçus par RDDC Suffield, dans les BOA fixes. Une VAT subséquente du J4 Munitions, effectuée en janvier 2010, a permis de confirmer que toutes les recommandations formulées avaient été appliquées, sauf celle concernant la construction des dépôts temporaires de munitions. Selon une autre évaluation de cette exigence, il faudrait de 11 à 13 mois pour achever la construction de ces dépôts à partir du moment où la commande des matériaux est passée. Étant donné les dates fixées pour la fin de la mission, le J4 Munitions a recommandé que le Commandement de la Force expéditionnaire du Canada (COMFEC) évalue l'exigence de commencer la construction des dépôts avant la fin de la mission. En outre, même si l'application des autres recommandations dans les BOA a permis de réduire les risques de blessures et de décès causés par l'explosion accidentelle de stocks de ME, le J4 Munitions a recommandé que la Force opérationnelle à Kandahar effectue une évaluation des risques dans ses BOA actuelles pour s'assurer que le commandant de la Force est bien informé de la situation. Le recours aux BOA pendant les opérations de déploiement a permis de sensibiliser davantage les utilisateurs,

les ingénieurs et le personnel chargé de la sécurité et de l'entraînement à la nécessité d'entreposer les ME dans des installations approuvées pendant les opérations de déploiement ainsi qu'aux avantages qui en découlent. Cette mesure a mené à la planification de la construction en sol canadien de BOA respectant les normes de l'AASTP-5 et de RDDC Suffield; ces BOA seront utilisées pour l'entraînement précédant le déploiement et comme modèles pour la construction et le choix d'emplacement des futures installations opérationnelles;

› **Instruction technique sur les opérations de déploiement.** Les officiers techniciens des munitions (OTM) et les techniciens en munitions reçoivent de l'instruction sur les opérations de déploiement dans le cadre de leur entraînement de base. Les besoins d'instruction technique sur les opérations de déploiement ont été établis par les OTM et les techniciens en munitions lors de rotations antérieures et dans les rapports des visites d'aide d'état-major (VAEM) effectuées avant le déploiement dans la ZResp Afghanistan. De l'instruction est requise pour : la certification « Libres d'explosifs » de véhicules endommagés au combat (VEC), les techniques de surveillance des ME, les opérations d'élimination menées dans des espaces de combat non permissifs, ainsi que l'utilisation et la mise en application des normes de l'OTAN relatives à l'entreposage des ME lors d'opérations multinationales. Le Chef d'état-major de l'Armée de terre (CEMAT), à titre de responsable de la mise sur pied de la force, et le J4 Munitions, à titre de conseiller technique pour l'emploi de la force, ont collaboré à l'élaboration d'une trousse d'instruction permettant d'aborder les domaines constituant des besoins en instruction technique sur les opérations de déploiement; et

› **Élimination de ME dans le théâtre d'opérations.** Dans certains cas, les conditions météorologiques auxquelles ont été soumis les ME dans le théâtre d'opérations ne font pas partie des paramètres de l'évaluation $S^3$ et, par conséquent, ont une incidence sur la sécurité. Un plan de surveillance, qui est en cours d'élaboration, servira de base de référence pour les décisions du DGGPET/D Gest TME et du J4 Munitions concernant le rapatriement sécuritaire des ME et l'établissement des critères d'utilisation de ces derniers. Ce plan permettra d'étudier les conditions auxquelles sont soumis les ME entreposés à la FOK et de déterminer les essais requis pour en évaluer la sécurité. On recueille actuellement des données sur les conditions météorologiques au moyen d'enregistreurs de données installés à des emplacements stratégiques dans l'entrepôt de ME et le rayon d'utilisation des ME. En outre, un échantillonnage actif des ME (par l'évaluation d'agents propulsifs par chromatographie liquide à haute performance) sera effectué dans le théâtre des opérations pour faciliter le processus de prise de décisions concernant le transport des ME, leur entreposage et leur utilisation future.

**Autre activité de conformité réalisée en 2009.** En plus du programme annuel de vérification de conformité, l'activité suivante a également été évaluée en 2009 :

› **Prévention des avalanches.** Depuis 1959, le MDN, les FC et Parcs Canada assurent ensemble la prévention des avalanches (aussi appelée « OP PALACI » par le MDN) à Rogers Pass, en Colombie-Britannique. En 2009, le protocole d'entente précisant le processus de prévention des avalanches a été révisé par COM Canada en vue de son renouvellement en 2011. Selon les modalités du protocole actuel, le MDN et les FC procurent des munitions pour obusiers de calibre 105 mm à Parcs Canada selon un système de recouvrement des coûts. À Rogers Pass, les ME sont entreposés dans une installation sous une licence émise par Ressources naturelles Canada (RNCan). Pendant la saison des avalanches, les membres des FC tirent des obus avec leurs propres obusiers (de 300 à 400 obus sont tirés annuellement). Le taux de ratés est d'environ 0,5 %, ce qui nécessite des tâches de récupération et d'élimination d'UXO de la part d'employés qualifiés. En vue d'assurer une diligence raisonnable de la part du MDN et des FC, plusieurs remaniements ont été proposés pour établir des responsabilités claires et déterminer qui, des FC ou de Parcs Canada, est le propriétaire du processus d'élimination des UXO. Ces remaniements comprennent notamment la nécessité de tenir un registre annuel des ratés produits et détruits sous la responsabilité du MDN et des FC. On prévoit appliquer un nouveau protocole d'entente pendant la saison 2011-2012. La DREM continuera de superviser l'application du protocole d'entente en collaboration avec RNCan, COM Canada, le J4 Munitions et le SMA(IE) responsable du Programme des UXO et des anciens sites.

## PROGRAMME DE TRAVAIL DE 2010-2011 POUR LA VÉRIFICATION DE LA CONFORMITÉ DES MUNITIONS ET DES EXPLOSIFS

Le programme de travail de 2010-2011 sera axé sur le suivi des problèmes qui n'ont pas été résolus au cours des années précédentes et certains processus du cycle de vie des ME; ces processus seront communiqués dans la lettre annuelle de coordination des activités des organisations de Niveau 1. Plus précisément, les domaines ci-dessous feront l'objet de discussions :

**Suivi des enjeux non résolus :**

- Surveillance de la sécurité des ME dans les opérations, plus particulièrement axée sur l'établissement des responsabilités de l'OTAN par rapport aux problèmes de sécurité des ME lors des opérations multinationales, ainsi que des processus de gestion des risques;
- Aliénation des ME dans le théâtre des opérations, qui doit comprendre les mesures requises pour assurer un rapatriement sécuritaire des ME au Canada, une évaluation adéquate des ME ainsi que leur utilisation future si approprié;
- Surveillance des stocks périmés, détériorés ou surplus pour garantir leur élimination en temps opportun et en conformité avec les procédures en vigueur, et ce, jusqu'à ce que les décisions concernant le projet relatif à la capacité de démilitarisation des munitions soient rendues;
- Correction des lacunes des ITFC sur les ME;
- Suivi des observations relatives à la vérification de conformité du processus d'évaluation de la sécurité et de l'aptitude au service;
- Surveillance des ententes de prévention des avalanches signées avec d'autres ministères fédéraux et qui prévoient l'utilisation de ME en vue d'assurer une diligence raisonnable de la part du MDN et des FC; et
- Poursuite de l'enquête sur l'état et les capacités de l'infrastructure des munitions du MDN et des FC en collaboration avec les commandements responsables.

**Processus relatifs aux ME devant faire l'objet de vérifications :**

- Établissement d'un programme de surveillance par le DGGPET/D Gest TME et les groupes de Gestion du programme d'équipement responsables des missiles et des systèmes d'armes pour la surveillance à long terme des stocks en tant que partie intégrante de la gestion du cycle de vie des ME. L'une des priorités immédiates de 2010 consiste à consacrer des ressources au rapatriement des munitions de la Force opérationnelle en Afghanistan (FOA); les leçons qui en seront tirées seront intégrées au programme de surveillance du D Gest TME;
- Vérification de la conformité d'un site en exploitation visé par le Programme des UXO et des anciens sites; et
- Examen des activités de gestion du cycle de vie des ME qui sont associées aux procédures comptables au niveau de l'unité.

## SOMMAIRE

En 2009, le programme de vérification de conformité des ME a couvert une partie importante du cycle de vie des ME et a prêté une attention particulière aux problèmes touchant la sécurité dans les opérations. Certains aspects qui pourraient exposer le MDN et les FC à des risques plus élevés doivent être suivis au cours de l'année qui vient avec une intensité renouvelée, notamment l'état des ITFC sur les ME au sein du Groupe des matériels et la gestion des stocks de ME en attente d'élimination en attendant la résolution du projet relatif à la capacité de démilitarisation des munitions. La sécurité opérationnelle a fait l'objet d'une attention particulière au cours de la dernière année, et la participation accrue de l'OTAN, actuellement assurée par l'AC 326 et le Groupe de la CDNA, sera essentielle à une surveillance et à une gérance appropriées du processus de sécurité des ME. Toutefois, diverses VAEM effectuées par le J4 Munitions dans le théâtre d'opérations ont permis de confirmer que la gestion des risques est maintenue à un niveau approprié. La vérification de conformité du processus d'évaluation de la sécurité et de l'aptitude au service a révélé que le processus était « Bon » et a permis de formuler de nombreuses observations dont il faut tenir compte pour assurer le bon fonctionnement d'un comité principal sur la sécurité des ME.

Les activités de vérification de conformité prévues pour 2010-2011 permettront de continuer d'assurer le suivi de plusieurs des principaux problèmes du MDN et des FC; elles comprendront également de nouveaux éléments à examiner en collaboration avec les intervenants concernés.

SECTION 3

# CADRE STRATÉGIQUE DES MUNITIONS ET DES EXPLOSIFS

## CONTEXTE

Les politiques, procédures et règles en vigueur sur les ME sont diffusées sous la forme d'ordres et de directives, incluant des publications et instructions. Ces politiques sont élaborées en vue de fournir aux organisations de Niveau 1 des documents source clairs leur permettant de mener des activités liées aux ME. Ces ordres et directives englobent tous les aspects du cycle de vie des ME, de l'acquisition à l'élimination, notamment l'établissement de normes relatives à l'entraînement reliées aux opérations de nettoyage des UXO et la formation des techniciens en munitions civils. La politique sur les ME est élaborée en collaboration avec des organisations nationales et internationales pour garantir l'interopérabilité et la conformité aux normes établies.

L'objectif lors de l'élaboration d'une politique est d'obtenir des documents clairs et utilisables sur les ME qui permettront de mener à bien les opérations et de donner l'instruction nécessaires pendant la durée du cycle de vie. Le premier rapport annuel a mis en évidence de nombreuses lacunes décelées dans la politique sur les ME. Le plan de travail de 2009 visait à corriger ces lacunes, notamment par :

- Le travail en collaboration avec les organisations de Niveau 1 pour modifier les principaux documents de la politique sur les ME qui nécessitaient un remaniement immédiat;
- L'élaboration d'Instructions sur les munitions et explosifs (IME) pour diffuser rapidement des renseignements essentiels sur le cycle de vie et la sécurité des ME;
- Le commencement de la modification de divers documents stratégiques secondaires qui ont une incidence sur le cycle de vie des ME.

## PROGRAMME DE TRAVAIL DE 2009 À L'ÉGARD DE LA POLITIQUE SUR LES MUNITIONS ET LES EXPLOSIFS

Le programme de travail de 2009 qu'a appliqué la DREM à l'égard de la politique sur les ME était axé sur l'élaboration et la publication de documents stratégiques à jour en vue de la nouvelle publication du Manuel de la sécurité des ME. Il est devenu évident, lors de l'examen du Manuel de la sécurité des ME, volume 1, Entreposage et transport (C-09-153-001/TS-000) [document source pour une grande partie du contenu de la nouvelle série de manuels] que de nombreuses mises à jour étaient requises afin de fournir une politique claire et utilisable. Des modifications provisoires ont été apportées à la politique par la publication d'IME, lesquelles pouvaient être également utilisées pour informer la collectivité des ME de façon opportune.

La DREM a poursuivi l'élaboration de documents et de processus stratégiques pour le Programme des UXO et anciens sites du MDN, qui permettra au MDN et aux FC d'accroître leur capacité à mener des opérations de nettoyage sur les sites qui ne sont plus exploités.

Afin d'améliorer la sécurité dans le cadre d'opérations, la DREM a élaboré des normes internationales en collaboration avec la communauté internationale. Les documents de travail non officiels qui ont été publiés ont été rédigés pour que les experts en ME de l'OTAN et, par extension, les forces armées de celle-ci, se concentrent sur les risques associés à l'entreposage et à l'utilisation des ME pendant les opérations multinationales.

L'Annexe A donne un aperçu des principales réalisations de la DREM au cours des 12 derniers mois dans le domaine de l'élaboration de politiques.

Le premier rapport annuel a mis en évidence un certain nombre de préoccupations associées à l'état actuel des principales publications sur le cycle de vie des ME, notamment en présentant une analyse de la politique en vigueur au moyen de trois catégories (Rouge – Absence de politique; Jaune – Politiques existantes, mais qui doivent être revues ou clarifiées; Vert – Politiques existantes et considérées à jour). Les domaines de la politique d'application de la réglementation ayant obtenu la cote Rouge ou Jaune sont décrits dans la section ci-dessous.

## Rouge – Absence de politique

**Gestion des risques.** À l'heure actuelle, le programme des ME ne comporte pas d'approche structurée pour gérer les risques pendant la durée complète du cycle de vie des ME. D'importants travaux ont été réalisés en 2009 à cet égard, et cette lacune sera comblée en 2010 grâce à la publication du document C-09-005-001/TS-000, volume 1 – Sécurité du cycle de vie des ME. La nouvelle politique sur l'évaluation des risques a été examinée par le Conseiller juridique du MDN et des FC afin de garantir sa conformité à la politique du MDN et des FC sur la gestion des risques. Le modèle de risque élaboré a été présenté au groupe d'experts de l'OTAN et à la communauté internationale lors de la conférence sur la sécurité des explosifs PARARI, qui a eu lieu en Australie. Ce modèle est actuellement aussi utilisé pour élaborer le processus de gestion des risques à l'égard des opérations de déploiement de l'OTAN.

**Règlements sur la sécurité des explosifs dans le cadre des opérations de déploiement.** La réglementation en vigueur sur l'entreposage des ME dans les installations fixes s'est avérée difficile à respecter relativement à certains aspects des opérations de déploiement. L'élaboration de règlements sur la sécurité dans les opérations de déploiement a progressé de façon satisfaisante; le manque de réglementation sera comblé en 2010 grâce à la publication du document C-09-005-005/TS-000, volume 5 – Opérations de déploiement. Ce nouveau volume regroupera tous les aspects de l'entreposage des ME dans les BOA, les aires d'attente pour dotation initiale en munitions des véhicules blindés et les environnements de campagne. Pour l'utilisateur, il fera office de volume unique pour tous les aspects des opérations relatives aux ME, des missions de reconnaissance initiales aux opérations de la BOA.

**Politique de démilitarisation.** À l'heure actuelle, il n'existe pas de politique de démilitarisation permettant de définir les techniques à utiliser pour l'élimination définitive des ME. Des directives provisoires sont cependant offertes par l'IME 11 – Démilitarisation. Comme des moyens de démilitarisation sont prévus dans le projet d'acquisition de capacités du COMSOCAN, il faudra élaborer des politiques et des procédures connexes.

## Jaune – Politiques existantes, mais qui doivent être revues ou clarifiées

**Manuel de la sécurité des ME, volume 1, Entreposage et transport (C-09-153-001/TS-000).** Ce manuel, qui sert actuellement de document de référence principal pour le programme des ME, n'est plus à jour. Une révision, couvrant la totalité de son contenu a cependant été complétée. La DREM a concentré ses efforts sur la mise à jour de ces politiques. Celle-ci sera complétée en 2010 au moment de la publication des volumes composant le nouveau manuel de la sécurité des ME (C-09-005).

**Instructions techniques sur les ME.** Dans l'ensemble, la qualité et la cohérence des ITFC sur les munitions doivent être considérablement améliorées. Certaines de ces ITFC sont incomplètes, et certains items de ME ne disposent pas d'ITFC du tout. La section 2 du rapport, Cadre de conformité des munitions et explosifs, traite des progrès réalisés afin de combler cette lacune.

Comme l'indique le premier rapport annuel, il a été déterminé qu'il fallait restructurer les principaux documents de la politique sur les ME pour offrir une meilleure répartition de l'information en fonction des activités relatives aux ME. La simplification du processus de modification et de mise à jour est un des avantages corollaires qu'offrira la publication de cette nouvelle série de volumes, présentée dans le tableau ci-dessous.

| Numéro de publication | Description |
|---|---|
| C-09-005-001/ TS-000 | Volume 1 – Sécurité du cycle de vie (comprend l'évaluation des risques) |
| C-09-005-002/ TS-000 | Volume 2 – Entreposage (comprend les opérations liées à l'entreposage) |
| C-09-005-003/ TS-000 | Volume 3 – Transport |
| C-09-005-004/ TS-000 | Volume 4 – Dangers des effets électromagnétiques (englobe les dangers causés par le rayonnement électromagnétique, les décharges électrostatiques, les éclairs et les impulsions électromagnétiques auxquels sont exposées les munitions) |
| C-09-005-005/ TS-000 | Volume 5 – Opérations de déploiement (englobe les BOA, les environnements en campagne et les aires d'attente pour dotation initiale en munitions) |
| C-09-005-006/ TS-000 | Volume 6 – Navires et sous-marins |
| C-09-005-007/ TS-000 | Volume 7 – Certification des articles et des substances pour le service |
| C-09-005-008/ TS-000 | Volume 8 – Accréditation d'accessoires pour le service |
| C-09-005-009/ TS-000 | Volume 9 – Démilitarisation et aliénation |
| C-09-005-010/ TS-000 | Volume 10 – Certification des centres, installations et institutions |
| C-09-005-011/ TS-000 | Volume 11 – Terminologie |

**Tableau 4** – Série de manuels sur la sécurité des ME (C-09-005)

## PROGRAMME DE TRAVAIL SUR L'ÉLABORATION DE POLITIQUES SUR LES ME POUR 2010 ET 2011

Le tableau 5 montre le plan de travail pour 2010-2011, divisé en quatre catégories :

**Achèvement.** Nouvelles politiques, procédures et règles qui ont été rédigées et sont distribuées en vue d'être finalisées en 2010.

**Création.** Nouvelles politiques, procédures et règles qui doivent être rédigées et diffusées pour commentaires.

**Examen.** Politiques, procédures et règles en vigueur dont l'exactitude et le caractère d'actualité doivent être examinés.

**Contrôle.** Politiques, procédures et règles en vigueur qui appellent l'attention et l'intervention de la DREM.

| Programme de travail sur l'élaboration de la politique sur les ME pour 2010 et 2011. | | |
|---|---|---|
| **Catégories** | **Point** | **Remarques** |
| Achèvement | Volume 1 – Sécurité du cycle de vie des ME | Cadre de gestion des risques<br>Gouvernance du programme des munitions<br>Programme de sécurité des explosifs Instruction/qualifications/recertification/sécurité |
| | Processus de gestion des risques des ME du MDN et des FC | Élaboration d'un processus d'évaluation des risques et de gestion qui sera utilisé lors d'aspects choisis du cycle de vie des ME qui portera d'abord sur le processus d'approvisionnement en ME pour veiller à ce que des ME sécuritaires et convenables soient acquis pour le service. En plus de l'approvisionnement, l'attention initiale sera aussi portée sur la gestion des risques pour l'entreposage des ME dans les installations d'opérations de déploiement. |
| | Volume 2 – Entreposage | Structure et portée<br>Renseignements sur la construction<br>Tables QNE<br>Entreposage des ME<br>Processus d'attribution de permis<br>Choix d'emplacement des caissons de confinement et attribution de permis<br>Processus de dispense relatif aux Mémoires sur l'évaluation du risque envers la sécurité des munitions et explosifs (MERESME) en ce qui concerne la politique d'entreposage<br>Casiers de disponibilité imédiate |
| | Volume 3 – Transport | Mouvement routier, ferroviaire, maritime et aérien des ME et règlements afférents. Le nouveau manuel comprend le transport des ME par véhicule blindé de combat, les ME récupérés pendant les opérations de neutralisation des explosifs et munitions (NEM) et le déplacement sécuritaire des rebuts de munitions lors des travaux de nettoyage. |
| | Volume 5 – Opérations de déploiement | Directives à l'intention des commandants<br>Opérations d'entreposage en campagne<br>Opérations des conteneurs maritimes pour les BOA<br>Aires d'attente pour dotation initiale en munitions |
| | Volume 6 – Navires et sous-marins | Conversion à partir de C-09-153-003/TS-000<br>Révision du Groupe de travail sur les munitions navales en 2009 |
| | DOAD 3002-XX – Feux d'artifice | Le remplacement de l'Ordonnance administrative des Forces canadiennes 36-51 par cette DOAD fournit aux commandants les nouvelles procédures pour le déroulement de feux d'artifice dans les établissements des FC. |

| Programme de travail sur l'élaboration de la politique sur les ME pour 2010 et 2011. | | |
|---|---|---|
| **Catégories** | **Point** | **Remarques** |
| Création | Volume 4 – Dangers des effets électromagnétiques | Modernisation et intégration au Programme de sécurité des fréquences radioélectriques<br>Reconnaissance de l'ensemble des menaces électromagnétiques à l'égard des ME |
| | Volume 9 – Démilitarisation et aliénation | Remplacement de C-09-008-001/FP-000 *Destruction des munitions excédentaires, périmées et détériorées* par des procédures permettant l'élimination acceptable du point de vue de l'environnement des ME et des rebuts de munitions |
| | Volume 11 – Terminologie relative aux ME | Rassemblement d'une multitude de glossaires dans un seul lexique normalisé et exhaustif pouvant être utilisé par tous les utilisateurs |
| Examen | DOAD 3002-0 | Examen de l'étendue des responsabilités des responsables des ME |
| | DOAD 3002-1 Certification des munitions et explosifs | Portée et exemptions |
| | DOAD 3002-2 Munitions à risques atténués | Portée et engagement à l'égard du programme |
| | BSASM | Portée, autorité et fonction |
| Surveillance | Protocole d'entente (PE) entre le MDN et Parcs Canada – prévention des avalanches au col Rogers | Suivi des progrès réalisés à l'égard de ce PE en ce qui concerne le matériel, l'entreposage et les travaux de nettoyage des UXO |
| | Projet Technologie révolutionnaire d'instruction à contamination réduite, sans toxicité, à effets atténués et plus saine | Participation à l'élaboration et à la mise en œuvre de l'équipement et des processus pour l'aliénation sécuritaire du point de vue environnemental en faisant brûler la poudre à canon excédentaire |
| | C13 – Contenant pour Trousse d'explosifs pour la NEM<br>C14 – Contenant pour détonateurs | Contrôle de l'approvisionnement et du déploiement en temps opportun de cet important matériel de sécurité relatif aux ME dans le service |
| | Démilitarisation | Suivi des progrès réalisés quant à l'acquisition d'une capacité et au travail de l'OTAN à ce sujet |

**Tableau 5** – Programme de travail sur l'élaboration de politiques sur les ME pour 2010 et 2011

Le programme de travail de 2010 sera axé sur l'achèvement des nouveaux volumes du Manuel de la sécurité des ME ci-après :

- Volume 1 – Sécurité du cycle de vie
- Volume 2 – Entreposage
- Volume 3 – Transport
- Volume 5 – Opérations de déploiement
- Volume 6 – Navires et sous-marins

Ces nouveaux volumes termineront la première phase du remaniement de politiques. Ce remaniement sera mis en évidence par :

- Un nouveau cadre de gestion des risques pour le cycle de vie des ME qui fournira au MDN et aux FC un format normalisé pour l'évaluation et l'acceptation des risques au niveau approprié;
- De nouveaux règlements sur l'entreposage et les activités connexes pour les installations de ME qui moderniseront les tableaux de distance de sécurité, offriront d'autres options pour les petites quantités, actualiseront les procédures de lutte contre

l'incendie, donneront des renseignements à jour sur la construction et décriront les procédures relatives aux exigences des Mémoires sur l'évaluation du risque envers la sécurité des munitions et explosifs (MERESME);

- De nouvelles directives sur le transport qui décriront les procédures relatives au transport militaire et fourniront des renseignements sur les activités commerciales;

- Des options d'entreposage actualisées et novatrices pour les commandants lors des opérations de déploiement, qui offriront des directives sur les opérations statiques, les opérations de laager et les opérations dans les BOA; et

- La simplification des directives pour les navires et les sous-marins afin de rendre le volume conforme au format C-09-005.

L'examen et l'amélioration du BSASM se poursuivront. Le BSASM doit faire en sorte que tous les ME dont on envisage l'utilisation au MDN et dans les FC soient soumis à une évaluation impartiale de leur sécurité et de leur aptitude au service dans un contexte militaire canadien. C'est là l'une des pierres angulaires du Programme de sécurité des explosifs du MDN et des FC. Le processus est ainsi examiné pour obtenir l'assurance qu'il reste adapté aux besoins opérationnels, sans toutefois que des pressions de l'extérieur viennent en compromettre l'indépendance et le mandat.

En plus de s'acquitter des tâches indiquées dans le tableau sur l'élaboration de politiques sur les ME, la DREM continuera de travailler en étroite collaboration avec un groupe international d'experts et de participer activement à des conférences et à des séminaires internationaux pour permettre aux MDN et aux FC d'avoir accès aux dernières technologies et aux meilleures pratiques de nos alliés et du secteur privé. Ces contacts jouent un rôle essentiel dans l'élaboration des politiques, des procédures et des processus relatifs aux ME. Les activités en cours dans ce domaine sont diverses : participation active aux travaux du Groupe de la CDNA sur la sécurité des munitions (AC/326), ententes bilatérales avec le DDESB (conseil de la sécurité des explosifs du département de la Défense des États-Unis), le DOSG (groupe de la sécurité des munitions de la Défense britannique) et la direction générale de l'armement du ministère de la Défense de la France, et rencontres régulières d'échanges de renseignements avec la Division de la sécurité des explosifs de Ressources naturelles Canada.

## SOMMAIRE

Malgré le travail et les réalisations accomplis à ce jour, il reste beaucoup à faire. Au cours des douze prochains mois, les efforts seront de nouveau axés sur les écarts et les lacunes à combler en matière de politique. Les principaux volumes sur la sécurité des ME seront achevés et serviront de fondement au nouveau cadre stratégique. L'examen des documents existants se poursuivra pour actualiser et préciser les politiques relatives aux ME.

De plus, des efforts continueront d'être faits pour surveiller les initiatives associées aux ME, comme le travail du Programme des UXO et des anciens sites, la FO Contre les dispositifs explosifs de circonstance (FO-CDEC) et les activités de NEM des FC. La participation et le partenariat constants avec nos intervenants de Niveau 1 et nos partenaires externes seront essentiels à la réussite continue du remaniement de nos politiques.

Au cours de la dernière année, la DREM a effectué un examen et un remaniement exhaustifs des politiques, des procédures et des règles relatives aux ME. Cet examen fondamental de la structure des principales publications a permis de trouver des lacunes dans les documents existants. En 2010, six nouveaux volumes sur la sécurité des ME qui revitaliseront les opérations relatives aux ME du MDN et des FC seront publiés.

Le travail de la DREM a confirmé que le MDN et les FC ont un programme ministériel sur la sécurité des ME qui respecte les dispositions de la *Loi sur les explosifs* et que le Ministère fait preuve de diligence raisonnable en matière de sécurité publique.

SECTION 4

# PROMOTION DE LA SÉCURITÉ DES MUNITIONS ET EXPLOSIFS ET ANALYSE

## CONTEXTE

En 2009, les activités de renouvellement du PSME se sont poursuivies en se fondant sur les piliers de la promotion et de l'analyse. La majorité des efforts de développement ont été axés sur la promotion, car l'élaboration du système de rapports ne pourra pas se poursuivre avant que de nouveaux outils électroniques soient disponibles (abordé plus en détail à la Section 5 – Transformation). En plus des efforts de promotion et de sensibilisation traditionnels, la DREM a continué de travailler avec d'autres programmes de sécurité dans le cadre de son propre programme de travail.

## PROGRAMME DE TRAVAIL SUR LA PROMOTION DE LA SÉCURITÉ DES ME EN 2009

**Participation au programme sur la conformité de la DREM.** Comme cela est souligné à la section 2 (cadre de vérification de conformité), un aspect important des activités de vérification de conformité de la DREM en 2009 a porté sur l'élaboration de PSME de l'unité jusqu'au commandement. Les observations ont joué un rôle important dans l'élaboration de l'ordre du jour de la conférence sur la sécurité des munitions et des explosifs qui a eu lieu en décembre 2009 et elles seront intégrées à la prochaine mise à jour du manuel sur les politiques du PSME du MDN (A-GG-040-006/AG-001) prévue en 2010-2011.

**Système d'information sur la sécurité des explosifs et des munitions (SISEM).** Le SISEM a été conçu en tant que système pour appuyer l'ensemble du milieu des munitions. En 2009, la DREM a été en mesure de faire des progrès. L'aide du Groupe des matériels a été obtenue pour l'élaboration d'une capacité provisoire en vue de combler les lacunes les plus urgentes. La majeure partie de l'élaboration des processus opérationnels a été achevée et les besoins provisoires devraient être transmis au sous-ministre adjoint (Gestion de l'information) [SMA(GI)] au début de 2010. Le besoin plus complet et intégré sera traité séparément, sur une plus longue période et est abordé plus en détail à la Section 5 – Transformation.

**Formation du personnel de l'unité.** Tel que décrit dans le premier rapport annuel, la DREM a parrainé l'élaboration de deux cours d'apprentissage à distance, soit le cours de Préposé aux munitions de l'unité (PMU) et le cours d'Officier de sécurité des explosifs de l'unité (OSEU). Le cours de PMU est maintenant offert en salle de classe. L'Académie canadienne de la Défense (ACD), le Groupe de l'instruction de soutien des Forces canadiennes et l'École d'administration et de logistique des Forces canadiennes (EALFC) élaborent activement une version pour l'apprentissage à distance (offert par l'entremise du Réseau d'apprentissage de la Défense) qui devrait être prête en septembre 2010. L'élaboration de la version du cours d'OSEU pour l'apprentissage à distance devrait suivre immédiatement. Des normes avaient été mises en place depuis longtemps, mais elles n'avaient pas pu

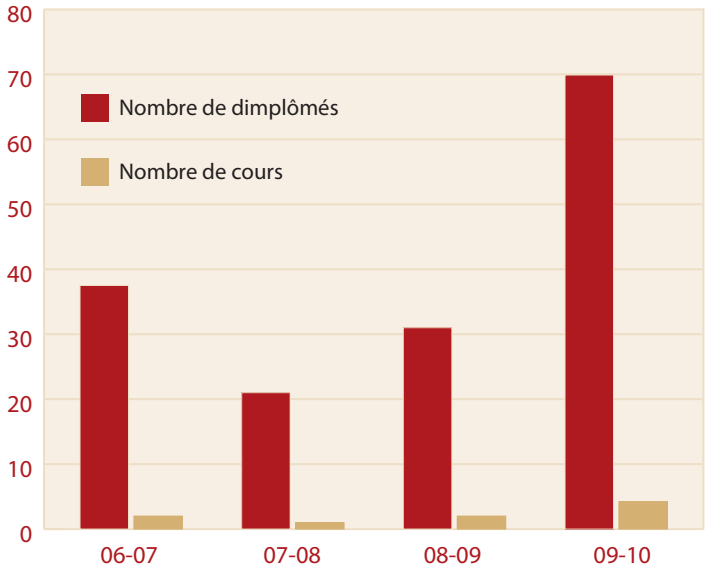


Tableau 6 - Cours de Préposé aux munitions d'unité

entrer en vigueur en raison d'une lacune dans la capacité d'instruction. Comme le montre le tableau 6, la capacité a augmenté considérablement au cours de la dernière année; cependant, cette augmentation n'est pas suffisante pour répondre aux exigences. La possibilité de suivre le cours de PMU à distance devrait combler cette lacune. De plus, la possibilité de suivre le cours d'OSEU à distance permettra aux commandants d'employer des conseillers qualifiés, en plus des techniciens en munitions, des officiers techniciens des munitions et d'autres spécialistes en ME.

**Produits éducatifs et promotionnels.** La DREM a continué d'élaborer des produits éducatifs et promotionnels en tant que partie intégrante du PSME. L'objectif est de poursuivre la production de divers produits médias afin de fournir aux spécialistes et aux dirigeants à tous les niveaux les outils de promotion requis pour la mise en œuvre du PSME. En 2009, trois nouvelles affiches ont été produites, le nombre de vignettes utilisées lors de causeries sur la sécurité a augmenté, et des archives contenant d'anciens et de nouveaux articles sur la sécurité des explosifs ont été créées.

Le principal volet du programme de promotion consistait en l'élaboration d'un DVD sur la sécurité des explosifs (le premier en plus de 20 ans) conçu pour former les recrues sur les dangers associés aux munitions d'armes légères ainsi qu'aux divers dispositifs pyrotechniques. On espère qu'en inculquant les exigences de sécurité pendant la formation initiale au moyen d'une vidéo conçue professionnellement, les recrues retiendront les consignes de sécurité appropriées pendant toute leur carrière. Bien que le DVD soit principalement utilisé par l'ACD, il sera offert à l'ensemble des FC en 2010.

**Communication.** L'une des principales lacunes du PSME, comme l'a démontré l'évaluation du Chef – Service d'examen (CS Ex) en 2005, était l'absence d'outils de communication pour transmettre les divers messages. La DREM utilise principalement deux outils de communication : le site du Réseau d'information de la Défense (RID) et des bulletins. Le site du RID est un outil important pour joindre le milieu des munitions. En ce moment, le site du RID du PSME est accessible à toutes les personnes qui ont accès au RID; cependant,

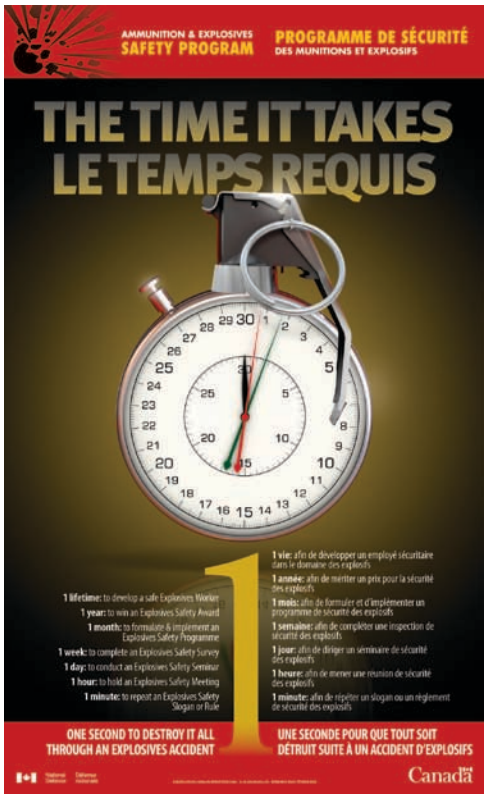


Tableau 7 - Exemple d'affiche du PSME

Tableau 8 – Menu du nouveau DVD sur la sécurité des explosifs

AMMUNITION & EXPLOSIVES SAFETY PROGRAM — PROGRAMME DE SÉCURITÉ DES MUNITIONS ET EXPLOSIFS

Bulletin sur la sécurité des munitions et explosifs – 01/2009

RUBANAGE DES GRENADES À FRAGMENTATION

Grenade C13 récupérée en Afghanistan.

Remarquez l'ampleur du rubanage – cette grenade ne peut pas être préparée rapidement pour le lancement.

Remarquez la quantité de poussière amassée par les résidus de colle aux endroits où le ruban adhésif a glissé. Le ruban a aussi amassé de la poussière autour du mécanisme de percussion, ce qui peut l'encrasser et empêcher l'explosion de la grenade.

Les résidus de colle pourraient aussi empêcher le lanceur de libérer adéquatement la grenade, nuisant ainsi à l'exactitude du lancer.

Le rubanage n'est pas autorisé comme substitut à la goupille de sécurité ou à la pince de sécurité. Si l'un des deux manque, il faut retourner la grenade au service de soutien en munitions.

Si vous avez rubané des grenades, retournez-les au service de soutien en munitions. Il NE faut PAS enlever les résidus de colle du ruban avec un solvant. Celui-ci peut nuire à l'efficacité du détonateur

Le rubanage n'est pas une pratique autorisée par les FC

Pour toute question, communiquez avec la section des munitions. Si vous croyez qu'il existe des raisons valables de rubaner des grenades à fragmentation C-13, signalez-les par le biais de votre chaîne de commandement. Si vous estimez que les grenades à fragmentation C-13 ne répondent pas aux besoins opérationnels, ne sont pas sûres ou ont un rendement insatisfaisant, remplissez un formulaire CF 410 - Rapport sur les défectuosités et les défaillances de munitions et d'explosifs.

Publié par la Direction - Réglementation des explosifs et munitions (DREM) - Avril 2009

Canada

Tableau 9 – Exemple de bulletin du PSME

son utilisation doit être élargie. Avec la mise en place du cours d'OSEU (prévue en 2011), les FC auront pour la première fois du personnel qualifié, outre les spécialistes des munitions, qui effectueront les tâches d'un OSEU. Par l'intermédiaire de ces OSEU, la DREM pourra étendre la portée du site du RID à l'ensemble des utilisateurs. Les bulletins ont été conçus pour être diffusés par la chaîne de commandement afin qu'ils aient une attention et une orientation axées sur le commandement. La vérification de conformité de 2009 a souligné que la diffusion étendue des bulletins dans les commandements respectifs doit être améliorée, car dans bien des cas, les unités et le personnel ne savaient pas qu'ils existaient.

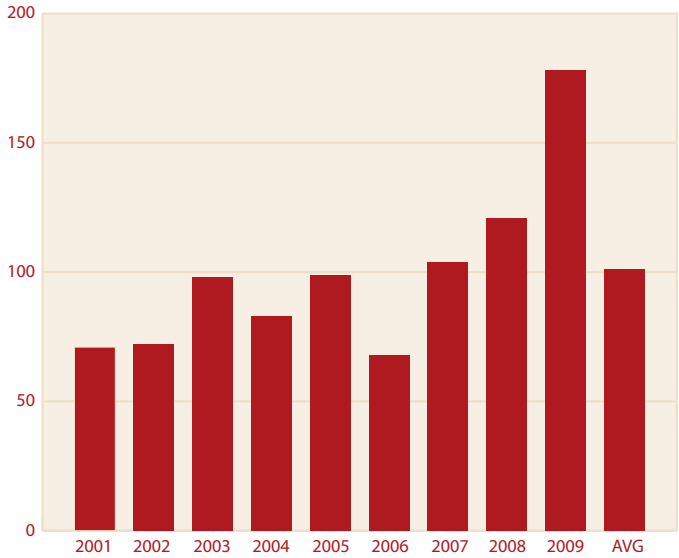


Tableau 10 – Évènements 2001-2009

**Organisation de la conférence de la DREM.** Le thème de la 3e conférence annuelle sur la sécurité des munitions et des explosifs de la DREM était « Programme de sécurité des munitions et des explosifs – Faites-en un succès ». L'objectif était d'offrir aux divers spécialistes de Niveau 1 les outils dont ils avaient besoin pour réorganiser et revitaliser leur PSME. La conférence a eu un franc succès : le nombre de participants du milieu des munitions a grimpé à 95 et des représentants de la Division de la réglementation des explosifs de Ressources naturelles Canada étaient présents.

## SOMMAIRE DES ANALYSES D'ACCIDENTS ET D'INCIDENTS DE 2009

L'annexe B présente une analyse détaillée pour l'année 2009. Les analyses sont complétées par des énumérations sommaires des accidents et des incidents. Les sommaires ont été préparés pour favoriser le dialogue jusqu'au niveau des unités et pour donner une idée de la gravité éventuelle des incidents ou des accidents impliquant des ME.

Les graphiques ci-dessous portent sur les événements (accidents et incidents) signalés au cours des neuf dernières années et sur les blessures et les décès rapportés pendant cette période.

Selon les moyennes historiques et l'analyse détaillée à l'Annexe B, les faits suivants sont à noter :

- La plupart des événements ont été causés par l'erreur humaine (69 p .100 – ce qui est comparable à 2007 et 2008);
  - Les manquements délibérés des procédures ont causé 10 p. 100 des événements. Le nombre relativement important d'accidents et d'incidents entrant dans la catégorie des manquements délibérés et la nature de ceux-ci laissent croire qu'on manque de respect envers les drills et procédures établies;
  - Dans la grande majorité des cas signalés, les munitions ou les explosifs ont fonctionné comme prévu;
  - Un pourcentage élevé d'incidents et d'accidents implique encore des munitions d'usage courant, celles que le personnel des FC utilise fréquemment et qu'il connaît le plus;

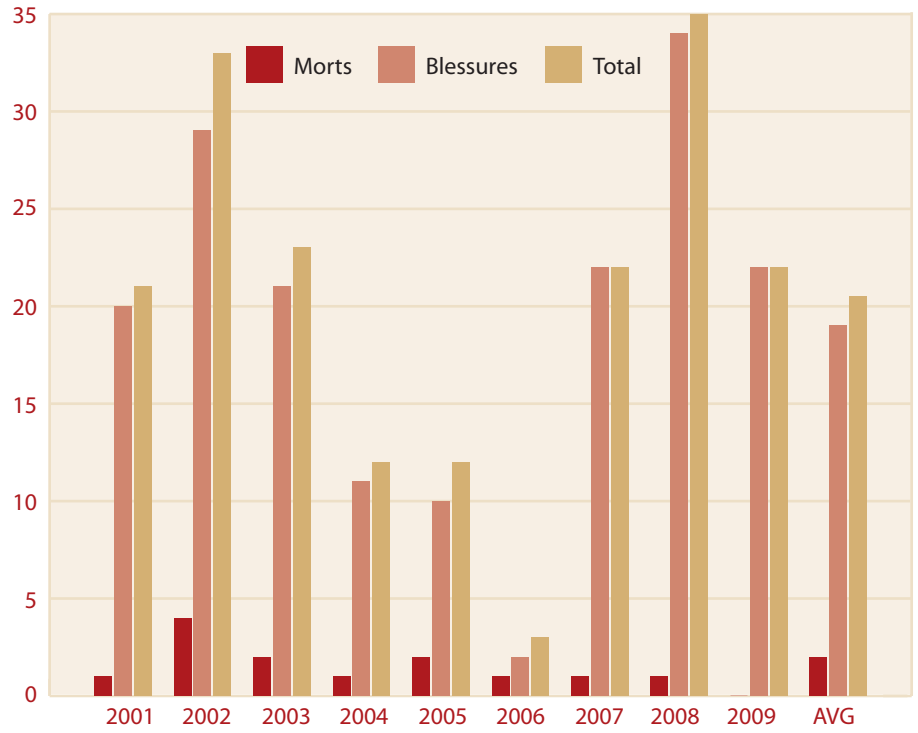


**Tableau 11** – Morts et blessures

- L'augmentation du nombre d'accidents et d'incidents en 2009 est attribuable à une recherche plus minutieuse et sur une plus grande échelle des rapports par le personnel de la DREM et à une augmentation du nombre de rapports sur la sécurité des vols signalés dans le Système de gestion des incidents en matière de sécurité des vols (SGISV); et

- Un faible pourcentage de décharges accidentelles est signalé en tant qu'accidents ou incidents relatifs au ME. Les unités continuent de percevoir les décharges accidentelles comme une simple question de discipline, sans se préoccuper des causes possibles sous-jacentes.

Le signalement d'accidents, d'incidents, de défauts et de fonctionnements défectueux, particulièrement l'absence de tels signalements, est toujours une importante préoccupation, tant pendant la mise sur pied d'une force que durant l'emploi d'une force. Au sein des organisations du Chef d'état-major de la Force maritime (CEMFM) et du Chef d'état-major de la Force aérienne (CEMFA), le signalement semble être systématique. Il existe une préoccupation selon laquelle de nombreux incidents ne sont pas signalés dans les unités du CEMAT, du CPM, du COMFOSCAN et du COMFEC. Cette préoccupation est généralement fondée sur l'utilisation élevée de munitions par rapport au faible taux de signalement.

Pratiquement aucun incident n'a été signalé au sein du COMFEC, autre que les incidents signalés dans le SGISV. De surcroît, un seul des six accidents connus survenus au COMFEC en 2009 a été signalé au PSME.

## PROGRAMME DE TRAVAJL SUR LA PROMOTION DE LA SÉCURITÉ DES ME POUR 2010-2011

Pour les deux prochaines années, l'accent restera sur la promotion de la culture de signalement au moyen de matériel didactique et d'autres outils, car il s'agit d'un effort à long terme, ainsi que sur la mise à jour des principaux manuels sur les politiques. Voici les activités prévues en 2010 et 2011 :

**Examen des manuels sur les politiques.** En 2010, une nouvelle politique sera publiée relativement au signalement des décharges accidentelles aux fins du programme de sécurité. L'objectif est de simplifier le signalement en enlevant l'exigence d'avoir recours à un enquêteur externe lorsque l'incident n'est pas causé par un défaut des munitions ou de l'arme. En 2011, le document A-GG-040-006/AG-001, *Programme de sécurité des munitions et des explosifs du MDN*, sera mis à jour pour tenir compte de certains changements opérationnels récents ainsi que des résultats de la vérification de la conformité du PSME.

› **Directives sur l'inspection et l'enquête de sécurité des ME.** En 2009, la DREM a commencé la révision des guides sur les inspections et les évaluations de programme reliés à la sécurité des munitions. L'un des principaux éléments de cette révision est une Évaluation de la sécurité des munitions et des explosifs (ESME). Cette ESME sera notée et codée par couleur dénotant la conformité d'un commandement, d'une formation, d'une base ou d'une unité en relation avec les exigences du PSME. L'objectif sera de fournir aux commandants à tous les échelons un aperçu de l'état du PSME au sein du MDN et des FC. L'enquête générera des commentaires directs aux commandants à tous les échelons pour les aider à coordonner les efforts de planification, de coordination, de maintien, de correction et d'amélioration de leur PSME. La DREM continuera à travailler sur cet important projet en 2010.

› **Poursuite de l'élaboration des cours de l'unité.** L'élaboration du volet d'apprentissage à distance pour le cours de PMU devrait être achevée à la fin de 2010. En juin 2010, les travaux reprendront pour le cours d'OSEU, aussi prévu pour l'apprentissage à distance. Ce cours est considéré comme un élément clé pour fournir aux commandants des conseillers qualifiés afin de les aider à renforcer leur PSME. Cette augmentation de la formation au niveau de l'unité pourrait aussi permettre d'augmenter le taux de signalements d'accidents et d'incidents.

› **Renforcement de la formation du personnel du champ de tir.** Par le biais de consultations avec la Direction – Instruction de l'Armée de terre portant sur le contenu de la formation pour le personnel responsable des exercices ou de la sécurité et du contrôle des champs de tir, avec une attention particulière portée sur le signalement d'incidents relatifs aux ME. D'autres consultations auront lieu avec la Branche du Génie électrique et mécanique sur la participation officielle de la classification Technicien d'armement (Terre) au sein du PSME.

› **Production de nouveau matériel éducatif.** L'élaboration de nouveau matériel éducatif comprendra un film de 15 minutes par année, un ensemble d'affiches et d'autre matériel au besoin.

› **Élaboration du SISEM.** En collaboration avec le personnel du SMA(Mat) et du SMA(GI), la DREM poursuivra l'élaboration du SISEM; des efforts à court terme porteront sur les modules prioritaires et les efforts à long terme, sur le développement d'un système intégré muni de fonctions évoluées.

› **Création d'une base de données multimédia sur les accidents.** Ces efforts viseront à obtenir des copies de dossiers multimédias concernant les munitions et les explosifs auprès des Archives nationales et d'agences de presse.

› **Programme de reconnaissance.** La DREM entend créer un programme national prévoyant des prix appropriés pour reconnaître et récompenser la promotion de la sécurité des ME.

## SOMMAIRE

Le PSME a été renforcé en 2009 par le rétablissement de la campagne d'affiches et l'élaboration de vignettes, visant toutes deux l'approfondissement de l'éducation et de la sensibilisation au niveau de l'unité. La création du premier DVD sur la sécurité des explosifs, lancé en mai 2010, normalisera et solidifiera la formation élémentaire. La 3e conférence annuelle sur la sécurité des munitions et des explosifs a joué un rôle important dans l'élargissement de la compréhension du milieu des munitions, ainsi que l'apport de commentaires précieux au plan de travail de la DREM pour 2010.

Comme le démontre l'analyse des accidents et des incidents survenus en 2009, le manque de signalement des évènements demeure toujours une importante préoccupation. Un processus basé sur les leçons retenues est aussi utile que les renseignements qui y sont intégrés; et il semble que beaucoup de données pertinentes ne soient pas signalées. Le malentendu potentiel selon lequel le PSME ne serait qu'un programme de sécurité technique doit être éliminé par l'amélioration de la publicité et de l'éducation. Le PSME est conçu pour être un programme sous la responsabilité du commandant, qui vise à conserver les capacités d'une entité et ses ressources, dont le personnel. L'élaboration du cours d'OSEU est une priorité pour le soutien en 2010, de même que la campagne d'information de la DREM.

SECTION 5

# QUESTIONS RELATIVES À LA TRANSFORMATION DES MUNITIONS ET DES EXPLOSIFS

## INTRODUCTION

Le premier rapport annuel comporte une section consacrée à la transformation, section dans laquelle sont énumérées des modifications apportées au programme, au processus et à l'organisation, afin de souligner l'importance relative de ces modifications dans le cadre du renouvellement du régime de réglementation et de sécurité en matière de munitions et d'explosifs. Les questions relatives à la transformation seront de nouveau traitées dans une section Transformation, et ont été classées en quatre catégories :

- Activités clés qui découlent des modifications apportées à la structure de gouvernance stratégique, notamment les mises à jour du Conseil des munitions du MDN et des FC, du SMA(IE) responsable du Programme des UXO et des anciens sites et de la NEM des FC, sous la responsabilité du CEMAT;
- Mise à jour concernant l'élaboration du Système d'information sur la sécurité des explosifs et munitions (SISEM);
- Progrès réalisés quant à l'établissement des attributions de postes clés dans le domaine des munitions; et
- Efforts déployés en matière de renouvellement des ressources humaines, afin d'assurer la viabilité du programme.

## MISE À JOUR DE LA STRUCTURE DE GOUVERNANCE CONCERNANT LES MUNITIONS ET LES EXPLOSIFS

**Restructuration du Conseil des munitions.** En 2009, les processus utilisés par le Conseil des munitions n'ont cessé d'évoluer. En effet, la DREM a pris charge des services de secrétariat, et le Conseil des munitions s'est attardé à la mise en œuvre des programmes de travail destinés à trois groupes de travail (GT) distincts présentés ci-dessous :

- Le Groupe de travail sur la planification des besoins en munitions (GTPBM). Ce groupe de travail est chargé d'examiner et de formuler des recommandations concernant la gestion stratégique des besoins en munitions. Il doit également traiter les questions, relatives à la planification du Programme de munitions, qui ont des répercussions directes sur les opérations des FC ainsi que sur les organisations N1.

- Le Groupe de travail sur l'exécution du Programme de munitions (GTEPM). Ce groupe de travail est chargé d'examiner tous les aspects des conditions d'entreposage, de distribution, de transport, de travail, d'acquisition et de gestion du cycle de vie des munitions et des explosifs, et de déterminer quelles sont les activités qui nécessitent une attention accrue de la part du Conseil des munitions.
- Le Groupe de travail sur les outils stratégiques (GTOS). Ce groupe de travail est chargé d'examiner les questions de nature stratégique et celles relatives à la transformation, qui concernent un certain nombre d'organisations N1 et influent sur la façon dont le Programme de munition est mis en œuvre et contribue à la mission de la Défense.

La restructuration du Conseil des munitions, qui s'effectue par l'intermédiaire de ces trois GT et de leurs programmes de travail approuvés respectifs, aidera grandement le Conseil à effectuer une surveillance stratégique des activités qui ont une incidence sur le Programme de munitions. Au cours de l'année 2010, le Conseil examinera un vaste éventail de questions parmi lesquelles :

la soutenabilité des ressources humaines, le cadre de gestion des risques associés aux munitions et aux explosifs, l'évolution du projet de démilitarisation, ainsi que la question de la mise en application des résultats obtenus lors de la modélisation des besoins à long terme en matière d'approvisionnement en munitions et en explosifs.

**SMA(IE), Programme des UXO et des anciens sites du MDN.** En 2009, le Programme des UXO et des anciens sites du MDN a poursuivi l'élaboration d'un certain nombre de processus afin de progresser sur le plan de la gestion des anciens sites du MDN contaminés par des UXO, dont le nombre est estimé à plus de 700. Dans le cadre de ce programme, les efforts sont particulièrement concentrés sur les activités suivantes :

- Partage de l'information concernant les techniques de nettoyage des anciens sites du MDN, notamment au moyen de l'organisation d'une conférence internationale sur les UXO;

- Développement, d'une part, de l'outil d'Évaluation sommaire des priorités (ESP) et, d'autre part, de l'outil d'Établissement de dossiers sur la gestion des risques liés aux anciens sites du MDN (EDGRLAM).[7] Lorsqu'un site d'UXO potentiel est détecté, l'ESP utilise l'information limitée disponible afin de comparer ce site avec les sites connus, afin de déterminer dans quel ordre les sites seront soumis à un processus de gestion des risques. Dans le cadre de cette procédure d'évaluation, différents éléments d'information sont pris en compte. Ces éléments composent les deux modules régissant le programme, à savoir : le module d'évaluation des risques inhérents aux interactions humaines et le module d'évaluation des risques liés à la sécurité des explosifs. À la suite de l'évaluation sommaire des priorités, chaque site fait l'objet d'un EDGRLAM, ce qui correspond à la huitième étape du processus d'évaluation mis en œuvre dans le cadre du Programme. L'élaboration et la mise en œuvre de ces outils représentent un progrès considérable en matière de classement et de gestion en temps réel des anciens sites du MDN contaminés par des UXO;

- Le Sous-comité sur l'évaluation des risques liés aux explosifs (SCERE) a été le premier comité mis en place dont le mandat était de déterminer les risques liés à tous les anciens sites contaminés par des UXO. Ce comité se réunissait tous les trimestres et était dirigé par les experts en matière de sécurité des munitions et des explosifs issus des différentes organisations N1 concernées. La réorganisation du Programme des UXO et des anciens sites du MDN et la mise en œuvre des nouveaux outils décrits précédemment, ont permis de déterminer que les tâches qui incombaient au SCERE étaient en réalité menées à bien dans le cadre du Programme des UXO et des anciens sites du MDN, et que le SCERE n'avait donc plus lieu d'être. La DREM maintiendra sa collaboration avec le Programme des UXO et des anciens sites du MDN afin de s'assurer que les problèmes liés à la réglementation seront abordés dans le cadre des politiques ministérielles, ce qui permettra au Programme des UXO et des anciens sites du MDN de s'acquitter en toute sécurité des tâches qui lui sont confiées, conformément à l'exemption dont le ministère bénéficie en vertu de la *Loi sur les explosifs*;

- Même si la majorité des efforts réalisés dans le cadre du Programme des UXO et des anciens sites du MDN ont porté sur l'élaboration et la mise en œuvre de nouveaux processus et de nouveaux outils, de nombreuses autres tâches ont également été accomplies au cours de l'année 2009. L'ensemble complet des activités relatives à l'atténuation des risques liés aux UXO – programmes d'information, de signalisation, d'évitement des UXO et d'opérations de nettoyage des UXO – ont été menées à bien pour 12 sites reconnus. En outre, 7 sites récemment désignés comme sites « ad hoc » ont fait l'objet d'une intervention immédiate. La liste de ces sites figure à l'annexe C, qui traite également des problèmes environnementaux y étant reliés et de la situation actuelle des sites; et

- La reconnaissance officielle par la DREM de normes de qualification pour la formation de techniciens en UXO civils, dont traite le premier rapport annuel, a conduit à la création d'une nouvelle formation au Canada[8]. L'élaboration de cette formation élémentaire de base est le fruit d'un partenariat entre AMEC (une

[7] L'outil d'établissement de dossiers sur la gestion des risques liés aux anciens sites du MDN s'appuie sur le document Allied Range Safety Publication (ARSP)-1 Vol 1, accord de normalisation OTAN 2401 (STANAG) sur la gestion des risques Weapon Danger Areas/Zones for Unguided Weapons for use by NATO Forces. Cet outil est similaire à l'outil de gestion des risques actuellement en cours d'élaboration par la DREM et destiné aux FC et au MDN.

[8] Jusqu'à présent, toutes les formations destinées aux intervenants civils spécialisés dans le domaine de la gestion des UXO ont été données aux États-Unis, au sein d'établissements de formation reconnus par la DREM : Recognized courses and institutions, American Technologies Inc (Université du Tennessee), Native Hawaiian Environmental Services (Windward Community College) et TEEX (Texas A&M). Les titulaires d'un certificat de compétence allemand, obtenu conformément aux normes de qualification allemandes, sont également autorisés à travailler au Canada. Le fait de mettre en place un programme de formation canadien permettra d'augmenter le contenu canadien et d'accroître la capacité de formation.

entreprise canadienne spécialisée dans les travaux de nettoyage des UXO) et l'Université du Nouveau-Brunswick, et s'inspire d'une trousse de formation américaine, examinée et approuvée par la DREM. De l'avis général, les ressources en personnel qualifié, auquel l'industrie des UXO et les FC ont la possibilité de faire appel, sont limitées, étant donné que la grande majorité du personnel civil possédant les compétences, les connaissances et l'expérience requises est composée de membres du personnel militaire retraités. Au vu de l'intensification des activités liées aux UXO dans les champs de tir actifs et les anciens sites du MDN et des FC au Canada, l'objectif de la formation susmentionnée est d'augmenter le nombre de personnes qualifiées tout en garantissant le maintien de niveaux de qualification adaptés à la formation. Seize candidats, qui ont suivi avec succès le cours dans le cadre d'un projet pilote à la fin de 2009, sont désormais considérés comme des techniciens UXO et peuvent à ce titre occuper un poste au sein de l'industrie. Ce cours a été suivi par les équipes de la DREM et du Programme des UXO et anciens sites du MDN, afin de garantir que le niveau de qualité de l'instruction et du contenu du cours est acceptable. Comme pour tout cours pilote, des recommandations ont été formulées concernant les améliorations à apporter sur certains points, et cette trousse de formation doit encore évoluer afin de constituer un programme spécialement destiné au Canada, qui permettra de continuer à former des techniciens UXO qualifiés de premier échelon pour l'industrie des UXO au Canada. La DREM continuera de superviser la prestation du cours, et s'assurera que la trousse de formation est mise à jour en fonction des nouvelles méthodes, techniques et pratiques élaborées et des nouveaux règlements adoptés.

**Neutralisation des explosifs et munitions (NEM) des FC.** En tant que centres névralgiques au sein des FC pour les questions touchant à la planification, à la coordination et à l'administration de tous les aspects de la NEM, la FO C-DEC et la NEM FC ont poursuivi l'élaboration d'un certain nombre d'initiatives destinées à protéger les forces et à garantir le succès de la mission de la FOA. Sur le plan des politiques, un certain nombre de documents ont été présentés pour appuyer les opérations mises en œuvre, notamment un document de clarification concernant le renouvellement d'accréditation du personnel affecté aux postes définis comme étant liés à la neutralisation des Dispositifs explosifs de circonstances (NEM ordre d'opération 004); un document de clarification concernant la solution de la NEM pour la neutralisation des explosifs et munitions militaires (EMM) [NEM ordre d'opération 003]; ainsi

qu'une liste des armes approuvées par la NEM (NEM ordre d'opération 002). Il importe également de remarquer que la DOAD 8000-0, Neutralisation des explosifs et des munitions, et la DOAD 8000-1, Directives sur la neutralisation des explosifs et munitions (NEM) sont en cours de révision.

Dans le cadre de l'évolution continue du rôle et des responsabilités de la NEM des FC, le CEMAT a procédé à la mise à jour de politiques afin de permettre qu'une enquête indépendante soit menée en cas d'incidents ou d'accidents de NEM, mais également afin de permettre la mise en place d'une autorité de confirmation indépendante de l'état de préparation des spécialistes de C-DEC, sur les plans technique et opérationnel. Par conséquent, le CANFORGEN 172/09 concernant les rapports d'incidents et enquêtes consécutives de la NEM des FC, et le CANLANDGEN 011/09 intitulé « Autorité de confirmation de l'état de préparation opérationnelle pour les spécialistes de lutte aux IED » ont été publiés et sont considérés comme des décisions déterminantes. Ces deux décisions permettront d'améliorer la sécurité des opérateurs de NEM, car des leçons pourront être tirées de chaque incident ou accident, et de plus une autorité unique de confirmation de l'état de préparation opérationnelle (de niveau 1 à 3) des spécialistes de C-DEC sera mise en place avant le déploiement.

Un document de travail, élaboré par la FO 2 C-DEC concernant la génération d'opérateurs NEM des FC, a donné lieu à la mise en œuvre, au mois de mai 2009, d'un projet destiné à améliorer les capacités de la NEM des FC. L'objectif principal de ce projet était d'élaborer et d'analyser des solutions permettant d'apporter toutes les modifications nécessaires aux processus et aux organisations, afin de parvenir à assurer un soutien NEM efficace dans le cadre des opérations des FC. À la suite d'une collaboration étroite avec les intervenants, il a clairement été établi que la mise en place d'une unité NEM centralisée (C2) était le point central autour duquel les

efforts devaient être concentrés. Une structure de projet en deux étapes a été définie. L'achèvement de la première étape est prévu pour l'été 2010, et la seconde étape devrait s'achever au cours de l'année 2012.

**Élaboration du Système d'information sur la sécurité des explosifs et munitions (SISEM).** L'élaboration du SISEM a été continuellement ralentie en raison, d'une part, de lacunes en matière d'établissement de priorités dans le cadre de la modélisation des processus au sein du Groupe des matériels et, d'autre part, d'importantes compressions financières imposées par le groupe de la GI en matière de soutien aux projets. Cependant, la modélisation des processus est presque terminée dans les cinq domaines ci-dessous, considérés comme prioritaires :

- Rapports d'accidents et d'incidents impliquant des munitions et des explosifs;
- Rapports sur les défectuosités et le mauvais fonctionnement des munitions;
- Registre des inspections sur la sécurité des munitions et des explosifs, aux fins de détermination des tendances;
- Registre national des licences d'entreposage de munitions et d'explosifs; et
- Outil de suivi en matière d'évaluation des risques

Bien que le SISEM soit devenu l'une des principales priorités du Groupe des matériels en ce qui a trait à la modélisation des processus au début de l'année 2010, les retards importants survenus ces deux dernières années ont eu de graves répercussions sur la mise en œuvre de l'une des recommandations essentielles formulées dans le cadre de l'Évaluation du Programme de sécurité des munitions[9], complétée en 2005 par le CS Ex, et limitent le développement des outils de GI/TI nécessaires à l'amélioration du processus de collecte, d'analyse et de diffusion des renseignements sur la sécurité des munitions et des explosifs. Cette situation touche maintenant la poursuite de l'élaboration d'un programme ministériel de sécurité des ME robuste et est un des facteurs clés ayant une incidence sur la culture actuelle de signalement, qui est déficiente (voir la section 4).

En 2010, on s'attend à ce que les résultats de la modélisation des processus des cinq modules prioritaires soient remis aux membres du SMA(GI) pour qu'ils puissent développer des solutions à court terme et travailler à une solution à long terme fondée sur la Planification des ressources de l'entreprise (PRE) du Ministère. Cette modélisation devrait commencer par les six modules du SISEM restants. Pour terminer, les besoins en financement devront être identifiés afin de développer davantage le SISEM. À moins que des progrès importants ne soient réalisés au cours de la prochaine année, ce problème restera l'un des obstacles les plus importants à surmonter afin d'établir un Programme de sécurité des ME ministériel solide.

**Établissement des attributions de postes clés dans le domaine des munitions.** La nécessité de valider les exigences connexes en matière de formation et d'expérience pour accomplir les principales fonctions a été abordée dans le premier rapport annuel. En 2009, la DREM a terminé le processus de consultation visant à établir les attributions de postes clés avec les gestionnaires N1. Les attributions de postes pour les autorités de Niveau 1 responsables des munitions ont été davantage élaborées pour normaliser les fonctions et les responsabilités qu'ils doivent assumer.

**Efforts déployés en matière de renouvellement des ressources humaines, afin d'assurer la viabilité du programme.** La collectivité des ME continue de faire face à d'importants défis afin de garantir une dotation en personnel suffisante et le perfectionnement des spécialistes requis pour appuyer le programme des munitions. Un certain nombre d'initiatives de renouvellement des ressources humaines sont en cours pour répondre aux besoins à long terme de maintien en puissance. Elles sont résumées ci-après :

- **Techniciens en munitions** : ce métier important dont la principale responsabilité consiste en la gestion de l'approvisionnement et du cycle de vie des ME connaît toujours des difficultés relativement à la dotation en personnel. Selon le Directeur – Besoins en production du personnel (DBPP)[10], le métier de technicien en munitions n'atteint que 76 p. 100 du niveau préférentiel de dotation (NPDA). Le document

[9] 1258-101-2 (CS Ex), Évaluation du Programme de sécurité des munitions du MDN et des FC, février 2005.

[10] DBPP, Rapport de situation prévue, novembre 2009.

de production de base (DPB) actuel indique que le métier de technicien en munitions est « rouge » ou critique, car il est plus de 10 p. 100 en deçà du NPDA. Il est aussi à noter que le groupe professionnel s'est accru de 22 p. 100 (de 178 à 201 postes) depuis 2004. L'Intégrateur du Service de la logistique, pour combler les pénuries en matière de dotation en personnel, a fait changer le processus de recrutement pour y ajouter les candidats non spécialisés et a offert une indemnité de recrutement aux personnes qui se ré-enrôlent (NQ 5) et pour le transfert de personnel qualifié entre composantes des FC. L'objectif de recrutement pour ce métier a donc atteint 94 p. 100 en 2008-2009 et 100 p. 100 en 2009-2010. On prévoit que 88 p. 100 du NPDA sera atteint en 2010-2011 et un NPDA complet (totalité de l'effectif formé en activité) devrait être atteint en 2011-2012. De plus, l'Intégrateur du Service de la logistique recommandera qu'une analyse de professions soit effectuée;

› **Officiers techniciens en munitions (OTM).** La spécialité d'OTM, qui est ouverte aux officiers de six occupations différentes et nécessite une instruction de 16 mois au Royaume-Uni auprès du Royal Logistics Corps, connaît toujours des difficultés en raison du recrutement insuffisant et de l'avancement professionnel. En juin 2007, le Projet d'évaluation des besoins en OTM[11] a permis de relever plusieurs recommandations au sujet de la gestion de la spécialité d'OTM, dont la nécessité de former annuellement sept candidats. Le Royaume-Uni a été incapable de répondre aux exigences des FC, limitant le nombre de candidats canadiens entre deux et quatre par an. Les prévisions pour les années à venir sont de deux candidats par année. Selon la situation actuelle de la dotation en OTM, six des 45 postes de capitaines demeureront vacants ou seront confiés à du personnel non qualifié pendant la période active des affectations 2010. D'autres possibilités de formation ont dû être étudiées pour résoudre ce problème, notamment la faisabilité d'un cours de formation d'OTM donné au Canada. Les FC ne comptent actuellement que 50 OTM, dont la majorité détient le grade de major. Le comité directeur des spécialistes en munitions, présidé par l'Intégrateur du Service de la logistique, étudiera la situation en vue d'y apporter une solution en 2010. Les problèmes du recrutement et de l'avancement professionnel ne peuvent être résolus sans le développement d'une capacité de formation d'OTM adéquate;

› **Programme avancé de génie des munitions.** Parallèlement au Projet d'évaluation des besoins en OTM, le D Gest TME a agi avec dynamisme en créant un programme d'études supérieures pour le Collège militaire royal du Canada (CMR). Ce programme permettra de répondre à la demande élevée de spécialistes en génie des ME pour le Groupe des matériels ainsi qu'à la demande croissante de Responsables techniques compétents en matières de munitions (RTCMM) pour prendre en charge les évaluations de la sécurité et de l'aptitude au service des ME. Le cours pilote, donné en 2009, a permis de délivrer un diplôme à un ingénieur civil du MDN, et le premier cours complet du CMR est actuellement donné à deux civils du MDN et à deux membres des FC. Le cours sera donné à un civil du MDN et à un membre des FC en septembre 2010. Cette formation pourrait augmenter le bassin de membres du personnel de façon considérable avec l'instruction de cette spécialité (trois civils du MDN et sept membres des FC) et aider à combler le manque d'expertise du Groupe des matériels. Selon le comité directeur des spécialistes en munitions, elle permettrait d'ajouter une partie pratique à la formation théorique en vue de l'instruction potentielle de futurs OTM;

› **Programme de formation de techniciens en munitions civils.** La description complète des spécifications de travail pour les techniciens en munitions civils a été publiée en novembre 2009 après cinq ans d'efforts de la part du J4 Munitions, qui a travaillé en étroite collaboration avec la DREM ainsi qu'avec le Cadre d'instruction sur les explosifs et la Division des normes de l'École d'administration et de logistique des Forces canadiennes. Il en a résulté la publication d'une norme d'instruction universelle applicable à tous les techniciens en munitions civils employés par le MDN[12]. Un total d'environ 180 personnes, réparties dans le COMSOCAN/GSMC (110), le CEMAT (70) et quelques uns au SMA (S&T), occupent un poste de technicien en munitions civil. Le programme de formation de techniciens en munitions civils est actuellement appliqué de façon satisfaisante dans toutes les installations d'entreposage des munitions du COMSOCAN/GSMC, et la totalité de l'évaluation et de la reconnaissance des acquis (ERA) est presque terminée. Depuis le lancement du programme de formation de techniciens en munitions civils, le GSMC a pu former dix personnes, dont quatre occupent actuellement des postes de GT 02 au

[11] Directeur adjoint de projet, Quartier général de l'Académie canadienne de la Défense, Projet d'évaluation des besoins en OTM, juin 2007

[12] A-PD-050-906/PT-001 Description du groupe professionnel militaire du technicien en munitions civil.

DMFC Rocky Point. Six civils devraient terminer leur formation au DMFC Bedford en mars 2010, et six autres devraient terminer la leur au DMFC Rocky Point en novembre 2011. On s'attend à ce que les unités du CEMAT terminent leur examen de base de l'ERA avant le mois d'août 2010. En raison du manque de financement, le G4 Mun du CEMAT/DSSAT ne prévoit donner aucune instruction GT 01 au minimum d'ici 2011. L'instauration de la nouvelle DGPM des TMC et de l'initiative d'instruction représente un jalon important. La normalisation de toutes les instructions des TMC dans l'ensemble des groupes professionnels et des armées permettra de s'assurer que le MDN et les FC disposent d'un effectif apte à répondre aux défis de l'avenir. La DREM continuera d'appuyer cette initiative en appliquant la DGPM de façon universelle et en veillant à la qualité du programme d'instruction;

› **Force aérienne (FA) - Techniciens en systèmes d'armement (Air) [TECH SA (A)].** Le 11 août 2009, le Chef d'état-major de la Force aérienne (CEMFA) a approuvé le projet d'amélioration des groupes professionnels de la Force aérienne – Techniciens de l'aéronautique (AGPFA-TA). Ce projet a pour objectif de combler une lacune connue en matière d'armement (qui comprend les ME) et sur le plan des connaissances qui est attribuable à la fusion des groupes professionnels militaires (GPM) de la série 500 qui est survenue dans les années 1990. Le projet d'AGPFA-TA visera à créer de nouveau le GPM des TECH SA (A) et à lui attribuer les responsabilités liées à l'armement. Les responsabilités liées à l'équipement de survie des aéronefs seront transférées au GPM chargé des structures d'aéronefs. Jusqu'à maintenant, la FA a exposé le concept d'avancement du GPM, a examiné et révisé les besoins de la structure des forces, a créé la formation de niveau de qualification 3 (NQ3) et a également présenté l'évolution subséquente des besoins en instruction. Toutefois, en raison de délais imprévus en ce qui concerne la création officielle du GPM, qui était initialement prévue en septembre 2009 et est désormais planifiée pour mai 2010, on a dû repousser le lancement de la formation NQ3 au début de l'année 2011. De plus, l'instruction NQ5 ne devrait pas faire l'objet d'une importante révision, puisqu'il s'agit d'une responsabilité propre aux flottes d'aéronefs et que la majorité d'entre elles possèdent déjà une instruction consacrée à l'armement. Une fois que le GPM sera officiellement créé, la FA prévoit y transférer plus de 100 TA qualifiés. Il peut s'avérer nécessaire de donner de l'instruction à ces militaires afin de combler leurs lacunes en vue de s'assurer qu'ils possèdent les compétences exigées par le nouveau GPM. Le personnel de la DREM continuera d'assurer la supervision pendant toute la durée de ce projet afin de veiller à ce que les exigences de sécurité liées aux ME soient respectées pour s'assurer que les TECH SA (A) reçoivent une bonne instruction et soient prêts à assumer ces responsabilités.

## SOMMAIRE

La transformation continuera de représenter un facteur important au cours des prochaines années en raison de l'évolution du régime de réglementation de la sécurité des ME. Le Conseil des munitions du MDN et des FC dispose maintenant de la structure nécessaire ainsi que d'un programme de travail connexe grâce auxquels il pourra assurer l'orientation stratégique requise pour le Programme des munitions. Des organisations récemment mises sur pied, comme le Programme des UXO et des anciens sites du MDN ainsi que la FO C-DEC, entreprennent leur programme respectif et apportent actuellement des améliorations majeures sur le plan de la sécurité des ME, et ce, du niveau stratégique au niveau opérationnel.

Bien que des progrès remarquables aient été réalisés dans le cadre de nombreuses initiatives, d'autres domaines présentent encore des problèmes qui, s'ils ne sont pas réglés, auront pour effet d'augmenter les risques liés à la sécurité des ME auxquels sont exposés le MDN et les FC. Plus particulièrement, il faudra aller de l'avant en 2010 avec le développement des outils de GI/TI nécessaires qui sont contenus dans le SISEM afin d'élaborer davantage le programme de sécurité des ME. De plus, compte tenu que l'effectif affecté au programme constitue l'atout le plus important, il faudra accorder une attention particulière au cours de la prochaine année aux défis liés aux RH concernant les spécialistes en ME afin de s'assurer de la viabilité du programme dans l'avenir.

SECTION 6

# CONCLUSION

## CONCLUSION

Le premier rapport annuel, dont le thème était « Une occasion de renouvellement », était principalement axé sur les changements fondamentaux apportés à l'organisation et aux processus au sein de la collectivité des ME. Dans le rapport, on faisait état d'importants investissements réalisés par les dirigeants du MDN et des FC. Ces investissements n'englobaient pas seulement la création de la DREM aux fins de la réglementation des ME, mais également la création d'organisations clés comme la FO C-DEC localisée au sein du CEMAT, la mise sur pied du Programme des UXO et des anciens sites du MDN au sein du SMA(IE) ainsi que la création du D Gest TME au sein du Groupe des matériels chargé de la gestion du cycle de vie et du volet technique des ME. On présentait également dans le rapport de nombreuses occasions de renouvellement des processus, notamment le programme de promotion de la sécurité des ME, les initiatives des RH, l'élaboration d'outils de TI sous le SISEM, ainsi que l'amélioration de la gouvernance, sous le Conseil des munitions.

Malgré la dynamique générée au départ par ces initiatives de changement essentielles, le rapport de 2007-2008 mettait également l'accent sur l'importance de saisir pleinement les diverses occasions afin de s'assurer que le programme de sécurité progresse réellement. Lorsqu'on examine le deuxième rapport annuel afin de voir comment le MDN et les FC se portent, il est important de se demander où l'organisation se situe en ce qui concerne les divers efforts de renouvellement et d'examiner les domaines dont la progression va bon train par rapport à ceux qui nécessitent une attention accrue. Il est essentiel de comprendre les forces et les faiblesses actuelles ainsi que les possibilités d'amélioration afin de s'assurer que les opérations liées aux ME n'exposent pas le MDN et les FC à des risques inutilement élevés.

Afin de faire le point sur le programme de sécurité et de poursuivre sa réalisation, il serait utile, à la lumière du contenu du présent rapport annuel, d'évaluer de façon générale les principaux domaines dans lesquels des améliorations importantes ont été réalisées par rapport aux aspects des activités liées aux ME pour lesquels il faut faire preuve d'une vigilance accrue afin de s'assurer qu'ils donnent de bons résultats. Ces domaines sont abordés en détail ci-dessous et constituent la base du rapport sur l'état actuel des activités liées aux ME.

## PRINCIPAUX DOMAINES DONNANT DE BONS RÉSULTATS

**Efforts de renouvellement des RH.** Les RH sont sans doute l'un des outils les plus importants pour assurer la viabilité du programme. Dans cette optique, de nombreuses initiatives clés sont en cours afin de s'assurer de bien choisir les spécialistes, de leur donner l'instruction nécessaire et de les maintenir en poste dans de nombreux domaines clés, y compris : les officiers techniciens en munitions, les techniciens de munitions, les techniciens en munitions civils, la création du poste de TECH SA A dans le cadre du projet AGPFA-TA ainsi que la création du Programme avancé de génie des munitions. Ensemble, ces divers domaines représentent l'expertise centrale de la collectivité des munitions et des explosifs et il y a encore beaucoup de travail à faire afin de garantir la viabilité du programme. Toutefois, grâce aux efforts collectifs déployés par la Groupe des matériels, le COMSOCAN, le CEMFA et le CPM, de nombreuses initiatives de changement offrent désormais d'excellentes possibilités d'assurer la viabilité des RH. La haute direction doit assurer une visibilité continue de cette question.

**Gouvernance accrue.** La gouvernance du Programme des munitions continue de représenter un défi de taille en raison des nombreuses entités qui composent avec les ME. Le Programme des UXO et des anciens sites du MDN du SMA(IE), et la FO C-DEC du CEMAT ont réalisé des progrès importants dans leurs domaines de responsabilité respectifs. Le SMA(IE) est confronté à des défis gigantesques relativement à l'importante quantité d'UXO qui doivent être nettoyées et du grand nombre d'anciens sites qui doivent faire l'objet de

travaux d'assainissement. Les travaux réalisés au cours de la dernière année visaient principalement à établir l'ordre de priorité des sites; les activités d'assainissement connexes sont présentement en cours à 18 sites au total. Le CEMAT a adopté une politique conférant à la FO C-DEC le pouvoir d'évaluer l'état de préparation des opérateurs chargés de la NEM et faisant d'elle l'organisme responsable de mener les enquêtes sur les accidents et les incidents mettant en cause des dispositifs explosifs de circonstance. Le Conseil des munitions, qui est coprésidé par le Sous-chef d'état-major - Matériels et le Vice-chef d'état-major de la Défense/Directeur - Planification des Forces et coordination du programme, a reçu l'appui de groupes de travail spécialisés. De plus, un programme de travail biennal a été mis sur pied dans le but d'aider le conseil à assurer l'orientation stratégique du Programme des munitions. Malgré les progrès réalisés dans ces divers domaines, la gestion stratégique globale des ME représente un défi de taille en raison de la prise en charge insuffisante du programme au niveau stratégique, des nombreux besoins (notamment des stocks d'une valeur supérieure à 3 G$ et du budget de l'approvisionnement national de 250 M$) et de la diversité des domaines d'activité professionnelle au sein du MDN et des FC.

**Sécurité des ME dans le cadre des opérations de déploiement.** On continue de réaliser des progrès en ce qui concerne l'amélioration de la sécurité relativement à l'utilisation et à la gestion des ME dans le cadre des opérations de déploiement. Des améliorations ont été apportées dans les domaines de l'instruction technique sur les opérations de déploiement et de l'entreposage, tant au point de ravitaillement en munitions tri-national qu'aux bases d'opérations avancées. Un plan de surveillance des stocks de ME dans le théâtre d'opérations a été mis en place afin d'appuyer les décisions prises à la fin d'une mission à l'égard de l'élimination ou du retour des stocks. L'application de règlements nationaux sur la sécurité dans un contexte multinational demeure un défi. Par conséquent, le commandant du COMSOCAN, par l'intermédiaire de la Conférence des hauts responsables de la logistique de l'OTAN, ainsi que la DREM, par l'intermédiaire du Groupe de la CDNA sur la sécurité des munitions (AC 326), cherchent actuellement une solution. L'application de ces règlements constitue un élément clé afin de garantir un commandement et un contrôle appropriés du programme de sécurité des ME dans le cadre des opérations futures. Finalement, la politique nationale connexe, qui sera achevée avec la publication C-09-005-005/TS-000 (Sécurité des munitions et des explosifs dans le cadre d'opérations de déploiement), sera un outil clé qui permettra aux FC de planifier et d'appliquer correctement les mesures de sécurité des ME dans le cadre de leurs opérations futures.

**Sécurité et aptitude au service des ME.** Les évaluations de la sécurité et de l'aptitude au service réalisées par le BSASM au sein du Groupe des matériels ont reçu une « bonne cote » à la suite de l'examen mené par la DREM, ce qui signifie que les exigences décrites dans les politiques et les règlements sont respectées. De nombreuses observations visant à améliorer les divers processus ont été faites, notamment dans les domaines de l'instruction, de la sensibilisation, de la disponibilité des spécialistes en ME ainsi que des leçons retenues. Comme le BSASM est un comité sur la sécurité jouant un rôle essentiel puisqu'il fournit aux commandants des armées des conseils indépendants sur la sécurité concernant l'approvisionnement en ME, il est important que toutes les améliorations à apporter aux processus soient intégrées en temps opportun.

**Élaboration de la Politique sur les ME.** À la suite de l'examen global de l'état de la Politique sur les ME présenté dans le premier rapport annuel, de grands progrès ont été réalisés afin de restructurer et de créer une politique fondamentale sur les ME, notamment grâce à la préparation d'une nouvelle série de manuels de sécurité concernant les explosifs afin d'accroître la cohérence du cycle de vie des activités connexes liées aux ME. Cette nouvelle série comprend également un cadre de gestion des risques applicable aux ME afin de garantir, au niveau concerné, la consignation et le suivi appropriés des décisions prises en fonction des risques. On prévoit instaurer ce cadre en 2010, lorsque les divers intervenants auront été consultés une dernière fois. On introduira la nouvelle série de manuels de sécurité au cours des trois prochaines années et on prévoit terminer la préparation des documents prioritaires en 2010.

**Élaboration d'outils pour la promotion de la sécurité des ME.** À la suite des premiers travaux exécutés en 2007 et en 2008, l'élaboration des outils du programme de sécurité s'est poursuivie. Une multitude d'activités ont été réalisées dans le cadre de ce processus, notamment la production de bulletins, de capsules, d'affiches sur la sécurité et de nouveaux cours. Un cours de PMU et un cours d'OSEU qui feront partie d'un ensemble de programmes d'apprentissage à distance sont actuellement en préparation. De plus, la production d'un DVD sur la sécurité des ME destiné aux établissements d'instruction représente une étape importante et on prévoit préparer d'autres médias d'instruction. Grâce à ces diverses initiatives, les dirigeants de tous les niveaux ont à leur portée une gamme d'outils qu'ils peuvent utiliser pour élaborer leurs programmes de sécurité. Elles permettent également d'améliorer la culture de sécurité des personnes grâce à un apprentissage continu et à l'établissement de rapports sur les incidents de sécurité.

**Registre national d'entreposage des ME.** La délivrance de permis aux installations d'entreposage de ME est l'une des principales activités réglementées suite à l'exclusion de la *Loi sur les explosifs*. Une base de données nationale de ces permis a été créée au cours des trois dernières années. Pour la DREM, il est essentiel que les autorités techniques de Niveau 1 responsables des munitions et les commandants concernés aient une connaissance de la situation quant au nombre total d'installations détenant un permis (qui se chiffre actuellement à 369) ainsi qu'aux échéances exigées pour mener les examens (cycle de cinq ans). On prévoit terminer le registre en 2010. Les travaux qui devront être exécutés par la suite comprennent l'intégration du registre à la solution d'entreprise de TI du Ministère (voir la référence ci-dessous sur le SISEM).

## DOMAINES NÉCESSITANT UNE ATTENTION ACCRUE

**Mise en œuvre du Programme de sécurité.** Malgré les efforts déployés au cours des trois dernières années afin d'améliorer la compréhension et la connaissance des risques liés à la sécurité des munitions, d'importants progrès devront encore être faits afin de mettre en place un programme de sécurité crédible, et ce, des commandements aux unités. De nombreux éléments expliquent la nécessité d'accorder une plus grande attention à l'instauration de programmes crédibles sur la sécurité des ME à tous les niveaux. Afin d'inculquer une culture de sécurité, il faudra prévoir des mesures de signalement des évènements au niveau des unités et accroître la sensibilisation aux programmes de sécurité à tous les niveaux. On prévoit toutefois que ces mesures ne produiront pas les résultats escomptés avant un certain temps. Cette question demeurera un élément essentiel du programme de travail de la DREM dans un avenir prévisible.

**Capacité de démilitarisation des ME et gestion des stocks de ME en attente d'élimination.** Le projet relatif à la capacité de démilitarisation des munitions a été reconnu comme un sujet de préoccupation dans le premier rapport annuel. De plus, on considérait que l'absence de capacité de démilitarisation posait un problème de logistique pour les installations d'entreposage des munitions et qu'elle contribuait à l'augmentation des risques. Au cours de la dernière année, la DREM a continué de surveiller l'avancement de ce projet et a consulté les intervenants dans le but de déterminer le niveau de risque associé aux ME en attente d'élimination.

Bien que la gestion du cycle des ME, y compris l'élimination définitive, soit une fonction qui relève du Groupe des matériels, le COMSOCAN a été chargé du projet relatif à la capacité de démilitarisation durant la dernière année, puisqu'il avait été jugé que le projet serait principalement lié à l'infrastructure. On a également diminué la portée du projet afin de ne plus tenir compte que des rebuts de munitions, parmi tout l'inventaire des ME à démilitariser (et ce sont les stocks dont l'élimination présente sans doute le risque le plus faible). Aucune échéance précise n'a été fixée pour continuer de faire avancer le projet, compte tenu du fait que des quantités limitées ont été éliminées par explosion ou combustion à l'air libre ou par la revente, au cours des trois dernières années. Pendant ce temps, le Groupe des matériels doit mener un examen approfondi des ME en attente d'élimination afin d'évaluer les risques éventuels pour la sécurité, puisqu'il n'existe aucune preuve documentée indiquant que ceux-ci ont déjà fait l'objet d'une évaluation. Cet examen est particulièrement important, puisque le Groupe des matériels ne dispose pas d'un programme de surveillance des ME qui soit entièrement instauré. Par conséquent, un mauvais suivi de cette

question pourrait exposer le Ministère à des risques élevés qui découleraient d'un accident mettant en cause la détérioration des ME en attente d'élimination.

**Élaboration du SISEM.** L'élaboration du SISEM est essentielle à la correction de nombreux problèmes liés au manque d'outils de TI destinés au programme des munitions, ainsi qu'à la disponibilité de renseignements pertinents aux fins de prises de décisions éclairées. L'élaboration de ce système est également considérée comme un facteur secondaire de la faible incidence du signalement des incidents mettant en cause des munitions en raison de l'absence d'outils de TI appropriés permettant de faciliter le processus. Étant donné que le Groupe des matériels accorde de plus en plus d'importance à la mise en œuvre de la modélisation des processus, on peut maintenant transférer le projet au personnel du SMA(GI) afin qu'il mette au point les solutions à court et à long terme pour 5 des 11 modules. Sans ces outils, il sera très difficile d'élaborer davantage le programme de promotion de la sécurité des ME.

**Correction des lacunes des Instructions techniques des Forces canadiennes (ITFC).** Le Groupe des matériels a commencé des travaux visant à combler les lacunes relevées dans le premier rapport annuel. Il est très important de normaliser les ITFC relatives aux ME et de les appliquer sur le terrain afin de s'assurer que les ME sont manipulés de façon sécuritaire pendant toute la durée de leur cycle de vie. De plus, si un accident mettant en cause des stocks en service survient et qu'il n'existe aucun document technique sur la sécurité qui soit pertinent, le MDN et les FC pourraient se heurter à des problèmes de responsabilité. Au cours de la dernière année, le DGGPET et le D Gest TME ont élaboré une norme et dressé une liste établissant l'ordre de priorité des ITFC qui doivent être produites. Durant la prochaine année, l'établissement des priorités pour les ITFC restants devra être complété et les déficiences reliées à la sécurité devront être corrigées dans un laps de temps acceptable.

**Utilisation des ME à l'appui des opérations de prévention des avalanches.** Un examen du protocole d'entente conclu entre le MDN/FC et Parcs Canada concernant l'utilisation d'obusiers de calibre 105 mm pour prévenir les avalanches à Rogers Pass a permis de confirmer les responsabilités précises du Ministère ainsi que les changements à apporter au processus, notamment la nécessité de fournir des registres détaillés des tirs et la responsabilité du MDN quant à l'élimination des UXO. La DREM supervisera l'intégration par COM Canada des exigences réglementaires lors du renouvellement du contrat de 2011. De plus, la DREM continuera d'enquêter sur la possibilité que des ME militaires soient utilisés dans le cadre d'autres activités de prévention des avalanches afin de s'assurer qu'elles soient conformes aux règlements.

**État de l'infrastructure des ME.** La DREM a consulté pour la première fois les diverses organisations de Niveau 1 au sujet de la conformité de l'infrastructure actuelle des ME en ce qui concerne les capacités d'entreposage, les questions d'empiétement ainsi que la planification quant au remplacement des biens immobiliers à long terme. Cet aspect sera davantage étudié dans le prochain rapport annuel en tant qu'élément essentiel au maintien de la capacité opérationnelle, puisqu'il permet d'assurer un entreposage sécuritaire continu des ME.

En examinant les activités liées aux ME afin d'*évaluer pour évoluer*, le jugement global sur l'état des activités demeure bon, puisque d'importants progrès ont été réalisés dans de nombreux domaines au cours des trois dernières années. Néanmoins, on doit mettre davantage l'accent sur les domaines énumérés ci-dessus afin de continuer d'améliorer la sécurité des ME dans l'ensemble du Ministère et de s'assurer que le MDN et les FC continuent de s'acquitter de leurs obligations en vertu de la *Loi sur les explosifs*.

ANNEXE A

# ÉTAT DES PRINCIPAUX MANUELS DES POLITIQUES 2009

| Instructions sur les munitions et les explosifs (IME) | |
|---|---|
| **Document/sujet/thème** | **Courte description** |
| Programme des boîtes d'amnistie – IME no 13 | L'officialisation d'un programme géré de façon ad hoc depuis longtemps a fait en sorte qu'un plus grand nombre de membres des FC retournent des ME. Les FC sont alors en mesure d'en assurer le contrôle et de veiller à ce que leur ramassage, leur comptabilisation et leur aliénation soient effectués adéquatement. |
| Tableaux des distances pour les petites quantités – IME no 16, modification 1 | L'élaboration de tableaux de petites distances permet la sélection d'un emplacement pour l'entreposage de ME lorsque les tableaux des distances de sécurité standards de l'OTAN ne s'appliquent pas. |
| Caissons de confinement – IME no 21 | On utilise de plus en plus les caissons de confinement pour explosifs pour résoudre les problèmes liés à l'entreposage des ME lorsque les unités ne disposent pas des distances de sécurité nécessaires, et cette IME permet de veiller à ce que les caissons soient correctement situés et que les permis adéquats soient obtenus. |
| Inspection d'enlèvement des explosifs sur les véhicules endommagés au combat – IME no 23 | L'établissement d'un processus normalisé et l'élaboration d'une instruction de sécurité pour le nettoyage des véhicules ayant subi des dommages de combat permettront le nettoyage adéquat des ME, de manière efficace et sécuritaire. |
| Transfert de petites quantités de ME à l'intérieur des arsenaux CSM – IME no 24 | Étant donné l'accélération du rythme opérationnel, les protocoles de transfert de petites quantités étaient trop restrictifs. Les modifications apportées aux procédures permettent d'offrir une certaine souplesse aux utilisateurs tout en maintenant un niveau de sécurité acceptable. |
| Rangement des cibles non récupérables à bord des NCSM – IME no 25 | Cette IME, qui a été élaborée afin que la Marine puisse utiliser ses cibles modernes en toute sécurité au cours des déploiements, présente les lignes directrices relatives à l'embarquement, à l'entreposage et à la manipulation. |

| Ressources humaines civiles | |
|---|---|
| **Document/sujet/thème** | **Courte description** |
| Description du groupe professionnel militaire du technicien en munitions civil (A-PD-050-906/PT-001)<br>Processus de mise en œuvre/description du groupe professionnel militaire du technicien en munitions civil – IME nº 18 | Modernisation de l'instruction offerte aux techniciens en munitions civils – L'établissement d'une norme professionnelle du MDN et des FC pour les techniciens en munitions civil permettra de former des techniciens civils répondant aux normes et qui travailleront au sein des installations de munitions des FC. Cette étape, de même que l'IME portant sur la mise en œuvre, permettra au MDN et aux FC de s'assurer qu'ils disposent de techniciens compétents capables de travailler dans n'importe quel contexte où il y a des munitions et des explosifs, et cela, en vue d'assurer la viabilité du programme. |
| **Munitions explosives non explosées (UXO) – Politique** | |
| **Document/sujet/thème** | **Courte description** |
| Programme des UXO et des anciens sites du MDN et des FC<br>Transport des rebuts de munitions et modification de la classification et emballage en vue du transport de marchandises dangereuses – IME nº 5, modification nº 1<br>Critères de qualification équivalente civile – IME nº 15<br>Critères relatifs à l'expiration de la qualification des civils – IME nº 17<br>Examen du plan d'instruction et approbation de la formation relative aux UXO donnée au Windward College<br>Examen du plan d'instruction et de la formation relative aux UXO donnée à l'Université du Nouveau-Brunswick, en partenariat avec AMEC<br>Examen et approbation des prolongations des qualifications des membres du personnel chargés des UXO et de la réintégration des candidats | L'élaboration continue de politiques relatives aux opérations, aux qualifications et à la formation permet la mise au point des processus requis pour la croissance du Programme des UXO et des anciens sites du MDN. En 2009, AMEC a mené à bien, en collaboration avec l'Université du Nouveau-Brunswick, un cours de formation à l'intention des techniciens en UXO, donné au Canada. Ce cours, de même que les critères de qualification équivalente et les critères relatifs à l'expiration de la qualification, devraient permettre un approvisionnement constant en travailleurs qualifiés pour l'industrie canadienne. |
| **Sécurité relative aux UXO et à la NEM** | |
| **Document/sujet/thème** | **Courte description** |
| Destruction des munitions non explosées et des ratés dans les champs de tir et les zones d'instruction des FC (C-09-008-002/FP-000) | Mise à jour d'une publication existante qui permettra de normaliser les procédures et d'introduire de nouvelles capacités. |
| Enlèvement de munitions perdues (C-09-008-003/FP-000) | Mise à jour d'une publication existante qui permettra de normaliser les procédures et d'introduire de nouvelles capacités. |
| Atténuation du souffle et de la fragmentation à l'aide de sacs de sable – IME nº 14 | La mise en œuvre de cette IME a permis de mettre à la disposition du personnel chargé de la NEM et des UXO un autre outil permettant de réduire les dommages lorsqu'il est impossible de respecter les distances de sécurité appropriées pendant la destruction d'UXO. |

| | |
|---|---|
| NEM des FC<br>Révision du CANFORGEN portant sur les comptes rendus d'incident de NEM et de neutralisation des engins explosifs improvisés | L'aide fournie relativement à l'élaboration et à la révision du CANFORGEN 172/09 a permis l'établissement de procédures de compte rendu normalisées par rapport à d'autres exigences en matière de munitions et d'explosifs. |

## Élaboration de politiques internationales

| Document/sujet/thème | Courte description |
|---|---|
| Évaluation et acceptation des risques dans le cadre d'opérations internationales<br>Document de travail non officiel nº 1 – Structures approuvées à l'échelle nationale pour la construction de sites avec des Concertainer et des conteneurs maritimes<br>Document de travail non officiel nº 2 – Défis en matière de soutien en Afghanistan<br>Document de travail non officiel nº 3 – Sécurité au cours des opérations multinationales<br>Document de travail non officiel nº 4 – Aliénation<br>Document de travail non officiel nº 5 - Sécurité au cours des opérations multinationales, application de l'AASTP-5 | Cette série de documents de travail non officiels vise à attirer l'attention des forces de l'OTAN sur les risques associés à l'entreposage et à l'utilisation des munitions et des explosifs au cours des opérations internationales. Elle vise à susciter des discussions à l'échelle internationale à propos des risques pris et des méthodes utilisées en vue d'atténuer ces risques pour le personnel de l'OTAN. |

## Aménagement d'infrastructures

| Document/sujet/thème | Courte description |
|---|---|
| Normes de construction<br>Norme du Ministère de la Défense américain « UFC 3-340-02 – Structures to Resist the Effects of Accidental Explosions »<br>Renseignements sur la construction d'appareils de chauffage dans les installations de munitions et d'explosifs – IME nº 26 | L'adoption, par le SMA(IE)/Direction – Services intégrés (Architecture et génie), de l'UFC 3-340-02 fournit au MDN et aux FC une norme de construction reconnue pour toutes les installations de munitions et d'explosifs. Cet aménagement permettra d'éviter la conception et la construction ponctuelles d'installations de munitions et d'explosifs à l'avenir. Ce changement permettra de simplifier et de normaliser la conception de la construction. |

## Liaison externe

| Document/sujet/thème | Courte description |
|---|---|
| Modification en langage clair de la réglementation adoptée en vertu de la *Loi sur les explosifs* | Clarification de l'exemption dont bénéficie le MDN en vertu de la *Loi sur les explosifs* |
| Prévention des avalanches | Détermination des responsabilités en matière d'acquisition de munitions, d'entreposage et d'élimination des UXO à l'appui du protocole d'entente conclu entre le Commandement Canada et Parcs Canada |

ANNEXE B

# ANALYSE DU PROGRAMME DE SÉCURITÉ DES MUNITIONS ET DES EXPLOSIFS – 2009

**Décès et blessures.**
Pour la quatrième année consécutive, aucun décès directement lié aux ME n'a été signalé[13]. Il y a toutefois eu 22 blessés, dont deux civils. Un fonctionnaire a été blessé lorsqu'il effectuait l'entretien systématique de munitions. Un civil a été blessé lorsqu'il manipulait une arme des FC.

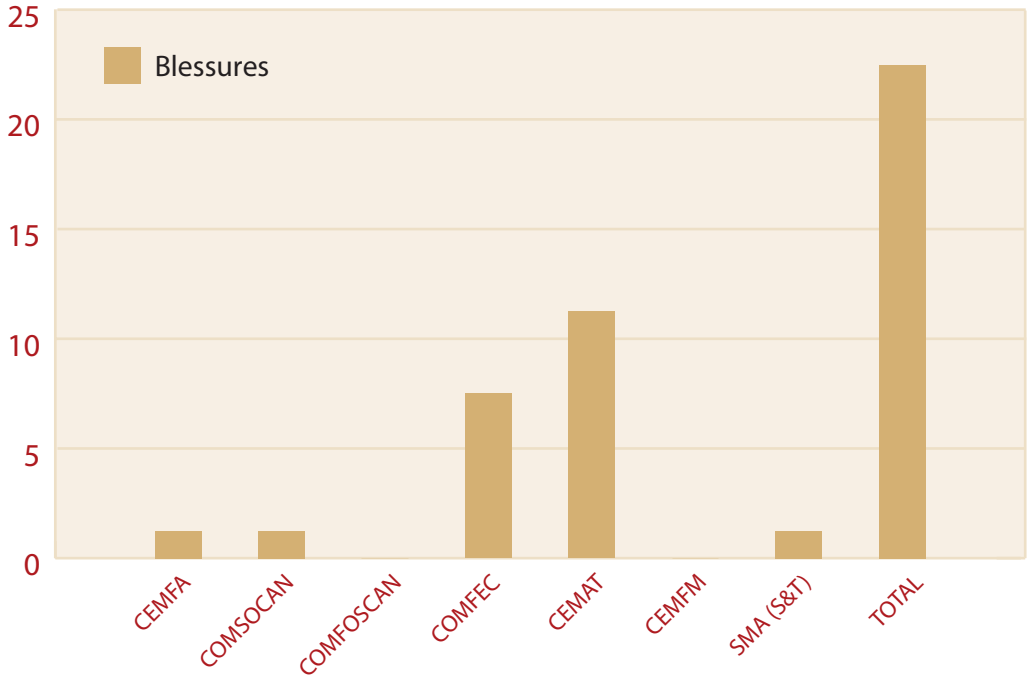


**Tableau 1** - Blessures

[13] Au moins quatre décès directement liés aux ME se sont produits au cours des quatre dernières années, causés soit par des suicides, soit par des décharges accidentelles; aucun de ces décès n'a été signalé dans le cadre du PSME. Les renseignements proviennent des Rapports d'incident d'importance, ainsi que de rapports médicaux ou des médias. Les décès et les blessures portés à notre connaissance sont inclus dans les graphiques. Des changements ont été apportés à la méthodologie - le rapport annuel de 2007-2008 ne contenait pas les décès ou les blessures non signalés.

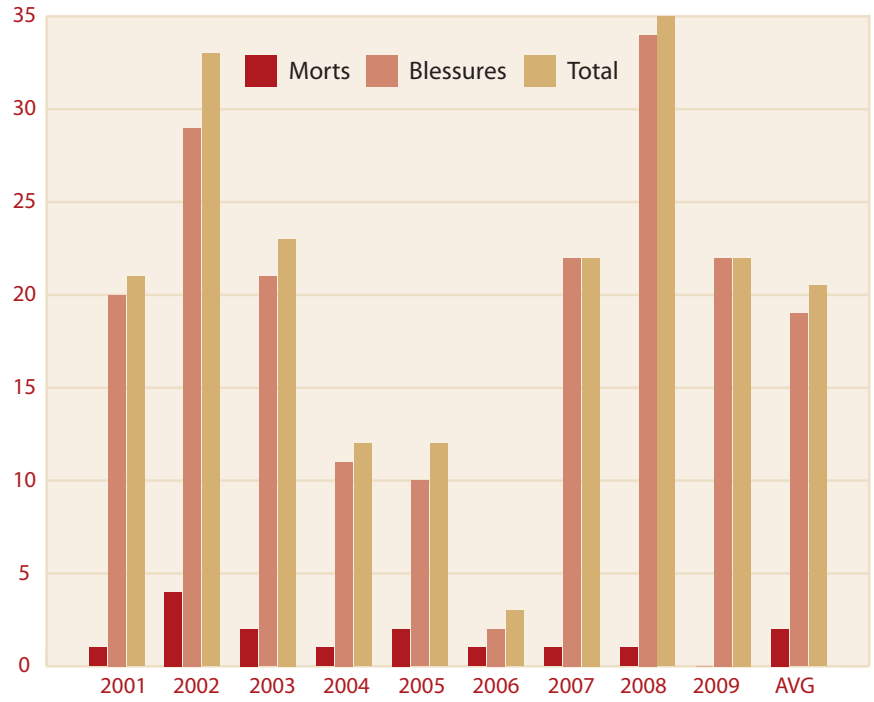


**Tableau 2** - Morts et blessures

Le tableau 2 donne une idée de la situation pour les neuf dernières années. En 2009, le nombre de blessés est légèrement au-dessus de la moyenne des neuf années et bien en deçà de celui de 2008, année pendant laquelle 13 des 34 blessures se sont produites lors d'un seul accident (inhalation de fumée lorsque des grenades fumigènes ont été lancées dans un tunnel).

## Nombre d'événements

Au total, 178 accidents et incidents impliquant des munitions – événements relatifs à la sécurité des vols compris[14] – ont été signalés et constatés en 2009 : 26 accidents et 152 incidents, qui se répartissent comme suit :

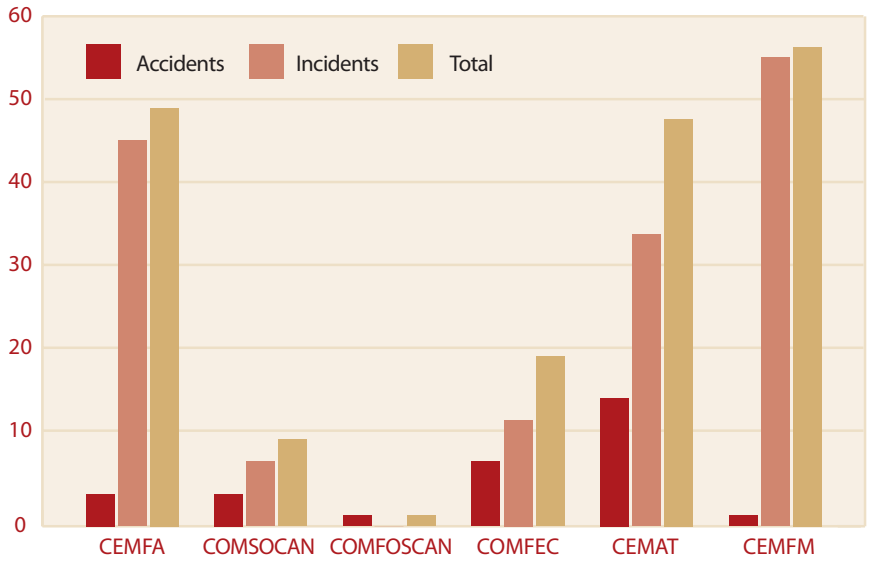


**Tableau 3** – Évènements pour 2009

[14] Les définitions des termes « accident » et « incident » du PSME ne correspondent pas à celles utilisées dans le cadre du Programme de sécurité des vols. Voir le chapitre 1 du document A-GG-040-006/AG-002 Rapports des accidents, incidents, défectuosités et défaillances de munitions ou d'explosifs au sein du MDN. Le PSME a un mandat pour l'ensemble du MDN et des FC. Les procédures de signalement ont été modifiées afin d'accepter les rapports du SGISV en vue d'éliminer l'exigence de signalement en double.

Il est aussi important de prendre note que les événements depuis le théâtre relatifs aux munitions d'aéronefs signalés au moyen du SGISV ont été attribués au COMFEC, et non au CEMFA, dans les tableaux 3 et 4.

Le tableau 4 montre le nombre total d'événements (accidents et incidents) par année, de 2001 à 2009. En 2007, le nombre d'accidents et d'incidents était 23 p. 100 supérieur à la moyenne des huit années. En 2008, le nombre d'accidents et d'incidents a dépassé de 35 p. 100 la moyenne. Cette tendance était attribuée à la diligence raisonnable en matière de signalement des unités du CEMFM. En 2009, le nombre d'événements était 75 p. 100 supérieur à la moyenne en raison de l'amélioration du signalement et d'une meilleure collecte des données. La DREM continue d'apprendre et les procédures ont été modifiées au fil du temps. Les chiffres de 2007 ne comprennent pas les événements signalés dans le SGISV. Cette lacune a été quelque peu corrigée en 2008, et d'autres modifications ont été apportées en 2009. De plus, la DREM a diversifié les outils utilisés pour la collecte de données. Les chiffres de 2009 comprennent le nombre d'accidents et d'incidents qui n'ont jamais été signalés au PSME, mais qui ont été recueillis par d'autres moyens.

Afin de mieux comprendre les tendances, le graphique suivant illustre les événements par commandement répartis sur trois années.

Comparativement à 2008, voir le tableau 5, il y a eu une légère augmentation du nombre d'événements signalés par les unités du CEMAT; cependant, l'apport le plus important à cette augmentation de 75 p. 100 est les rapports reçus par le SGISV, ce qui explique aussi l'augmentation des événements au COMFEC. Un problème technique récent (contre-mesures lancées sans que cela ait été commandé) a entraîné 12 événements.

Les accidents et incidents relatifs aux ME non signalés sont une importante préoccupation pour le PSME. Cela a des conséquences importantes en ce qui concerne les deux catégories d'événements : décès ou blessures graves et décharges accidentelles. L'absence de signalement annule les possibilités de leçons retenues. Dans le dernier cas, seulement huit décharges accidentelles ont été signalées au PSME; cependant, les données du juge-avocat général (JAG) indiquent qu'il y a eu 333 déclarations de culpabilité concernant des décharges accidentelles en 2009. Bien que le nombre d'événements puisse être glané dans les rapports du JAG, les renseignements qu'on y trouve ne fournissent pas le degré de détails nécessaire[15] pour effectuer un processus approprié sur les leçons retenues. La DREM examine actuellement un rapport révisé et simplifié pour signaler les décharges accidentelles, et sa mise en œuvre est prévue pour 2010.

[15] Les données comme l'activité menée, le degré de formation, la fatigue, etc., ne sont pas inscrites dans les dossiers du JAG.

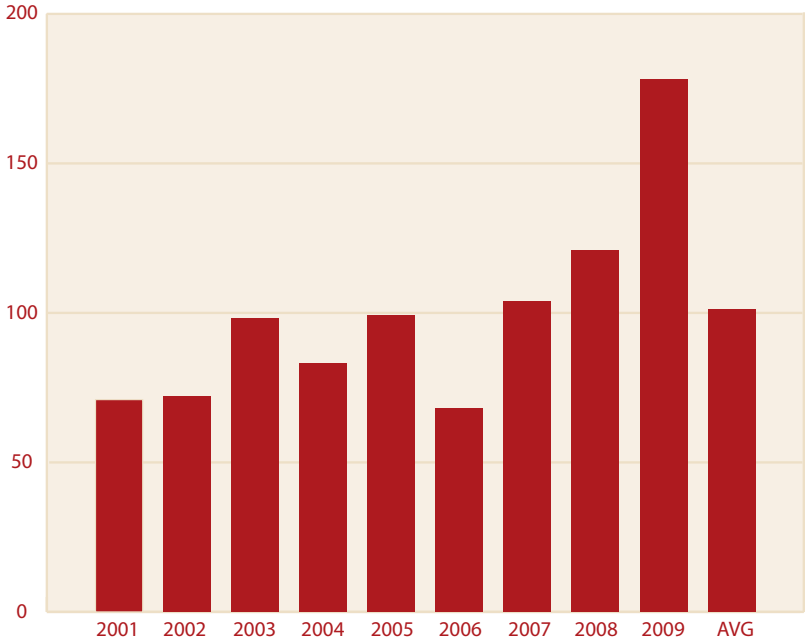


**Tableau 4** – Évènements 2001-2009

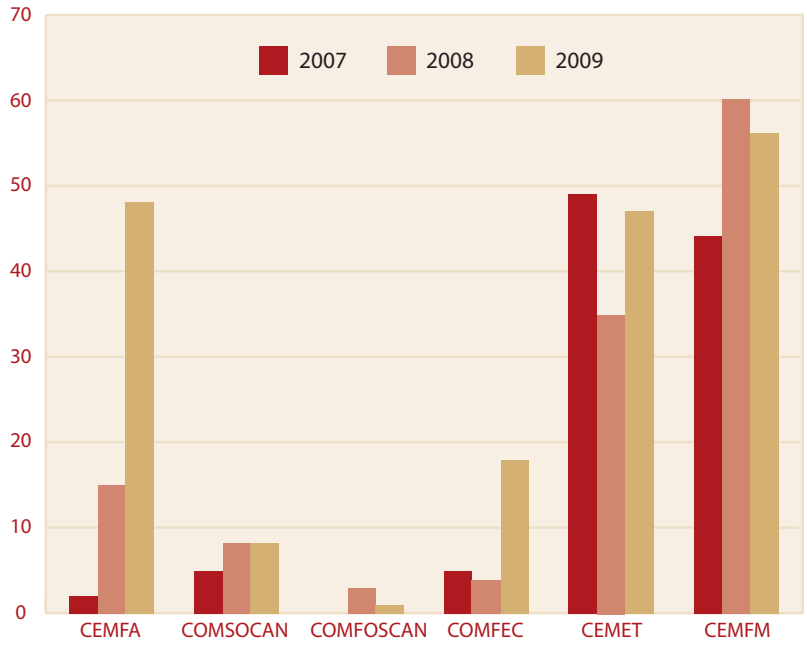

**Tableau 5** – Évènements par Commandement

En fonction des données limitées relatives aux décharges accidentelles, la grande majorité des événements se sont produits lors d'entraînements (Centres d'entraînement du CPM et du CEMAT). Il existe une corrélation élevée avec le grade - plus le grade est bas (et probablement le niveau de formation reçue), plus le risque de décharge accidentelle est élevé. Cette corrélation est valide pour les grades d'officiers et des sous-officiers. Il semblerait aussi que la grande majorité des décharges accidentelles se produisent avec une arme personnelle : le type d'arme n'est pas toujours inscrit sur l'acte d'accusation. Il est donc impossible de formuler des commentaires particuliers en ce moment.

Si les unités du CEMFM et du CEMFA semblent signaler les évènements de façon routinière et peu de temps après qu'ils aient eu lieu, cela ne semble pas être le cas pour les unités du CEMAT, du COMFEC et du CPM[16].

Malgré l'augmentation du nombre de rapports produits par le CEMAT, il existe une préoccupation constante selon laquelle de nombreux incidents ne sont pas signalés dans le cadre du PSME – par exemple, un accident survenu en mars n'a pas été signalé; il s'est produit lorsque deux militaires ont inhalé une importante quantité de fumée – mais sont signalés au moyen d'autres outils, comme les Rapports d'incidents d'importance.

Cette préoccupation concerne également les unités du COMFOSCAN[17] et du COMFEC. Un seul incident a été signalé par le COMFOSCAN, et des 18 incidents constatés par le COMFEC, 11 ont été signalés dans le SGISV du Programme de sécurité des vols. Les unités de la Force terrestre du COMFEC n'ont signalé que deux incidents. Les journaux ont aidé à identifier un décès, survenu hors des opérations de combat. Selon d'autres dossiers ministériels, quatre accidents supplémentaires sont survenus au sein des unités du CEMAT, mais n'ont pas été signalés[18]. Si la source du problème que constituent les incidents non signalés par le COMFEC provient peut-être des unités générées par le CEMAT, le manque d'experts en munitions au sein du personnel du COMFEC n'aide pas à atténuer ce problème.

En plus du fait que trop peu d'incidents sont signalés, les incidents qui sont signalés le sont souvent après un délai très important. Dans dix cas, un rapport a été présenté au moins deux semaines après la date de l'incident, alors que le délai prévu est de 12 heures.

[16] Les unités du CPM n'ont pas été indiquées de façon distincte dans la présente analyse, puisqu'elles ont été intégrées au commandement de la base de soutien. Malgré l'important volume d'instruction donnée à la Base des Forces canadiennes Borden et à l'École de leadership et de recrues des Forces canadiennes de St-Jean, seulement quatre rapports ont été reçus au total. De ce nombre, trois rapports portaient sur des munitions ayant été récupérées, et un rapport portait sur une décharge non autorisée.

[17] Compte tenu de sa situation unique en ce qui concerne les rapports, le COMFOSCAN devra faire l'objet d'une étude distincte.

[18] Les unités du CEMAT « s'entraînent de la même manière qu'elles se battent ». Par conséquent, si les accidents et les incidents liés aux munitions ne sont pas signalés de façon courante pendant la mise sur pied de la force, ils ne le seront pas non plus durant l'emploi de la force.

| CAUSE | NOMBRE | RELIÉ AU PERSONNEL |
|---|---|---|
| Liée aux munitions (défaut, défectuosité, erreur de conception) | 5 | |
| Manquement délibéré | 17 | 123 |
| Erreur humaine (Erreur de drill, faute, manque du jugement) | 106 | |
| Autre cause | 19 | |
| Liée au système | 20 | |
| Liée à l'arme | 11 | |
| TOTAL | 178 | |

**Tableau 6** – Causes

Un pourcentage élevé d'incidents et d'accidents impliquent encore des munitions d'usage courant (munitions pour armes légères [MAL], grenades à main et pièces pyrotechniques). Au sein du CEMAT, il s'agit de 75 p. 100 de l'ensemble des accidents et des incidents. En ce qui concerne le CPM, la totalité des incidents impliquent des munitions d'usage courant.

## Catégories de causes.

Les 178 accidents et incidents qui se sont produits en 2009 ont été associés à une des causes suivantes :

Environ 10 p. 100 des incidents ont été classés dans la catégorie « Autre cause », laquelle ne se prête pas à une analyse statistique. Cependant, plus du tiers de ces incidents sont liés à des balises éclairantes et fumigènes pour hommes à la mer ayant été perdues en raison des turbulences des rotors d'hélicoptères ou de fortes mers, ce qui indique que la méthode de fixation au navire devrait faire l'objet d'un examen plus approfondi.

Habituellement, les munitions elles-mêmes ont fonctionné comme il était prévu. Même s'il s'est produit cinq incidents où les munitions ont fait défaut, deux de ces incidents, qui étaient liés aux conditions météorologiques, ont entraîné des problèmes. Les incidents les plus importants de cette catégorie sont les suivants :

- En raison de la séparation d'une douille, une arme a été détruite;
- Un militaire a été blessé alors qu'il utilisait un simulateur d'éclatement de projectile au sol qui appartenait à des forces étrangères; et
- Un actionneur pyrotechnique a fait défaut, ce qui a endommagé la rampe de lancement de façon irréversible.

La défaillance de munitions n'a causé aucune blessure, sauf dans le cas susmentionné se rapportant au simulateur étranger.

Les erreurs humaines sont à l'origine de 69 p. 100 des accidents et incidents. La plupart de ces erreurs ont été attribuées à la négligence et au manque de jugement (facteurs contributifs), et l'utilisation et la manipulation constituent le principal type d'activité en cause. Une analyse plus approfondie sera effectuée en vue de mieux cibler la campagne de sensibilisation. Actuellement, il n'y a pas assez d'éléments probants pour affirmer que l'entraînement des militaires est inadéquat. Les événements suivants remettent toutefois en question l'importance qui est accordée, à l'échelle locale comme à l'échelle de l'unité, à l'entraînement et aux normes, notamment au contrôle des munitions :

- Émission de munitions assujetties à une restriction en matière de munitions;
- Plusieurs incidents liés aux munitions à balle ordinaire et à blanc, résultant des procédures/contrôles des unités et d'erreurs de réorganisation;
- Chargements (retours) certifiés libres d'explosifs contenant des matières énergétiques;
- Contenants vides retournés renfermant des systèmes de guidage informatisés;
- Plusieurs cas d'actionneurs pyrotechniques expirés et encore utilisés; et
- Plusieurs cas de munitions laissées sans surveillance dans des véhicules, et plusieurs cas de véhicules rendus ou envoyés à la maintenance alors qu'ils contenaient toujours des munitions.

Les manquements délibérés représentent 10 p. 100 de tous les événements. Ils sont particulièrement inquiétants puisqu'on estime que, dans ces cas, les procédures ont été enfreintes de façon délibérée. Les accidents et les incidents liés aux manquements délibérés sont indiqués sur fond gris dans les sommaires des accidents et des incidents survenus en 2009. Le nombre relativement important (17) de manquements délibérés et la nature de ceux-ci laissent croire que les exercices et les procédures établis ne sont pas respectés.

| Niveau 1 ou commandement responsable du rapport | Sommaire des accidents survenus en 2009 | Date |
|---|---|---|
| CEMAT | Une mine d'entraînement antipersonnel M18A1 a été incorrectement installée, ce qui a entraîné la destruction de dix mines. Voir note 1. | 2008-10-22 |
| CEMAT | Un soldat a été brûlé superficiellement alors qu'il tentait d'allumer un simulateur d'artillerie. Voir note 1. | 2008-11-28 |
| COMFOSCAN | La défectuosité d'une arme a rendu celle-ci inutilisable. | 2009-02-02 |
| CEMAT | Un instructeur a été heurté par des débris durant l'ouverture d'une brèche dans une porte métallique. | 2009-02-17 |
| COMFEC | Le tube d'un canon de 25 mm a éclaté durant un exercice de tir. Voir note 3. | 2009- 02-18 |
| CEMAT | Un militaire sans formation a provoqué le déclenchement d'une mine éclairante sur le siège du conducteur d'un véhicule utilitaire léger à roues. | 2009-03-11 |
| CEMAT | Deux militaires ont été exposés à une importante concentration de fumée dans un espace clos durant l'entraînement. | 2009-03-23 |
| COMFEC | Un militaire sans formation qui testait une arme de défense à détonation contrôlée C19 n'a pas utilisé le groupe d'essai M40, ce qui a fait exploser le détonateur. Le détonateur était appuyé sur l'arme, mais n'avait pas été inséré dans celle-ci. Voir note 3. | 2009-05-03 |
| COMSOCAN | Durant la démilitarisation d'une ogive à fléchettes de 2,75 pouces, le détonateur a fonctionné. | 2009-04-21 |
| CEMAT | Un militaire a été heurté par des fragments de laiton après que le mauvais bloc-culasse eut été utilisé dans une arme de calibre .50. | 2009-05-06 |
| CEMFA | Durant le changement d'un tube de canon, un coup a été tiré et le projectile a traversé le panneau de plancher et le revêtement d'un aéronef. | 2009-05-12 |
| CEMFM | La décharge accidentelle d'un fusil C6 a endommagé un hélicoptère. | 2009-05-12 |
| CEMAT | Un militaire a été blessé alors qu'il effectuait une démonstration à l'aide d'un simulateur d'artillerie étranger. | 2009-05-31 |
| COMFEC | Un militaire a été blessé par un projectile qui a fait ricochet lors d'une décharge involontaire. Voir note 3. | 2009-08-14 |
| CEMAT | Des munitions récupérées (salvage) mal chargées se sont déplacés pendant le déchargement, ce qui a blessé légèrement un militaire. | 2009-08-19 |
| COMFEC | Un militaire a subi des dommages auditifs alors qu'il se déplaçait depuis l'aire des munitions et qu'il est passé devant une arme qui faisait feu. Voir note 3. | 2009-08-23 |
| CEMAT | Un civil faisant feu avec un fusil C6 a été légèrement blessé lors de l'auto-inflammation d'une cartouche lorsqu'il performait les drills d'enrayage. | 2009-08-30 |
| COMFEC | Un militaire a saigné abondamment à la suite d'une blessure par balle, à l'extérieur du secteur de logement de la base principale de Kandahar. Il semble que le militaire ait lui-même causé sa blessure avec son arme. Voir note 3. | 2009-08-27 |
| CEMAT | Deux militaires ont été blessés lors de l'auto-inflammation d'une cartouche pendant que les drills d'enrayage étaient effectués. | 2009-10-07 |
| CEMAT | Un militaire a remplacé une mitrailleuse C6 pour une arme personnelle (C7) sans définir clairement les arcs de tirs, et puis a fait feu sur le bipied de la mitrailleuse C6. Un autre militaire a été heurté par des débris et a subi des blessures mineures. | 2009-10-20 |

| Niveau 1 ou commandement responsable du rapport | Sommaire des accidents survenus en 2009 | Date |
|---|---|---|
| CEMAT | Un pétard a été lancé sur une résidence privée (attaque), ce qui a causé des dommages. | 2009-10-27 |
| CEMAT | Une grenade fumigène a été lancée dans des logements pour célibataires, ce qui a causé des dommages de quelque 200 $. | 2009-11-09 |
| CEMAT | Un extracteur utilisé pour une mitrailleuse C6 a fait défaut. | 2009-11-16 |
| COMFEC | Un militaire a subi une blessure non reliée au combat dont la cause n'a pas été précisée. Voir note 3. | 2009-11-20 |
| SMA(Mat) | Un militaire a subi des brûlures légères lors d'un un essai de brûlage de poudres propulsives. | 2009-11-23 |
| CEMAT | Une toilette portable a été détruite lorsqu'un simulateur d'artillerie y a été jeté. | 2009-12-04 |

**NOTE 1** – Non inclus dans le rapport de 2008.
**NOTE 2** – Signalé à l'origine dans le SGISV.
**NOTE 3** – Le J4 Munitions/COMSOCAN offre des services spécialisés au COMFOSCAN.
**NOTA** – Les cellules grisées indiquent des manquements délibérés.

| Niveau 1 ou commandement responsable du rapport | Sommaire des incidents survenus en 2009 | Date |
|---|---|---|
| CEMFM | Une cartouche de 57 mm a été déchargée par inadvertance durant un exercice réel de fonctionnement des armes. Voir note 1. | 2008-09-03 |
| CEMAT | Trois cartouches de 105 mm sont tombées d'un véhicule alors qu'elles étaient transportées sur la base. Voir note 1. | 2008-11-26 |
| CEMFM | Un marqueur d'homme à la mer a accidentellement fonctionné lors de l'arrivée au quai. Voir note 1. | 2008-12-05 |
| CPM | Diverses MAL et pièces pyrotechniques ont été récupérées par la Police provinciale de l'Ontario à la résidence d'un réserviste, lors d'une intervention en raison d'une dispute conjugale. Voir note 3. | 2009-01-01 |
| CEMFA | À la fin d'une sortie d'instruction opérationnelle, une mitrailleuse C6 a été retournée en vue d'un nettoyage alors qu'elle contenait toujours une cartouche à balle. Voir note 2. | 2009-01-05 |
| CEMFA | Deux systèmes de guidage informatisés ont été trouvés dans des contenants expédiés qui avaient été certifiés libres d'explosifs. | 2009-01-13 |
| CEMAT | Un chargement inadéquat a causé la perte d'une amorce pour mine anti-char. | 2009-01-19 |
| CEMFM | Durant l'accostage, un marqueur d'homme à la mer a été déplacé et activé. | 2009-01-23 |
| CEMAT | Cinq pétards ont été récupérés dans la zone d'entraînement. | 2009-01-23 |
| CEMFM | Un marqueur d'homme à la mer a été accidentellement activé durant un exercice. | 2009-01-26 |
| CEMAT | Un véhicule a été envoyé au service de réparation alors que le compartiment des marchandises contenait des MAL et deux sacs de douilles. | 2009-01-30 |
| CEMFM | Des munitions ont peut-être été volées (une enquête de la police militaire est en cours). | 2009-02-02 |
| CEMFM | Deux marqueurs d'homme à la mer ont été déplacés et activés durant le déplacement d'un autre navire dans le port. | 2009-02-05 |
| CEMFM | Des ensembles pour plongée et pour embarcation ont été rangés incorrectement. | 2009-02-09 |
| CPM | La décharge non autorisée d'un fusil s'est produite pendant une démonstration d'entraînement. Voir note 3. | 2009-02-12 |
| CEMFM | Le bris d'un cliquet du système d'alimentation a entraîné un mauvais chargement. | 2009-02-18 |

| Niveau 1 ou commandement responsable du rapport | Sommaire des incidents survenus en 2009 | Date |
|---|---|---|
| CEMFM | En raison d'une fuite dans une vanne de remplissage, des pièces pyrotechniques ont été mouillées. | 2009-02-20 |
| CEMAT | Un véhicule transportant des munitions a dérapé sur de la glace, a percuté un amas de neige et s'est renversé sur le côté. Toutes les munitions ont été inspectées et jugées utilisables. | 2009-02-20 |
| CEMAT | La police militaire a trouvé des MAL et des pièces pyrotechniques lors d'une intervention dans un logement résidentiel. | 2009-02-22 |
| CEMFM | Un marqueur fumigène situé dans un casier a fonctionné lorsqu'il a été déplacé. Le couvercle était en position sécurisée, mais l'une des prises n'était pas au même niveau que la base et on croit qu'il y a eu infiltration d'eau salée. | 2009-02-20 |
| CEMAT | Une cartouche de 5,56 mm de munitions à balle ordinaire a été découverte dans un chargeur utilisé pour un exercice, pendant une vérification effectuée avant l'exercice. | 2009-02-24 |
| CEMFA | Durant un entraînement intérieur en vue d'opérations urbaines, de multiples armes ont été endommagées lorsque des munitions non interchangeables l'ont été. | 2009-02-26 |
| CEMAT | Deux grenades fumigènes fonctionnelles, sans leur capuchon protecteur, ont été découvertes avec des munitions récupérées (salvage). | 2009-03-09 |
| CEMFM | Deux cartouches de 9 mm sont tombées par-dessus bord après que le chargeur eut été retiré de son étui. | 2009-03-05 |
| CEMAT | Deux cartouches de phosphore blanc de 60 mm sont tombées; une charge d'appoint s'est enflammée en entrant en contact avec le sol. | 2009-03-07 |
| CEMAT | Un grand sac transparent contenant 1012 charges d'appoint TL26 a été trouvé parmi les munitions récupérées (salvage) retournées par l'unité. Le sac avait été dissimulé. | 2009-03-10 |
| CEMAT | Un militaire qui tentait de monter à bord d'un avion était en possession de 30 cartouches à blanc de 5,56 mm. | 2009-03-21 |
| CEMAT | Des munitions ont été transportées et entreposées de manière inappropriée. | 2009-03-23 |
| CEMFM | La vérification trimestrielle des munitions a révélé qu'il en manquait. | 2009-03-25 |
| COMFEC | Des leurres thermiques ont été éjectés sans qu'une commande ait été donnée. Voir note 2. | 2009-03-25 |
| CEMFM | Une décharge accidentelle s'est produite. | 2009-03-26 |
| COMSOCAN | Des munitions assujetties à une restriction en matière de munitions ont été émises, ce qui était inapproprié. | 2009-03-26 |
| CEMAT | Un contenant de MAL a été découvert sur le dessus d'un véhicule durant le déplacement de celui-ci. | 2009-03-31 |
| CEMFM | Des pièces pyrotechniques ont été incorrectement entreposées dans un casier de disponibilité immédiate. | 2009- 04-07 |
| CEMAT | Une cartouche à blanc de 5,56 mm a été trouvée dans une assiette par le personnel de la cuisine. | 2009-04-07 |
| CEMFA | Après avoir été bosselé, un marqueur marin n'était plus utilisable. Voir note 2. | 2009-04-07 |
| CEMFM | En raison de fortes mers, un marqueur d'homme à la mer s'est détaché et a été perdu. | 2009-04-08 |
| COMSOCAN | Durant le chargement, une remorque partiellement chargée à commencé à se déplacer, n'a pu être maîtrisée et a percuté une autre remorque. | 2009-04-14 |
| CEMFM | Un militaire a été intercepté à l'aéroport lorsque des MAL à blanc ont été détectées dans sa veste tactique. | 2009-04-15 |
| CEMAT | La police locale a récupéré des MAL et des pièces pyrotechniques militaires dans une résidence privée. | 2009-04-19 |
| CEMFM | Des pièces pyrotechniques ont été incorrectement entreposées dans un casier de disponibilité immédiate. | 2009-04-20 |
| CEMFM | Lors de l'inventaire des stocks, un écart concernant le nombre de munitions a été constaté. | 2009-04-24 |
| CEMAT | On a perdu un item pyrotechnique de signalisation de détresse jour/nuit durant une plongée lorsque celui-ci est tombé d'une poche dont la fermeture éclair était mal fermée. | 2009-04-29 |

| Niveau 1 ou commandement responsable du rapport | Sommaire des incidents survenus en 2009 | Date |
|---|---|---|
| COMFEC | Un militaire à bord d'un vol en provenance de l'aérodrome de Kandahar était toujours en possession de munitions et de grenades à explosif brisant. | 2009-04-29 |
| CEMAT | Un apprenti a lancé sa grenade trop tôt et cette dernière est tombée dans la baie de lancement. | 2009-05-05 |
| CEMFA | Les quantités de munitions dans un casier de disponibilité immédiate dépassaient les limites permises. Voir note 2. | 2009-05-06 |
| CEMAT | Pendant des exercices d'enrayage utilisant des munitions à blanc, un militaire s'est penché pour ramasser la cartouche éjectée, mais a plutôt ramassé une cartouche à balle (provenant d'un exercice antérieur qui se trouvait au même endroit sur le sol). Le militaire a chargé la cartouche à balle dans son arme, mais l'officier de sécurité a remarqué l'erreur et est intervenu. | 2009-05-06 |
| CEMFM | Des MAL avaient été incorrectement entreposées dans une boîte de signaux de détresse de nuit. | 2009-05-13 |
| CEMFM | Des MAL avaient été incorrectement entreposées dans une boîte de signaux de détresse de nuit. | 2009-05-13 |
| CEMFA | Un marqueur marin a été relâché par inadvertance du système d'entreposage et a frappé le plancher du hangar. Voir note 2. | 2009-05-14 |
| COMSOCAN | On a trouvé des MAL à balle et des MAL à blanc mélangées ensemble – il s'agit d'une erreur de l'unité. | 2009-05-16 |
| CEMFM | Des torpilles ont été aspergées d'eau salée lorsque le système de gicleurs du chargeur s'est accidentellement mis à fonctionner. | 2009-05-27 |
| CEMAT | On a trouvé ensemble des MAL à balle et des MAL à blanc – il s'agit d'une erreur de remballage. | 2009-05-27 |
| CEMFM | Deux marqueurs marins sont passés par-dessus bord en raison de mers agitées. | 2009-05-28 |
| CEMFA | Un réservoir a été accidentellement largué. Voir note 2. | 2009-06-02 |
| CEMFA | Un arrimeur a été blessé alors qu'il préparait un marqueur marin au moyen d'un outil inapproprié. Voir note 2. | 2009-06-04 |
| CEMFM | Des manutentionnaires ont activé par inadvertance un marqueur marin alors qu'ils tiraient une amarre. | 2009-06-08 |
| CEMFA | Des munitions GBU inertes étaient endommagées au retour d'une mission d'entraînement. Voir note 2. | 2009-06-12 |
| CEMFA | Une décharge accidentelle s'est produite lors de drills sur le maniement des armes. | 2009-06-18 |
| CEMFM | Un marqueur d'homme à la mer a fonctionné par inadvertance. | 2009-06-21 |
| CEMFA | Le pilote a fait un virage d'entrée de présentation lors de l'attaque finale sans avoir obtenu l'autorisation du contrôleur aérien avancé. Voir note 2. | 2009-06-24 |
| CEMFM | Une faille dans le système d'arme a causé des dommages à deux cartouches de 76 mm. | 2009-06-29 |
| CEMFM | Un employé civil a trouvé un « article » pendant qu'il pêchait et l'a apporté au travail dans le but de l'ouvrir. Un autre employé a constaté qu'il s'agissait d'une munition et a appelé les services d'urgence. L'article était une amorce pour projectiles de gros calibre. | 2009-07-14 |
| CEMFM | Un item pyrotechnique de signalisation de détresse jour/nuit a été perdu pendant une plongée. | 2009-07-28 |
| CEMAT | Lors d'une séance de formation, une personne a retiré une pince de sécurité d'une mine éclairante dont le couvercle du système de chargement était lâche. | 2009-07-29 |
| CEMFM | Un membre du personnel d'un entrepreneur civil a délogé un marqueur d'homme à la mer de son support. Le marqueur d'homme à la mer s'est mis à fonctionner. | 2009-07-30 |
| COMFEC | Des leurres thermiques ont été éjectés sans qu'une commande ait été donnée. Voir note 2. | 2009-07-11 |
| COMFEC | Le mauvais type de fusée éclairante a été installé sur un aéronef. Voir note 2. | 2009-07-16 |
| CEMFM | Des torpilles et d'autres charges externes ont été mouillées lorsque le système de détection incendie a été activé. | 2009-07-23 |

| Niveau 1 ou commandement responsable du rapport | Sommaire des incidents survenus en 2009 | Date |
|---|---|---|
| CEMFA | On a découvert des marqueurs marins périmés dans un aéronef. La date inscrite sur le conteneur externe ne correspondait pas à celles sur les marqueurs. Voir note 2. | 2009-08-02 |
| CEMAT | Un militaire a été intercepté à l'aéroport, il avait une cartouche à balle de munitions pour armes légères dans sa veste tactique. | 2009-08-08 |
| CEMAT | Un militaire a été intercepté à l'aéroport, il avait trois cartouches à balle de munitions pour armes légères dans ses bagages. | 2009-08-08 |
| CEMFA | Une exposition statique a été effectuée par un aéronef qui n'avait pas été préparé de façon appropriée et qui était muni d'une palette d'armement ouverte. | 2009-08-10 |
| CEMFM | L'entreposage ad hoc des cibles Hammerhead sur le pont des embarcations enfreignait les règles et allait à l'encontre des avis fournis par l'inspecteur de l'armement de la flotte. | 2009-08-17 |
| CEMFM | Les turbulences causées par le rotor d'un hélicoptère ont délogé le marqueur d'homme à la mer de son support. Le marqueur d'homme à la mer a fonctionné en touchant l'eau. | 2009-08-18 |
| CEMFM | Un marqueur d'homme à la mer a été déployé par une sentinelle avant que l'instructeur n'ait eu le temps de l'avertir que c'était un exercice. | 2009-08-20 |
| CEMFM | Le chargeur est tombé dans le port pendant des exercices à bord d'une petite embarcation. La poche de la veste de la tenue de combat de la Marine n'est pas un endroit approprié pour ranger un chargeur. Le chargeur a été récupéré ultérieurement par un plongeur. | 2009-08-20 |
| CEMAT | Deux cartouches à balle pour MAL ont été trouvées parmi des MAL à blanc. Dû à de mauvaises procédures de l'unité. | 2009-08-23 |
| CEMAT | On a trouvé un simulateur d'artillerie non explosé (raté de tir) emballé avec des simulateurs utilisables lors de l'inspection d'un retour d'unité. | 2009-08-24 |
| CEMAT | Transport non sécuritaire de munitions. Les éléments retournés de l'unité comprenaient du matériel de démolition, des charges propulsives mal emballées, des pièces pyrotechniques et des grenades à fragmentation dans le même véhicule. | 2009-08-24 |
| COMFEC | Une décharge de fusil M-134 a été tirée par inadvertance pendant qu'on le déchargeait. Voir note 2. | 2009-08-28 |
| CEMFA | Incursion d'un avion dans la zone de sécurité du champ de tir. Voir note 2. | 2009-08-28 |
| CEMFM | Les tenons d'arrimage ont été arrachés du missile pendant le chargement. | 2009-08-31 |
| CEMAT | Transport et entreposage incorrects de détonateurs. | 2009-08-31 |
| CEMFM | Un marqueur d'homme à la mer a été déployé pendant un exercice, puisque la sentinelle n'avait pas entendu l'ordre du contrôleur. | 2009-09-02 |
| CEMFA | Des leurres thermiques ont été éjectés sans qu'une commande ait été donnée Voir note 2. | 2009-09-04 |
| CEMFM | Les turbulences causées par un hélicoptère ont délogé un marqueur d'homme à la mer de son support. Le marqueur d'homme à la mer a fonctionné en touchant l'eau. | 2009-09-15 |
| COMFEC | Des leurres thermiques ont été éjectés par inadvertance. Voir note 2. | 2009-09-17 |
| CEMFA | La verrière du poste de pilotage avant a éclaté lorsque le système de fracture de celle-ci a été activé par erreur. Voir note 2. | 2009-09-20 |
| CEMAT | Une unité de l'armée australienne est arrivée et s'est entraînée au Canada avec des munitions additionnelles à celles qui avaient été déclarées. (Les trousses avaient été préparées par une autre unité.) | 2009-09-23 |
| CEMFA | Des leurres thermiques ont été éjectés sans qu'une commande ait été donnée. Voir note 2. | |
| CEMFM | Un marqueur d'homme à la mer est tombé de son support en raison des fortes mers et est passé par-dessus bord. | 2009-09-26 |
| CEMAT | On a trouvé un dispositif d'amorce complet (détonateur, mèche lente et allumeur) dans une boîte d'amnistie. | 2009-09-28 |
| CEMFM | Un item pyrotechnique de signalisation de détresse jour/nuit est tombé de la combinaison d'un plongeur-sauveteur en raison du mauvais état de cette dernière. | 2009-09-29 |
| CEMFA | Des leurres thermiques ont été éjectés sans qu'une commande ait été donnée. Voir note 2. | 2009-09-30 |

| Niveau 1 ou commandement responsable du rapport | Sommaire des incidents survenus en 2009 | Date |
|---|---|---|
| CEMFM | Un marqueur marin a été lancé par erreur au cours d'un exercice. | 2009-09-30 |
| CEMFA | Des paillettes et des leurres thermiques ont été éjectés sans qu'une commande ait été donnée. Voir note 2. | 2009-10-01 |
| CEMFM | Panne du système d'alimentation du Système de défense à courte portée (CIWS). | 2009-10-06 |
| CEMFM | Un chargeur est tombé à l'eau lorsque la sentinelle du pont supérieur a frappé le garde-corps avec son arme. Des plongeurs l'ont récupéré. | 2009-10-07 |
| CPM | La police militaire a trouvé des matériaux pouvant servir à fabriquer une bombe dans les logements. Voir note 4. | 2009-10-08 |
| CEMFA | Au cours d'opérations de chargement, un leurre C8 est tombée du conteneur et a atterri sur le sol. Voir note 2. | 2009-10-08 |
| CEMAT | On a découvert qu'un véhicule de munitions récupérées (salvage) transportait une grande quantité de charges d'appoint dans un sac muni d'une étiquette portant la mention Libre d'explosifs. | 2009-10-08 |
| CEMFA | Des leurres thermiques ont été éjectés sans qu'une commande ait été donnée. Voir note 2. | 2009-10-09 |
| CEMFA | Des leurres thermiques ont été éjectés sans qu'une commande ait été donnée. Voir note 2. | 2009-10-09 |
| CEMFM | On a découvert une erreur de procédure relative à l'entreposage des marqueurs marins. | 2009-10-09 |
| CEMAT | Un candidat à la QEL a trouvé une cartouche à balle sur le pont pendant la classe de CIE dirigée avec des cartouches factices; on pense qu'elle est tombée de la veste tactique d'un étudiant. | 2009-10-09 |
| CEMFA | Lors du tir d'une mitrailleuse C6, un maillon s'est brisé, avec comme résultat un bloc-culasse complètement vers l'avant avec un cartouche chambrée. Voir note 2. | 2009-10-13 |
| CEMFM | De l'eau s'est infiltrée dans le conteneur d'un missile Sea Sparrow en raison de trous sur le dessus. | 2009-10-13 |
| CEMFM | Le magasin du Système de défense à courte portée (CIWS) a pris l'eau pendant l'entretien en raison d'un dysfonctionnement de la console. Le drain bouché par une guenille a aggravé le problème. | 2009-10-14 |
| CEMFM | À l'atterrissage d'un hélicoptère *Merlin* de la Royal Navy, la nageoire de stabilisation de tribord s'est posée sur le casier de disponibilité immédiate, ce qui a incliné le bouclier thermique mais n'a pas causé de dommages structurels. | 2009-10-14 |
| CEMFM | On a effectué l'entretien à moins de 3 m d'un lance-missile sans surveillance appropriée. | 2009-10-16 |
| CEMFM | Un problème d'alimentation a endommagé un obus de 57 mm. | 2009-10-16 |
| CEMFM | Une défaillance du dispositif à galets d'alimentation a endommagé un obus de 57 mm. | 2009-10-16 |
| CEMAT | Décharge négligente de C7 pendant le déchargement de l'arme. | 2009-10-17 |
| CEMAT | On a découvert qu'un véhicule de munitions récupérées (salvage) transportait également des rebuts de munitions et des munitions chargées. | 2009-10-18 |
| CEMFM | Pendant une v.rification, un dispositif pyrotechnique manquant a mené à la découverte de mauvaises pratiques d'inventaire. | 2009-10-19 |
| CEMFA | Des leurres thermiques ont été éjectés par inadvertance. Voir note 2. | 2009-10-20 |
| CEMFA | On a remarqué la présence de sel sur les minuteries de fusées éclairantes entreposées dans un conteneur Paul Bunyan pour les munitions. Voir note 2. | 2009-10-20 |
| COMFEC | Des leurres thermiques ont été éjectés par inadvertance. Voir note 2. | 2009-10-20 |
| CEMFA | Des paillettes et des leurres thermiques ont été éjectés sans qu'une commande ait été activée. Voir note 2. | 2009-10-22 |
| CEMFA | On a trouvé des leurres à paillettes et des leurres thermiques coincés dans le conteneur de l'aéronef. Voir note 2. | 2009-10-22 |
| CEMFA | Une douille ayant subit une séparation du collet a provoqué la destruction du canon. Voir note 2. | 2009-10-27 |
| CEMFM | Deux marqueurs marins sont passés par-dessus bord en raison de fortes mers. | 2009-10-28 |
| CEMFA | Des leurres thermiques ont été mal entreposés. | 2009-10-30 |
| CEMFA | Un canon a été détruit en raison de douilles vides qui ont bloqué l'entrée du tambour. Voir note 2. | 2009-10-31 |

| Niveau 1 ou commandement responsable du rapport | Sommaire des incidents survenus en 2009 | Date |
|---|---|---|
| CEMFA | Un projectile d'exercice guidé par laser (PEGL) est tombé pendant le chargement. Voir note 2. | 2009-11-03 |
| CEMFA | Le largage d'un PEGL a été suspendu, puis 30 secondes plus tard s'est opéré. Voir note 2. | 2009-11-04 |
| CEMFA | Un aéronef a volé avec des charges dont la durée de vie installées était expirée. Voir note 2. | 2009-11-04 |
| CEMFA | Le largage d'une bombe a échoué pendant le passage de l'avion. Voir note 2. | 2009-11-06 |
| CEMFA | La nacelle n'a pas conservé la ligne de mire avec la cible. Voir note 2. | 2009-11-06 |
| CEMFA | On a découvert des fumigènes périmés dans un aéronef. Voir note 2. | 2009-11-06 |
| CEMFA | On a découvert que des câbles de bombes GBU 12 passaient au mauvais endroit. Voir note 2. | 2009-11-07 |
| CEMAT | La police militaire a saisi des munitions des forces armées à la résidence d'un militaire. | 2009-11-09 |
| CEMFA | Une bouée acoustique a été libérée par inadvertance. | 2009-11-09 |
| CEMAT | Par inadvertance, le représentant du service des munitions de l'unité a ramassé des MAL à balle en plus des MAL à blanc. | 2009-11-09 |
| CEMFA | On a découvert des cartouches de munitions de 20 mm endommagées au cours du déchargement du système de chargement de munitions polyvalent (UALS). Voir note 2. | 2009-11-12 |
| CEMFA | Pendant le déchargement de munitions de 20 mm du UALS, le point de contact a causé un trou dans une cartouche. Voir note 2. | 2009-11-18 |
| CEMAT | On a perdu une amorce pour mines antichar (qui a été retrouvée ultérieurement dans un champ de tir). | 2009-11-18 |
| CEMFA | Un PEGL a manqué sa cible et a atterri à proximité de troupes amies. Voir note 2. | 2009-11-18 |
| CEMFM | Un travail à chaud a été mené sans l'autorisation appropriée. | 2009-11-20 |
| CEMFA | Au cours d'une inspection périodique, on a trouvé une arme toujours chargée. Voir note 2. | 2009-11-20 |
| CEMFA | Les mauvais leurres thermiques ont été chargés sur un aéronef. Voir note 2. | 2009-11-20 |
| CEMFA | Des marqueurs marins ont été laissés non attachés dans un véhicule de servitude d'aérodrome. Voir note 2. | 2009-11-28 |
| CEMFA | Des marqueurs marins ont été mal entreposés. | 2009-11-28 |
| CEMFA | Des paillettes et des leurres thermiques ont été éjectés sans qu'une commande ait été activée. Voir note 2. | 2009-11-30 |
| CEMFM | Un travail à chaud a été mené sans l'autorisation appropriée. | 2009-11-30 |
| COMFEC | Une douille a endommagé l'aire de trafic des aéronefs. Voir note 2. | 2009-12-02 |
| CEMFM | Des mines limpet ont été mal entreposées. | 2009-12-02 |
| CEMFA | Une mitrailleuse C6 s'est détachée de son affût au cours d'un tir de requalification. Voir note 2. | 2009-12-03 |
| CEMFA | On a découvert qu'il manquait des paillettes dans le distributeur. Voir note 2. | 2009-12-03 |
| CEMFM | Une démonstration de protection des forces a été effectuée avec des munitions dont l'utilisation n'avait pas été autorisée. | 2009-12-04 |
| COMFEC | Une douille vide a endommagé l'aire de trafic des aéronefs. Voir note 2. | 2009-12-08 |
| CEMFA | Un LAU 116 a été endommagé lors du tir d'un missile. Voir note 2. | 2009-12-11 |
| CEMFA | Au moment de repositionner le camion et la remorque d'armement, le chauffeur a effectué un virage trop serré, ce qui a fait basculer la remorque, provoquant le renversement d'une partie du chargement. Voir note 2. | 2009-12-16 |
| CEMFM | On a découvert la présence de condensation à l'intérieur du câble de commande du conteneur du missile. | 2009-12-31 |

**NOTE 1** – Non inclus dans le rapport de 2008.
**NOTE 2** – Signalé à l'origine dans le SGISV.
**NOTE 3** – Le J4 Munitions/COMSOCAN offre des services spécialisés au COMFEC et au CPM.
**NOTE 4** – Le CEMAT se charge des questions liées au PSME par l'intermédiaire d'une base locale.
**NOTA** – Les cellules grisées indiquent des manquements délibérés.

ANNEXE C

# ÉTAT DU PROGRAMME PRINCIPAL DES UXO ET DES ANCIENS SITES – 2009

L'ensemble des tâches relatives à l'atténuation des risques liés aux UXO –programmes d'information, de signalisation, d'évitement des UXO et d'opérations de nettoyage des UXO – ont été menées à bien pour 12 sites connus. En outre, sept sites récemment désignés comme sites « ad hoc » ont fait l'objet d'une intervention immédiate. La liste de ces sites figure dans le tableau ci-dessous, qui présente également les problèmes environnementaux dont nous avons hérité et la situation actuelle des sites.

| SITE | PROBLÈME ENVIRONNEMENTAL DONT NOUS AVONS HÉRITÉ | ÉTAT |
|---|---|---|
| Cape Porcupine (T.-N.-L.) | Emplacement où a eu lieu un exercice amphibie des marines dirigé par l'armée américaine en 1949. De la dunnite (picrate d'ammonium) a été découverte sur le rivage en 2008 par des résidents vivant à proximité immédiate. | Activités de communication en cours<br>Balayage en surface prévu<br>Recherche historique terminée |
| Raleigh (T.-N.-L.) | Emplacement de l'épave du NSM Raleigh datant de 1922. Des opérations de nettoyage ont été organisées par le passé. Des débris de munitions sont encore rejetés sur les plages publiques. | Activités de communication en cours<br>Balayage en surface terminé |
| Tracadie (N.-B.) | Examen périodique des 3 875 ha de terrain déjà nettoyés, sur lesquels un risque résiduel d'UXO a été défini. | Caractérisation du site en cours<br>Activités de communication en cours<br>Soutien en cours en matière d'UXO relativement à l'utilisation du terrain<br>Opération de nettoyage des UXO prévue |
| Prince Edward County (Ont.) | Confirmation de plusieurs anciens sites contaminés par les UXO en raison du Programme d'entraînement aérien du Commonwealth et des entraînements de la Force aérienne (FA) et de l'Armée de terre. | Caractérisation du site en cours<br>Activités de communication en cours<br>Balayages en surface en cours<br>Soutien en matière de construction au besoin<br>Soutien en matière d'évitement des UXO au besoin<br>Nettoyage terrestre prévu |

| SITE | PROBLÈME ENVIRONNEMENTAL DONT NOUS AVONS HÉRITÉ | ÉTAT |
|---|---|---|
| Lac St-Pierre (Qc.) | Ancienne installation d'essais de munitions située sur les rives du Saint-Laurent. Confirmation d'un décès lié aux UXO. | Caractérisation du site en cours<br>Activités de communication en cours<br>Balayages en surface en cours<br>Soutien en matière de construction au besoin<br>Évitement des UXO au besoin<br>Nettoyage maritime prévu |
| Yekau Lake (Alta.) | Ancien site du Programme d'entraînement aérien du Commonwealth. La caractérisation du site a permis de définir une possible zone contaminée de 60 ha, située sur des terres des Premières nations, à l'endroit où la construction d'un terrain de golf a été proposée. | Caractérisation du site en cours<br>Activités de communication en cours<br>Recherche historique terminée |
| Vernon (C.-B.) | Possibilité de 20 000 ha de terres contaminées par les UXO en raison d'un entraînement aux manœuvres militaires à long terme. Dix décès liés aux UXO ont été confirmés. | Caractérisation du site en cours<br>Activités de communication en cours<br>Soutien au nettoyage en cours en matière de construction municipale |
| Roger's Pass (Alta.) | Soutien de l'opération PALACI dans le cadre du programme de prévention des avalanches du MDN et de Parcs Canada. | Soutien annuel au nettoyage en cours |
| USAT Bgen Zalinkski (C.-B.) | Épave de navire de transport de munitions sur laquelle une opération de récupération du pétrole sera menée par la garde côtière en 2012. | Activités de communication en cours<br>Évitement des UXO prévu pour les activités de récupération du pétrole |
| Première nation Tsuu T'Ina (Alta.) | Possibilité de 5 300 ha de terres contaminées par les UXO en raison de près de 70 ans d'entraînement de tir réel des forces armées de 1908 à 1980. Cette zone a subi un important nettoyage entre 1985 et 2005. Le risque résiduel d'UXO est inconnu. | Caractérisation du site prévue<br>Activités de communication en cours<br>Soutien au nettoyage en cours en matière de construction locale |
| Rivers (Man.) | Ancienne base des Forces canadiennes. 26 ha de terres jouxtant la bande d'atterrissage ont été nettoyées après que des civils eurent subi des blessures en 2007. Des mesures de suivi mineures sont requises pour appuyer le plan de gestion des risques à long terme. | Activités de communication en cours<br>Soutien au nettoyage en cours<br>Recherche historique terminée |
| Lac Bras D'or (N.-É.) | Ancien champ de tir du Programme d'entraînement aérien du Commonwealth situé sur le lac Bras d'Or. | Activités de communication en cours<br>Recherche historique terminée |
| Manèges militaires de Saint John (N.-B.) | Emplacements d'anciennes batteries de défense côtière sur lesquelles des UXO enterrées ont été découvertes au cours de la construction d'une aire de stationnement. | Activités de communication terminées<br>Soutien au nettoyage terminé<br>Recherche historique terminée |
| Melbourne (Ont.) | Ancien site du Programme d'entraînement aérien du Commonwealth. Possibilité de 200 ha de terres contaminées par les UXO sur des terres des Premières nations faisant l'objet d'une proposition de construction d'un ensemble résidentiel. | Activités de communication en cours<br>Caractérisation du site prévue<br>Recherche historique terminée |

| SITE | PROBLÈME ENVIRONNEMENTAL DONT NOUS AVONS HÉRITÉ | ÉTAT |
|---|---|---|
| Fort Nelson (C.-B.) | Ancienne zone d'entreposage et de destruction des munitions située à l'aéroport de Fort Nelson. L'aéroport connaît actuellement un réaménagement. | Recherche historique prévue<br>Activités de communication en cours<br>Évitement des UXO au besoin<br>Caractérisation du site au besoin |
| Teslin – Delta de la rivière Nisutlin (Yn) | La Nisutlin Bay a été utilisée comme secteur de bombardement pour explosifs brisants (EB) par le MDN au début des années 1950. | Recherche historique prévue<br>Activités de communication en cours<br>Évitement des UXO au besoin<br>Caractérisation du site au besoin |
| Watson Lake (Yn) | La présence de terres contaminées par les UXO à la suite de tirs air-sol par la FA et d'exercices de bombardements avec des EB dans le secteur de Watson Lake et aux alentours a été confirmée. | Recherche historique prévue<br>Activités de communication prévues<br>Caractérisation du site prévue<br>Évitement des UXO au besoin |
| Lake Laberge (Yn) | Des exercices de tir réel ont été organisés sur ce lieu par le passé et une reconnaissance initiale a permis de déceler la présence de munitions de petit calibre, de shrapnels et de munitions cibles, ainsi que la présence possible de munitions jetées au rebut. | Recherche historique prévue<br>Activités de communication prévues<br>Caractérisation du site au besoin<br>Évitement des UXO au besoin |