Défense nationale | National Defence

Rapport Annuel
Directeur – Réglementation des explosifs et munitions

Quatrième rapport au Sous-ministre et Chef d'état-major de la Défense

Couvrant du 1er janvier au 31 décembre 2011

Canada

Couverture

Un technicien en systèmes d'armement aérien du 425e Escadron d'appui tactique de Bagotville assemble une bombe guidée au laser GBU-12 à Trapani, Italie, le 4 avril 2011.

Directeur – Réglementation des explosifs et munitions
Quartier général de la Défense nationale
Édifice Major-général George R. Pearkes
101, Promenade du Colonel-by
Ottawa (Ontario) K1A 0K2

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

Courriel du réseau d'information de la Défense : _NDHQ COS MAT OTTAWA-DAER
Site du réseau d'information de la Défense : http://admmat.mil.ca/cosmat/daer

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministère de la Défense nationale 2012.

IDDN : A-JS-040-000/JP-001

Version imprimée avec présentation bilingue tête-bêche :
Nº de catalogue du Gouvernement du Canada : D3-27/2011
ISSN : 1929-4719

Version électronique anglaise :
Nº de catalogue du Gouvernement du Canada : D3-27/2011E-PDF
ISSN : 1929-4727

Version électronique française :
Nº de catalogue du Gouvernement du Canada : D3-27/2011F-PDF
ISSN : 1929-4735

Table des matières

Sommaire . . . 5

Section 1 : Introduction . . . 7

Section 2 : Cadre de conformité des Munitions et Explosifs . . . 8

Introduction . . . 8

Activités de conformité relatives aux ME figurant dans la lettre d'appel de 2011 . . . 8

- Résultats des enquêtes sur la sécurité des ME et des inspections de la sécurité des ME . . . 8
- Activités de prévention des avalanches . . . 10
- Registre national des permis d'entreposage de ME . . . 11
- Transition de la mission en Afghanistan . . . 11
- Contrôle et gestion des stocks . . . 11
- Premières leçons observées de l'opération MOBILE . . . 13

Mise à jour sur la conformité des ME en fonction d'éléments figurant dans le rapport de 2010 . . . 13

- Renouvellement des ressources humaines . . . 13
- Partage des responsabilités du responsable technique des munitions de Niveau 1 . . . 13
- Sécurité et aptitude au service . . . 14
- Programme de surveillance en service . . . 14
- Démilitarisation . . . 14
- Programme des UXO et des anciens sites du MDN . . . 15
- Transport . . . 16
- Infrastructure des ME . . . 16
- Gouvernance du programme des munitions . . . 16

Programme de travail sur la conformité des ME pour 2012-2013 . . . 17

Résumé . . . 17

Section 3 : Cadre stratégique des munitions et des explosifs . . . 18

Introduction . . . 18

Programme de travail à l'égard de la politique sur les ME prévu pour 2011 . . . 18

Élaboration de DOAD sur les ME . . . 18
Élaboration de la série C-09-005 . . . 19
Élaboration d'IME . . . 19
Élaboration de politiques diverses . . . 20

Programme de travail sur les politiques des ME pour 2012-2013 . . . 21

Élaboration de DOAD . . . 21
Élaboration des manuels sur la sécurité des ME de la série C-09-005 . . . 22
Élaboration de politiques diverses . . . 22

Résumé . . . 23

Section 4 : Promotion de la sécurité des ME et analyse . . . 24

Introduction . . . 24

Activités de programme pour la promotion de la sécurité des ME et l'analyse (2011) . . . 24

Politique . . . 24
Élaboration de cours . . . 25
Produits éducatifs et promotionnels . . . 25
Communications . . . 26
Outils électroniques . . . 26

Sommaire de l'analyse des accidents et des incidents de 2011 . . . 27

Statistiques . . . 27
Analyse . . . 27
Observations . . . 28

Résumé des décharges accidentelles de 2011 . . . 28

Statistiques . . . 28
Analyse . . . 28
Observations . . . 28

Programme de travail sur la promotion de la sécurité des ME et sur l'analyse en 2012-2013 . . . 29

Politique . . . 29
Élaboration des cours . . . 29
Produits éducatifs et promotionnels . . . 29
Communication . . . 30
Outils électroniques . . . 30

Résumé . . . 30

Section 5 : Conclusion . . . 31

Élément d'évaluation nº 1 – Régie et orientation stratégique . . . 33

Élément d'évaluation nº 2 – Politique et programmes . . . 33

Élément d'évaluation nº 3 – Ressources humaines . . . 34

Élément d'évaluation nº 4 – Gestion des risques . . . 34

Élément d'évaluation nº 5 – Gérance . . . 35

Résumé . . . 36

Annexe A :
Sommaire des quantités de munitions et d'explosifs du MDN et des FC en attente de démilitarisation, par groupe . . . 37

Tableau 1 – Quantités de munitions et d'explosifs en attente de démilitarisation et de destruction . . . 37
Tableau 2 – Quantités de munitions et d'explosifs en attente d'aliénation par vente . . . 38
Tableau 3 – Élimination par destruction . . . 39

Annexe B :
Sommaire des activités de 2011 du programme des UXO et des anciens sites . . . 40

Région du centre . . . 41

Région du Québec . . . 42

Région de l'ouest . . . 43

Région de l'est et zone sous-marine . . . 44

Annexe C : . . . 46
État des principaux manuels des politiques . . . 46

Annexe D :
Analyse du programme de sécurité des munitions et des explosifs – 2011 . . . 51

Appendice 1 de l'annexe D :
Sommaire des accidents survenus en 2011 . . . 57

Appendice 2 de l'annexe D :
Sommaire des incidents survenus en 2011 . . . 60

Références photographiques . . . 68

Le Matelot de 2e classe (Mat 2) Jill Bagg, secondé par le Mat 2 Luc Pelletier et le Maître de 1re classe (M 1) Kelly Webb, fait feu à l'aide de la mitrailleuse de calibre 0,50 vers une cible aérienne. Le NCSM VANCOUVER a effectué un exercice de tir à la mitrailleuse lors d'une patrouille dans la mer Méditerranée.

Sommaire

Le quatrième rapport annuel de la Direction – Réglementation des explosifs et munitions (DREM) adressé au Sous-ministre (SM) et au Chef d'état-major de la Défense (CEMD) présente une analyse indépendante de l'état actuel du Programme des munitions pour l'année civile 2011 ainsi qu'un survol des activités principales du bureau du responsable de la réglementation, y compris les activités prévues pour le prochain cycle de deux ans. Dans l'ensemble, le rapport annuel vise à fournir des recommandations et des mesures concrètes tirées du programme de travail de la DREM dans le but de continuer de mettre en œuvre le programme de réglementation et de sécurité des munitions et des explosifs (ME).

Comme par les années passées, le présent rapport offre une analyse d'activités clés, comme la vérification de la conformité d'activités sélectionnées du cycle de vie des ME, l'élaboration de politiques, l'élaboration de cours d'instruction relative à la sécurité entourant les ME, les activités de promotion, ainsi que l'analyse des tendances en matière d'accidents et d'incidents relatifs aux ME.

Le programme de vérification de la conformité des ME de 2011, tel qu'il a été établi dans la lettre de coordination annuelle sur les activités de conformité, était axé sur un certain nombre d'activités dont : les résultats initiaux des enquêtes sur la sécurité des ME et des inspections de la sécurité des ME mises en œuvre récemment; l'examen des activités de prévention des avalanches afin de garantir une gestion sécuritaire des ME; le renouvellement des permis d'entreposage des ME; les activités de transition de la mission en Afghanistan; les activités de contrôle et de gestion des stocks qui comprenaient les leçons apprises dans le cadre de l'opération MOBILE.

En 2011, les activités de conformité ont fourni des conclusions importantes aux commandants de tous les niveaux. Les paramètres établis indiquent la nécessité de revitaliser le Programme de sécurité des munitions et des explosifs (PSME) du ministère de la Défense nationale (MDN) et des Forces canadiennes (FC). Il existe également des éléments de preuve révélant des problèmes relatifs aux ME en matière de production de rapports sur leur utilisation, de réalisation en temps opportun des transactions de rajustement, et de contrôle et de gestion des stocks. Bien que les efforts en matière d'accroissement de la capacité de démilitarisation du MDN et des FC visant à réduire les rebuts de munitions et les stocks de ME désuets se poursuivent, la répartition des responsabilités relatives au développement des capacités a ralenti un projet qui n'a toujours pas dépassé l'étape de la feuille de synthèse (Identification) [FS(ID)] malgré le fait qu'il est en examen depuis plus de 10 ans. Enfin, pour la réussite des déploiements à venir, de nombreuses leçons relatives aux ME découlant des opérations MOBILE et ATHENA doivent être transformées en leçons apprises afin d'éviter que les mêmes erreurs ne se reproduisent.

Le programme de travail prévu pour 2012-2013 sera encore axé sur le suivi des problèmes passés importants qui n'ont pas été résolus. Les seules nouvelles activités de conformité seront celles réalisées avec le Sous-ministre adjoint (Infrastructure et environnement) [SMA(IE)] liées à l'élimination des munitions explosives non explosées (UXO) sur les champs de tir actifs et l'examen des dérogations liées aux ME pour l'Aviation royale canadienne (ARC) dans le cadre des opérations de souveraineté aérienne.

Le travail d'élaboration des politiques relatives aux ME de la DREM réalisé en 2011 était encore axé sur la mise à jour des Directives et ordonnances administratives de la Défense (DOAD) ainsi que sur la poursuite du remaniement de la nouvelle publication du Manuel de la sécurité des ME. Bon nombre d'instructions sur les munitions et explosifs (IME) actuelles qui ont été publiées à titre de documents de politique provisoires seront remplacées par de nouvelles instructions à mesure qu'elles seront annoncées. Grâce à l'ajout d'un ingénieur de l'environnement de la Direction générale Environnement (DGE) à la DREM, il a été possible d'assurer une surveillance plus minutieuse de la politique relative aux ME sur le plan environnemental.

En 2012-2013, on devrait publier la DOAD 3002-1, Certification des munitions et explosifs et la DOAD 3002-2, Munitions à risques atténués. On devrait achever les DOAD 3002-0, Munitions et explosifs, et DOAD 3002-5, Utilisation d'armes à feu et d'explosifs, au cours de cette période. On devrait aussi finaliser la création du cadre de gestion des risques associés aux ME conformément à la DOAD 3002-7 au cours de cette période, et on devrait publier la politique provisoire relative aux opérations dans le cadre d'un message général des Forces canadiennes (CANFORGEN) et

d'une IME à l'appui, au cours du premier trimestre de 2012. On poursuivra l'élaboration et la publication de la nouvelle série de volumes C-09-005 avec la publication du Volume 1 – Gestion et sécurité du cycle de vie du programme de munitions et d'explosifs, du Volume 2 – Entreposage et exploitation des installations et du Volume 5 – Opérations de déploiement. Avec l'aide de la Direction – Services intégrés (Architecture et génie) [DSIAG], on poursuivra l'élaboration du Volume 8 – Normes de construction et de conception (C-09-005-008/TS-000) qui comprendra probablement un assouplissement des normes électriques relatives aux installations d'entreposage de munitions. On continuera également à travailler sur le document C-09-005-004/TS-000 – Démilitarisation et élimination, afin de veiller à ce que des lacunes en matière de politiques habilitantes ne nuisent pas à la poursuite du projet de démilitarisation.

En 2012-2013, les tâches supplémentaires relatives aux politiques comprendront également une analyse approfondie de la « Munitions Analysis Compliance Suite (MACS) » des États-Unis offerte sur le Web aux fins d'utilisation par le MDN et les FC, afin de prévoir les émissions provenant des activités d'élimination des ME, et une collaboration à l'échelle internationale visant à élaborer une doctrine alliée interarmées liée à la planification de la sécurité relative aux explosifs dans le cadre des opérations; ces activités mèneront à l'élaboration de la doctrine interarmées des FC et d'une initiative visant à uniformiser la terminologie relative aux ME figurant dans la Banque de terminologie de la Défense (BTD) par l'intermédiaire de la participation de la DREM au sein du Groupe d'experts en terminologie interarmées (GETI) et de l'établissement du Groupe d'experts en terminologie relative aux ME.

Les travaux d'élaboration du PSME se sont poursuivis en 2011. Le remaniement des politiques va bon train et l'on continue à élaborer des outils pour les intervenants des ME. Grâce à l'analyse des données en matière d'événements liés aux ME, on commence à cerner les domaines qui doivent être abordés afin d'améliorer la sécurité. On continuera à déployer des efforts afin de renforcer la nécessité de signaler les événements liés aux ME, dans le but d'améliorer l'analyse des tendances en tant que partie importante de la sécurité des ME. Il existe certaines restrictions concernant l'accès aux publications liées aux ME en raison du *Règlement sur les marchandises contrôlées*. On doit continuer de discuter avec le Bureau de l'Accès et transfert de la technologie contrôlée (ATTC) afin de s'assurer que le personnel peut accéder aux renseignements requis au moment opportun. Finalement, la création du projet de Système de gestion de l'information sur la sécurité pour les outils électroniques dans le cadre du PSME constitue une étape concrète permettant d'offrir une capacité initiale en 2013.

En 2011, l'analyse des accidents et des incidents relatifs aux ME a une fois de plus prouvé que dans la grande majorité des cas signalés, les munitions ou les explosifs avaient fonctionné comme prévu. Un pourcentage élevé d'incidents et d'accidents concerne encore des munitions d'usage courant, celles que le personnel des FC utilise fréquemment et qu'il connaît le plus. Parmi les 182 événements signalés, la plupart étaient le fruit d'une erreur humaine (83 p. 100– taux qui se situait à 72 p. 100 dans les années précédentes). Des manquements délibérés aux procédures ont causé 15 p. 100 des événements, taux comparable à celui de 2010, notamment trois blessures. Le signalement des accidents et des incidents, et plus particulièrement l'absence de signalements, constitue toujours une importante préoccupation, tant au cours de la mise sur pied de la force que pendant l'emploi de la force. Il existe une préoccupation selon laquelle de nombreux événements continuent de ne pas être signalés dans les unités de l'Armée canadienne (AC), du Chef du personnel militaire (CPM), du Commandement de la Force expéditionnaire du Canada (COMFEC) et du Commandement – Forces d'opérations spéciales du Canada (COMFOSCAN).

Le programme de travail 2012-2013 du PSME comprendra l'achèvement de la réécriture du manuel principal du PSME intitulé Programme de sécurité des munitions et des explosifs du MDN (A-GG-040-006/AG-001), afin de veiller à ce qu'il soit conforme aux normes les plus récentes en matière de santé et sécurité, la poursuite de la création de produits éducatifs et promotionnels, l'élaboration d'une base de données d'archives multimédias permettant de consigner les principaux accidents relatifs aux ME qui se sont produits au Canada, la création d'un programme de reconnaissance et la publication d'un bulletin trimestriel. On prévoit également que la capacité initiale du Système de gestion de l'information sur la sécurité sera prête en 2013, ce qui devrait ensuite permettre la poursuite de l'élaboration des exigences de suivi relatives au Système d'information sur la sécurité des munitions et des explosifs (SISME).

Le rapport se termine par une évaluation qualitative de la situation du MDN et des FC par rapport au programme de sécurité des ME reposant sur cinq éléments clés du Cadre de responsabilisation de gestion (CRG) du Conseil du Trésor conçus précisément pour le programme des munitions afin de déterminer les forces et les faiblesses. L'état global des mesures visant les cinq éléments d'évaluation sélectionnés dans le CRG en fonction du rendement du programme des munitions sur le plan de la réglementation et de la sécurité a été noté soit vert (des mesures satisfaisantes sont prises pour corriger la lacune, soit jaune (des mesures sont prises, mais des ressources supplémentaires sont requises), soit rouge (aucune mesure n'est prise). En général, les diverses initiatives ont reçu l'attention nécessaire; cependant, un certain nombre d'initiatives ont été notées comme jaune, principalement en ce qui concerne les éléments liés à la gestion des risques et à la gérance. Grâce à l'accroissement des efforts de gestion, principalement dans les domaines notés comme jaune, on croit que les cinq éléments d'évaluation pourraient passer d'une note globale de « possibilité d'amélioration » à une note « acceptable » au cours des deux prochaines années.

Le programme de travail de la DREM en 2012 et 2013 continuera de faire progresser plusieurs initiatives dans le cadre des cinq éléments d'évaluation, ou de faire le suivi de celles-ci. Le but est de continuer à renforcer le PSME du MDN et des FC et d'assurer une diligence raisonnable en ce qui concerne le respect de l'obligation en matière d'autorégulation découlant de l'exemption dont ils bénéficient aux termes de la *Loi sur les explosifs*.

Section 1
Introduction

Le Cplc Paul Mitchel, un stagiaire du cours des patrouilleurs-éclaireurs de l'Armée de terre, pratique l'utilisation d'une fumée de signalisation de détresse durant un exercice de natation

Le quatrième rapport annuel de la 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 programme de munitions pour l'année civile 2011, un survol des activités principales par le bureau du responsable de la réglementation, ainsi que les activités prévues pour la période des deux prochaines années (2012-2013), afin de continuer de mettre en œuvre le programme de réglementation et de sécurité des ME.

Tout comme dans les rapports précédents, le corps du présent rapport, qui a été le fruit d'une longue collaboration entre les intervenants concernés au sein des organisations de Niveau 1 (N1) correspondantes, est structuré comme suit :

- **Cadre de conformité des ME.** Cette partie présente un suivi des activités de conformité tiré des rapports annuels précédents, une analyse de 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 N1, ainsi que le programme de travail prévu au cours des années civiles 2012-2013;
- **Cadre stratégique des munitions et explosifs.** Cette partie présente une mise à jour au sujet des politiques élaborées au cours de la dernière année, ainsi que des politiques qu'on prévoit élaborer en 2012-2013; et
- **Promotion de la sécurité des ME et analyse.** Cette partie comprend l'analyse des accidents et des incidents relatifs aux ME pour l'année 2011 par rapport aux années précédentes. Elle aborde aussi la question des initiatives du programme de promotion de la sécurité, notamment l'élaboration d'outils électroniques de gestion des renseignements relatifs à la sécurité destinés à une utilisation dans le cadre du programme de munitions.

Afin de fournir un examen équilibré de la situation du MDN et des FC par rapport au programme de sécurité des ME, le rapport s'achève par une mise à jour des progrès en ce qui concerne les éléments notés du Cadre de responsabilisation de gestion (CRG) présentés dans le rapport annuel de 2010. On espère que cette mise à jour offrira une visibilité aux hauts dirigeants des domaines dans lesquels des progrès sont réalisés, ainsi que des possibilités d'amélioration afin de continuer à renforcer le régime de réglementation et de sécurité du MDN et des FC.

Section 2

Cadre de conformité des Munitions et Explosifs

Le Sergent Gary Warbeck (à gauche) et le Caporal Tony Lizotte, techniciens en systèmes d'armement au sein de la Force opérationnelle en Islande, chargent un conteneur d'expédition de missile sur une remorque de transport pour qu'on puisse le transporter jusqu'au magasin de munitions, à la base aérienne de Keflavik, en Islande, le 8 avril 2011.

Introduction

Le programme de vérification de la conformité des ME de 2011, tel qu'il a été établi dans la lettre de coordination annuelle sur les activités de conformité[1], était axé sur les activités suivantes :

- surveillance des premiers résultats relatifs à la réalisation des enquêtes sur la sécurité des ME et des inspections de la sécurité des ME et production de rapports connexes;
- activités de prévention des avalanches visant à veiller à l'entreposage sécuritaire des ME, à l'élimination des surplus de propergol et à la gestion des UXO;
- achèvement du Registre national d'entreposage de ME;
- activités de transition de la mission en Afghanistan touchant la gestion sécuritaire, le retour et l'élimination des ME utilisés dans le cadre de l'opération ATHENA;
- contrôle des stocks, y compris les premières leçons apprises de l'opération MOBILE;
- suivi des problèmes relevés dans les rapports précédents.

[1] 11300-1 (DREM 4 SGDDI LSTL -nº 867521), daté du 23 juin 2011

Activités de conformité relatives aux ME figurant dans la lettre d'appel de 2011

Résultats des enquêtes sur la sécurité des ME et des inspections de la sécurité des ME

La version révisée du processus d'inspection et d'enquête de sécurité des ME[2] offre une méthode officielle et normalisée d'évaluation de la mise en œuvre du PSME et de la conformité en matière de sécurité des ME, et remplace l'ancien processus d'inspection des installations relative à la sécurité des explosifs. L'enquête sur la sécurité des ME comprend sept éléments[3], et les responsables techniques des munitions de Niveau 1 doivent réaliser une enquête sur la sécurité des ME à la suite d'une inspection de la sécurité des ME à l'échelle de l'unité, du dépôt de munitions des Forces canadiennes (DMFC), de la base ou d'une inspection de N1 de la flotte. L'enquête sur la sécurité des ME utilise une notation par pondération pour fournir aux commandants une évaluation générale de la conformité en matière de sécurité des ME. La note établit une fréquence

[2] 11300-44 (DREM 4-2) DME nº 32 (A&EI 32) – Enquêtes et inspection sur la sécurité des munitions et des explosifs (EISME), daté du 1er avril 2011

[3] Les éléments comprennent le programme de sécurité, l'entreposage, les opérations, le transport, l'élimination, la préparation aux situations d'urgence et l'administration.

d'inspection de la sécurité des ME de N1, de 6 à 36 mois, par tranches de 6 mois, et fournit une évaluation de la santé générale du PSME de N1.

Vingt-quatre inspections de la sécurité des ME ont été effectuées; la note moyenne était de 85 p. 100, la note la plus élevée était de 99 p. 100 et la note la plus faible était de 65 p. 100. Le tableau 1 présente une liste des inspections de sécurité des ME réalisées, la fréquence requise des inspections ainsi que les bases restantes où une inspection doit être réalisée par le N1. Les inspections de la sécurité des explosifs au niveau du commandement réalisées avant le 30 mars 2011 ne figurent pas dans le tableau, car elles n'ont pas été menées conformément à l'IME 32.

TABLEAU 1 Résultats des inspections de la sécurité des ME de N1

CONSEILLER DE N1	INSPECTIONS DE LA SÉCURITÉ DES ME DE N1 RÉALISÉES	INSPECTIONS DE LA SÉCURITÉ DES ME DE N1 À RÉALISER
Vice-chef d'état-major de la Défense (VCEMD)	0	1
Sous-ministre adjoint (Science et technologie) [SMA(S et T)]	1	1
Commandement du personnel militaire (COMPERSMIL)	0	1
Armée canadienne (AC)	9	2
Commandement du soutien opérationnel du Canada (COMSOCAN)	4	0
Commandement – Forces d'opérations spéciales du Canada (COMFOSCAN)	1	1
Aviation royale du Canada (ARC)	7	3
Marine royale canadienne (MRC)	2	2
Total	**24**	**11**

Le tableau 2 présente un aperçu de la santé du PSME pour les différentes organisations de N1 par l'intermédiaire d'un résumé des résultats de l'enquête sur la sécurité des ME par base, conformément au code de couleur décrit dans la légende. Ce résumé permet non seulement une première analyse des résultats par les N1, mais il permet également d'établir les tendances pour chaque élément de l'enquête sur la sécurité des ME à l'échelle de l'ensemble des commandements.

La première analyse des résultats montre des résultats positifs pour le SMA(S et T) et le Commandement du soutien opérationnel du Canada (COMSOCAN). L'AC a affiché des faiblesses relatives à deux éléments du PSME; cependant, des plans de mesures correctives devraient permettre de corriger la situation. Les deux commandements qui ont affiché le plus grand nombre de lacunes étaient l'ARC et le COMFOSCAN. Dans le cas du COMFOSCAN, les résultats reposent sur une inspection de la sécurité des ME d'une unité ayant des problèmes de non-conformité de longue date qui sont en voie d'être réglés. Le plan de mesures correctives élaboré par le COMFOSCAN devrait permettre de corriger les lacunes relevées. Dans le cas de l'ARC, les plans de mesures correctives découlant des inspections de la sécurité des ME menées cette année indiquent qu'on s'est attaqué aux problèmes et qu'on prévoit les régler. Les problèmes de l'ARC en matière d'élimination sont principalement liés à la délivrance de permis pour les zones de destruction[4] et à l'IME 11[5]. Une modification apportée à la politique relative aux zones de destruction a annulé tous les permis de zones de destruction de l'ARC rendant impossible toute opération d'élimination. L'ARC collabore avec la Direction de l'instruction de l'Armée de terre (DIAT), du Système de la doctrine et de l'instruction de la Force terrestre (SDIFT), afin d'obtenir de nouveaux permis de zones de destruction le plus rapidement possible. La plupart des escadres de l'ARC ne peuvent pas respecter les exigences de qualification relatives à l'IME 11 concernant les exigences de vérification des rebuts de munitions, ce qui entraîne l'accumulation des rebuts de munitions et des rebuts de champs de tir en raison de l'impossibilité de les éliminer. La DREM examine ces exigences de qualification avec l'ARC.

TABLEAU 2 Santé du PSME de NI par élément d'enquête sur la sécurité des ME

	ÉLÉMENT						
N1	PROGRAMME DE SÉCURITÉ	ENTREPOSAGE	OPÉRATIONS DE MAINTENANCE	TRANSPORT	ÉLIMINATION	PRÉPARATION EN CAS D'URGENCE	ADMINISTRATION
SMA(S et T)							
AC							
COMSOCAN							
COMFOSCAN							
ARC							
MRC			S.O.				

Légende

VERT – 60 p. 100 ou plus éléments de notation des inspections de la sécurité des ME ont obtenu la note « vert ».

JAUNE – Moins de 60 p. 100 des éléments de notation des inspections de la sécurité des ME ont obtenu la note « vert », et moins de 20 p. 100 ont obtenu la note « rouge ».

ROUGE – 20 p. 100 ou plus des éléments de notation des inspections de la sécurité des ME ont obtenu la note « rouge ».

[4] CANFORGEN 192/11 ADM MAT 002/11 141451Z Oct 11 – Autorité de Gestion des zones de destruction du MDN et des FC

[5] 11300-80 (DREM 2, nº SGDDI_OTT_LSTL-2737103) IME 11 Élimination des munitions et des explosifs à la fin de leur cycle de vie – Modification 01, 16 septembre 2011 Annexe A Matrice du niveau d'inspection de qualification

L'examen du tableau 2 pour l'ensemble des sept éléments indique certaines lacunes à l'échelle de l'ensemble des commandements, principalement en ce qui concerne le programme de sécurité, l'entreposage et l'administration. Les observations suivantes figurent à un taux d'au moins 30 p. 100 à l'échelle de l'ensemble des commandements et elles exigent qu'on s'y attarde :

- affichage non convenable des symboles d'incendie et des symboles supplémentaires;
- non-respect des exigences relatives à la compatibilité et à la ségrégation reliées aux divisions de risque et aux quantités nettes d'explosifs (NEQ), ainsi qu'aux restrictions particulières;
- absence de rajustements du matériel et de rapports d'utilisation en temps opportun et non-respect des procédures de gestions, fort probablement en raison d'une mauvaise compréhension des exigences en matière de contrôle des stocks de ME imposées par le Manuel d'approvisionnement des Forces canadiennes[6];
- procédures d'entreposage inadéquates qui semblent découler de règlements d'entreposage imprécis. Cette question est précisée dans le Manuel d'entreposage et d'exploitation des installations[7] qui sera publié à l'été ou à l'automne 2012;
- manque de réunions trimestrielles des sous-comités sur la sécurité des ME souvent en raison de l'absence de sous-comités de sécurité des ME. Il semble que cette situation découle principalement du déclin graduel de l'exécution du PSME et du manque d'inspections relatives à cette exigence au cours des décennies précédentes;
- absence de nominations de responsables de la sécurité des ME dans les fonctions et attributions, encore une fois en raison du déclin de l'exécution du PSME. Cette situation est amplifiée par le manque de préposés aux munitions d'unité formés et d'officiers de sécurité des explosifs d'unité désignés; et
- détérioration de l'état des installations d'entreposage des ME, la plupart du temps en raison de la concurrence relative à l'obtention de fonds limités destinés à la maintenance des infrastructures.

Le personnel de la DREM a accompagné les responsables techniques des munitions de N1 dans le cadre des inspections de la sécurité des ME de N1 de la 4e Escadre Cold Lake, du DMFC Bedford, des installations de Recherche et développement pour la défense Canada (RDDC) à Suffield, de la Base des Forces canadienne (BFC) Shilo, de la BFC Halifax et des Forces maritimes de l'Atlantique pour aider et guider les responsables techniques des munitions de N1 dans le cadre des inspections et pour recueillir les commentaires et prendre les mesures connexes le plus rapidement possible. Les spécialistes des ME des bases ont bien accueilli les critères notés, car ces derniers leur permettent de concentrer leurs efforts, et les commandants ont semblé très impatients de recevoir une note reposant sur des critères précis, car cela leur permettra d'évaluer les observations de manière générale et d'adapter les plans de mesures correctives.

[6] A-LM-007-014/AG-001 Manuel d'approvisionnement des Forces canadiennes

[7] C-09-005-002/TS-000 Volume 2 – Entreposage et exploitation des installations à publier

Activités de prévention des avalanches

La prévention des avalanches dans le col Rogers est régie par un protocole d'entente (PE) entre le MDN et l'Agence Parcs Canada (Parcs Canada). Le Commandement Canada (COM Canada), responsable au sein du MDN, dispose de ressources de la Force opérationnelle interarmées (Pacifique) [FOIP] et du Secteur de l'Ouest de la Force terrestre (SOFT) dans le cadre de l'opération PALACI. Au cours de la saison 2010-2011, la DREM a surveillé le réapprovisionnement en munitions d'artillerie et a recommandé la réduction des limites d'entreposage d'explosifs et une meilleure gestion des poudres propulsives non utilisées. Cette dernière recommandation a entraîné la révision des instructions régissant le retour[8] et la destruction[9] des surplus de poudres propulsives. La DREM entend officialiser la réduction des niveaux d'entreposage d'explosifs au moment du renouvellement du permis d'entreposage d'explosifs auprès de Ressources naturelles Canada (RNCan). La DREM a participé à l'analyse après action 2010-2011, a formulé des commentaires dans le cadre de l'élaboration de l'ordre d'opération 2011-2012, et a aidé le groupe de travail sur la prévention des avalanches à remanier le PE devant être signé en octobre 2012. Bien qu'on accorde la priorité aux activités de prévention des avalanches au col Rogers, on évalue également des activités passées ne relevant pas du MDN réalisées ailleurs en Colombie-Britannique dans le cadre desquelles des armes et des munitions militaires obtenues par des particuliers ont été utilisées.

Dans le cadre du Programme des UXO et des anciens sites du MDN géré par le SMA(IE), on a réalisé une évaluation du risque d'accumulation d'UXO découlant des activités de prévention des avalanches et on envisagera de mener un projet pluriannuel lié au nettoyage ponctuel des zones d'impact au col Rogers. Toutefois, comme le col Rogers n'est pas un ancien site, les activités de nettoyage pourraient être réalisées dans le cadre des opérations de neutralisation des explosifs et munitions (NEM) des FC pour lesquelles les ressources du COM Canada répondent aux signalements d'UXO. Parcs Canada tient un registre détaillé des ratés en fonction de la date et de l'emplacement de la cible, et seulement 4 des 1291 obus tirés de cette saison ont été signalés comme ratés. Chaque printemps, le personnel de Parcs Canada mène des opérations de ratissage à la recherche d'UXO et demande l'aide du MDN pour détruire les UXO trouvées. En 2011, aucune UXO n'a été trouvée ou détruite. Après 50 ans d'activité, on estime que le parc national du Canada des Glaciers contient 400 UXO. Dans le cadre du Programme des UXO et des anciens sites, on a évalué le risque de contamination du parc national du Canada des Glaciers par les UXO, et après avoir tenu compte des facteurs pertinents, on a jugé que le risque était modéré[10]. On a élaboré un plan d'atténuation des risques; ce plan comprend la pose de panneaux d'avertissement du MDN, des opérations continues de ratissage visuel, l'élimination par la MDN des UXO trouvées et l'amélioration des séances d'information destinées au personnel de Parcs Canada.

[8] 11300-1 (DREM2, nº SGDDI LSTL-2311654) IME 29 – Emballage et retour des surplus de poudre à canon et de charges propulsives d'appoint, datée du 11 avril 2011

[9] 11300-1 (DREM2, nº SGDDI LSTL-1927123) IME 31 – Destruction par brûlage à ciel ouvert d'agents propulsifs excédentaires sur des tables de brûlage approuvées, datée du 17 août 2011

[10] Formulaire (D Gest BI 2) Système de gestion de la qualité (SGQ) – Outil d'établissement de dossiers sur la gestion des risques liés aux anciens sites (GRLAS) du MDN et des FC pour les UXO, daté du 8 novembre 2011

Registre national des permis d'entreposage de ME

En 2011, le premier processus de renouvellement d'une durée de 5 ans liés à l'ensemble des permis des 365 installations d'entreposage a pris fin, mettant un terme à un examen global visant à veiller à ce que les installations d'entreposage de ME du MDN et des FC détiennent les permis convenables. En 2012, 53 permis arriveront à échéance, ce qui déclencha la première vague de renouvellement de permis visant à garantir que les conditions locales en vertu desquelles une installation a obtenu son permis n'ont pas changé. On continuera d'assurer le suivi de cette question, et une liste des sites exigeant un renouvellement de permis se trouve dans le tableau 3.

TABLEAU 3 Besoins en permis par commandement pour 2012

COMMANDEMENT	BASE	NOMBRE DE SITES POTENTIELS D'ENTREPOSAGE D'EXPLOSIFS
COMSOCAN	DMFC Dundurn	41
COMFOSCAN	CEDH	2
ARC	4e Escadre Cold Lake/SFC Alert	4
AC	BFC Gagetown	1
VCEMD	USFC(0)	4

Transition de la mission en Afghanistan

La transition de la mission en Afghanistan, des opérations de combat à la formation, a donné lieu aux plus importantes activités de reconstitution de ME depuis la guerre de Corée. Une planification importante a été réalisée avant le déploiement de la Force opérationnelle de transition de la mission en Afghanistan. Le conseil chargé du matériel et de l'équipement utilisés au cours des missions a planifié et rédigé la Directive sur la distribution du matériel et de l'infrastructure (DDMI[11]) publiée par le commandant du COMFEC. Un élément clé du retour sécuritaire au Canada des stocks de ME comprenait la mise en œuvre d'un programme de surveillance permettant au personnel de la Direction – Gestion technique des munitions et explosifs (D Gest TME) de prendre des décisions concernant l'état des ME liées à leur rapatriement ou à leur élimination dans le théâtre d'opérations. En juin 2011, une équipe formée d'un officier technicien des munitions (OTM) et de 14 techniciens en munitions a été déployée dans le théâtre d'opérations; cette équipe était responsable de la réception, du traitement, de la redistribution, du rapatriement et de l'élimination de l'ensemble des ME.

Selon les commentaires formulés par le personnel J4 Munitions/COMSOCAN, la DDMI n'a pas été complètement respectée. Par exemple, les comptes clients d'approvisionnement des unités n'ont pas été ramenés à zéro et fermés avant que les détenteurs des comptes rentrent au Canada, ce qui contrevient aux directives du Manuel d'approvisionnement des Forces canadiennes[12]. La décision d'envoyer d'importants stocks de ME aux différentes bases d'opérations avancées (BOA) a entraîné l'augmentation des quantités de ME détenues par les unités de combat au cours de la mission, ce qui a donné lieu à l'acceptation d'une pratique dans le théâtre d'opérations en matière de pré-radiation des ME après l'envoi de deuxième ligne, pratique qui n'est pas acceptée dans le Manuel d'approvisionnement des Forces canadiennes dans le cas des ME. Le conseil chargé du matériel et de l'équipement utilisés au cours des missions a remarqué cette pratique et il a exigé une solution pour les déploiements à venir. Dans le rapport de leçon sur un sujet donné (RLSD) 11-113 de la Force opérationnelle de transition de la mission, on peut lire que « l'adoption de cette pratique pendant les 10 années de l'opération a créé un problème important en ce qui concerne la clôture de la mission[13] ». Au moment d'écrire ces lignes, le traitement de la reconstitution des ME avait commencé, et on estimait qu'il restait trois mois de travail.

Le RLSD 11-113 de la Force opérationnelle de transition de la mission a également exigé que des changements soient apportés à la doctrine actuelle en ce qui concerne l'élimination logistique des ME afin d'autoriser les ingénieurs de combat à réaliser cette tâche. La DREM examinera cette question à partir des commentaires recueillis auprès de la NEM des FC, du Service du génie militaire canadien (GMC), du J4 Munitions/COMSOCAN et d'autres intervenants, et formulera des recommandations.

Contrôle et gestion des stocks

À titre de suivi de la « Vérification de la gestion des stocks : Inventaire, rajustements et radiations »[14] menée par le Chef – Service d'examen, le rapport annuel de 2010 de la DREM a souligné les problèmes liés au contrôle des stocks de ME qu'éprouve le Ministère, mettant l'accent sur l'utilisation du Système de gestion des stocks de munitions (SGSM) et la présentation en temps opportun de documents de rajustement à l'appui de l'utilisation des ME. La lettre de recommandation du MDN 2010-2011, Vérification des comptes publics[15], appuyait les conclusions de la section de la conformité de la DREM. Les plans de mesures correctives obtenus auprès de l'AC[16] et de l'ARC[17] indiquent que ces dernières mettront en œuvre des initiatives visant à faire un meilleur usage du SGSM pour contrôler la répartition des ME, et que le personnel d'approvisionnement G4 et A4 sera plus attentif dans le cadre des visites d'inspection d'état-major (VIEM) afin de veiller à ce que les exigences en matière de comptabilité des ME soient respectées, en particulier en ce qui concerne la présentation des transactions de rajustement. Les intervenants de la DREM, de la Direction – Politiques et procédures (Matériel) [DPPM] et des ME procèdent en ce moment à la modification du Manuel d'approvisionnement des Forces canadiennes afin de mieux définir les exigences relatives

[11] DDMI Annexe MM, Appendice 6, Tableau E-Procédures d'approvisionnement des ME en appui à la transition de la mission

[12] A-LM-007-014/AG-001 Manuel d'approvisionnement des Forces Canadiennes 3-29A-001 paragraphe 7

[13] RLSD 11-113 Traitement et neutralisation des munitions, daté du 3 décembre 2011

[14] 7050-36 (CS Ex) Vérification de la gestion des stocks : Inventaire, rajustements et radiations menée par le Chef Service d'examen

[15] Dans la lettre de recommandations du MDN on pouvait lire : Les munitions figurant dans les comptes client d'approvisionnement radiations ne sont pas consignées en temps opportun, et le décompte des stocks de munitions présente un taux d'erreur moyen de 15 p. 100 à l'échelle des entrepôts visités et des comptes client d'approvisionnement consultés.

[16] 11300-1 (G4 Munitions de l'Armée de terre) Contrôle des stocks de munitions et responsabilisation dans l'Armée de terre, daté du 6 février 2012

[17] Courriel du QG 1 DAC A4 Maint Arm 131836Z daté de septembre 2011

Des techniciens en systèmes d'armement du 425e Escadron tactique de chasse de Bagotville manipulent des bombes et des missiles avant de faire l'installation sur des CF188 Hornet, à Trapani en Italie, le 22 mars 2011.

aux ME en matière de production de rapports et de comptabilité. Tout comme dans le rapport de 2010, on estime toujours que ces deux éléments « doivent être améliorés ». Cette année, on a entrepris des travaux supplémentaires en ce qui concerne le SGSM et les transactions de rajustement.

SGSM. Lorsqu'il a été introduit à titre de système d'inventaire corporatif, le Système de gestion de l'information sur le matériel (SGIM) ne comprenait pas les exigences logistiques et techniques permettant une gestion sécuritaire des stocks de ME; c'est pourquoi il était nécessaire d'élaborer le SGSM. Cette situation rendait nécessaire la saisie des données dans chacun des deux systèmes séparément afin d'assurer la gestion des ME et de les comptabiliser de manière sécuritaire. Les spécialistes des ME ont indiqué que la double saisie des données requérait beaucoup de temps, pouvait entraîner des erreurs et causer des malentendus au sujet des renseignements que le SGSM était censé fournir[18].

On prévoit que la mise en œuvre actuelle de la phase quatre du projet relatif au Système d'information – Soutien et acquisition du matériel (SISAM) sera achevée d'ici décembre 2013 et que le transfert des données du SGIM au Système d'information de la gestion des ressources de la Défense (SIGRD) doit être achevé d'ici la fin du mois de décembre 2013. Dans le cadre du projet, on a établi que l'ajout de la capacité complète relative à la saisie des données liées aux ME ne serait pas prêt avant cette date, et que la double saisie de données devra se poursuivre jusqu'à ce que le reste des fonctions du SGSM puisse être ajouté. L'élaboration de cette fonction commencera au début du mois de janvier 2014. J4 Munitions/COMSOCAN[19] collabore avec le sous-ministre adjoint (Gestion de l'information) [SMA(GI)]/ Directeur – Systèmes d'information (Matériel) 8 [DSIM 8] à l'amélioration du SGSM afin de permettre son adoption à titre de système d'inventaire corporatif provisoire à saisie unique jusqu'à ce que le SIGRD soit pleinement fonctionnel.

Transactions de rajustement. Quoique la diligence des unités en matière de procédures de certification des transactions de rajustements liées à l'utilisation des ME se soit améliorée, les rapports ne sont toujours pas présentés en temps opportun. Cela a mené à des situations où le Centre national de contrôle des stocks (CNCS) était incapable de fournir des renseignements précis au sujet des stocks pour appuyer les opérations. En outre, on ne comprend pas clairement la façon dont les ME sont identifiés et gérés dans les systèmes informatiques une fois qu'ils ont été remis aux utilisateurs. Dans certains cas, l'unité consigne les stocks opérationnels réservés aux tâches permanentes dans le même compte que les stocks d'entraînement, causant encore plus de malentendus lorsque le CNCS exige la vérification des stocks de l'unité. Dans le cadre d'une initiative commune de la DREM et du Directeur – Finance et administration, appartenant au Sous-ministre adjoint – Finances et services du Ministère [SMA(Fin SM)], on a tenté de rassembler les données relatives aux manques et aux surplus figurant dans les CF 152 – Rapports sur les radiations relatifs aux ME des unités et des bases. Mais les destinataires ont eu du mal à répondre à cette demande, car les rapports trimestriels des radiations contenaient uniquement la valeur monétaire des ME, non la nature des ME manquants ou en surplus. Une enquête approfondie a révélé que la radiation de ME en relation à des quantités déficientes

[18] Le RLSD 11-113 Traitement et neutralisation des munitions, daté du 3 décembre 2011, indiquait que le SGIM aurait dû fournir les quantités totales aux fins de planification des déplacements, alors qu'il n'avait pas été conçu aux fins de planification des déplacements. Le RLSD indique également que le SGSM ne permet pas d'assurer le suivi des ME distribués et qu'il n'est pas en mesure de les attribuer aux différents comptes de réception originaux, rendant très difficile la comptabilité des munitions dans le théâtre d'opérations. Le SGSM permet d'assurer le suivi des numéros de lot et de la quantité de ME en fonction de la nature des ME distribués aux unités utilisatrices. La comptabilisation des ME incombe au système d'inventaire corporatif, qui a recours à une combinaison de transactions relatives à la distribution, au retour et au rajustement à la suite de l'utilisation, afin d'établir les stocks actuels.

[19] 4500-1 (Cmdt GSMC) Système d'enregistrement temporaire des données sur les munitions et les explosifs, daté du 06 octobre 2011

lors de prises d'inventaires semblait très fréquente, ce qui constitue une préoccupation importante étant donné que les exigences en matière de comptabilité des ME figurent parmi les plus rigoureuses du Manuel d'approvisionnement des Forces canadiennes.

Premières leçons observées de l'opération MOBILE

Les premières leçons observées de l'opération MOBILE ont indiqué que les processus de déploiement relatifs aux ME à l'appui des opérations aériennes exigent une révision. Le déploiement des aéronefs a été effectué à très court préavis, ce qui n'a laissé que peu de temps à la planification interarmées, brouillant l'identification des besoins et la création de barèmes de dotation en matière de ME et compliquant l'amalgamation des besoins initiaux en matière de ME ainsi que le déplacement à l'intérieur du théâtre d'opérations. Ultimement, le premier escadron affecté à la mission a été déployé en employant la doctrine utilisée à l'entraînement et lors d'opérations de soutien opérationnel nationales, avec une voie de communication directe vers sa base de soutien. Comme les experts en la matière des ME et du CNCS n'ont pas été consultés dans le cadre de la planification, une vérification complète de chacun des types de ME a dû être menée afin d'en confirmer l'emplacement, l'état de fonctionnement et l'état général.

Dans le théâtre d'opérations, on a ouvert trois comptes clients d'approvisionnement d'unités. Dans certains cas, des ME leur ont été distribués directement; par conséquent, le personnel du CNCS a dû déployer d'importants efforts afin de déterminer le niveau réel des stocks de ME, car le CNCS n'a pas accès aux comptes clients d'approvisionnement. Quoiqu'on ait ouvert un compte particulier relatif aux ME, aucun titulaire n'a été attitré, ce qui a compliqué encore plus le rapprochement des niveaux des stocks de ME. En outre, à la suite de l'utilisation des ME, comme les transactions de rajustement dans le cadre des opérations n'ont pas été présentées afin de retirer les articles de l'inventaire, le CNCS n'a pas été en mesure d'assurer le suivi des stocks dans le théâtre d'opérations. Malgré la publication de directives[20] précises, le CNCS n'a pas été en mesure de prévoir les besoins en matière d'approvisionnement. La mauvaise gestion des stocks de ME a entraîné une insuffisance d'actif initiale d'environ 2,5 millions de dollars. Cette valeur a ensuite diminué à la suite d'une enquête plus poussée.

Les leçons observées pendant l'opération MOBILE indiquent la nécessité de procéder à l'examen du système de gestion des stocks en ce qui concerne les différents types de ME employés au sein de l'ARC. Bien que l'ARC ait un rôle important en ce qui concerne la configuration convenable ses ME, elle doit respecter les procédures de contrôle et de gestion des stocks de ME réservées aux tâches opérationnelles permanentes au lieu de l'entraînement. En outre, il est impératif que les responsables de la mise sur pied de la force (l'ARC dans le cas de l'opération MOBILE) et les utilisateurs de la force (COMFEC) soient conscients des délais requis pour déterminer les barèmes de dotation en matière de ME, établir l'endroit à partir duquel les stocks de ME proviendront et procéder à l'acquisition de stocks.

Mise à jour sur la conformité des ME en fonction d'éléments figurant dans le rapport de 2010

Renouvellement des ressources humaines

La qualification de spécialiste (QS) d'OTM subit des contraintes en raison des exigences du MDN et des FC et du nombre limité de stagiaires au Royaume-Uni. Jusqu'en 2012, la formation des OTM du MDN et des FC avait lieu dans le cadre d'un cours de 16 mois au Royaume-Uni, offert à un maximum de deux stagiaires par année, en date de 2011. L'évaluation des besoins en instruction[21] relative aux OTM a établi que le MDN et les FC avaient besoin d'au moins sept OTM diplômés par année afin de soutenir la planification de la relève, de maintenir une proportion convenable des militaires affectés en mer par rapport à ceux qui sont basés à terre et de permettre la progression normale des officiers dans les six classifications fournissant des OTM.

Pour atténuer la pénurie, le cours d'OTM est rapatrié au Canada. Au départ, le premier cours était prévu en janvier 2012; toutefois, des problèmes administratifs ont entraîné un retard. On prévoit maintenant que la série initiale devrait débuter en septembre 2012 pour se terminer en juillet 2013, et elle devrait compter au moins 12 stagiaires. Le cours comprendra un semestre au Collège militaire royal du Canada (CMR) et sept mois d'instruction technique à l'École d'administration et de logistique des Forces canadiennes à Borden. Comme le cours sera axé sur l'enseignement des exigences des processus du MDN et des FC, on s'attend à ce que l'OTM soit capable de mieux travailler au sein du système du MDN et des FC.

Partage des responsabilités du responsable technique des munitions de Niveau 1

À l'heure actuelle, des spécialistes des ME pleinement formés assument les responsabilités de responsables techniques des munitions de Niveau 1 pour la MRC, l'AC, l'ARC, le COMFOSCAN et le SMA(Mat), avec des OTM occupant les postes au sein de chaque organisation. La transformation rapide des FC au cours des 10 dernières années et le nombre limité de stagiaires ont fait en sorte que le nombre de postes de responsables techniques des munitions de Niveau 1 a augmenté plus rapidement que la capacité de dotation en personnel qualifié et expérimenté. Par conséquent, J4 Munitions du COMSOCAN agit à titre de responsable technique des munitions de Niveau 1 du COMSOCAN, du COMFEC, du COM Canada, du SMA(S et T), du SMA(IE), du COMPERSMIL, et du VCEMD. Au cours de 2010, J4 Munitions a exprimé son incapacité à fournir un soutien convenable au-delà du COMFEC, du COMSOCAN et du COM Canada en raison de ses responsabilités supplémentaires relatives au CNCS, aux opérations des dépôts de munitions des FC et au soutien aux opérations de déploiement.

Quoique ces organisations n'utilisent pas toutes les ME au même degré, elles ont toutes besoin d'un responsable technique des munitions de Niveau 1 ayant les compétences et l'expertise nécessaires pour élaborer et superviser un PSME de Niveau 1

[20] 11300-5A (CNCS/Munitions) Demande interarmées provisoire au sujet de l'opération MOBILE (Op MOBILE), daté du 14 avril 2011

[21] Directeur adjoint de projet, Quartier général de l'Académie canadienne de la Défense, Projet d'évaluation des besoins en OTM, 18 juin 2007

efficace et fournir aux commandants des conseils précis en temps opportun. La DREM a entamé des discussions avec le personnel des SMA(S et T), SMA(IE), COMPERSMIL et VCEMD afin d'examiner la façon dont chaque organisation pourrait élaborer une capacité intégrale de responsable technique des munitions de Niveau 1 ainsi que les mesures provisoires pouvant être prises. Des discussions plus approfondies auront lieu pendant que J4 Munitions demeure prêt à fournir une aide d'urgence afin qu'aucune organisation ne soit laissée sans soutien jusqu'à ce que le problème soit résolu.

Sécurité et aptitude au service

Mise en œuvre de la sécurité et de l'aptitude au service. Le travail s'est poursuivi pour répondre aux 32 observations relatives aux politiques et aux processus de sécurité et d'aptitude au service formulées en 2009[22]. Des 32 observations, au moment d'écrire ces lignes, 20 avaient été résolues. On souligne les points suivants :

- la DREM a terminé la rédaction du document C-09-005-007/TS-000, Certification des munitions, des explosifs et des accessoires pour le service (devant être publié au début de 2012). Parallèlement, la D Gest TME a révisé le document D-09-002-010/SG-000, Évaluation de la sécurité et de l'aptitude au service des munitions et explosifs, qu'on prévoit publier à la fin de 2012;
- on comble les lacunes recensées en matière d'instruction grâce à l'achèvement par la D Gest TME d'un programme d'instruction à l'intention des autorités techniques qualifiées en munitions (ATQM). Un cours pilote est prévu en février 2012, et le programme sera également intégré au cours de techniciens en munitions NQ6A, d'OTM et de qualification avancée de génie de munitions;
- on a remédié à la méconnaissance des processus relatifs à la sécurité et à l'aptitude au service en révisant la séance d'information sur la sécurité et l'aptitude au service de la D Gest TME et en la présentant aux différentes organisations qui doivent la connaître. Des renseignements plus précis sur les exigences en matière d'acquisition des ME ont également été ajoutés à la Directive du VCEMD sur l'approbation des projets, et la D Gest TME poursuit son travail visant à intégrer les processus de sécurité et d'aptitude au service à l'outil en ligne Carrefour MAT du SMA(Mat); et
- si on ne s'est pas encore penché sur la création d'une base de données des leçons retenues, la D Gest TME prévoit achever sa création en 2012.

Programme de surveillance en service

Un programme de surveillance en service est nécessaire afin d'évaluer l'état de fonctionnement des stocks de ME. La D Gest TME a analysé les données recueillies dans le cadre du programme de surveillance en service des ME entreposés relatifs à l'opération ATHENA afin d'évaluer l'état de fonctionnement et la sécurité des stocks[23]. On a conclu que la dégradation était minimale, à l'exception des munitions de chars au phosphore blanc de 105 mm qui s'étaient rapidement détériorées en raison de la faible quantité d'agents stabilisants dans les charges propulsives, de l'âge des munitions et de l'exposition aux températures élevées ayant entraîné la recristallisation du phosphore blanc des projectiles[24]. On a donc condamné ce type de munition à l'élimination. Par mesure de précaution, la D Gest TME a également recommandé la remise en état de tous les stocks de ME ouverts et leur distribution aux fins d'instruction en priorité.

Réalisant qu'il n'en existe pas, la D Gest TME a publié et mis en œuvre une norme en matière de surveillance en service (ISS)[25], à l'automne 2011. La stratégie de mise en œuvre était axée tant sur l'acquisition des anciens que des nouveaux ME. Toutes les anciennes munitions seront assujetties à la nouvelle norme. Cependant, bon nombre de ces articles ne requerront qu'une inspection périodique et un test de chromatographie liquide à haute performance (CLHP) afin de répondre à la nouvelle norme en matière d'ISS. Les nouvelles munitions acquises pour le véhicule de patrouille blindé tactique (VPBT) seront les premières munitions soumises à l'évaluation à l'aide de la nouvelle norme en matière d'ISS. La D Gest TME continue à travailler en vue de la mise en œuvre complète de la nouvelle norme en matière d'ISS.

Démilitarisation

En tout, 5200 tonnes de ME sont en attente d'élimination, dont 2750 tonnes sont des rebuts de munitions (se reporter au tableau 1 de l'annexe A). En raison de la capacité restreinte du Canada en matière de démilitarisation commerciale à grande échelle, le MDN et les FC continuent de recourir principalement à la destruction par combustion à l'air libre et par pétardage pour éliminer les ME à la fin de leur cycle de vie, le reste étant vendu à d'autres pays (se reporter au tableau 2 de l'annexe A)[26]. Des modifications apportées à l'élimination des ME à la fin du cycle de vie ont également été ajoutées afin de limiter les quantités et les emplacements où la combustion et le pétardage sont menés[27, 28].

En 2011, les opérations d'élimination de ME ont permis de démilitariser 138 tonnes d'articles connexes, y compris 30 tonnes de ME chargés. Le reste était composé de ME inertes, d'outils d'aide à la production, d'outils et d'équipement désuets et de 107 tonnes de matériel récupéré de munitions (se reporter au tableau 3 de l'annexe A). Les principales opérations d'élimination suivantes sont à l'étude :

- en 2012, dans le cadre de l'exercice *Rolling Thunder*, on prévoit détruire 12 tonnes de ME;
- démilitarisation des 12 600 cartouches de munitions classiques bivalentes améliorées par l'intermédiaire de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada

[22] 11300-1 (DREM 4-2, nº SGDDI LSTL 1601346), 25 novembre 2009

[23] 11300-104 Évaluation technique du BSASM 12-011 – Surveillance en service des munitions et des explosifs pendant les opérations de la Force opérationnelle en Afghanistan, devant être publié en avril 2012

[24] 11300-104 IEF D Gest TME Certificat de surveillance 11-14 Test de stabilité des charges propulsives 2010, 16 février 2011, annexe A

[25] D-09-002-017/SG-001 Norme de surveillance en service des munitions et des explosifs, 1er décembre 2010

[26] Courriel D Gest TME 6-2/DREM 4 241231Z février 2012

[27] 11300-80 (DREM 2, nº SGDDI_OTT_LSTL-2737103) IME 11 Élimination des munitions et des explosifs à la fin de leur cycle de vie – Modification 01, 16 septembre 2011

[28] 1262-01 (DREM 2, nº SGDDI_OTT_LSTL-2706572), 15 novembre 2011, Exemption – BFC Gagetown, Augmentation des limites imposées quant à la destruction des ME à la fin de leur cycle de vie

pour se conformer à la Convention des Nations Unies sur les armes à sous-munitions (Convention d'Oslo). Le travail entrepris en 2007[29] accuse un retard important, et le contrat n'a pas encore été attribué. Le gouvernement du Canada a huit ans à la suite de la ratification de la convention pour mettre en œuvre les dispositions de la convention; toutefois, le Canada n'a pas encore ratifié la convention;

- l'élimination d'environ 85 000 roquettes CRV7 sera réalisée soit par les ressources internes du MDN et des FC, par un entrepreneur externe ou dans le cadre d'un projet de collaboration entre ces deux intervenants. La principale source de préoccupation est le choix d'une méthode d'élimination permettant de réduire au minimum les répercussions environnementales; et
- élimination de 1 400 tonnes supplémentaires de ME, de 2013 à 2015, au moyen de différentes méthodes approuvées.

Le projet relatif à la capacité de démilitarisation des munitions nº 00001101 des FC, géré par le COMSOCAN, fournira une capacité unique de démilitarisation des ME et des rebuts de munitions désuets et périmés. À l'heure actuelle, on procède à la redéfinition de la portée du projet[30] qui comprendra les étapes suivantes :

- Étape I – fournaise d'élimination des rebuts de munitions et des munitions pour armes légères dont le COMSOCAN sera responsable; et
- Étape II – pièces pyrotechniques et explosifs brisants ne faisant pas partie de l'étape I du projet dont le SMA(Mat) sera responsable.

Dans l'ensemble, le projet n'a pas progressé de manière importante au cours des 12 derniers mois. On attend la signature de la modification 4 de la FS(ID); J4 Munitions du COMSOCAN continuera d'agir à titre de directeur de projet, et la D Gest TME et J4 Munitions du COMSOCAN discutent au sujet d'un gestionnaire de projet relatif à l'équipement[31,32]. Le Conseil des munitions qui a constaté l'absence de progrès à l'automne 2011 a exigé qu'on trouve une solution au cours des 12 prochains mois[33].

Programme des UXO et des anciens sites du MDN

Une mise à jour à propos des travaux réalisés dans le cadre du programme des UXO et des anciens sites figure à l'annexe B. Quoiqu'aucune activité de conformité n'ait été menée dans les anciens sites actifs, on a amélioré les processus utilisés par les entrepreneurs civils employés par le MDN et les FC afin de mener des activités d'enlèvement des UXO. La DREM a demandé à RNCan de reconnaître les qualifications des entrepreneurs civils équivalentes à celles du personnel du MDN et des FC dans le cadre des activités d'élimination des UXO, ce qui éliminerait la nécessité d'avoir du personnel du MDN et des FC présent sur

Des bombes de pratique inertes ramenées d'une aire d'entraînement de la 5ème Escadre de Goose Bay sont entreposées en attendant d'être démilitarisées.

les anciens sites au moment des opérations d'élimination. La DREM procède également à la définition plus précise des exigences relatives à l'enlèvement des UXO retrouvées dans les anciens sites par l'intermédiaire de moyens commerciaux. Le Programme des UXO et des anciens sites et la DREM continuent d'étudier les nouvelles technologies, et on prévoit des progrès continus en matière de réduction de la dépendance à l'égard des ressources des FC dans le cadre des opérations de NEM.

En 2011, une nouvelle norme de l'Association canadienne de normalisation en ce qui concerne les plongeurs-démineurs a été approuvée, et le Conseil de certification des plongeurs du Canada a été approuvé en tant qu'organisation de certification des plongeurs-démineurs civils[34]. Le Holland College a élaboré un cours de plongeur-démineur civil qui, une fois certifié par le Conseil de certification des plongeurs du Canada, fournira des plongeurs qui seront en mesure de travailler sous l'eau dans les anciens sites.

La DREM collabore également avec RNCan afin d'officialiser la délégation des responsabilités en matière d'UXO dans les domaines de la formation, de l'attribution de permis, de l'élimination, du signalement des accidents et des incidents et de l'élimination des rebuts de munitions[35]. À la suite du transfert officiel des responsabilités, la DREM fournira les règlements du MDN et des FC aux entrepreneurs.

[29] CF1303 Certificat d'élimination, 27 janvier 2007

[30] Ébauche du projet C.001101 Modification 4 de la FS(ID), à publier, date non mentionnée

[31] Téléconférence J4 Munitions/DREM 4-4, 17 janvier 2012

[32] Téléconférence D Gest TME 6/DREM 4, 2 avril 2012

[33] 1150-20 (DREM 4) Rapport de décisions – Conseil des munitions, 12 octobre 2011, page 11, Point automne 11-10

[34] 1000-1 (DREM 4-3, nº SGDDI OTT_LSTL 2665531) Reconnaissance du CCPC en tant qu'organisme certificateur pour les plongeurs, les superviseurs et les assistants de plongée qui sont employés, conformément à la norme CSA Z275.6

[35] 1000-1 (DREM 4-3, nº SGDDI OTT_LSTL 2752625) Demande de modification relative à la délégation de certains pouvoirs par le ministre de l'Énergie, des Mines et des Ressources, article 28 de la Loi sur les explosifs, Élimination des explosifs abandonnés, détériorés ou constituant un danger, 30 juin 1989, 6 janvier 2012

Transport

Dans le cadre de l'entraînement aux États-Unis, les règlements fédéraux[36] s'appliquent lorsqu'on transporte des ME du MDN et des FC par voie routière à bord de véhicules commerciaux. L'un de ces règlements et l'obligation d'attribuer des numéros « EX » aux différents articles ME. La gestion de ces numéros est assurée par le Département des transports des États-Unis (US DoT). Le processus d'attribution s'est avéré difficile par le passé, et on a poursuivi les efforts en 2011 afin de simplifier le processus. Dans le cadre des premières discussions entre les intervenants du MDN et des FC, on a déterminé la nécessité d'établir des processus clairs en ce qui concerne les éléments suivants :

- l'autorité compétente à l'échelle ministérielle qui interagit avec l'US DoT conformément aux règlements[37] doit être examinée. Bien qu'à l'heure actuelle J4 Munitions du COMSOCAN soit défini à titre d'autorité compétente, le processus est en fait de nature technique;
- dans le cadre du processus de demande des numéros « EX », la responsabilité relative à l'acquisition des renseignements doit revenir à l'utilisateur, à son installation de soutien en munition et à ses quartiers généraux opérationnels afin de veiller à l'identification du besoin pendant le processus de planification, plutôt qu'en tant que besoin d'urgence à l'appui d'un entraînement prévu;
- lorsqu'un besoin est établi, le personnel du conseiller de N1 du demandeur est responsable de rassembler les données techniques justificatives et de les envoyer à l'autorité compétente; et
- à la suite de la réception du numéro « EX », l'autorité compétente veillera à la mise à jour du SGSM.

L'une des conséquences du manque de clarté du processus relatif aux numéros « EX » est la sur-utilisation du transport militaire comme moyen de contourner cette exigence lorsqu'on transporte des ME aux États-Unis.

Infrastructure des ME

En 2010, dans le cadre de la première enquête visant l'infrastructure des ME, on a observé la nécessité d'examiner les investissements et les dessaisissements de manière globale en raison du vieillissement de l'infrastructure partout au Canada. On a également remarqué qu'il était impossible de mener une planification ministérielle coordonnée et centralisée relative à l'infrastructure de ME, car il n'existait aucun plan de distribution des ME à partir des dépôts jusqu'aux deuxièmes lignes visant à orienter un tel examen.

En réaction à ces observations, le Directeur – Planification des biens immobiliers (DPBI) du SMA(IE) a signifié son accord de principe à l'instauration d'une approche centralisée quant à l'inspection, la réparation et au remplacement de l'infrastructure des ME reposant sur les principes figurant dans le Plan directeur de développement des biens immobiliers des FC[38]. Le Conseil des munitions s'est donné la tâche d'examiner l'infrastructure et la planification de la distribution des ME[39] afin de résoudre les problèmes suivants :

- établissement des niveaux de stocks approuvés par type de ME et par type de stock dans les installations de deuxième et de troisième ligne;
- rajustement du CNCS afin de tenir compte de la distribution;
- rationalisation de l'infrastructure de ME reposant sur les stocks requis et les économies en matière de transport entre les points de distribution; et
- élaboration d'un plan de développement des biens immobiliers des ME avec le DGBI.

Gouvernance du programme des munitions

En 2010, le rapport annuel a révélé une occasion d'amélioration en ce qui a trait à la gouvernance et l'orientation stratégique du Programme des munitions. Plus précisément, on a souligné que la gouvernance et l'orientation stratégique représentaient un problème en raison du manque d'organisation des ME au niveau stratégique, d'où le besoin de négociations sectorielles au sein des organisations de N1 pour la résolution de problèmes.

En réponse à cette préoccupation, le CEMA SMA(Mat) a ordonné un examen de la gouvernance du Programme des munitions du MDN et des FC en collaboration avec le COMSOCAN[40] afin :

- d'examiner la structure de gouvernance actuelle des ME afin de définir les domaines de responsabilité précis;
- de recenser les lacunes et les inefficacités des structures organisationnelles actuelles relatives aux responsabilités, à la propriété des processus, aux fonctions stratégiques et à l'appui aux opérations;
- d'examiner les processus liés à la gestion de l'approvisionnement national, aux fonctions du CNCS, au soutien opérationnel, à la gestion du cycle de vie, à la gestion des stocks, à l'ingénierie et à l'approvisionnement; et
- de formuler des recommandations au sujet de la conception organisationnelle en vue d'améliorer la gouvernance du Programme des munitions.

[36] United States Code of Federal Regulations Title 49 (49 CFR)

[37] US DoT C7.18 -Movement of Explosive Material by Commercial Conveyance

[38] Réunion du SMA(IE)/Directeur général Biens immobiliers (DGBI)/DPBI et DREM 231600Z, août 2011

[39] 1120-50 (DREM 4) Compte rendu de décisions – Automne 2011 Conseil des munitions, 12 octobre 2011

[40] 11300-0 (SCEM(Mat) no LSTL 2741091) Examen de la gouvernance du Programme des munitions du MDN et des FC, 19 décembre 2011

Programme de travail sur la conformité des ME pour 2012-2013

Le programme de travail prévu pour 2012-2013 sera encore axé sur le suivi des problèmes passés importants qui n'ont pas été résolus. Les seules nouvelles activités de conformité seront celles réalisées avec le SMA(IE) liées à l'élimination des UXO sur les champs de tir actifs et l'examen des dérogations liées aux ME pour l'ARC dans le cadre des opérations de souveraineté aérienne. La majeure partie des travaux au cours des deux prochaines années sera axée sur les éléments suivants :

- **PMSE** – suivi continu de la santé du PSME des N1, y compris la confirmation de la mise en œuvre des plans de mesures correctives découlant des résultats et de l'analyse de 2011;
- **sécurité des ME lors des opérations** – examen du rapport définitif au sujet de l'état des ME reconstitués de l'opération ATHENA et suivi des leçons observées des opérations ATHENA et MOBILE;
- **contrôle des stocks** – poursuivre la collaboration avec les intervenants afin d'examiner les causes premières de l'incapacité de présenter les transactions de rajustement en temps opportun, des lacunes en matière des procédures d'inventaire des ME, et de s'attaquer à ces causes;
- **prévention des avalanches** – participer au processus de renouvellement du PE de Parcs Canada afin d'améliorer la sécurité de l'entreposage des ME et poursuivre la collaboration avec le programme des UXO et des anciens sites afin d'élaborer un plan d'enlèvement des UXO pour le col Rogers/parc national du Canada des Glaciers;
- **démilitarisation** – en raison de la nécessité de procéder à l'élimination des stocks de ME et des rebuts de munitions périmés de façon efficace et respectueuse de l'environnement, la DREM continuera de veiller à ce que le matériel ne devienne pas un danger pour la sécurité et de veiller au respect des obligations du Canada en vertu des accords internationaux en ce qui concerne certains ME précis. La DREM continuera également à suivre l'élaboration du projet relatif à la capacité de démilitarisation;
- **surveillance en service** – on surveillera la mise en œuvre du nouveau programme de surveillance en service du Ministère. On poursuivra la vérification des anciens programmes de surveillance en service relatifs aux ME et on l'étendra pour y ajouter les stocks et ME expérimentaux et étrangers; et
- **processus relatifs à l'évaluation du risque** – une fois que le processus décrivant le Mémoire sur l'évaluation du risque envers la sécurité des munitions et explosifs (MERESME) sera bien inscrit dans la politique du MDN et des FC, on mènera des activités de vérification de la conformité touchant les éléments suivants :
  - dérogations relatives à l'entreposage des munitions pour les opérations de souveraineté aérienne; et
  - processus relatif à la gestion des risques liés aux anciens sites du Programme des UXO et des anciens sites du MDN.

Le Matelot de 2e classe Valerie Holden hisse des munitions au sommet du hangar lors du chargement du Système d'arme de combat rapproché à bord d'un navire de combat.

Résumé

En 2011, les activités de conformité ont fourni des conclusions importantes aux commandants de tous les niveaux. Les paramètres établis indiquent la nécessité de revitaliser le PSME du MDN et des FC. Il existe également des éléments de preuve révélant des problèmes relatifs aux ME en matière production de rapports sur l'utilisation de ME, de réalisation en temps opportun des transactions de rajustement, et de contrôle et de gestion des stocks. Bien que les efforts en matière d'accroissement de la capacité de démilitarisation du MDN et des FC visant à réduire les rebuts de munitions et les stocks de ME désuets se poursuivent, la répartition des responsabilités relatives au développement des capacités a ralenti. Enfin, pour la réussite des déploiements à venir, de nombreuses leçons relatives aux ME découlant des opérations MOBILE et ATHENA doivent être transformées en leçons apprises afin d'éviter que les mêmes erreurs ne se reproduisent.

Le Programme de conformité de la DREM a fourni les moyens par lesquels le MDN et les FC peuvent être convaincus que, même si beaucoup de travail reste à réaliser, les problèmes figurant dans le rapport de 2005 du CS Ex[41] ont constamment affiché une amélioration, et continueront de s'améliorer à l'avenir.

[41] 1258-101-2 (CS Ex), Évaluation du Programme de sécurité des munitions du MDN et des FC, février 2005.

Section 3

Cadre stratégique des munitions et des explosifs

Le Caporal Adam Saltzman, un technicien en systèmes d'armement au sein de la Force opérationnelle en Islande, attache un missile sur une remorque de transport à l'aide de sangles pour qu'on puisse le transporter jusqu'au magasin de munitions, à la base aérienne de Keflavik, en Islande, le 8 avril 2011.

Introduction

En 2011, le travail d'élaboration des politiques était axé sur l'élaboration des principaux documents qui remplaceront le document C-09-153-001/TS-000 –Manuel de sécurité en matière de munitions et d'explosifs, Volume 1 — Transport et entreposage, sur l'élaboration de nouvelles DOAD ainsi que sur la mise à jour d'anciennes DOAD. La nécessité de fournir des politiques à l'appui des opérations en cours était particulièrement évidente, et des efforts considérables visaient les publications qui touchaient les situations n'étant pas visées par les politiques actuelles, principalement en ce qui a trait à la gestion du risque. L'utilisation des IME afin de diffuser en temps opportun des renseignements essentiels à la collectivité a continué d'être un outil clé.

L'intérêt grandissant à l'égard des normes environnementales est reconnu au sein de la collectivité des ME, et la DREM ajoute ces exigences dans les documents de politique. La recherche dans le domaine des outils informatiques qui permettront la caractérisation des produits de ME[42] dans le cadre de la démilitarisation constituait un aspect clé de cette tâche.

Programme de travail à l'égard de la politique sur les ME prévu pour 2011

Le travail d'élaboration des politiques relatives aux ME de la DREM réalisé en 2011 était encore axé sur la mise à jour des DOAD et sur l'achèvement de la nouvelle publication du Manuel de la sécurité des ME. Bon nombre d'IME actuelles qui ont été publiées à titre de documents de politique provisoires seront remplacées par de nouvelles instructions à mesure qu'elles seront publiées. Grâce à l'ajout d'un ingénieur de l'environnement de la DGE à la DREM, il a été possible d'assurer une surveillance plus minutieuse de la politique relative aux ME sur le plan environnemental. Bien que l'annexe C présente l'état actuel des politiques, un aperçu de l'élaboration des politiques est présenté ci-après.

Élaboration de DOAD sur les ME

DOAD 3002-0 – Munitions et explosifs. Elle contient une politique ministérielle générale. La version actuelle a été publiée le 10 novembre 2006, et une mise à jour a été entreprise en 2011. Les principales modifications apportées à la

[42] Le terme « produits » désigne les produits chimiques générés dans le cadre du processus de démilitarisation des ME.

DOAD comprendront des définitions claires au sujet des catégories de stocks de munitions, des modifications au tableau de délégation de pouvoirs et l'articulation de la politique sur la transformation des stocks ME des FC en munitions à risques atténués.

DOAD 3002-1 – Certification des munitions et explosifs et DOAD 3002-2 – Munitions à risques atténués. Ces deux DOAD ont été soumises à une consultation auprès des intervenants et elles ont été mises à jour dans le but d'être publiées en 2012, à la suite de la traduction.

DOAD 3002-5 – Utilisation d'armes à feu, de munitions et d'explosifs. Cette DOAD est en cours de réécriture afin de préciser les pouvoirs d'approbation et les responsabilités. En particulier, on abordera l'autorisation d'utiliser des munitions n'appartenant pas aux FC dans des armes des FC.

DOAD 3002-7 – Gestion des risques liés aux munitions et aux explosifs. Comme il a été mentionné précédemment, le programme de sécurité des ME ne comporte pas d'approche structurée pour gérer les risques pendant la durée du cycle de vie des ME. La politique clé nécessaire a été rédigée et sera intégrée au document C-09-005-001/TS-000, Volume 1 – Sécurité du cycle de vie, et une application précise de la politique aux opérations de déploiement figurera dans le document C-09-005-005/TS-000, Volume 5 – Opérations de déploiement. En 2011, on s'est intéressé à la coordination de cette politique avec les intervenants de N1, y compris le soutien des niveaux d'autorité désignés pour l'approbation du risque et l'acceptation de la DOAD 3002-7 qui permettra la mise en œuvre de la politique.

En attendant le traitement administratif du Volume 1 et du Volume 5, on a établi un besoin relatif à l'utilisation dans le cadre des opérations de déploiement des FC d'un processus reposant sur le risque pour les activités relatives à l'entreposage des ME. Le modèle actuel reposant sur les conséquences, qui utilise un système de dérogations, restreint trop les décisions des commandants opérationnels. Par conséquent, un CANFORGEN autorisant l'utilisation d'un processus provisoire reposant sur le risque est en cours de traitement.

Élaboration de la série C-09-005

C-09-005-001/TS-000 – Gestion et sécurité du cycle de vie du programme. L'ébauche approuvée du Volume 1 du Manuel de la sécurité des ME est entre les mains du Directeur – Opérations de la chaîne d'approvisionnement (DOCA) aux fins de pré-production et de traduction. À l'heure actuelle, des modifications et des ajouts mineurs s'accumulent aux fins d'insertion dans le cadre de la vérification de l'exactitude technique. Ce document servira de signet pour la plus récente orientation sur les dommages dus aux rayonnements électromagnétiques sur les systèmes d'armes et les munitions (HERO) jusqu'à ce qu'un volume dédié (C-09-005-009/TS-000) présente les ajouts et les améliorations à ce sujet. Le BPR pour le volume est le centre d'essais techniques de la qualité 4-6 (CETQ 4-6). La DREM continue de répondre aux demandes relatives aux HERO provenant du personnel sur le terrain, se tournant vers le CETQ 4-6 pour les évaluations techniques et la création d'une base de données des cas traités. On a incorporé l'IME 19 (Matrice des qualifications du personnel) au sein du Volume 1, où elle continue d'évoluer.

C-09-005-002/TS-000 – Entreposage et exploitation des installations. L'ébauche approuvée du Volume 2 est entre les mains du DOCA aux fins de pré-production et de traduction. En raison du long processus, ce document accuse un retard et il sera publié au même moment que le Volume 1.

C-09-005-003/TS-000 – Transport. Ce volume a été publié le 1er janvier 2011. À la suite de sa publication, les autres directives et documents suivants ont été annulés :

- C-09-011-002/AG-000 – Fonctions et responsabilités de l'officier représentant des forces;
- IME 05 – Transport des rebuts de munitions; et
- IME 04 – Transport des munitions et des explosifs récupérés durant les opérations NEM à l'échelle nationale.

Le travail relatif à la première modification est déjà commencé afin d'intégrer les observations des intervenants soulevées au cours des 12 derniers mois.

C-09-005-005/TS-000 – Opérations de déploiement. En raison des retards relatifs au traitement administratif, ce document n'a pas été publié en 2011. Toutefois, on a consacré beaucoup d'efforts au document équivalent de l'OTAN, la publication interalliée sur le stockage et le transport de munitions (AASTP-5), dans les domaines suivants : risque, libellé approprié pour la coordination des opérations multinationales et nouveaux tableaux de distance de sécurité en campagne, qui figureront dans la publication canadienne.

C-09-005-007/TS-000 – Certification des munitions, explosifs et accessoires pour usage militaire. Le travail est terminé, et le document est entre les mains du DOCA en attente de publication.

C-09-008-002/FP-000 – Ratés et munitions non explosées dans les champs de tir et les secteurs d'entraînement des FC. On a terminé les travaux sur la nouvelle version, et le document est un cours de traduction.

Élaboration d'IME

IME 11 – Élimination des munitions et des explosifs à la fin de leur cycle de vie. La première modification de cette instruction (anciennement IME 11 – Démilitarisation) a été publiée le 16 septembre 2011 et elle a mis en évidence l'orientation politique existante à l'appui de la gestion des ME à la fin de leur cycle de vie dans son ensemble afin de permettre l'utilisation d'autres méthodes que la combustion à l'air libre et le pétardage pour l'élimination des ME à la fin de leur cycle de vie. La première modification a été réalisée en étroite collaboration avec le Directeur – Protection de l'environnement (DP Env), de DGE, afin de veiller à ce que les considérations environnementales nécessaires aient été abordées.

IME 29 – Emballage et renvoi aux installations de munitions de charges propulsives et de relais de mortier excédentaires et IME 31 – Destruction par brûlage à ciel ouvert de charges propulsives, de charges d'artillerie et d'agents propulsifs excédentaires sur des tables de brûlage approuvées. La première modification à l'IME 29[43] et la première modification à l'IME 31[44] touchent le transport des surplus de charges propulsives de la zone d'entraînement vers l'installation de deuxième ligne où l'élimination sera réalisée. Les mises à jour des IME comprennent de nouvelles procédures ainsi que l'ajout de nouvel équipement visant à faciliter l'élimination des charges propulsives de manière plus respectueuse de l'environnement et plus sécuritaire. L'IME 29 autorise également un emballage différent qui permet le transport des charges propulsives non seulement sur les routes contrôlées par le MDN, mais également sur les routes civiles.

IME 34 – Procédures en cas de raté électrique. Cette IME a également été publiée en 2011[45]. Les procédures actuelles figurant dans le document C-09-008-001/FP-000 – Destruction des munitions en surplus et obsolètes étaient inexactes à de nombreux égards. Ce document fait actuellement l'objet d'une réécriture; toutefois, pour combler les lacunes, une IME a été publiée afin de veiller à ce que les procédures exactes soient connues.

Élaboration de politiques diverses

Politique environnementale. Le MDN et les FC ont pour mandat d'assurer le maintien de la disponibilité opérationnelle par l'intermédiaire de l'instruction et de protéger l'environnement en se conformant à la législation, aux règlements et aux lignes directrices applicables en matière d'environnement. Ils doivent donc tenter de trouver un équilibre entre ces exigences parfois concurrentes, ce qui comprend les opérations, l'instruction et les activités liées à l'utilisation et à l'élimination des ME.

Au cours de la dernière année, la DREM a continué de travailler avec les intervenants du Ministère pour accomplir d'importants progrès en matière d'établissement et d'élaboration de méthodologies visant à superviser le rendement sur le plan de la conformité environnementale liées à l'élimination des matières énergétiques. La DREM a publié l'IME 31[46] sur la combustion à l'air libre d'agents propulsifs. La DREM a également publié l'IME 11[47] sur l'élimination des munitions et des explosifs à la fin de leur cycle de vie. Cette IME abordait les responsabilités des intervenants, les technologies de destruction et d'élimination qui existent actuellement et les règlements environnementaux qui doivent être respectés dans le cadre de l'élimination des ME à la fin de leur cycle de vie. Elle a également fourni des restrictions relatives aux emplacements où l'élimination est autorisée et des limites annuelles en matière d'élimination.

Doctrine et politiques liées à la NEM. La force opérationnelle de lutte contre les dispositifs explosifs de circonstance (FO C-IED) et la DREM continueront à travailler sur le cours de formation portant sur les explosifs de circonstance et les explosifs de fabrication artisanale. RDDC joue un rôle clé dans l'élaboration d'un programme d'instruction afin de veiller à ce que cette instruction soit aussi sécuritaire que possible pour tous les membres. On prévoit que les cours commenceront en 2012.

UXO. On a terminé la réécriture du document C-09-008-002/FP-000 – Destruction des ratés et munitions non explosées sur les champs de tir et les secteurs d'entraînement des FC et il est en cours de traduction; le document devrait être publié en 2012. Les travaux relatifs au document C-09-008-003/FP-000 – Enlèvement de munitions perdues ont atteint l'étape de l'examen par les intervenants externes.

CANFORGEN liés aux ME. Le CANFORGEN 104/11[48] rend obligatoire l'utilisation du Système d'information sur les champs de tir des Forces canadiennes (SICTFC) pour déclarer la consommation de ME. Une consultation et des travaux approfondis avec le DGE ont permis de déterminé que la meilleure voie à suivre pour calculer les émissions de polluants consiste à veiller à ce que la consommation de tous les ME soit consignée dans le SICTFC. L'AC utilise déjà le SICTFC à cette fin, et le CANFORGEN exige que la MRC et l'ARC fassent de même. L'utilisation du SICTFC à l'échelle des FC permettra aux officiers de l'environnement de consulter la base de données et de rechercher les émissions de polluants au sein de leurs zones respectives et à l'échelle du Canada.

Le CANFORGEN 192/11[49] confère à l'Armée de terre, à titre d'autorité de gestion (AG) et d'autorité d'attribution de permis, la responsabilité d'attribuer les permis relatifs aux zones de destruction en plus des champs de destruction. Le transfert regroupe l'AG et l'autorité d'attribution de permis relative à cette activité et aux champs de destruction au sein d'un seul N1.

Politiques internationales. Afin de continuer à améliorer la sécurité dans le cadre des opérations, la DREM a beaucoup travaillé avec la communauté internationale pour poursuivre l'élaboration de directives et de normes. Les travaux réalisés comprenaient notamment la participation aux réunions régulières du Groupe de la Conférence des directeurs nationaux des armements (CDNA) de l'OTAN sur la sécurité des munitions, la participation aux réunions bilatérales avec le personnel de réglementation des États-Unis et de l'Australie, ainsi que la présence à la conférence internationale sur la sécurité en Australie. Plusieurs articles ont été présentés et de nombreuses

[43] 11300-1 (DREM 2, nº SGDDI LSTL 2311654) 11 avril 2011, IME 29 (première modification) Emballage et renvoi aux installations de munitions de charges propulsives et de relais de mortier excédentaires

[44] 11300-1 (DREM 2, nº SGDDI OTT_LSTL 1927123) 17 août 2011, IME 31, première modification Destruction par brûlage à ciel ouvert de charges propulsives, de charges d'artillerie et d'agents propulsifs excédentaires sur des tables de brûlage approuvées

[45] 11300-1 (DREM 2, nº SGDDI OTT_LSTL 2626203) 28 octobre 2011, IME 34 Procédure approuvée en cas de raté lors des opérations de neutralisation à déclenchement électronique

[46] 11300-1 (DREM 2, nº SGDDI OTT_LSTL 1927123) IME 31, première modification – Destruction par brûlage à ciel ouvert d'agents propulsifs excédentaires sur des tables de brûlage approuvées, datée du 17 août 2011

[47] 11300-80 (DREM 2, nº SGDDI_OTT_LSTL-2737103) IME 11 Élimination des munitions et des explosifs à la fin de leur cycle de vie – Modification 01, 16 septembre 2011

[48] CANFORGEN 104/11 SMA MAT 001/11 131216Z JUIN 2011 Utilisation du système d'information sur les champs de tir des FC (SICTFC) pour déclarer la consommation de munitions et d'explosifs (ME)

[49] CANFORGEN 192/11 SMA MAT 002/11 141451Z OCT 2011 Autorité de Gestion des zones de destruction du MDN et des FC

Tir d'efficacité de la troupe Alpha de la Batterie X basée à la Base d'opérations avancée de Sperwan Guar.

présentations ont été effectuées dans le cadre des colloques internationaux dans le but de produire des normes qui pourraient être appliquées par tous les pays dans le cadre d'opérations de déploiement et qui, par conséquent, pourraient réduire les risques et améliorer l'efficacité des opérations interarmées et interalliées.

Les partenariats internationaux sur le plan des lignes directrices en matière de sécurité sont également renforcés par l'intermédiaire de l'adhésion et de la participation active au Centre d'information et d'analyse sur la sécurité des munitions (CIASM), qui compte 12 pays. Cette année, le CIASM a effectué une visite au Canada comprenant des séances d'information au Quartier général de la Défense nationale et à RDDC Valcartier.

Le travail se poursuit en étroite collaboration avec le conseil de la sécurité des explosifs du département de la Défense des États-Unis afin de mener un examen complet de la doctrine de l'OTAN, d'apporter une modification aux documents existants et d'élaborer de nouvelles publications interalliées interarmées (AJP), afin de veiller à ce que les problèmes liés à la sécurité des ME soient bien pris en compte au sein de l'OTAN et appliqués de manière uniforme dans le cadre des opérations multinationales de l'OTAN. En outre, le travail lié à l'examen de la doctrine interarmées des FC se poursuit afin de cibler nos propres lacunes et de veiller à ce qu'il soit coordonné avec le travail de l'OTAN.

Il convient de noter qu'un 2011 les Nations Unies ont publié les lignes directrices techniques internationales relatives aux munitions. La DREM a joué un rôle important en veillant à l'adoption d'une approche adaptée aux lignes directrices de l'OTAN et par l'intermédiaire de contacts avec la mission permanente du Canada aux Nations; elle figurera sur la liste de spécialistes des Nations Unies à titre de pays clé.

Afin de s'adapter à l'élaboration de l'évaluation du risque lié aux HERO, la DREM et le Centre d'essais techniques de la qualité travaillent à l'adoption de la base de données Joint Spectrum Center Ordnance E3 Risk Assessment Database (JOERAD) des États-Unis. Cet outil permettra d'évaluer le risque et d'établir rapidement la séparation des munitions explosives particulièrement sensibles aux effets connus de l'environnement électromagnétique d'émetteurs RF déjà évalués, y compris ceux qui font partie des opérations interarmées et que détiennent les participants alliés.

Programme de travail sur les politiques des ME pour 2012-2013

Élaboration de DOAD

DOAD 3002-0 – Munitions et explosifs. L'examen de cette DOAD sera achevé au début de 2012 et comprendra des modifications apportées à la structure du MDN et des FC ainsi que toute nouvelle autorisation susceptible d'avoir été accordée depuis la dernière version publiée en 2006.

DOAD 3002-1 – Certification des munitions et explosifs et DOAD 3002-2 – Munitions à risques atténués. Ces deux DOAD seront publiées.

DOAD 3002-5 – Utilisation d'armes à feu, de munitions et d'explosifs. La DREM achèvera l'examen par les intervenants externes et la traduction.

DOAD 3002-7 – Gestion des risques liés aux munitions et aux explosifs. Cette DOAD sera soumise à une consultation finale auprès des intervenants et elle sera achevée en 2012. Elle mettra en œuvre la nouvelle politique sur les risques, ce qui permettra d'effectuer le contrôle intégral et d'approuver les activités présentant un risque plus élevé au niveau approprié. Elle permettra à la DREM d'évaluer le niveau de risque pour les FC et le MDN dans le rapport annuel à l'intention du SM et du CEMD. Un CANFORGEN et une IME seront publiés afin de fournir un pouvoir provisoire visant à mettre en œuvre un processus d'approbation reposant sur le risque relatif à l'entreposage et aux activités liées à l'entreposage des ME à l'appui des opérations de déploiement. En attendant l'élaboration d'une DOAD sur la gestion du risque relatif aux champs de tir et aux zones d'entraînement des FC, l'AC a publié un CANFORGEN[50] désignant le Commandant de l'Armée de terre à titre d'autorité fonctionnelle relative aux champs de tir et à la sécurité en campagne.

Élaboration des manuels sur la sécurité des ME de la série C-09-005

Série C-09-005. Les travaux se poursuivront afin de veiller à ce que le Volume 1 – Gestion et sécurité du cycle de vie du programme, le Volume 2 – Entreposage et exploitation des installations et le Volume 5 – Opérations de déploiement soient publiés en 2012.

C-09-005-008/TS-000 Volume 8 — Normes de construction et de conception. La DREM est co-auteure du volume sur les normes de construction de la série de manuels de sécurité en matière d'explosifs. Le DSIAG agit à titre de responsable et a commencé à préparer le texte. En 2012, dans le cadre de travaux de collaboration, on confirmera le contenu et la portée du document. L'ébauche de l'IME 26 (Directive sur la mise en place du système électrique d'une installation) et l'ébauche de l'IME 28 (Directive sur la mise en place des appareils de chauffage d'une installation) seront ajoutées au Volume 8.

Normes en matière d'électricité. Suivant l'exemple d'autres pays alliés, la DREM explore l'assouplissement des normes minimales du code de l'électricité utilisées pour l'entreposage sécuritaire des ME. Des normes élevées continueront de s'appliquer aux installations d'entreposage des ME à des fins particulières, mais les recommandations du rapport Mang[51] appuient une interprétation plus souple du Code canadien de l'électricité afin d'offrir une protection acceptable en matière d'entreposage des ME. Cet assouplissement pourrait entraîner des économies sur le plan de la construction, du fonctionnement et de l'entretien, mais il ne s'appliquera qu'à l'entreposage des ME dans leurs emballages de service.

Un effort visant à assouplir les règles relatives aux dispositifs de TI et aux dispositifs électroniques d'affaires nécessaires à la modernisation de la maintenance des ME est lié à ce sujet. Le défi consistera à choisir l'équipement acceptable et les procédures sécuritaires pour compléter cette modification.

Le document C-09-005-004/TS-000 – Démilitarisation et élimination absorbera le contenu figurant actuellement dans le document C-09-008-002 – Élimination des munitions en surplus, obsolètes et détériorées, accompagné de conseils supplémentaires relatifs aux processus de démilitarisation et à l'élimination. On s'attend à ce que les intervenants puissent consulter le document plus tard en 2012.

Dans le cadre du nouveau processus de publication, chaque document doit être soumis à un examen annuel. Ainsi, en 2012, on procédera à la publication de la première modification du document C-09-005-003/TS-000 – Transport, qui repose sur les commentaires et les observations des intervenants formulés à la suite de la publication de celui-ci.

Élaboration de politiques diverses

Politique environnementale. Les installations d'entreposage de munitions du MDN et des FC comptent plus de 85 000 moteurs de roquettes CRV7 qui doivent être démilitarisés, que ce soit par des entrepreneurs ou à l'interne. À l'heure actuelle, on travaille à l'élaboration d'une politique sur la manipulation et le transport de l'amiante présent dans les moteurs de roquettes CRV7. La DREM assurera le suivi des tests et de l'évaluation des moteurs de roquettes CRV7 réalisés par la D Gest TME et RDDC Valcartier visant à caractériser les contaminants au sol et les émissions atmosphériques éventuelles, ainsi que d'autres dangers possibles découlant de la démilitarisation.

En 2012, la DREM publiera des lignes directrices environnementales et techniques relatives au traitement thermique et à la destruction des ME et des rebuts de munitions reposant sur des consultations internationales, fédérales et provinciales menées en 2011. Cela contribuera grandement à la réalisation du projet de démilitarisation C001101.

Afin que les travaux de démilitarisation demeurent respectueux de l'environnement, il est nécessaire qu'on dispose d'un outil permettant de caractériser les ME dans le cadre de la démilitarisation. Les recherches et les consultations ont permis d'établir que l'outil MACS est le seul outil assez puissant pour caractériser les ME dans le cadre de processus précis de démilitarisation. Un dossier a été présenté concernant trois modules MACS, soit le « MACS-1 DEMIL », le « MACS-2 Ranges » et le « G-MACS Green Munitions ». Les modules MACS permettront de saisir des données beaucoup plus précises dans le SICTFC et faciliteront la production de rapports hautement précis conformément à nos obligations relatives à l'Inventaire national des rejets de polluants (INRP). Environ 40 p. 100 des munitions des FC sont déjà caractérisées dans la base de données utilisée par le logiciel.

Les modules MACS pourraient remplacer l'AP-42[52], car ils fournissent des données beaucoup plus précises. Ils alimenteront

[50] CANFORGEN 225/11 VCEMD 037/11 231446Z DÉC 2011 Autorité de gestion de la sécurité dans les champs de tir et en campagne du MDN et des FC

[51] Rapport sur les exigences électriques pour le ministère de la Défense nationale, septembre 2007, Fred Mang, expert-conseil en électricité

[52] US EPA, AP 42, Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources, 1995

Un technicien en systèmes d'armement, du 425e Escadron tactique de chasse de Bagotville, assemble des bombes GBU-12 à guidage au laser, à Trapani en Italie, le 04 avril 2011.

l'INRP[53] par l'intermédiaire du SICTFC. En vue de saisir les données dans la base de données pour répondre aux exigences précises du Canada, la D Gest TME fournira des données sur les munitions des FC, et la DREM fournira les règlements canadiens fédéraux et provinciaux pertinents.

Munitions explosives non explosées (UXO). La DREM continuera à fournir des données relatives à l'élaboration et à l'exactitude technique d'autres documents comme le manuel B-GL-381-001/TS-000 – Sécurité à l'entraînement et le document B-GL-381-003/TS-000 – Manuel sur le nettoyage des champs de tir et des UXO.

Démilitarisation et élimination. Le document C-09-008-003/FP-000 – Enlèvement de munitions perdues a été mis à jour et distribué aux fins d'examen par les intervenants, et on prévoit le publier en 2012. On envisage d'intégrer ce document et le document C-09-008-002/FP-000 – Destruction des ratés et munitions non explosées au document C-09-005-004/TS-000 – Démilitarisation et élimination.

À la suite de la publication de la première modification à l'IME 11 – Élimination des munitions et des explosifs à la fin de leur cycle de vie, on a élaboré un nouvel ensemble d'étiquettes pour les explosifs qui caractérise de manière précise l'état des ME, y compris les rebuts de munitions et le matériel récupéré de munitions, pendant l'ensemble du cycle de démilitarisation et d'élimination. Par le passé, la seule étiquette offerte, l'étiquette « Aucune matière explosive », était largement utilisée à des fins aussi variées que l'identification de sacs de douilles en laiton utilisées retournés par les unités, ou la certification de munitions factices ou d'exposition. La directive figurant dans l'IME 11 signifie qu'on estime que l'utilisation d'une seule étiquette à des fins multiples n'est plus pratique ni sécuritaire. On a distribué des ébauches d'étiquettes aux intervenants de N1, et les versions définitives seront prêtes pour la publication et la distribution au début de 2012.

Le document A-LM-007-014/TS-000 – Manuel d'approvisionnement des Forces canadiennes fait actuellement l'objet d'un examen à un certain nombre de niveaux. D'abord et avant tout, le manuel doit correspondre à la politique et à l'orientation actuelles reposant sur les opérations sur le terrain. Certains secteurs exigent qu'on s'y attarde, comme le traitement et l'élimination des matériels récupérés de munitions. Le Directeur – Surplus, ventes, artefacts et prêts (DSVAP) a recommandé que le manuel soit plus générique et qu'il évite de ressembler à une instruction permanente d'opération (IPO).

Doctrine des ME à l'échelle internationale. La DREM continuera de travailler pour appuyer une initiative des États-Unis visant à procéder à une analyse de la doctrine de l'OTAN, à modifier les publications existantes et à élaborer de nouvelles AJP, afin de veiller à ce que les problèmes liés à la sécurité des ME soient correctement pris en compte au sein de la doctrine de l'OTAN.

Doctrine des ME au sein des FC. À l'échelle nationale, la DREM a procédé à un examen de la doctrine environnementale interarmées des FC afin de cibler nos propres lacunes et, en collaboration avec le COMSOCAN, apportera son aide pour la rédaction de la doctrine requise en veillant à ce qu'elle soit coordonnée avec le travail de l'OTAN.

Normalisation de la terminologie des ME. La Banque de terminologie de la Défence (BTD) est la source officielle pour tous les termes et les définitions des FC. À titre de membre du Conseil de normalisation de terminologie de la Défense (CNTD), la DREM continuera de travailler à la normalisation de la terminologie des ME figurant dans la BTD. La DREM représentera également la collectivité des ME à titre de membre du GETI et établira un Groupe d'experts en terminologie des explosifs et munitions (GETEM) dont feront partie de nombreuses organisations ministérielles spécialisées dans les ME.

Résumé

L'année 2011 a été décisive sur le plan de l'élaboration des politiques de ME, car de nombreux documents importants ont été publiés ou sont en voie de l'être. En 2012, on continuera de s'efforcer de faire cheminer ces documents dans le processus de publication afin de les distribuer dans la collectivité des ME. Un processus d'examen continu des documents existants permettra de veiller à ce qu'ils soient à jour.

La DREM a pour mandat de réglementer la sécurité des ME tout au long le leur cycle de vie. La participation des N1 et des intervenants externes demeure essentielle afin de veiller à ce que les documents relatifs aux politiques publiés par la DREM répondent aux besoins des FC et du MDN. Nous continuerons d'assurer le suivi de toutes les initiatives liées à la sécurité des ME au sein des FC, en collaboration avec d'autres organisations, tant à l'échelle nationale qu'internationale, afin de maintenir l'appui au remaniement des politiques.

[53] Inventaire légiféré du Canada, accessible au public, des polluants rejetés (dans l'atmosphère, dans l'eau et dans le sol), éliminés et recyclés, Inventaire national des rejets de polluants (INRP) http://www.ec.gc.ca/inrp-npri/default.asp?lang=Fr&n=4A577BB9-1

Section 4
Promotion de la sécurité des me et analyse

Des avions de type CF-18 mettent à feu des missiles «AIM 7» (Air Interceptor Missile) durant l'exercice «Combat Archer» qui a eu lieu à Tyndall, Floride.

Introduction

Le renforcement des capacités de promotion de la sécurité des ME et des capacités d'analyse du MDN et des FC s'est poursuivi en 2011. En plus de l'analyse des accidents et des incidents relatifs aux ME dans le cadre du rapport annuel du DREM, de la rédaction d'un nouveau manuel des politiques, ainsi que de l'élaboration des cours de Préposé aux munitions d'unité (PMU) et d'Officier de sécurité des explosifs d'unité (OSEU) en collaboration avec la cellule des normes du Cadre d'instruction sur les explosifs à l'École d'administration et de logistique des Forces canadiennes (EALFC), la section de la promotion et de l'analyse a terminé et diffusé le deuxième film sur la sécurité du DREM, a organisé la conférence annuelle et a participé à l'élaboration du tout dernier outil électronique pour la gestion de la sécurité des ME et l'établissement de rapports.

Activités de programme pour la promotion de la sécurité des ME et l'analyse (2011)

Politique

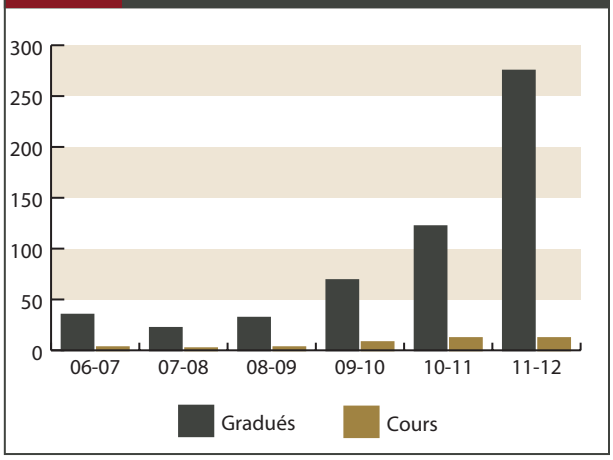
A-GG-040-006/AG-001 Programme de sécurité des munitions et des explosifs du MDN et des FC. Ce manuel principal sur les politiques du PSME a été publié la dernière fois en 1994 et avait grandement besoin d'être actualisé. En 2011, la première ébauche du manuel révisé a été préparée afin de tenir compte de la norme CSA-Z1000-06, Gestion de la santé et de la sécurité au travail, de l'Association canadienne de normalisation (SCA), qui a été publiée en 2006. L'utilisation de la norme permettra de s'assurer que l'on respecte les « Obligations des employeurs » qui sont indiqués dans la Partie II du Code canadien du travail. En fait, l'une des obligations est « d'adopter et de mettre en œuvre les normes et codes de sécurité réglementaires ».

Le changement le plus important dans le nouveau manuel sera le chapitre sur l'adaptation de la norme de la CSA au PSME. Les autres chapitres comprendront également des mises à jour des aspects juridiques du programme, situeront le PSME dans le contexte des programmes de santé et de sécurité du MDN et des FC, et définiront clairement les responsabilités à tous les échelons. Le manuel est plus détaillé que la version originale, et facilitera le travail de toutes les personnes concernées.

Élaboration de cours

Cours de Préposé aux munitions d'unité (PMU). Durant toute l'année, on a continué l'élaboration de la version d'apprentissage à distance (AD) du cours; cependant, en raison de retards de la part de l'entrepreneur, la trousse d'AD n'a pas été distribuée en 2011 comme il avait été prévu. Entre-temps, 275 personnes ont reçu une instruction en classe à l'EALFC. Bien qu'il s'agisse du nombre le plus élevé jusqu'à maintenant, le nombre de stagiaires est loin de correspondre aux besoins annuels du MDN et des FC évalués à 400 personnes. La figure 1 présente le nombre de cours de PMU et de diplômés depuis 2006.

FIGURE 1 Cours de PMU et nombre de diplômés



Cours d'Officier de sécurité des explosifs d'unité (OSEU). Les seules activités pour ce cours furent la mise sur pied des comités des normes de qualité et du plan d'instruction. On n'a jamais eu l'intention de donner le cours d'OSEU en classe; on a plutôt prévu de l'offrir sous forme de trousse d'AD après le cours de PMU.

Produits éducatifs et promotionnels

Affiche. Une affiche a été publiée en 2011, voir la figure 2. À la suite d'un certain nombre d'événements liés au transport inapproprié de ME à bord d'aéronefs, on a mis l'accent sur la nécessité de vérifications appropriées préalables à l'embarquement.

FIGURE 2 Nouvelle affiche sur la sécurité à bord des aéronefs publiée en 2011

DVD. Un deuxième DVD a été finalisé et distribué. Cette vidéo de 30 minutes sur la sécurité porte sur l'utilisation appropriée des principaux dispositifs pyrotechniques utilisés en campagne. Elle est conçue pour faciliter l'instruction des nouveaux utilisateurs et pour servir de recyclage à l'intention des militaires qui ont déjà reçu cette instruction. Elle a été créée en collaboration avec le Centre d'instruction au combat de Gagetown.

Articles promotionnels. En raison de difficultés avec le soutien contractuel, aucun article promotionnel n'a été commandé en 2011.

Communications

Généralités. Le thème no 7 du rapport d'évaluation CS Ex de 2005 du Programme de sécurité des munitions du MDN et des FC[54] était les communications. L'une des recommandations liées à ce thème était d'« établir des mécanismes visant à promouvoir le dialogue et le partage de l'information auprès des responsables de la sécurité des munitions du MDN et des FC ainsi qu'avec des organismes externes clés ». Les paragraphes qui suivent résument les derniers efforts déployés en vue de continuer à améliorer les communications pour le programme des munitions dans son ensemble, ainsi que les problèmes auxquels fait face le milieu :

Page du RID de la DREM. La page du RID de la DREM est devenue une référence pour de nombreux membres de la communauté des munitions. Bien que de nombreux produits de sensibilisation aient été ajoutés, les communications par l'intermédiaire de la page du RID ont été entravées en raison de la perte des liens directs vers les Instructions techniques des Forces canadiennes (ITFC). Ces liens ont été supprimés en raison des modifications apportées au logiciel du Dépôt des publications des Forces canadiennes (DPFC) en 2010, ainsi que des restrictions imposées par l'application du *Règlement sur les marchandises contrôlées*. Le résultat final est un accès plus limité aux publications portant sur les ME, qui pourrait avoir une incidence sur la sécurité si la situation n'est pas gérée correctement; voir le paragraphe à ce sujet plus loin dans cette section.

Espace de travail partagé de la DREM. Cet espace de travail partagé fournit aux utilisateurs en ligne un groupe de travail virtuel pour des opérations comme le transfert de dossiers ou la publication d'une ébauche de politique aux fins d'examen.

Conférence sur la sécurité des ME. Plus de 120 personnes ont assisté à cette conférence de deux jours, qui a fourni des mises à jour sur une variété de sujets. Un troisième jour était consacré aux discussions individuelles sur les enjeux relatifs aux trois éléments. Cette réunion annuelle est devenue une excellente occasion d'échanger des idées et de diffuser des renseignements sur la sécurité à tous les échelons.

Incidence du *Règlement sur les marchandises contrôlées* sur la diffusion de l'information. On devra surveiller de près l'application du *Règlement sur les marchandises contrôlées* afin de s'assurer que la sécurité sur les ME n'est pas compromise en raison de la non-disponibilité de renseignements essentiels sur la sécurité pour les intervenants des ME. Au cours de la dernière année, la DREM a travaillé avec les intervenants afin de déterminer des solutions qui permettront de respecter ce règlement tout en assurant l'accès aux renseignements à ceux qui en ont besoin. Des domaines précis exigent une étroite surveillance, notamment :

- **La disponibilité des publications.** Le retrait des publications portant sur les ME de la bibliothèque du DPFC a eu une incidence pour les utilisateurs sur la possibilité d'accéder rapidement à des publications sur la sécurité. Cette situation représente une difficulté, surtout pour les ITFC qui incombent à la D Gest TME. Des réunions ont eu lieu avec le personnel de la D Gest TME et de l'Accès et transfert de la technologie contrôlée (ATTC) dans le but de mieux déterminer les publications qui doivent être restreintes et de trouver des façons de maximiser l'accès; et
- **La nécessité d'une habilitation de sécurité II.** Lorsque l'instruction comprend l'accès à des publications contenant des renseignements sur des marchandises contrôlées, une habilitation de sécurité II est désormais nécessaire. Cette directive aura une incidence sur le contingentement futur des cours de PMU et sur une partie de l'instruction particulière à un métier portant sur les ME. On surveillera son incidence sur la prestation de l'instruction en 2012.

Outils électroniques

Système d'information sur la sécurité des munitions et des explosifs (SISME). En 2011, on a entrepris d'importantes initiatives en matière d'élaboration d'outils électroniques pour le PSME et pris des décisions au sujet du SISME. Avec le soutien du Groupe des matériels, l'exigence du SISME a été examinée par le SMA(GI) à titre de l'une des grandes priorités pour un programme de sécurité.

Système de gestion de l'information sur la sécurité. Le DSIM a offert de transformer une partie des exigences initiales du SISME en capacité initiale, ainsi que de mettre à jour le Système de gestion des incidents en matière de sécurité des vols (SGISV). Le logiciel obtenu s'appellera Système de gestion de l'information sur la sécurité et couvrira les exigences du SISME indiquées ci-après :

- le signalement des événements (accidents et incidents);
- le signalement des défectuosités et des défaillances;
- les inspections de sécurité des ME et les sondages;
- l'entreposage de ME, permis relatifs aux ME, y compris les exemptions; et
- la gestion des risques.

Un mandat de projet a été accepté par les différents directeurs concernés et l'on a terminé la révision de l'élaboration des processus opérationnels au cours de la dernière semaine de décembre 2011.

Bien que ces mesures ne permettent pas de résoudre tous les problèmes liés à la fourniture des renseignements aux décideurs en temps opportun, elles constituent un pas important dans la bonne direction. On s'attend à ce que la capacité initiale soit livrée au cours de l'été ou de l'automne 2013.

[54] 1258-101-2 (CS Ex), Évaluation du Programme de sécurité des munitions du MDN et des FC, février 2005.

Sommaire de l'analyse des accidents et des incidents de 2011

Statistiques

L'annexe D présente une analyse détaillée pour l'année 2011. L'analyse est accompagnée d'un sommaire des accidents et des incidents, qui a été préparé pour favoriser le dialogue jusqu'au niveau des unités et pour donner une idée de la gravité éventuelle des incidents ou des accidents liés aux ME.

La figure 3 présente une analyse des tendances quant aux événements (accidents et incidents) signalés au cours des 10 dernières années, tandis que la figure 4 illustre les décès et les blessures au cours de la même période. La ligne pointillée indique la création de la DREM, ce qui représentait une importante modification au processus de signalement d'événements relatifs aux ME.

Analyse

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

- Dans la grande majorité des cas signalés, les munitions ou les explosifs avaient fonctionné comme prévu. Il y a eu deux blessures en raison d'une défaillance des munitions : un militaire a été blessé lorsqu'une fusée éclairante à parachute l'a heurté après un raté et un autre militaire a été blessé lorsque le moteur-fusée de l'AACL M72 qu'il tirait s'est brisé;
- Un pourcentage élevé d'incidents et d'accidents concerne encore des munitions d'usage courant, celles que le personnel des FC utilise fréquemment et qu'il connaît le plus;
- La plupart des événements sont le fruit d'une erreur humaine (83 p. 100 – taux qui se situait à 72 p. 100 dans les années précédentes); et

FIGURE 3 Événements 2002-2011

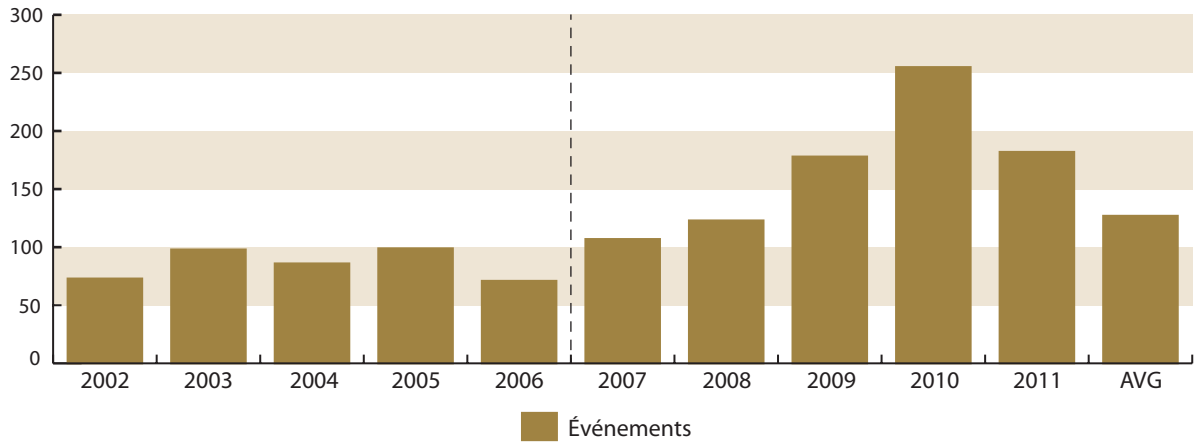
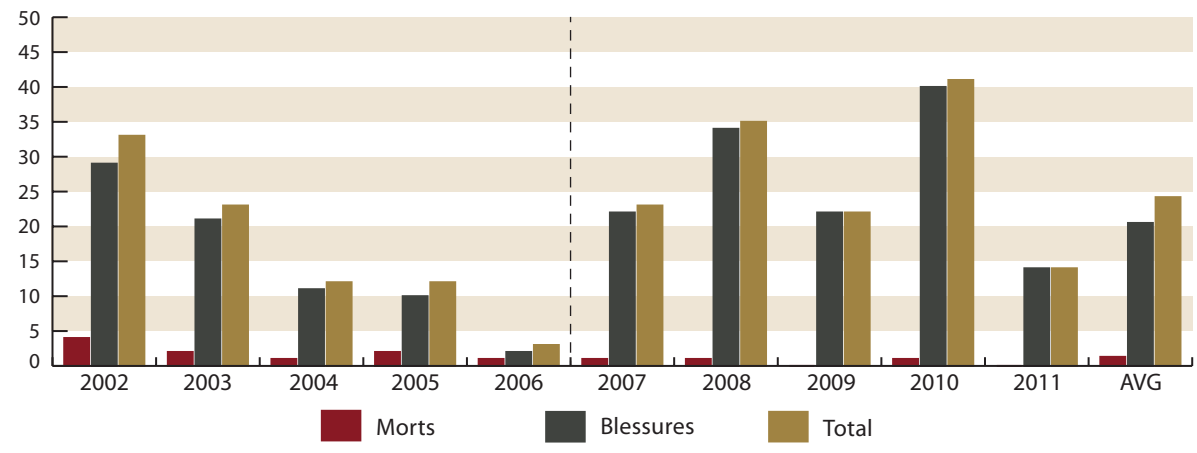


FIGURE 4 Décès et blessures 2002-2011



- Des manquements délibérés aux procédures ont causé 15 p. 100 des événements (taux comparable à celui de 2010), notamment trois blessures. Au total, 23 des 29 événements se sont produits au sein d'unités de l'Armée canadienne (AC), et trois dans les unités terrestres du COMFEC[55]. Le nombre relativement élevé d'accidents et d'incidents entrant dans la catégorie des manquements délibérés et leur nature laissent croire qu'il est nécessaire d'insister de nouveau sur les exercices et les procédures établis, à l'aide du PSME, au sein de quelques unités de la Force terrestre.

Observations

Le signalement des accidents et des incidents, et plus particulièrement l'absence de signalements, constitue toujours une importante préoccupation, tant au cours de la mise sur pied de la force que pendant l'emploi de la force. Il existe une préoccupation selon laquelle de nombreux événements continuent de ne pas être signalés dans les unités de l'AC, du CPM, du COMFEC et du COMFOSCAN. En général, cette préoccupation est fondée sur l'utilisation élevée de munitions par rapport au faible taux de signalement et une comparaison de la fréquence des accidents et des incidents.

Au sein de la MRC et de l'ARC, le signalement semble être systématique. Il s'avère nécessaire d'aborder le signalement des accidents et des incidents au sein de l'AC et du COMFEC. De plus, le COMFEC ne possède pas de PSME et de responsable technique des munitions de Niveau 1[56]. De solides programmes de sensibilisation et d'éducation devraient être réalisés au sein de l'AC et du COMFEC afin d'accroître, tant sur le plan individuel que sur le plan de l'unité, la sensibilisation à la sécurité des ME.

Résumé des décharges accidentelles de 2011

Statistiques

C'est la première année que l'on signale les décharges accidentelles séparément des autres incidents. Cette situation découle de l'IME no 30 publiée en août 2010 et modifiée en décembre de la même année. On a décidé de signaler les décharges accidentelles séparément afin d'éviter de fausser les résultats, lorsque l'on compare les incidents d'une année à l'autre.

En 2011, la DREM a reçu un total de 66 signalements de décharges accidentelles d'armes légères. Ces dernières se divisaient en trois groupes principaux :

- Pistolets : 5 événements, ou 7,57 %;
- Fusils/carabines : 54 événements ou 81,82 p. 100; et
- Mitrailleuses : 7 événements, ou 10,61 p. 100.

Au cours de la même période, un total de 440 membres des FC ont été poursuivis en vertu du système de justice militaire et reconnus coupables de décharges non autorisées[57]. Parmi celles-ci, 91 sont survenues au cours d'opérations. L'écart considérable entre les 440 poursuites et les 66 incidents signalés à la DREM indique que des efforts supplémentaires sont requis de la part des organisations de Niveau 1 afin de renforcer la nécessité de signaler tous les incidents et accidents relatifs aux ME.

Analyse

On a divisé en 2 groupes les causes des 66 incidents signalés à la DREM : erreur humaine et mauvais fonctionnement de l'arme. Le fait que 94 p. 100 de toutes les décharges sont survenues à la suite d'une erreur humaine n'est pas surprenant en soi, étant donné que les armes légères des FC comportent une technologie éprouvée; cependant, le chiffre de 6 p. 100 attribué au mauvais fonctionnement de l'arme semble élevé. Malheureusement, on ne dispose pas d'assez de rapports pour effectuer une analyse complète. Il y a trop peu de données, et les résultats ne seraient pas statistiquement valides.

Observations

En examinant les divers rapports, on se rend principalement compte que dans la majorité des cas, les entraînements sur le maniement des armes n'ont pas été suivis. On donne la théorie et effectue des contrôles de l'instruction élémentaire (CIE), mais certains militaires échouent lorsque vient le temps de mettre la théorie en pratique. Étant donné que des millions de cartouches sont tirées dans une seule année financière, par des dizaines de milliers de tireurs différents, le fait qu'il y a si peu de décharges accidentelles signalées et si peu de personnes reconnues coupables de décharge négligente semble indiquer que l'instruction donnée et les CIE connexes sont adéquats.

On doit faire un plus grand effort pour promouvoir l'utilisation des signalements des décharges accidentelles d'armes légères. Les OSEU doivent en faire la promotion et rappeler aux militaires que cet outil a été créé afin de les protéger, en permettant de dégager des tendances qui pourraient être le résultat d'une instruction inadéquate.

Le fait que l'instruction et les CIE en place pour les armes utilisées actuellement semblent appropriées est un élément que l'on doit renforcer dans les années à venir. Cependant, lorsque de nouvelles armes légères seront mises en service, il sera important d'effectuer des comparaisons avec celles qu'elles auront remplacées. Cette comparaison ne sera possible que si les unités ont l'habitude de signaler les différents évènements.

[55] Un manquement délibéré s'est produit dans le COMSOCAN, et deux manquements délibérés dans la MRC.

[56] À l'heure actuelle, le COMFEC reçoit du J4 Munitions du COMSOCAN un soutien technique des munitions de Niveau 1.

[57] Nombre fourni par le Cabinet du Juge-avocat général

Avant de quitter pour une mission, le Lieutenant-colonel Sylvain Ménard, Commandant du 425e Escadron tactique de chasse (425 ETAC) de Bagotville, inspecte un chasseur CF-188 Hornet, à Trapani en Italie, le 20 avril 2011.

Programme de travail sur la promotion de la sécurité des me et sur l'analyse en 2012-2013

Politique

A-GG-040-006/AG-001 Programme de sécurité des munitions et des explosifs du MDN et des FC. Lorsque les révisions basées sur les commentaires provenant de l'examen interne par la DREM de la première ébauche seront terminés, une deuxième ébauche sera distribuée aux responsables techniques des munitions de Niveau 1 ainsi qu'à leurs formations et leurs unités subordonnées aux fins d'examen. On prévoit terminer cette publication en 2012.

A-GG-040-006/AG-002 Rapports d'accidents, d'incidents, de défectuosités et de défaillances des munitions du MDN et des FC. En raison du remaniement du manuel sur les politiques du PSME, on a entrepris la révision du manuel sur les rapports. Étant donné que la dernière version a été publiée en 2008, les changements et leur portée seront relativement limités. L'objectif sera d'intégrer les dernières modifications apportées, comme les nouvelles procédures de signalement des décharges accidentelles, mais également de faciliter la détermination des causes, ce qui facilitera les analyses effectuées à tous les échelons.

DOAD 3002-3 et 3002-4. À la suite de la révision du manuel sur les rapports, ces deux DOAD seront remaniées afin qu'elles soient conformes au nouveau guide de rédaction des DOAD.

Élaboration des cours

Le DREM 3 continuera d'appuyer l'EALFC lors de l'élaboration de la version d'AD du cours de PMU et du tout nouveau cours d'OSEU, également destiné à l'AD. On prévoit mettre ces deux cours en œuvre vers la fin de 2012. Le cours de PMU par AD diminuera considérablement le coût de l'instruction des PMU, et résoudra à la fois le problème concernant le nombre de stagiaires.

Le nouveau cours d'OSEU constitue un très grand levier pour changer le paradigme de la sécurité des explosifs. Il fournira aux commandants l'expertise technique au sein des organisations afin de combler les lacunes.

Produits éducatifs et promotionnels

Affiches. On créera au moins une nouvelle affiche par année, et d'autres seront créées, au besoin, pour aborder des questions précises.

Articles promotionnels. La DREM continuera de faire l'acquisition et la distribution d'articles promotionnels. Les nouveaux niveaux d'autorité qui sont délégués aux directeurs faciliteront l'approvisionnement directement sur le marché.

Communication

Marchandises contrôlées. On espère que les problèmes éprouvés par les utilisateurs au sujet des marchandises contrôlées seront résolus de façon satisfaisante pour toutes les parties en cause. On doit élaborer des procédures afin d'assurer l'accès en temps opportun des intervenants aux publications portant sur les ME, tout en respectant le *Règlement sur les marchandises contrôlées*.

Site du RID de la DREM. Le site du RID de la DREM en est à une étape où la majorité du temps est consacré à la révision et à la mise à jour de son contenu plutôt qu'à sa création. Il est maintenant une ressource pour les PMU, en plus d'appuyer l'instruction des candidats dans le cadre du cours de PMU. Le site du RID de la DREM jouera un rôle encore plus important pour les OSEU lorsque l'AD commencera, puisque les renseignements affichés sur le site concerneront directement les tâches et les responsabilités des OSEU.

Espace de travail partagé de la DREM. L'espace de travail partagé est de plus en plus utilisé. Il sert principalement à l'examen des documents ainsi qu'au téléchargement de fichiers qui ne peuvent être envoyés par courriel. Le DREM 3 continuera d'y afficher des renseignements pertinents à l'intention des membres du milieu de façon régulière.

Autres sites. Bien que l'objectif soit de créer un site Internet de la DREM et un site sécurisé de la DREM sur un réseau classifié, les ressources ne sont pas disponibles actuellement. À la fin des travaux sur le Système de gestion de l'information sur la sécurité (prévue en 2013), on examinera davantage la création de ces autres sites.

Conférence. L'objectif est de continuer d'organiser une conférence d'envergure par année pour l'ensemble du milieu des munitions. En 2012, on déploiera des efforts supplémentaires pour attirer des militaires de la NEM et du génie de combat ainsi que des plongeurs-démineurs, car ils ont eu le taux de participation le plus faible aux conférences précédentes.

Programme de reconnaissance. À l'heure actuelle, le milieu des munitions ne possède pas de Programme de reconnaissance officiel en vue de reconnaître le mérite de son personnel. La création d'un tel programme, accompagné de récompenses appropriées, géré et financé par l'administration centrale de la DREM, résoudra ce problème.

Bulletin trimestriel. L'objectif est de créer un bulletin qui portera sur des sujets d'intérêt pour le programme des munitions. Le premier lancement consistera en une distribution électronique sur la page du RID de la DREM, et une version imprimée pourra être produite à une date ultérieure. Le DREM 3 a reçu tous les logiciels nécessaires pour la production du bulletin, et l'instruction sera donnée à un membre du personnel en 2012.

Outils électroniques

Généralités. La majeure partie des travaux en 2012 et 2013 portera sur la mise en service du Système de gestion de l'information sur la sécurité. La poursuite des travaux d'élaboration du SISME, partie II, sera tributaire des décisions sur les munitions liées au Système d'information de la gestion des ressources de la Défense (SIGRD) et nécessitera l'élaboration des processus opérationnels dans les domaines suivants :

- **Gestion des stocks.** Il s'agit des fonctions de base de la gestion des stocks, avec quelques améliorations propres au milieu des munitions, comme les calculs de la NEQ et la compatibilité. Éventuellement, le SGSM, qui est maintenu par le DSIM, pourrait être intégré au SISME à titre de module particulier, jusqu'à ce que le SIGRD intègre les ME. J4 Munitions continuerait de contrôler les droits d'accès et les droits des utilisateurs;
- **Prévisions relatives aux besoins opérationnels.** Permet au personnel de divers échelons de déterminer la nature des divers éléments dont il a besoin et de s'assurer que les stocks sont suffisants pour les opérations ou les activités prévues;
- **Approvisionnement.** Remplacer le logiciel Système de gestion de matériel et des munitions et aider les gestionnaires du cycle de vie du matériel à assumer leurs fonctions;
- **Collecte des données.** Un outil d'interrogation pour extraire de l'information de différents modules;
- **Bibliothèque de données.** Une série de divers documents, comme les ITFC, les produits de formation NGRAIN, etc.; et
- **Outils d'instruction.** Pour tous les modules.

Résumé

Dans l'ensemble, les travaux d'élaboration du PSME se sont poursuivis sans relâche en 2011. Le remaniement des politiques va bon train et l'on continue à élaborer des outils pour les intervenants des ME. Grâce à l'analyse des données en matière d'événements liés aux ME, on commence à cerner les domaines qui doivent être abordés afin d'améliorer la sécurité. On continuera à déployer des efforts afin de renforcer la nécessité de signaler les événements liés aux ME, dans le but d'améliorer l'analyse des tendances en tant que partie importante de la sécurité des ME. Il y a eu certaines restrictions concernant l'accès aux publications liées aux ME en raison du *Règlement sur les marchandises contrôlées*. On doit continuer de discuter avec le bureau de l'ATTC afin de s'assurer que le personnel peut accéder aux renseignements requis au moment opportun. Finalement, la création du projet de Système de gestion de l'information sur la sécurité pour les outils électroniques dans le cadre du PSME constitue une étape concrète vers une solution en 2013. On devra maintenant examiner les besoins de la partie II à la lumière de décisions à plus long terme, soit en vue de l'intégration complète des besoins en munitions au SIGRD, soit en vue de l'élaboration d'autres solutions similaires au Système de gestion de l'information sur la sécurité pour les besoins qui ne sont pas pris en charge par le SIGRD.

Section 5
Conclusion

Après avoir acquis sa cible, un tireur d'élite canadien fait feu à l'aide de son fusil pour tireur d'élite de calibre .50 lors de l'exercice Tireur Accompli.

En s'appuyant sur le rapport de 2010, on a encore une fois utilisé le Cadre de responsabilisation de gestion (CRG) du Conseil du Trésor, dans le but de continuer à mesurer le rendement du Ministère en ce qui concerne le respect de ses obligations en vertu de l'exemption dont il bénéficie aux termes de la *Loi sur les explosifs*. On a utilisé les cinq mêmes éléments d'évaluation que l'année dernière et ceux-ci sont présentés au Tableau 4. On pourra ainsi continuer de déterminer les forces et les faiblesses actuelles du programme des munitions du MDN et des FC du point de vue de la réglementation et de la sécurité.

TABLEAU 4 Descriptions des éléments d'évaluation

ÉLÉMENT D'ÉVALUATION	DESCRIPTION
Régie et orientation stratégique	La cohérence interne, la discipline au sein du Ministère et l'harmonisation avec les résultats sont en place afin d'offrir une orientation stratégique et un soutien au MDN et aux FC pour le programme des munitions.
Politiques et programmes	La poursuite de l'élaboration d'outils dans le cadre des politiques et des programmes afin de fournir des conseils et des lignes directrices appropriés aux gestionnaires de Niveau 1.
Ressources humaines	Le MDN et les FC possèdent les spécialistes des ME nécessaires, disposent du milieu de travail et se concentrent sur le renforcement de la capacité et du leadership pour l'avenir.
Gestion des risques	Les activités de gestion des risques du cycle de vie des ME sont régies par une politique générale, les décisions relatives aux risques sont attribuées aux niveaux appropriés et sont surveillées.
Gérance	Un système de contrôle du Ministère (des biens, de l'argent, des ressources humaines et des services) est intégré et efficace. Les principes sous-jacents sont clairs et contribuent à la réalisation d'un système de réglementation des ME efficace.

On a ensuite comparé chaque élément d'évaluation à l'échelle d'évaluation du CRG, surtout en fonction de l'évaluation qualitative à partir d'observations contenues dans les rapports annuels, comme il est décrit ci-après :

- **Attention nécessaire :** Lacunes importantes – attention inadéquate.
- **Possibilité d'amélioration :** Lacunes mineures – on voit néanmoins qu'une certaine attention est portée aux lacunes et qu'il y a des progrès.
- **Acceptable :** Aucune lacune importante – satisfait aux attentes du MDN et des FC en matière de cadre réglementaire des ME.
- **Fort :** Aucune lacune dans les éléments de mesure – dépasse les attentes du MDN et des FC en matière de cadre réglementaire des ME.

On a fait des progrès sur un certain nombre de recommandations formulées dans le rapport de 2010; cependant, la note de la DREM pour tous les éléments d'évaluation demeure « Possibilité d'amélioration » puisqu'il faudra plus de temps pour mettre en œuvre les diverses mesures correctives. Les progrès réalisés en ce qui concerne les diverses initiatives sont présentés ci-dessous par élément d'évaluation et se voient attribuer la couleur VERTE (des mesures satisfaisantes sont prises pour corriger la lacune), JAUNE (des mesures sont prises, mais des ressources supplémentaires sont requises) ou ROUGE (aucune mesure n'est prise). On a indiqué dans le tableau un renvoi aux rapports annuels en cause ainsi que les nouveaux domaines traités dans le présent rapport annuel.

À leur arrivée à l'aérodrome de Kandahar, des membres de l'Escadron C du 12e Régiment blindé du Canada remettent leurs munitions non utilisées au Caporal-chef Marc Murphy et au Cavalier Jean-Michaël Lévesque.

Élément d'évaluation nº 1 – Régie et orientation stratégique

Note globale : « Possibilité d'amélioration »

MESURE REQUISE	RAPPORT ANNUEL	ÉTAT	COMMENTAIRES
Attribution de l'expertise en matière de ME à un niveau supérieur dans le cadre d'une fonction stratégique des munitions	2010		Le sous-chef d'état-major – Matériels (SCEM Mat) a dirigé l'initiative visant à examiner les options de régie stratégique des munitions. Des recommandations doivent être présentées au SMA(Mat) et au cmdt du COMSOCAN en 2012.
Examen des autorités fonctionnelles de la DOAD 3002-0	2010		La DREM a dirigé l'examen de la DOAD 3002-0. Sa publication est prévue en 2012.
Responsabilités précises du Conseil des munitions	2010		Ce point est examiné dans le cadre de l'examen de la régie stratégique.

Élément d'évaluation nº 2 – Politique et programmes

Note globale : « Possibilité d'amélioration »

MESURE REQUISE	RAPPORT ANNUEL	ÉTAT	COMMENTAIRES
Restructuration du cadre stratégique dans la nouvelle série de manuels sur les ME	2010 2009 2008		Le projet de mise à jour des politiques de la DREM est sur la bonne voie et devrait se terminer en 2013-2014.
Mise en œuvre de nouveaux outils du programme : enquêtes sur la sécurité des ME et inspections de la sécurité des ME	2010		La mise en œuvre des enquêtes sur la sécurité des ME et des inspections de la sécurité des ME afin d'évaluer la conformité en matière de sécurité des ME pour les bases et les commandements. La première série de résultats est présentée dans le rapport de 2011.
Mise en œuvre des améliorations apportées aux évaluations de la sécurité et de l'aptitude au service des munitions	2010 2009		Les améliorations prévues dans le plan de mesures correctives sont sur la bonne voie.
Examen de la doctrine en ce qui concerne l'élimination logistique des ME dans le théâtre des opérations	2011		La rencontre initiale avec tous les intervenants a été coprésidée par la DREM et la NEM des FC. Les nouvelles définitions et la doctrine seront publiées en 2012.
Mise en œuvre du nouveau programme de surveillance en service	2011		La politique a été publiée par la D Gest TME et sera mise en œuvre en 2012-2013.
Attribution des numéros EX pour le transport des ME vers les É.-U.	2011		Traitement des besoins à être défini davantage pour obtenir l'accord des intervenants. Entretemps, recours excessif au transport militaire pour l'expédition de ME aux É.-U.
Élaboration des cours à distance de PMU et d'OSEU	2010 2009 2008		Retards en raison du soutien contractuel. Décalage d'environ 12 mois pour les cours de PMU et d'OSEU. Maintien de la prestation en classe du cours de PMU et augmentation du nombre de stagiaires afin d'atténuer la situation.
Poursuite de l'élaboration du SISME	2010 2009 2008		Projet parrainé par le SMA(GI) pour le Système de gestion de l'information sur la sécurité afin de répondre à la fois aux exigences en matière de sécurité des vols et des rapports sur la sécurité des ME. La capacité initiale est prévue pour 2013. La note de l'état demeure jaune car seulement certains éléments du SISME seront abordés.

Élément d'évaluation nº 3 – Ressources humaines

Note globale : « Possibilité d'amélioration »

MESURE REQUISE	RAPPORT ANNUEL	ÉTAT	COMMENTAIRES
Transition du programme d'études supérieures en génie des munitions – niveau avancé, d'un ANS à un programme entièrement financé	2010		Le programme est maintenant entièrement financé. On doit finaliser l'embauche des professeurs.
Stabilisation du groupe professionnel des techniciens en munitions	2010		Même si le groupe professionnel des techniciens en munitions est actuellement noté jaune, le plan de recrutement stratégique vise à répondre aux exigences par 2014.
Réintroduction des techniciens en systèmes d'armement (Air) dans l'ARC	2010		Le premier cours de NQ 3 s'est terminé en octobre 2011; 12 diplômés sont affectés aux escadres de l'ARC. Sur la bonne voie.
Le perfectionnement d'intervenants civils des ME dans le cadre du programme de techniciens en munitions civils	2010 2009		Les examens de reconnaissance des acquis ont été réalisés pour l'AC et le COMSOCAN. Les plans de leçon sont réalisés pour les techniciens en munitions civils des niveaux 1 à 3. Le programme est sur la bonne voie.
La disponibilité de responsables techniques des munitions de Niveau 1	2011		La disponibilité de responsables technique des munitions de Niveau 1 est présente dans toutes les organisations de Niveau 1 qui utilisent des ME.
Création d'un milieu qui contribuera à la culture du signalement des événements liés aux ME	2011		Il s'agit d'un thème récurrent depuis le premier rapport annuel qui nécessite de nouveaux efforts en matière d'instruction et de promotion ainsi que la participation de la chaîne de commandement.
Mise en œuvre de l'instruction d'officier technicien des munitions (OTM) au Canada et des processus appropriés de sélection et de gestion de carrière	2010		L'agent d'intégration du Service de la logistique du SCEM Mat a dirigé le projet visant à mettre en place un cours d'OTM au Canada. En dépit de progrès importants au cours de la dernière année, la date de début prévue du premier cours a été reportée de six mois. La sélection des dossiers et la gestion de carrière nécessitent d'autres améliorations.

Élément d'évaluation nº 4 – Gestion des risques

Note globale : « Possibilité d'amélioration »

MESURE REQUISE	RAPPORT ANNUEL	ÉTAT	COMMENTAIRES
Confirmation que les niveaux d'approbation pour les activités à risque élevé et à risque très élevé sont adéquats	2010		Une confirmation juridique a été reçue. On a convenu des niveaux d'approbation.
Consultation supplémentaire afin de déterminer quelles activités liées aux ME se situent à l'intérieur du cadre et harmonisation avec les processus actuels	2010		La consultation est terminée. La portée des activités a été finalisée et fera partie de la DOAD 3002-7. Les travaux initiaux sont commencés. Un CANFORGEN et des Instructions sur les ME seront publiés au cours du premier trimestre de 2012 en tant que politique provisoire pour les opérations de déploiement. Il y a un retard de six mois en raison de la nécessité de prolonger la consultation avec les intervenants.
Examen des zones désignées de l'ARC pour les aéronefs chargés au moyen d'une approche fondée sur les risques	2011		Il faut examiner toutes les zones désignées actuelles dans le cadre des opérations de souveraineté aérienne au moyen d'un processus d'approbation fondé sur les risques pour les situations non conformes.

Élément d'évaluation nº 5 – Gérance

Note globale : « Possibilité d'amélioration »

MESURE REQUISE	RAPPORT ANNUEL	ÉTAT	COMMENTAIRES
Protocole d'entente pour la prévention des avalanches avec Parcs Canada – conformité aux exigences en matière de réglementation et de sécurité	2010		Les problèmes ont été déterminés et doivent être pris en compte dans la version révisée du protocole d'entente avec Parcs Canada. Les restrictions des permis de stockage ont besoin d'être modifiées par RNCan en vue des réductions requises.
Le SMA(IE) doit continuer les travaux dans le cadre du traitement des anciens sites contaminés par des UXO	2010		Des progrès significatifs dans le nettoyage des sites, conformément aux priorités établies, ont été faits. Les nouvelles exigences à l'égard des sites continuent de freiner l'exécution du programme.
Faire progresser l'initiative de démilitarisation afin de fournir une capacité au MDN et aux FC	2010 2009		La redéfinition de la portée du projet est toujours en cours. En attente de la signature de la version révisée de la FS(ID). Le Conseil des munitions a exprimé des préoccupations à propos de l'absence de progrès dans le cadre de ce projet. On examine les possibilités pour la participation du Programme d'approvisionnement en munitions dans des cas particuliers.
Poursuivre la gérance de l'environnement au moyen de l'application de la réglementation des ME	2010		Le déploiement d'un ingénieur en environnement de la DGE à la DREM a permis d'importants progrès. On a examiné les pratiques de destruction par combustion à l'air libre et par pétardage, ce qui résulta en un meilleur contrôle de l'environnement. Établir des liens entre les rapports de l'Inventaire national des rejets de polluants et le SICTFC. Élaboration des limites d'émissions de cheminée pour la démilitarisation. État jaune en raison du retard de la part de TPSGC pour l'acquisition d'outils de prévision aux É.-U.
Contrôle des stocks et lacunes en comptabilité	2010		Les lacunes en matière de contrôle des stocks sont encore à un niveau plus élevé que le taux accepté au pays et dans le cadre des opérations. On ne parviendra pas à résoudre, dans un avenir rapproché, le besoin d'une double saisie des stocks dans le SGSM et le SGIM. Le nombre d'événements mettant en cause des systèmes d'armes autonomes est une source de préoccupation.
Planification de l'aménagement des infrastructures des ME	2010		Le problème a été présenté au Conseil des munitions; cependant, aucun progrès n'a été réalisé jusqu'à maintenant à cet égard.

Résumé

Dans le tableau 5, on présente l'état global des mesures visant les cinq éléments d'évaluation sélectionnés dans le CRG en fonction du rendement du programme des munitions sur le plan de la réglementation et de la sécurité. En général, les diverses initiatives ont reçu l'attention nécessaire; cependant l'état jaune pour deux des cinq éléments d'évaluation indique le besoin de consacrer plus d'efforts de gestion dans certains domaines afin que les éléments d'évaluation puissent atteindre le niveau acceptable. Les principaux points auxquels il faut porter attention sont énumérés ci-dessous :

TABLEAU 5 État des éléments d'évaluation

ÉLÉMENT D'ÉVALUATION	ÉTAT
Régie et orientation stratégique	
Politique et programmes	
Ressources humaines	
Gestion des risques	
Gérance	

- **Régie et orientation stratégique.** Les diverses initiatives liées à cet élément sont sur la bonne voie. La mise en œuvre des recommandations provenant de l'examen mené par le SCEM Mat sur la régie et la responsabilité stratégique du Programme des munitions sera essentielle afin que cet élément puisse obtenir la note acceptable;

Le Caporal Dominic Quessy, avec l'aide des autres membres de son équipe prépare un missile de type AIM 7 qui sera utilisé par un CF-18, durant l'exercice «Combat Archer» qui a eu lieu à Tyndall, Floride.

- **Politique et programmes.** Parmi les huit mesures à prendre, trois mesures nécessitaient une attention particulière : la nécessité pour le Groupe de l'instruction de soutien des Forces canadiennes de résoudre les problèmes contractuels à l'égard des cours à distance de PMU et d'OSEU, la nécessité de faire un suivi des exigences pour le SISME, lorsque la capacité initiale du Système de gestion de l'information sur la sécurité sera fournie en 2013, et la nécessité de résoudre la question de responsabilité à l'égard du processus d'attribution des numéros EX pour l'expédition de ME vers les É.-U.;
- **Ressources humaines.** En ce qui concerne les ressources humaines, l'embauche des professeurs requis dans les CMR pour enseigner le programme d'études supérieures en génie des munitions et les cours d'OTM est essentielle afin que l'instruction professionnelle à long terme sur les munitions soit disponible pour les militaires (officiers) et les civils du MDN. On doit élaborer des solutions en vue de fournir un soutien technique des munitions à toutes les organisations de Niveau 1 ayant des responsabilités en matière de ME. Finalement, tous les rapports annuels font état d'une tendance continue en ce qui a trait au manque de rigueur dans le signalement des événements liés aux ME par un certain nombre de commandements. Ainsi, la chaîne de commandement devra renouveler ses efforts afin corriger cette situation et de renforcer le PSME;
- **Gestion des risques.** On a effectué une recherche approfondie et élaboré des politiques dans le domaine de la gestion des risques. Cet élément devrait recevoir la note acceptable lors de la publication d'un CANFORGEN et de l'IME connexe afin de permettre son utilisation dans le cadre d'opérations et dans la future publication de la DOAD 3002-7. L'utilisation de ce nouveau processus de gestion des risques permettra également l'examen des dérogations liées aux ME pour l'ARC dans le cadre des opérations de souveraineté aérienne actuelles; et
- **Gérance.** On pourrait dire qu'il s'agit de l'élément qui nécessite les investissements les plus considérables. Dans le prochain cycle d'établissement de rapports, l'initiative de démilitarisation doit faire des progrès concrets afin de fournir une capacité au MDN et aux FC. On doit conserver la gérance de l'environnement dans la formulation de la politique sur les ME, et tout particulièrement à l'égard de l'adoption par le Ministère de capacités analytiques et environnementales automatiques sur le Web pour les munitions des É.-U. Finalement, on doit améliorer considérablement le contrôle des stocks et les lacunes en comptabilité. Ce dernier élément est devenu un problème de sécurité, en fonction du signalement de nombreux événements dans le cadre du PSME en ce qui concerne les systèmes d'armes autonomes.

Le programme de travail de la DREM en 2012 et 2013 visera à faire progresser diverses initiatives dans le cadre des cinq éléments d'évaluation, ou à faire le suivi de celles-ci. Le but est de continuer à renforcer le PSME du MDN et des FC et d'assurer une diligence raisonnable en ce qui concerne le respect de leurs obligations en vertu de l'exemption dont ils bénéficient au titre de la *Loi sur les explosifs*.

Annexe A

Sommaire des quantités de munitions et d'explosifs du MDN et des FC en attente de démilitarisation, par groupe

Tableau 1 – Quantités de munitions et d'explosifs en attente de démilitarisation et de destruction

Le tableau 1 présente un résumé des quantités de munitions et d'explosifs en attente de démilitarisation ou de destruction. Les données contenues dans le tableau étaient à jour au 30 décembre 2011.

GROUPE	TYPES DE MUNITIONS	QUANTITÉ	POIDS TOTAL EN TONNES	NOMBRE TOTAL DE PALETTES	NOMBRE TOTAL DE MAGASINS	REMARQUES
A	Munitions pour armes légères de calibre .50 et moins	4 794 363	165,4	151,9	1,7	
B	20 mm à 24 mm	283 117	86,4	95,8	1,0	
C	25 mm à 40 mm	31 298	44,6	79,3	0,9	
D	Naval 40 mm à 104 mm	52 790	564,2	515,6	5,1	Ogives de roquette 2,75 pouces et 76 mm (Cougar)
E	105 mm à 155 mm	13 466	628,6	543,8	3,0	Munitions classiques bivalentes améliorées en attente de contrat : pourraient être assujetties à la convention d'Oslo (Convention sur les armes à sous-munitions des Nations Unies) à l'avenir
F	Bombes aériennes	629	16,6	37,7	0,4	
G	Agent propulsif	4 800	3,9	7,5	0,1	
H	Actionneurs pyrotechniques et dispositifs déclenchés par propergol	443 423	36,3	88,1	1,0	
I	Matériel de démolition	11 164	0,9	1,6	1,6	Amorce de données
J	Fusées, amorces et traceurs	80 078	58,4	82,0	1,0	
K	Grenades	0	0,0	0,0	0,0	
L	Moteurs-fusée	84 764	322,5	951,7	4,0	Roquettes CRV7 en attente de l'approbation de l'évaluation environnementale
M	Missiles et roquettes	15 902	118,7	719,3	3,0	Roquettes de 66 mm sans tir rasant spécial par les forces d'opérations spéciales
N	Toutes les pièces pyrotechniques	90 019	69,4	171,5	2,0	
O	Leurres	17 908	12,5	10,3	0,1	
P	Naval – Varié	3 321	6,7	10,3	0,1	
Q	Agents chimiques : phosphore blanc et rouge, agent irritant au CS	44 261	158,2	150,2	1,5	Phosphore blanc et rouge en attente de contrat
R	Mines	0	0,0	0,0	0,0	
S	Rebuts de munitions (Champs de tir et démontage) en kg	**2 758 675**	2 758,7	2 109,4	3,0	En attente de démilitarisation
T	Instruction, inerte (munitions factices et d'exposition)	3 998	8,5	17,1	17,1	
U	Outils d'aide à la production – Matériel de réemballage	111 095	130,5	2 403,5	25,0	
V	Douilles en laiton et en acier utilisées	19 880	21,9	261,3	5,0	
W	Matériel récupéré (maillons, tubes de lancement)	0	0,00	0,0	0,0	
	Total	**6 106 276 ch. et 2 758 675 kg**	**5 213**	**8 408**	**77**	

Tableau 2 – Quantités de munitions et d'explosifs en attente d'aliénation par vente

Le tableau 2 présente un résumé des quantités de munitions et d'explosifs en attente d'aliénation par vente. Les données contenues dans le tableau étaient à jour au 31 décembre 2011.

GROUPE	TYPES DE MUNITIONS	QUANTITÉ	POIDS TOTAL EN TONNES	NOMBRE TOTAL DE PALETTES	NOMBRE TOTAL DE MAGASINS	REMARQUES
A	Munitions pour armes légères de calibre .50 et moins	2 026 390	17,7	20	0,25	Cartouches à blanc 9 mm
B	20 mm à 24 mm	0	0,0			
C	25 mm à 40 mm	6 548	14,2	15	0,25	35 mm – Explosif brisant (HE) et de pratique (TPT) (en attente d'être récupéré par le client)
D	Naval 40 mm à 104 mm	0	0,0			
E	105 mm à 155 mm	6 981	226,9	349	3,00	105 mm – Char
F	Bombes aériennes	0	0,0			
G	Agent propulsif	0	0,0			
H	Actionneurs pyrotechniques et dispositifs déclenchés par propergol	0	0,0			
I	Matériel de démolition	0	0,0			
J	Fusées, amorces et traceurs	0	0,0			
K	Grenades	0	0,0			
L	Moteurs-fusée	0	0,0			
M	Missiles et roquettes	3 460	76,1	865	3,00	Missile Eryx – Explosif brisant (HE) : étape de planification
N	Toutes les pièces pyrotechniques	0	0,0			
O	Leurres	0	0,0			
P	Naval – Varié	0	0,0			
Q	Agents chimiques : phosphore blanc et rouge, agent irritant au CS	15 875	26,4	13	0,20	Fusil lance-grenades de 38 mm au CS : étape de planification
R	Mines	0	0,0			
S	Rebuts de munitions (champs de tir et démontage) en kg	0	0,0			
T	Instruction, inerte (munitions factices et d'exposition)	0	0,0			
U	Outils d'aide à la production – Matériel de réemballage	0	0,0			
V	Douilles en laiton et en acier utilisées	0	0,0			
W	Matériel récupéré (maillons, tubes de lancement)	227 133	227,4	189	2,00	Rebuts traités (cuivre/métal et plastique)
	Total	**2 286 387 ch.**	**589,0**	**1 451**	**8,70**	

Tableau 3 – Élimination par destruction

Le tableau 3 présente un résumé de l'élimination par destruction effectuée en 2011.
Les données contenues dans le tableau étaient à jour au 31 décembre 2011.

	QUANTITÉ TOTALE D'ITEMS	QUANTITÉ NETTE D'EXPLOSIFS	POIDS TOTAL	NOMBRE DE PALETTES	NOMBRE DE MAGASINS
Matières énergétiques – Dundurn	49 263	2 298,70	30,1	46,58	0,5
Unités de matières énergétiques (voir remarque 1)	0	0	0,0	0	0
Munitions inertes	112	S.O.	0,5	2	0,001
Outils et équipement	17	S.O.	0,0	0,05	0,001
Outils d'aide à la production	10 032	S.O.	0,6	2	0,001
Matériel récupéré	21 292	S.O.	106,9	133,8	1,5
Total	**80 716 ch.**	**2 298,7 kg**	**138,2 tonnes**	**184,43**	**2 003**

Remarque 1 : Les renseignements sont tirés du certificat de démilitarisation – formulaire DND 2586 (exigé en vertu des règlements relatifs à l'ATTC) reçu par la D Gest TME. Au 31 décembre 2011, aucun certificat de démilitarisation n'avait été reçu de la part d'autres unités ou dépôts. Ces données seront indiquées dans le rapport annuel de la DREM de 2012.

Remarque 2 : La D Gest TME a seulement reçu les certificats de démilitarisation – formulaires DND 2586, remplis de Dundurn, Gagetown et Bagotville ainsi que du 7e Dépôt d'approvisionnement des Forces canadiennes (Edmonton).

Remarque 3 : Les unités ne soumettent pas toutes des transactions de rajustement de compte à la baisse pour retirer du matériel de leur inventaire une fois que la destruction ou l'élimination a eu lieu; il faut de trois à six mois à certaines unités pour terminer les transactions.

Remarque 4 : Le nombre de magasins est basé sur un estimé de 100 espaces de palette par magasin. Il y a une grande variété de types de magasins dans l'inventaire des infrastructures du MDN et des FC. Le type de munitions peut influer sur le nombre d'espaces de palette, étant donné que certains types de munitions et d'explosifs peuvent être empilés tandis que d'autres types ne peuvent l'être.

Annexe B

Sommaire des activités de 2011 du programme des UXO et des anciens sites

Le Programme des UXO et des anciens sites a permis en 2011 de continuer à fournir des activités de gestion des risques aux sites contaminés par les UXO dans l'ensemble du pays. Les activités de gestion des risques, dont les travaux de nettoyage, le ratissage de surface, la caractérisation des sites et les communications relatives aux risques, se sont tenues sur 26 anciens sites. Un résumé de ces activités est présenté dans les tableaux ci-dessous.

Une des principales composantes de la stratégie de gestion des risques du Ministère en ce qui a trait aux anciens sites est d'informer convenablement la population des risques potentiels par diverses activités de communication des risques. L'année 2011 a été très fructueuse sur le plan des activités de communication, entre autres en ce qui a trait à la poursuite du programme scolaire réalisé dans 18 écoles et ayant touché plus de 1 000 étudiants. Le Programme a permis de tenir 44 réunions individuelles avec les intervenants, 17 séances d'information relatives aux sites, deux séances d'information de la population, et a été présenté dans trois foires et expositions publiques.

Dans le cadre du Programme, on a continué d'établir la priorité des sites à l'échelle nationale ou sur le plan des programmes, et des progrès importants ont été faits en ce qui a trait à l'amélioration de la méthode d'évaluation des sites du Programme. La méthode d'évaluation des sites se fonde sur les outils existants du Programme et permet au Ministère d'offrir une approche uniforme et justifiable en vue de déterminer l'éventuel besoin de gestion des risques des différents sites. L'une des composantes essentielles de la méthode d'évaluation est l'utilisation du rapport initial sur l'évaluation des risques (RIER). Le RIER précise les obligations du Ministère à l'égard des différents sites, indique le niveau de risque de chaque site et détermine les activités de gestion des risques immédiats devant être réalisées. Après qu'il a été déterminé qu'un site fera l'objet d'une gestion des risques à long terme, un directeur de projet y est affecté. Le directeur de projet se sert du Rapport sur la gestion des risques d'un ancien site (RGRAS) pour déterminer le niveau de risque de chacun des sites, son lien avec les différentes utilisations du terrain et, par conséquent, les activités de gestion ou d'atténuation devant être mises en œuvre afin d'assurer la sécurité publique.

Dans le cadre du Programme, on a travaillé, tout au long de l'année financière, à modifier son processus d'évaluation des risques liés aux UXO sur les différents sites – RGRAS – pour assurer la conformité à l'ébauche de la DOAD 3002-7 préparée par la DREM. Le processus d'évaluation des risques des anciens sites sera promulgué et mis en œuvre pendant l'année financière 2012-2013. En plus de la sécurité liée aux UXO, l'évaluation des risques des anciens sites tient compte d'autres éléments tels que les questions autochtones, les engagements politiques ainsi que les facteurs environnementaux au moment d'établir les obligations et exigences potentielles du Ministère.

En 2012, le Programme continuera à fournir des activités de gestion des risques sur les anciens sites dans l'ensemble du pays. En intégrant de nouveaux outils tels que l'évaluation des risques des anciens sites, en mettant en œuvre des méthodes éprouvées d'évaluation des sites et grâce à la collaboration qu'il engendre entre les partenaires de mise en œuvre du projet à l'échelle du bureau du SMA(IE), le Programme sera certainement en mesure de réaliser son mandat, soit d'assurer la sécurité publique dans les sites contaminés par les UXO.

Le Maître de 2e classe (M 2) Jason Campbell, technicien d'armes (Sonar), reçoit des munitions de 57 mm à bord du NCSM VANCOUVER. Les crans de sûreté des armes du navire sont engagés avant d'entrer dans le port de Souda sur l'île de Crète, en Grèce, lors de l'opération MOBILE.

Région du centre

NOM DU SITE	PROBLÈME RELATIF AUX ANCIENS SITES	ACTIVITÉS MENÉES EN 2011 ET ACTIVITÉS PRÉVUES	ÉVALUATION DES RISQUES	
			RIER	RGRAS
Churchill, MB	Le secteur de Churchill a été longtemps utilisé pour des exercices de tir réel dans plusieurs champs de tir.	■ Reconnaissance du site terminée ■ Activités de communication en cours ■ Activités de gestion des risques en cours ■ Ratissage du littoral achevé en 2011 ■ Ratissage supplémentaire du littoral et caractérisation du site prévus en 2012	Révision 1 – Élevé	En cours de rédaction
Mamainse Point, ON	Le site était utilisé pour l'entraînement antiaérien par les Forces canadiennes et américaines dans les années 1950. Le site a été transféré à l'Ontario en 1969.	■ Reconnaissance du site terminée ■ Activités de communication en cours	Révision 1 – Moyen	
Melbourne, ON	Ancien site du Programme d'entraînement aérien du Commonwealth. Territoire de 200 ha potentiellement contaminé par les UXO situé sur des terres des Premières nations faisant l'objet d'une proposition de construction d'un ensemble résidentiel.	■ Activités de communication en cours ■ Échantillonnage environnemental terminé ■ Caractérisation du site réalisée en 2011		En cours de rédaction
Prince Edward County, ON	Nombreux anciens sites où se trouvent des terres contaminées par les UXO en raison du Programme d'entraînement aérien du Commonwealth, de l'entraînement de l'ARC et de l'Armée de terre.	■ Caractérisation du site en cours, y compris une évaluation globale ■ Activités d'évitement des UXO en cours ■ Activités de communication en cours ■ Ratissage de la surface en cours chaque année jusqu'en 2015		Site – Polygone de tir aérien canadien Risque non atténué / Risque atténué Moyenne / Faible
Rivers, MB	Ancienne base des Forces canadiennes. Territoire de 26 ha jouxtant la bande d'atterrissage nettoyé après que des civils ont été blessés en 2007.	■ Activités de communication en cours ■ Levé et nettoyage terminés ■ Activités de gestion des risques en cours		Risque non atténué / Risque atténué Moyenne / Faible
Shilo, MB	Activités militaires dans la région depuis 1910.	■ Reconnaissance du site terminée ■ Activités de communication prévues ■ Caractérisation prévue du site des Spirit Sands	Site – Spirit Sands Révision 1 – Moyen Site – Camp Hughes Révision 1 – Moyen	
Teslin-Nisutlin Delta, YK	Nisutlin Bay a été utilisée comme champ de bombardement d'explosifs brisants (HE) par le MDN au début des années 1950.	■ Recherche historique en cours ■ Activités de communication en cours ■ Activités de gestion des risques prévues		Risque non atténué / Risque atténué Moyenne / Faible
Watson Lake, YK	Ancienne station de l'ARC, y compris des champs de tir air-sol et de bombardement d'explosifs brisants.	■ Caractérisation du site limitée terminée pour un site de réponse ■ Recherche historique en cours ■ Activités de communication en cours		En cours de rédaction.

Région du centre *(suite)*

NOM DU SITE	PROBLÈME RELATIF AUX ANCIENS SITES	ACTIVITÉS MENÉES EN 2011 ET ACTIVITÉS PRÉVUES	ÉVALUATION DES RISQUES	
			RIER	RGRAS
Winisk, ON	La station de l'ARC de Winisk était en service pendant les années 1950 et 1960. Des fragments d'explosifs ont été observés sur le site.	■ Reconnaissance du site terminée ■ Activités de gestion des risques en cours ■ Activités de communication en cours	Révision 1 – Moyen	
Brockville, ON	Région d'accueil du Centre d'instruction des officiers nº 30, Brockville a été le lieu d'une instruction militaire intensive au cours des années 1940.	■ Évaluation initiale du site ■ Activités de gestion des risques en cours	Site – Terre agricole au Nord Révision 0 – Élevé Site – Saint-Laurent Révision 0 – Moyen Site – Champs de tir Révision 0 – Élevé	

Région du Québec

NOM DU SITE	PROBLÈME RELATIF AUX ANCIENS SITES	ACTIVITÉS MENÉES EN 2011 ET ACTIVITÉS PRÉVUES	ÉVALUATION DES RISQUES		
			RIER	RGRAS	
Granby, QC	Ancienne usine de munitions et d'explosifs pendant la Seconde Guerre mondiale; on y menait également certains essais de munitions. On a trouvé des débris de munitions et d'explosifs sur le site.	■ Caractérisation du site limitée ■ Nettoyage de la surface en cours ■ Caractérisation finale du site ■ Élimination des UXO pour le soutien à la construction ■ Activités de communication (programme scolaire)	Révision 1 – Faible Nettoyage requis.	En cours de rédaction	
Lac Saint-Pierre, QC	Ancienne installation d'essais de munitions et d'explosifs située sur les rives du Saint-Laurent. Confirmation d'un décès lié aux UXO en 1982.	■ Ratissage du littoral en cours ■ Caractérisation du site en cours ■ Activités de communication en cours ■ Soutien à la construction ■ Évitement des UXO ■ Nettoyage du lac	Faible	Faible	
Port de Gaspé, QC	Ancien site de défense navale côtière où des munitions et des explosifs pourraient se trouver.	■ Reconnaissance du site terminée ■ Activités d'évaluation des risques terminées		Risque non atténué Faible	Risque atténué Faible
Réserve Faunique des Laurentides, QC	Un résident du secteur a trouvé des nacelles roquettes. Les articles ont peut-être été largués ou se trouvaient sur le site d'un écrasement.	■ Reconnaissance du site terminée ■ Activités de communication en cours	Révision 1 – Moyen Aucune autre mesure requise.		

Région de l'ouest

NOM DU SITE	PROBLÈME RELATIF AUX ANCIENS SITES	ACTIVITÉS MENÉES EN 2011 ET ACTIVITÉS PRÉVUES	ÉVALUATION DES RISQUES		
			RIER	RGRAS	
Kamloops, C.-B.	Ancien dépôt de munitions de l'ARC. Des munitions enterrées ont été découvertes sur le site.	■ Reconnaissance du site terminée ■ Caractérisation du site en cours ■ Activités de communication en cours ■ Déplacement et triage des rebuts et levé géophysique prévu	Révision 1 – Élevé	En cours de rédaction	
Medicine Hat, AB	Installation de recyclage de ferraille; environ 365 tonnes de rebuts de munitions ont été trouvées sur les sites.	■ Dépistage et enlèvement des rebuts en cours. Au total, on a trouvé 23 items pyrotechniques, 14 explosifs brisants (HE) non explosés et 2 projectiles inertes.	Révision 2 – Faible Aucune autre mesure requise.		
Rogers Pass, AB	Soutien de l'opération PALACI dans le cadre du programme de prévention des avalanches du MDN et de Parcs Canada.	■ Reconnaissance du site terminée ■ Soutien annuel au nettoyage en cours		Risque non atténué Moyenne	Risque atténué Faible
Première nation Tsuu T'Ina, AB	Au total, 5 300 ha de terres pourraient être 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.	■ Ratissage de la surface en cours ■ Caractérisation du site en cours ■ Activités de communication et activités pédagogiques en cours ■ Élimination des UXO en soutien à la construction locale		En cours de rédaction	
Vernon, C.-B.	Territoire de 20 000 ha potentiellement contaminé par les UXO en raison d'un entraînement aux manœuvres militaires à long terme. Depuis la fin de la Seconde Guerre mondiale, 10 décès liés aux UXO ont été confirmés.	■ Caractérisation du site en cours ■ Activités de communication en cours ■ Levé par détection à distance (ortho LIDAR) prévu		En cours de rédaction	
Yekau Lake, AB	Ancien site du Programme d'entraînement aérien du Commonwealth. La caractérisation du site a permis de définir une zone potentiellement 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 ■ Activités de communication en cours ■ Activités de gestion des risques en cours ■ Opération de nettoyage des UXO prévue		En cours de rédaction	
Batchelor Bay, C.-B.	Au total, quatre items de munitions et explosifs ont été repérés lorsque le personnel de construction creusait le sol. On a utilisé un géoradar afin de sonder le sol, et les résultats ont permis de déterminer qu'il reste une autre zone préoccupante.	■ Intervention rapide dans le cadre du soutien à la construction	Révision 0 – Élevé Aucune autre mesure requise.		

Région de L'est et Zone Sous-marine

NOM DU SITE	PROBLÈME RELATIF AUX ANCIENS SITES	ACTIVITÉS MENÉES EN 2011 ET ACTIVITÉS PRÉVUES	ÉVALUATION DES RISQUES		
			RIER	RGRAS	
Debert, N.É.	L'ancien Camp Debert accueillait plus de 300 000 militaires pendant la Seconde Guerre mondiale, et il comptait de nombreux champs de tir et secteurs d'entraînement.	■ Reconnaissance du site terminée ■ Activités d'évitement des UXO en cours ■ Activités de gestion des risques prévues	Champ de tir Belmont Moyenne Baie Cobequid Faible Champ de tir Colquhoun Élevée Horse Point Faible Base principale Faible Spencer's Point Moyenne Staples Brook Moyenne Zone de démolition et secteur d'entraînement Moyenne		
HMS Raleigh, T.-N.-L.	Épave d'un croiseur léger au large de Terre-Neuve. Nettoyage et ratissage du littoral déjà réalisés, mais des rebuts de munitions s'échouent sur le littoral à l'occasion.	■ Activités de communication en cours		En cours de rédaction	
NCSM Thiepval, C.-B.	Épave d'un chalutier converti pour le combat au large de la Colombie-Britannique.	■ Caractérisation du site prévue ■ Activités de communication en cours		Risque non atténué Moyenne	Risque atténué Faible
Shelburne Shipyards, N.É.	Ancien chantier naval présentement en rénovation. Présence possible de munitions et d'explosifs, car des munitions et des explosifs suspects ont été repérés.	■ Reconnaissance du site terminée ■ Caractérisation du site terminée ■ Soutien à la construction prévu		Risque non atténué Faible	Risque atténué Faible
SS Claire Lilly, N.É.	Épave d'un navire de transport de munitions et d'explosifs au large de la Nouvelle-Écosse.	■ Caractérisation du site terminée ■ Activités de communication en cours		Risque non atténué Moyenne	Risque atténué Faible
SS PLM 27, T.-N.-L.	Épave de porte-avions au large de Terre-Neuve.	■ Caractérisation du site prévue	Levé prévu dans les DGRAS de juin.		
SS Saganaga, T.-N.-L.	Épave de porte-avions au large de Terre-Neuve.	■ Caractérisation du site prévue	Levé prévu dans les DGRAS de juin.		
Tracadie, N.-B.	Ancien champ de tir militaire faisant l'objet d'examens récurrents, car les terrains déjà neutralisés présentent encore des risques liés aux UXO.	■ Caractérisation du site en cours ■ Activités de communication en cours		Risque non atténué Élevée	Risque atténué Faible

Région de L'est et Zone Sous-marine *(suite)*

NOM DU SITE	PROBLÈME RELATIF AUX ANCIENS SITES	ACTIVITÉS MENÉES EN 2011 ET ACTIVITÉS PRÉVUES	ÉVALUATION DES RISQUES		
			RIER	RGRAS	
USAT Bgen Zalinkski, C.-B.	Épave d'un navire de transport de l'armée américaine qui pourrait faire l'objet d'un projet de récupération de pétrole par la Garde côtière canadienne (GCC).	■ Caractérisation du site prévue		Risque non atténué	Risque atténué
				Faible	Faible
Wrights Cove, N.É.	Terrains situés à proximité du site de l'explosion du magasin de Bedford de 1945.	■ Activités d'évaluation des risques en cours		Risque non atténué	Risque atténué
				Moyenne	Faible
McGivney, N.-B.	Ancien site d'entreposage exproprié de la Province du Nouveau-Brunswick en 1942.	■ Ratissage de la surface ■ Surveillance de suivi du site	Révision 1 – Moyen		

Annexe C
État des principaux manuels des politiques

Voici une liste des documents relatifs à la politique du MDN et des FC sur les ME. Elle a été mise à jour par les bureaux de première responsabilité afin de tenir compte des versions les plus récentes des documents et de fournir aux intervenants un guide sur les renseignements disponibles les plus à jour.

DOAD SUR LES ME			
Document/sujet/ thème	**Courte description**	**Date de publication des documents en vigueur**	**Commentaires**
3002-0	Munitions et explosifs (ME)	Novembre 2006	Mise à jour prévue en 2012
3002-1	Certification des ME	Juillet 2004	Mise à jour en attente de traduction
3002-2	Munitions à risques atténués	Juillet 2004	Mise à jour en attente de traduction
3002-3	Programme de sécurité des munitions et des explosifs	Décembre 2007	Révision prévue en 2012
3002-4	Rapports sur les accidents, incidents, défectuosités ou défaillances de munitions ou d'explosifs	Décembre 2007	Révision prévue en 2012
3002-5	Utilisation d'armes à feu, de munitions et d'explosifs	Décembre 2007	Mise à jour prévue en 2012
3002-6	Pièces pyrotechniques à grand déploiement	Décembre 2010	En vigueur
3002-7	Gestion des risques liés aux munitions et aux explosifs	Nouvelle publication	Publication en 2012
SÉRIE C-09-005			
Document/sujet/ thème	**Courte description**	**Date de publication des documents en vigueur**	**Commentaires**
C-09-005-001/TS-000	Volume 1 – Gestion du programme des munitions et explosifs et sécurité du cycle de vie des munitions et explosifs	En cours de traduction Publication en 2012	Remplace les IME 13,19 (ébauche), 15 et 17, et des parties de la publication C-09-153-001/TS-000
C-09-005-002/TS-000	Volume 2 – Entreposage et gestion des installations (y compris les opérations relatives à l'entreposage)	En cours de traduction Publication en 2011	Remplace les IME 03/07,12, 16, 21 et 22 (ébauche), et des parties de la publication C-09-153-001/TS-000
C-09-005-003/TS-000	Volume 3 – Transport	Publié le 1er janvier 2011	Remplace des parties de la publication C-09-153-001/TS-000
C-09-005-004/TS-000	Volume 4 – Démilitarisation et disposition	Publication en 2012	Remplace la publication C-09-008-001/TS-000 publiée en octobre 1993
C-09-005-005/TS-000	Volume 5 – Opérations de déploiement (englobe les BOA, les environnements de campagnes, les aires d'attente pour dotation initiale en munitions, ainsi que l'évaluation des risques et l'inspection des véhicules endommagés au combat lors d'opérations de déploiement)	Publication en 2012	Remplace l'IME 23 et la section 15 de la partie 4 de la publication C-09-153-001/TS-000
C-09-005-006/TS-000	Volume 6 – Navires militaires	Publication en 2013	Remplace la publication C-09-153-003/TS-000 de mars 2008
C-09-005-007/TS-000	Volume 7 – Certification des munitions, explosifs et accessoires pour usage militaire	Publié en décembre 2011	Remplace l'IME 27 et la publication D-09-002-010/SG-000 de mars 2007
C-09-005-008/TS-000	Volume 8 – Normes de construction	Publication en 2013	Remplace les IME 26 (ébauche) et 28 (ébauche) et des parties de la publication C-09-153-001/TS-000
C-09-005-008/TS-000	Volume 9 – HERO	Publication en 2014	Intégrera les éléments relatifs aux HERO figurant dans le Volume 1

INSTRUCTIONS SUR LES MUNITIONS ET LES EXPLOSIFS			
Document/sujet/ thème	**Courte description**	**Date de publication des documents en vigueur**	**Commentaires**
01/07	Instructions sur les munitions et les explosifs	Mai 2007	
02/07	Examen des règlements et instructions concernant les munitions et les explosifs	Juin 2007	
03/07	Permis d'entreposage de munitions et d'explosifs	Juillet 2007	Fera partie du nouveau Volume 2 de la série C-09-005
04	Transport des munitions et des explosifs récupérés durant les opérations de neutralisation des explosifs à l'échelle nationale	Mars 2008	Annulé
05	Remplacé par la publication C-09-005-003/TS-000	July 2010	Cancelled Superseded by C-09-005-003/ TS-000
06	Enlèvement des cibles renforcées dans les champs de tir et les secteurs d'entraînement des FC	Décembre 2008	Modificatif 1
07	Enquêtes et rapports – Accidents et incidents de munitions	Mai 2008	
08	Ruban adhésif enduit de plastique, risque de sécurité des explosifs – Décharge électrostatique	Février 2008	
09	Sertissage des détonateurs non électriques – Mesures à prendre et équipement de protection	Février 2008	
10	Cartouche de signalisation rouge nº 1 Mk3 de 16 mm	Février 2008	
11	Élimination des munitions et des explosifs à la fin de leur cycle de vie	Septembre 2011	Modificatif 1
12	Choix du site des bâtiments de traitement des matériels récupérés de munitions	Avril 2009	Fera partie du nouveau Volume 2 de la série C-09-005
13	Programme des boîtes d'amnistie pour munitions	Mai 2009	Fera partie du nouveau Volume 1 de la série C-09-005
14	Atténuation du souffle et de la fragmentation à l'aide de sacs de sable	Décembre 2008	
15	Compétences civiles reconnues s'appliquant à l'utilisation des munitions et des explosifs	Août 2010	Modificatif 2 Fera partie du nouveau Volume 1 de la série C-09-005
16	Tableaux des distances pour les petites quantités	Septembre 2009	Modificatif 1 Fera partie du nouveau Volume 2 de la série C-09-005
17	Critères relatifs à l'expiration de la qualification civile	Janvier 2009	Fera partie du nouveau Volume 1 de la série C-09-005
18	Description du Groupe professionnel militaire de technicien en munitions civil	Novembre 2009	
19	Matrice des qualifications du personnel	En cours d'élaboration	Fera partie du nouveau Volume 1 de la série C-09-005
20	Vérification de fonctionnalité – Cartouche factice 20 mm C145A1	Novembre 2009	
21	Instructions sur le choix d'un site pour les récipients de confinement et l'entreposage	Octobre 2009	Fera partie du nouveau Volume 2 de la série C-09-005
22	Artères de circulation et leurs densités	En cours d'élaboration	Fera partie du nouveau Volume 2 de la série C-09-005
23	Inspection d'enlèvement des explosifs sur les véhicules endommagés au combat	Décembre 2009	Fera partie du nouveau Volume 5 de la série C-09-005

AMMUNITION AND EXPLOSIVES INSTRUCTIONS			
Document/sujet/ thème	**Courte description**	**Date de publication des documents en vigueur**	**Commentaires**
24	Transfert de petites quantités de ME à l'intérieur des arsenaux CSM	Mars 2010	Modificatif 1
25	Rangement des cibles non récupérables à bord des NCSM	Février 2010	
26	Directive sur la mise en place du système électrique d'une installation	En cours d'élaboration	Fera partie du nouveau Volume 8 de la série C-09-005
27	Évaluations de la sécurité et de l'aptitude au service des munitions – Décisions sur les catégories	Mai 2010	Annulé Remplacé par la publication C-09-005-007/TS-000
28	Directive sur la mise en place des appareils de chauffage d'une installation	En cours d'élaboration	Fera partie du nouveau Volume 8 de la série C-09-005
29	Emballage et renvoi aux installations de munitions de charges propulsives et de relais de mortier excédentaires	Avril 2011	Modificatif 1
30	Signalement des décharges accidentelles d'armes légères	Décembre 2010	Modificatif 1
31	Destruction par brûlage à ciel ouvert d'agents propulsifs en vrac, de relais de mortiers et de charges d'artillerie sur des tables de brûlage approuvées	Août 2011	Fera partie du nouveau Volume 4 de la série C-09-005
32	Enquête et inspection de sécurité des munitions et des explosifs	Avril 2011	
33	Fusées éclairantes à parachute d'aéronef LUU-2D/B		Sous le contrôle de la D Gest TME
34	Procédure approuvée en cas de raté pour les opérations de neutralisation par mise à feu électrique	Octobre 2011	
MUNITIONS EXPLOSIVES NON EXPLOSÉES (UXO) – POLITIQUE			
Document/sujet/ thème	**Courte description**	**Date de publication des documents en vigueur**	**Commentaires**
Norme 1606-4000.1-S02-020	Instruction technique sur les *activités* relatives aux munitions explosives non explosées (UXO)	2010	En vigueur Remplace la norme 01/2008 du SMA(IE) datée du 12 mai 2008 BPR – SMA(IE)
Norme 1606-4000.1-S10-020 du SMA(IE)	Attribution des responsabilités pour la gestion des obligations relatives aux anciens sites		En vigueur BPR – SMA(IE)
Norme 1606-4000.1-S01-024 du SMA(IE)	Gestion durable des champs de tir et secteurs d'entraînement		En vigueur BPR – SMA(IE)
CANFORGEN 181/06 SMA(IE) 002 282157Z NOV 06	Programme des UXO et des anciens sites du MDN		En vigueur BPR – SMA(IE)
B-GL-381-003/TS-000	Manuel sur le nettoyage des champs de tir et des UXO		Nouvelle publication en 2012 BPR – Chef d'état-major de l'Armée/ SDIFT
Lignes directrices du Directeur – Politique de contrôle des armements et de la prolifération (D Pol CAP)	Procédures à suivre pour signaler et détruire les armes chimiques découvertes dans les installations du MDN et des FC	Modification : 2 août 2005	En vigueur BPR – D Pol CAP

NEM			
Document/sujet/ thème	**Courte description**	**Date de publication des documents en vigueur**	**Commentaires**
B-GJ-005-316/FP-001	Publication interarmées des Forces canadiennes 3.16 – NEM	Septembre 2011	Publication de l'ébauche BPR – NEM des FC
C-09-008-002/FP-000	Ratés et munitions non explosées sur les champs de tir et dans les secteurs d'entraînement des FC	Août 2005	Nouvelle publication en 2012
C-09-008-003/FP-000	Neutralisation des explosifs et des munitions – Enlèvement de munitions perdues	Mai 2003	Nouvelle publication en 2012
DOAD 8000-0	Neutralisation des explosifs et munitions	Septembre 2003	En cours de révision BPR – NEM des FC
DOAD 8000-1	Directives sur la neutralisation des explosifs et munitions	Septembre 2003	En cours de révision BPR – NEM des FC
ÉLABORATION DE POLITIQUES INTERNATIONALES			
Document/sujet/ thème	**Courte description**	**Date de publication des documents en vigueur**	**Commentaires**
Document de travail non officiel nº 1 – Gestion des risques à l'égard des opérations de déploiement Document de travail non officiel nº 2 – Principes d'entreposage opérationnel pour la guerre de manœuvre Document de travail non officiel nº 3 – Compte rendu des discussions du groupe de travail sur la publication interalliée sur le stockage et le transport des munitions et des explosifs 1 – 14 septembre 2010 Étude du DDESB – Processus de gestion des risques pour les ME	Cette série de documents a été conçue pour élaborer des directives en matière de ME de l'OTAN à l'égard des opérations nationales et des opérations de déploiement multinationales afin de veiller à l'approbation et à l'application internationales des normes de sécurité. Cela comprend le passage de l'application de critères fondés sur les règles à l'application de critères fondés sur les risques pour tous les aspects du cycle de vie.		
LIAISON EXTERNE			
Document/sujet/ thème	**Courte description**	**Date de publication des documents en vigueur**	**Commentaires**
Prévention des avalanches	Protocole d'entente entre le MDN et Parcs Canada pour fournir une aide dans le cadre de l'opération PALACI	Octobre 2006 (prolongation d'un an jusqu'en octobre 2012)	COM Canada gère l'opération PALACI et dirige le groupe de travail du MDN sur le renouvellement du protocole d'entente

POLITIQUE SUR LES MUNITIONS ET LES EXPLOSIFS DE LA MRC			
Document/sujet/ thème	**Courte description**	**Date de publication des documents en vigueur**	**Commentaires**
Ordre du Commandement maritime (OCOMAR) 46-8	Définition de la structure organisationnelle et des exigences du PSME maritime.	Novembre 2008	BPR – MRC
OCOMAR CS-06	Transport de ME par les routes, par bugalet et par aéronef militaire au sein du Commandement maritime	Août 2007	BPR – MRC
POLITIQUE SUR LES MUNITIONS ET LES EXPLOSIFS DE L'ARMÉE CANADIENNE			
Document/sujet/ thème	**Courte description**	**Date de publication des documents en vigueur**	**Commentaires**
CANFORGEN 225/11	Autorité de gestion de la sécurité dans les champs de tir et en campagne du MDN et des FC	Décembre 2011	
Ordonnance du Commandement de la Force terrestre (OCFT) 22-11	Nettoyage des champs de tir	Septembre 1995	BPR – Armée canadienne
OCFT 22-12	NEM opérationnelle	Décembre 1995	BPR – Armée canadienne
POLITIQUE SUR LES MUNITIONS ET LES EXPLOSIFS DE L'ARC			
Document/sujet/ thème	**Courte description**	**Date de publication des documents en vigueur**	**Commentaires**
B-GA-297-001/TS-000	Ordonnances sur la sécurité des systèmes d'armement aérien	Juin 2010	BPR – ARC

Annexe D

Analyse du programme de sécurité des munitions et des explosifs – 2011

Décès et blessures. En 2011, aucun décès n'a été signalé dans le cadre du PSME. Tel qu'il est illustré dans la figure 1 de l'analyse du PSME, en 2011, 14 personnes ont été blessées lors de 13 accidents distincts, dont 13 membres des FC et un employé civil. Quatre personnes ont été blessées dans trois accidents survenus dans le théâtre d'opérations, et les autres, dans des accidents survenus au Canada.

Pour l'année 2011, le nombre[58] de décès et de blessures (Figure 2) est considérablement inférieur à la moyenne de 24, établie sur une période de 10 ans. En 2011, il n'y a eu qu'un seul accident dans le cadre duquel plus d'une personne a été blessée. En effet, deux militaires ont été blessés lorsqu'une grenade défensive serait tombée de la poche d'une veste tactique (la grenade ne se trouvait pas dans le porte-grenades). Deux autres militaires ont été blessés dans le cadre d'événements distincts où des ME n'ont pas fonctionné comme il se doit : un militaire a perdu connaissance lorsqu'une roquette M72 a explosé alors qu'il la tirait, et un spectateur a été blessé par une fusée éclairante à parachute défectueuse.

Nombre d'événements. Au total, 182 accidents et incidents mettant en cause des munitions – événements relatifs à la sécurité des vols compris[59] – ont été constatés en 2011, soit 41 accidents et 141 incidents. Ce nombre est moins élevé qu'en 2010, année où le nombre d'accidents avait atteint un sommet, mais il est comparable à 2009. La figure 3 de l'analyse du PSME illustre ce fait sur une perspective de dix ans. Les lignes pointillées rouges entre l'année 2006 et l'année 2007 indiquent le début de la collecte de données en vertu du nouveau cadre de réglementation.

Afin de comprendre les raisons sous-jacentes de cette fluctuation et d'examiner la distribution par commandement, les événements ont été regroupés, dans la figure 1, selon l'organisation responsable (par l'intermédiaire de la chaîne de commandement du commandant de la base) ou le commandement opérationnel responsable lors d'opérations (COMFEC ou COMFOSCAN). Ainsi, tous les événements relatifs aux munitions survenus dans un théâtre d'opérations qui ont été signalés dans le SGISV ont été attribués au COMFEC, plutôt qu'au Chef d'état-major de la Force aérienne (CEMFA). Tous les événements relatifs aux navires ont été attribués au Chef d'état-major de la Marine (CEMM) en raison de la nature unique des opérations navales. En l'absence de preuve du contraire, tous les événements terrestres sont attribués au Chef d'état-major de l'Armée (CEMA), à l'exception des accidents et des incidents qui surviennent :

Le Caporal (Cpl) Ryan Asbury, technicien en munitions de la base des Forces canadiennes (BFC) Shilo en déploiement au sein de l'Unité de clôture de mission (UCM), classe des grenades fumigènes par couleur.

- dans le théâtre d'opérations (attribués au COMFEC ou au COMFOSCAN);
- à la BFC Borden (relevant du CPM/COMPERSMIL); et
- au COMFOSCAN, lorsqu'ils lui sont attribués.

La figure 4 illustre la distribution des accidents et des incidents survenus en 2011 par commandement, à l'aide de la méthode d'attribution susmentionnée. La figure 5 présente une perspective quinquennale des événements, encore une fois par commandement. Le groupe « autres » fait référence aux accidents ou aux incidents qui surviennent à l'extérieur des bases actives, comme les entrepreneurs responsables des UXO effectuant des travaux d'enlèvement, ou sur des biens immobiliers appartenant à des propriétaires de petits terrains, comme la force opérationnelle interarmées Nord du COM Canada ou le SMA(S et T).

[58] Les données comprennent deux accidents qui n'ont pas été signalés dans le cadre du PSME mais qui ont été relevés grâce à une recherche coordonnée dans les rapports du Programme de sécurité générale. Une comparaison des rapports du Programme a révélé que 11 blessures signalées dans le cadre du PSME n'avaient pas été signalées au moyen du formulaire DND 663, Rapport d'enquête sur les situations comportant des risques.

[59] 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 d'accidents, d'incidents, de défectuosités, de mauvais fonctionnement et d'élimination des munitions du MDN. Le PSME a un mandat pour l'ensemble du MDN et des FC. Les procédures de signalement ont été modifiées afin de tenir compte des rapports du SGISV en vue d'éliminer l'exigence de signalement en double.

Figure 1 de l'analyse du PSME **Blessures**

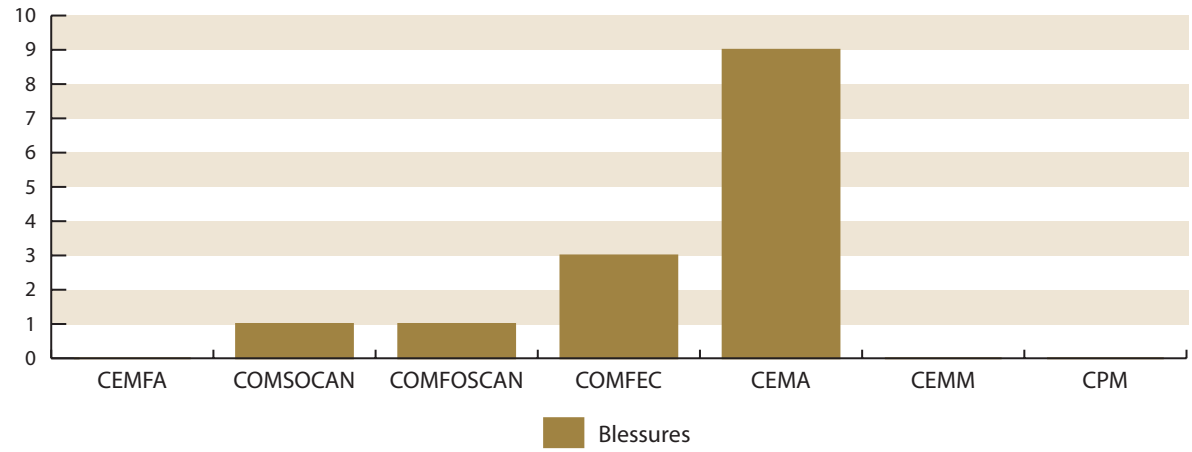


Figure 2 de l'analyse du PSME **Décès et blessures**

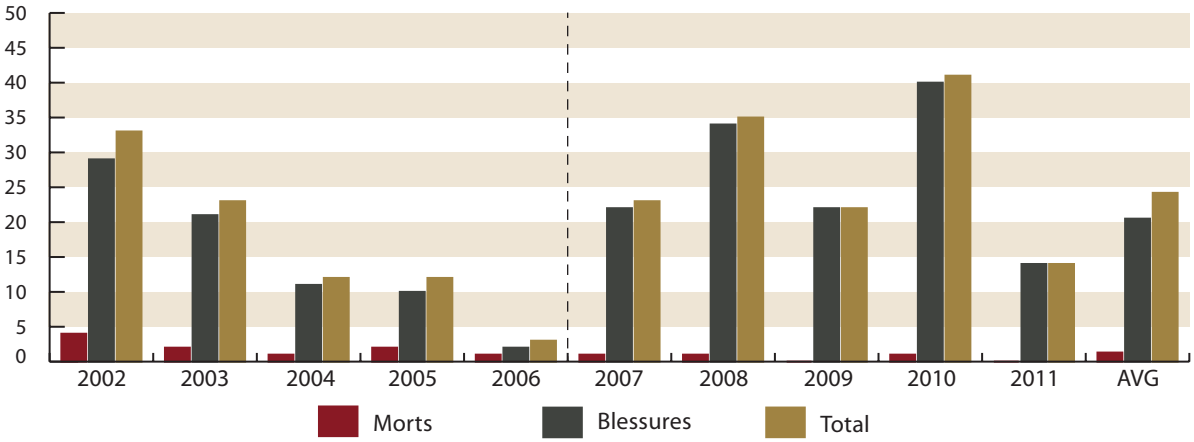


Figure 3 de l'analyse du PSME **Événements 2002-2011**

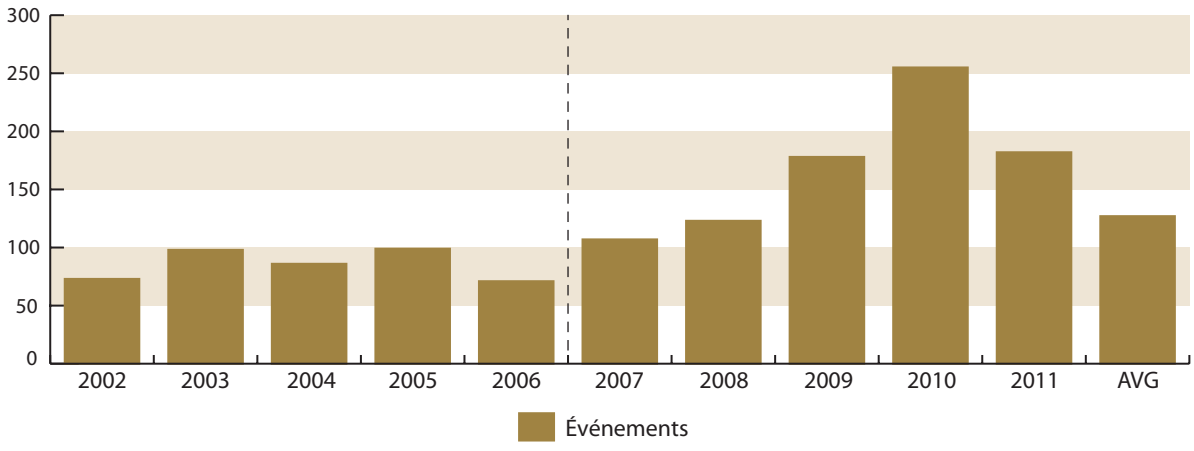


Figure 4 de l'analyse du PSME **Événements pour 2011**

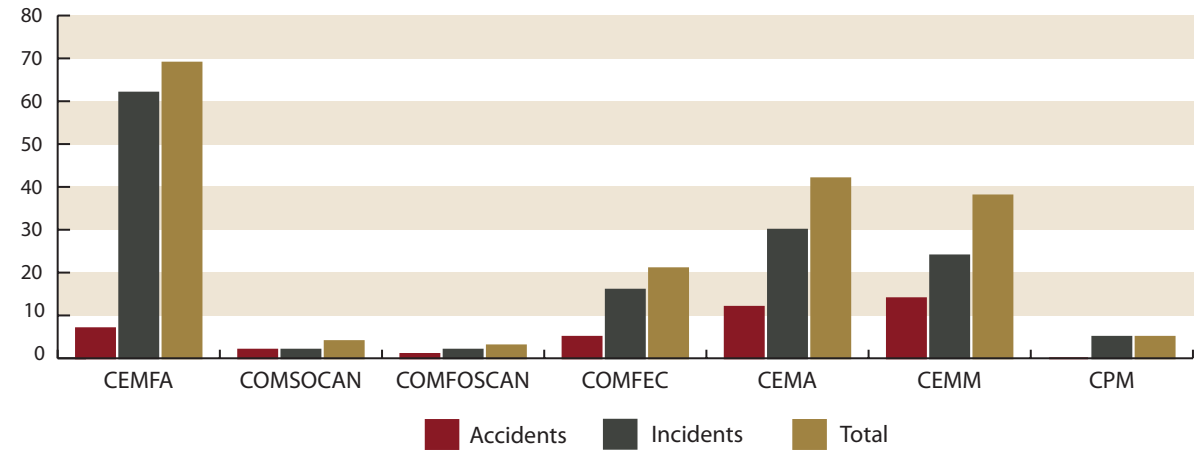
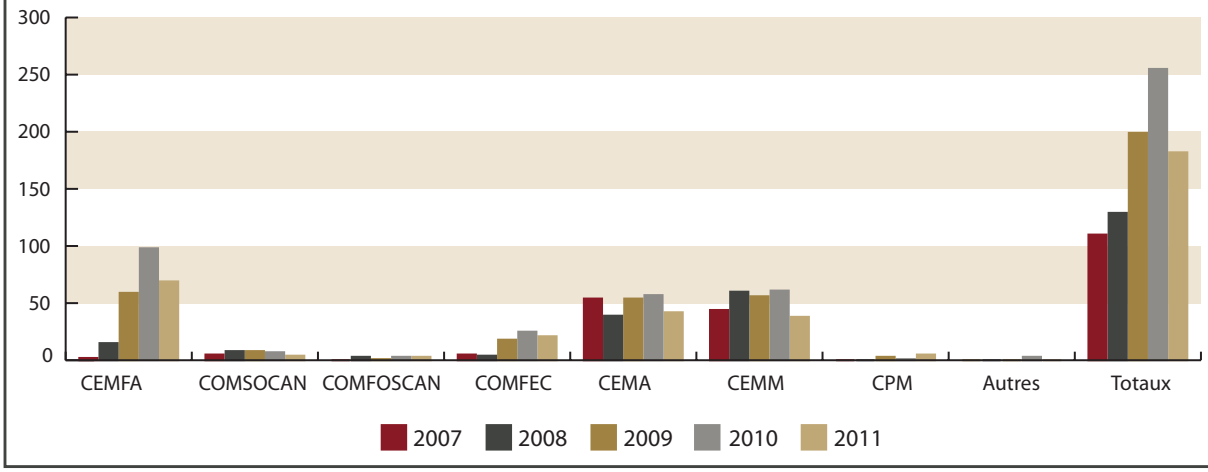


Figure 5 de l'analyse du PSME **Événements par commandement 2007-2011**



En 2010, l'importante augmentation du nombre de rapports générés était attribuable à la fréquence accrue de production de rapports du CEMFA, principalement en raison de l'intensification des activités de mise sur pied d'une force à l'appui du théâtre d'opérations. La diminution de 2010 à 2011, à la fois pour le CEMFA et le CEMA, est attribuable en partie à la baisse du nombre d'opérations en Afghanistan. Dans le cas du CEMFA, cette diminution a été contrebalancée par les opérations en Libye, qui ont exigé un déploiement rapide des troupes. La diminution du nombre de rapports du CEMM ne représente pas une diminution du nombre de rapports, mais reflète la décision de ne pas consigner certains événements qui ont été inclus dans les rapports des années précédentes (p. ex., délogement de marqueurs marins, fausses alarmes résultant en l'armement et le lancement de marqueurs d'homme à la mer).

Même si la diminution relative du nombre de rapports du CEMA peut être expliquée par le niveau réduit d'efforts déployés dans le théâtre d'opérations, la préoccupation majeure exprimée dans les rapports annuels précédents demeure : le niveau général de signalement est insuffisant. La diminution du nombre de blessures dont font état les rapports du CEMA, nombre qui est passé de 20, en 2010, à 9, en 2011, est encourageante.

Le COMFEC doit faire l'objet d'un examen plus approfondi. Des 21 rapports reçus, 17 ont été générés par les unités du CEMFA. Seuls quatre rapports, relatifs à deux accidents et deux incidents, ont été générés par les unités du CEMA. Trois militaires ont été blessés lors de ces deux accidents. Dans le cadre de ces incidents, un technicien en munitions qui triait le matériel récupéré de munitions retournées par l'unité avait failli être blessé par une fusée éclairante à parachute trafiquée qui a explosé près de son visage. Ces incidents concernaient également des membres qui avaient envoyé par la poste des objets interdits à partir du théâtre d'opérations. Les préoccupations relatives à la production de rapports demeurent en ce qui concerne le COMFEC et ses unités terrestres. Le nombre et la nature des rapports reçus n'étaient pas proportionnels au rythme des opérations et de l'entraînement massif réalisé dans le théâtre d'opérations. En raison du manque d'experts en munitions au sein du COMFEC,

il est plus difficile d'atténuer ce problème. L'appui du responsable technique des munitions de Niveau 1 au COMFEC doit faire l'objet d'un examen[60].

La tendance des unités de ne pas toujours rapporter de manière diligente les événements qui surviennent durant les entraînements semble également s'appliquer dans le théâtre d'opérations. Au Canada, la structure de soutien de la base fournit la structure d'enquête, d'établissement de rapports et de résolution des accidents et des incidents relatifs aux ME. Les unités déployées dans le théâtre d'opérations mènent leurs activités de façon beaucoup plus indépendante. La responsabilité de signaler les évènements revient déjà à l'unité. Les commandants supérieurs doivent veiller à ce que les commandants assument pleinement cette responsabilité.

Malgré l'intensité des opérations et de l'entraînement du COMFOSCAN, seulement trois événements ont été signalés – un accident[61] et deux incidents. Deux de ces trois événements sont survenus dans le théâtre d'opérations. Dans l'un de ces événements, un militaire a perdu le contrôle d'un système d'armes autonomes. Malgré la présence d'une autorité technique des munitions au sein du COMFOSCAN, une amélioration de la philosophie relative au signalement est nécessaire.

Le COMPERSMIL est responsable de la BFC Borden, un centre d'instruction important, ainsi que d'une grande partie du sud de l'Ontario. Malgré la quantité importante de formation donnée sur la base et du grand nombre d'unités de la Réserve soutenues par cette base, seulement cinq incidents ont été signalés au cours de l'année 2011. Il s'agit d'un incident de plus par rapport à l'année 2010. L'établissement d'un programme de sécurité des ME et d'une structure de comité en vigueur au cours de l'année visée par le rapport semble accélérer la résolution de ce problème. La mise en place d'une autorité technique des munitions de Niveau 1 au sein du COMPERSMIL devrait être sérieusement envisagée.

Les retards de signalement constituent également un problème : environ 15 p. 100 de tous les rapports initiaux sont rédigés trois jours ou plus après l'événement, tandis que l'objectif est de 12 heures pour le rapport initial. Trois des quatre rapports du COMSOCAN (provenant tous d'un même endroit), deux des trois rapports du COMFOSCAN et environ 25 p. 100 des rapports initiaux du CEMA et du CEMM ont été générés trois jours ou plus après l'événement.

Les données relatives au PSME ont été comparées aux données du Programme de sécurité générale. Ainsi, deux accidents ont été ajoutés à la base de données du PSME et neuf accidents (10 blessures) ont été ajoutés aux rapports du Programme de sécurité générale. Lorsque les incidents sont signalés, l'exigence relative à l'établissement de rapports en vertu de plusieurs programmes de sécurité n'est pas toujours respectée.

Un pourcentage élevé d'incidents et d'accidents concerne encore des munitions d'usage courant (MAL, grenades fumigènes, pièces pyrotechniques, dispositifs à cartouche et dispositifs actionnés par charges propulsives). Au sein des unités du CEMFA, les dispositifs à cartouche et les dispositifs actionnés par charges propulsives (18) ainsi que les bombes aériennes (13) étaient les objets les plus fréquemment mis en cause.

Catégories de causes. On a attribué une cause principale aux 182 accidents et incidents survenus en 2011. Les causes sont indiquées au tableau 1 de l'analyse du PSME :

TABLEAU DE L'ANALYSE DU PSME 1 – Causes

CAUSES	NUMÉRO	ÉVÉNEMENTS LIÉS AU PERSONNEL
Manquements délibérés	29	154
Erreurs humaines (erreur à l'entraînement, faute, manque de jugement)	125	
Munitions (défaut, défectuosité, erreur de conception)	9	
Autres causes	5	
Systèmes	10	
Armes	4	
Non résolue	0	
TOTAL	**182**	**154**

Tandis que les causes principales sont relativement faciles à cibler, les causes secondaires et tertiaires sont beaucoup plus difficiles à déterminer, et le système d'établissement de rapports actuel ne permet pas de rapporter celles-ci de manière adéquate. Tel qu'il est décrit à la section 4 du présent rapport, une nouvelle politique est en cours d'élaboration, et la partie relative à l'établissement de rapports de la nouvelle politique comprendra de nouveaux outils d'évaluation des causes.

Environ 3 p. 100 des incidents ont été classés dans la catégorie « Autres causes », une catégorie qui comprend un incident pour lequel aucune cause n'a pu être déterminée (bombe aérienne qui n'a pas été guidée comme il se doit). La vaste gamme des types de munitions et des circonstances ne permettent pas l'analyse des tendances relatives à cette catégorie.

Tandis que les munitions ont fonctionné comme il était prévu dans la plupart des cas, neuf incidents ont été attribués à la défaillance des munitions. Une blessure a également été attribuée à cette catégorie : un militaire spectateur a été blessé lorsqu'une fusée éclairante à parachute l'a heurté après un raté.

Le personnel était responsable de 84 p. 100 des accidents et des incidents. La négligence, un manque de jugement et des erreurs à l'entraînement étaient les causes typiques de ces accidents et incidents. Une analyse plus approfondie sera effectuée en vue de mieux cibler la campagne de sensibilisation.

[60] L'appui du responsable technique des munitions de Niveau 1 au COMFEC est actuellement fourni par le J4 Munitions/COMSOCAN.

[61] Un autre incident dans le cadre duquel un technicien en munitions a été blessé alors qu'il triait le matériel récupéré de munitions retournées par l'unité du COMFOSCAN a été attribué au CEMA (intégré avec le soutien de la base), même si la faute est attribuable à l'unité du COMFOSCAN.

Les manquements délibérés représentaient 15 p. 100 (pourcentage comparable à celui de l'année 2010) de tous les événements. Cette statistique est particulièrement inquiétante puisque, 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 2011. Trois blessures (deux liées à l'explosion d'une grenade et une, à un tir de mortier) sont le résultat de manquements délibérés. Dans le dernier cas, le militaire blessé a commis une erreur durant l'exécution d'un drill; cependant, cet accident a été saisi dans la catégorie des manquements délibérés, puisque le superviseur savait que le militaire n'avait pas reçu la formation requise pour accomplir la tâche qui lui avait été assignée. Le nombre relativement important (29) de manquements délibérés et la nature de ceux-ci laissent croire que les exercices et les procédures établis ne sont pas respectés. Des 29 événements classés dans la catégorie des manquements délibérés, un est survenu au sein du COMSOCAN, un au sein du CEMFA, deux au sein du CEMM, trois au sein du COMFEC, et les 22 autres au sein des unités du CEMA.

En 2009, la DREM a publié l'IME 13 sur le Programme des boîtes d'amnistie. Ces boîtes d'amnistie ont été conçues pour la collecte de petites quantités de pièces pyrotechniques et de MAL qui pourraient avoir été involontairement retirées d'un champ de tir ou d'un secteur d'entraînement. Elles ne sont pas conçues pour contenir des explosifs ou des explosifs brisants, peu importe la quantité. Il ne s'agit pas non plus d'une méthode d'élimination des ratés ou des ME non explosés ni d'une solution de rechange à laquelle les unités peuvent avoir recours pour retourner les quantités non utilisées de ME à leur unité ou à une installation de ME de deuxième ligne. L'IME n° 13 identifie également les personnes qualifiées et autorisées à vider ces boîtes. Ces facteurs ont été relevés dans un certain nombre d'incidents liés aux ME relativement à une mauvaise utilisation des boîtes d'amnistie qui a exposé le personnel à des risques en raison du type ou de la condition des ME placées dans les boîtes. Les incidents indiqués ci-après fournissent une preuve supplémentaire du besoin d'assurer un meilleur contrôle et une meilleure gestion des ME à l'échelle de l'unité, dont les boîtes d'amnistie ne représentent qu'un aspect :

- Mauvaise utilisation des boîtes d'amnistie :
  - une quantité de cordeau détonant et d'explosif plastique C4 a été placée dans une boîte d'amnistie;
  - une grenade C13 HE a été placée dans une boîte d'amnistie;
  - quatre pétards non explosés ont été placés dans une boîte d'amnistie; et
  - 1 500 projectiles à balle de 5,56 mm et à blanc de 5,56 mm, 100 projectiles à blanc de 5,56 mm, 12 projectiles de 7,62 mm, 1 traceur à 4 balles liées, 25 projectiles à blanc de 7,62 mm et 4 pétards ont été laissés à côté d'une boîte d'amnistie.
- Manque de contrôle sur les systèmes d'armes autonomes[62] pour lesquelles des contrôles rigoureux existent :
  - une grenade C13 HE a été trouvée dans une veste tactique ayant servi dans le cadre d'opérations en Afghanistan et qui avait été retournée aux magasins de vêtements;
  - une grenade C13 HE a été placée dans une boîte d'amnistie;
  - deux cas où des grenades C13 HE ont été portées manquantes des stocks de l'unité; et
  - un cas où une arme antichar à courte portée M72 a été récupérée d'un soldat américain (dans la zone continentale des États-Unis).
- Abandon de ME :
  - dans un incident, 113 grenades fumigènes ont été abandonnées dans un secteur d'entraînement;
  - une grenade fumigène à main a été abandonnée près du QG de la base;
  - plusieurs pièces pyrotechniques ont été récupérées d'une zone administrative;
  - des pièces pyrotechniques et des MAL ont été abandonnées à une barrière de passage;
  - un projectile de 105 mm, sur lequel il était écrit « Endommagé » sur le côté, a été abandonné sur la route; et
  - une cartouche d'exercice de 40 mm a été abandonnée le long de la piste de santé de la base.
- Élimination incorrecte :
  - des MAL et des rebuts de champ de tir ont été trouvés dans une benne à ordures;
  - des MAL à blanc et des douilles ont été trouvées sur le sol d'un lave-auto commercial; et
  - un entrepreneur a trouvé des MAL dans une toilette chimique.
- Mauvaises pratiques d'inspection des véhicules :
  - une grenade fumigène a été laissée dans la boîte à gants d'un véhicule envoyé dans un garage civil aux fins d'entretien;
  - des détonateurs ont été trouvés dans un véhicule envoyé au 202e Dépôt d'ateliers; et
  - des MAL ont été trouvées dans la soute à munitions d'un navire certifié libre d'explosifs.
- Vol et utilisation inappropriée :
  - utilisation de pièces pyrotechniques militaires dans la cour d'un logement résidentiel du MDN;
  - tentative d'utiliser des charges propulsives dans un allume-feu dans le cadre d'une formation par l'aventure;
  - récupération d'un projectile de 25 mm dans le véhicule d'un militaire dans le cadre d'une arrestation;

[62] En 2010, une grande défensive C13 HE a été récupérée par l'équipe de NEM et une autre a été trouvée parmi le matériel récupéré de munitions retournées par l'unité.

Un membre de l'équipe d'arraisonnement du NCSM CHARLOTTETOWN exécute des drills d'enrayage sur le pont d'envol lors de l'opération MOBILE.

- simulateur trouvé à côté d'un étang à poissons;
- des paquets de pétards ont été trouvés dans un secteur d'entraînement (il est précisément interdit de regrouper des pétards); et
- cache d'explosifs de démolition découverte sur un champ de tir de NEM.

- Retours non sécuritaires de matériel récupéré de munitions retournées par l'unité :
  - des fusées éclairantes à parachute trafiquées ont été trouvées parmi le matériel récupéré (pendant le traitement des pièces);
  - Une amorce M60 a été activée tandis qu'un technicien procédait au traitement du matériel récupéré de munitions retournées par l'unité;
  - des pièces pyrotechniques non explosées ont été trouvées dans le matériel récupéré de munitions retournées par l'unité;
  - des pièces pyrotechniques non explosées ont été trouvées dans les sacs contenant le matériel récupéré de munitions retournées par l'unité certifiés libres d'explosifs par le personnel de l'unité;
  - des pièces pyrotechniques non explosées et partiellement explosées ont été trouvées dans les sacs contenant le matériel récupéré de munitions retournées par l'unité certifiés libres d'explosifs par le personnel de l'unité.

Ces incidents montrent l'échec des unités à contrôler les ME. Les trois premières catégories remettent en question l'exactitude des attestations de dépenses et des transactions de rajustement relatives aux ME, ce qui est particulièrement troublant lorsqu'il s'agit d'armes autonomes. Ces types d'incidents indiquent clairement que le contrôle requis pour gérer comme il se doit les inventaires de ME n'est pas exercé dans sa pleine mesure dans le cadre de la phase d'utilisation du cycle de vie.

Tous les événements susmentionnés, à l'exception de quatre, se sont produits au sein d'unités de la Force terrestre. Il semble justifié de porter une plus grande attention à la sécurité des ME à tous les niveaux de commandement.

Même si les unités ne consacrent pas le temps nécessaire à l'inspection des articles et des véhicules, les militaires qui possèdent des munitions dans leur maison, leur logement ou leur véhicule personnel et ceux qui utilisent des pièces pyrotechniques comme « feux d'artifice » savent qu'ils sont dans l'erreur. Se débarasser sans discernement de munitions chargées montre que le militaire ne comprend pas les dangers inhérents à une telle action, ou qu'il n'y porte pas assez attention. Ces deux possibilités soulèvent de graves préoccupations à l'égard de l'état des connaissances et de l'éducation relatives à la sécurité des ME au sein des unités du CEMA. Un programme d'éducation plus intense en matière de sécurité des ME est recommandé.

Appendice 1 de l'annexe D

Sommaire des accidents survenus en 2011

Sommaire des accidents. Le tableau ci-après présente un sommaire des accidents survenus en 2011. Les cellules grisées indiquent un manquement délibéré.

Nº	COMMANDEMENT DE NIVEAU 1 OU COMMANDEMENT RESPONSABLE DU SIGNALEMENT	SOMMAIRE DES ACCIDENTS SURVENUS EN 2011	DATE
1	CEMFA	Lors de l'étape de préparation du retrait d'un AIM (missile d'interception aérienne) 120 AMRAAM (missile air-air perfectionné à moyenne portée), l'aileron d'empennage a été échappé et bosselé. NOTE 1	2011-06-03
2	CEMFA	Alors qu'un militaire procédait à l'installation d'ailerons sur un missile, un aileron a été bosselé après être tombé du missile et avoir heurté l'aire de trafic. L'accident est attribuable à une erreur humaine (technique inadéquate). NOTE 1	2011-06-21
3	CEMFA	Un projectile d'exercice guidé par laser (PEGL) a été échappé pendant les opérations de chargement. Le technicien n'avait pas réussi à exécuter l'étape 2 de la liste de vérification. NOTE 1	2011-06-28
4	CEMFA	Un PEGL a été échappé tandis qu'un militaire se préparait à le décharger. Le PEGL n'a pas été lâché en cours de vol. L'accident est attribuable à une dégradation progressive non détectée. NOTE 1	2011-06-28
5	CEMFA	Un PEGL est tombé du lance-bombes durant son chargement dans un aéronef. L'équipage n'avait pas suivi la liste de vérification. NOTE 1	2011-06-30
6	CEMFA	Un PEGL a été échappé sur le sol durant des opérations de chargement. L'incident est attribuable à une dégradation progressive non détectée. NOTE 1	2011-08-23
7	CEMFA	Durant une formation en cours d'emploi, un technicien a mal installé le connecteur de la cartouche à déploiement de la catapulte de freinage, ce qui a causé des dommages au connecteur et à la cartouche. Le technicien en chef n'avait pas remarqué que le connecteur était mal installé. NOTE 1	2011-10-25
8	CEMA	Le matériel récupéré de munitions retourné au dépôt de munitions par une unité du COMFOSCAN a été inspecté et trié. L'unité qui a effectué ce retour n'avait pas retiré tout le pelliculage et toutes les composantes. Une amorce M60 a été activée alors qu'elle était en train d'être retirée du pelliculage de l'élément détonateur. Le technicien a été légèrement blessé.	2011-01-17
9	CEMA	Un militaire a subi des dommages auditifs non précisés lorsqu'il a été exposé au choc d'explosion du tir d'un canon de 84 mm dans une tranchée adjacente. Le militaire ne portait pas de dispositifs de protection de l'ouïe.	2011-02-19
10	CEMA	Un obus de mortier a gravement mutilé la main d'un militaire qui agissait à titre de chargeur. Il y a eu manquement délibéré de la part du superviseur, car celui-ci a assigné cette tâche au militaire tout en sachant que ce dernier n'était pas formé pour l'accomplir.	2011-02-26
11	CEMA	Une grenade lancée par un candidat n'a pas traversé le mur protecteur et est retombée dans la niche de lancement. Un militaire responsable de la sécurité a évacué le militaire et lui-même afin de se mettre à l'abri. Aucune blessure n'a été signalée; toutefois, la seconde grenade (laissée dans la niche de lancement) a été endommagée, puis détruite sur place par la suite.	2011-04-13
12	CEMA	Après qu'un militaire a tiré 35 balles, puis 5 autres balles avec une arme semi-automatique pendant une seconde série, il y a eu rupture de la culasse et endommagement de la boîte de culasse en sa partie supérieure ainsi que du magasin. L'accident est attribuable à une obstruction de l'âme (saleté dans le canon).	2011-04-30

Nº	COMMANDEMENT DE NIVEAU 1 OU COMMANDEMENT RESPONSABLE DU SIGNALEMENT	SOMMAIRE DES ACCIDENTS SURVENUS EN 2011	DATE
13	CEMA	Un militaire a reçu une balle de peinture dans l'œil. Le militaire ne portait pas correctement ses lunettes de protection balistique.	2011-05-11
14	CEMA	Durant une instruction portant sur la façon d'utiliser correctement un simulateur d'artillerie, un stagiaire a tiré sur le cordeau d'allumage à un angle de façon telle que l'allumeur s'est séparé du détonateur. Environ 10 secondes plus tard, un membre du personnel s'est légèrement brûlé en ramassant l'allumeur tandis que celui-ci s'activait.	2011-05-19
15	CEMA	Des éclats d'obus ont ricoché et pénétré dans le col du vêtement d'un militaire qui était assis dans la zone d'attente du champ de tir de grenades. Le militaire a subi de légères brûlures, mais sa peau n'a pas été brisée.	2011-05-30
16	CEMA	Un obus fumigène WP de 60 mm s'est coincé aux deux tiers inférieurs lorsqu'il a été inséré dans un tube de mortier. La cartouche primaire n'a pas été touchée. Les efforts déployés pour déloger l'obus se sont avérés infructueux, et le tube a été détruit par la Section des munitions, sur la recommandation du technicien d'armement. On soupçonne que l'anneau de l'obturateur a glissé de sa position, ce qui a causé l'enrayement de l'arme.	2011-06-13
17	CEMA	Un stagiaire a tiré une fusée éclairante à parachute dans une direction sécuritaire, sous la supervision de l'instructeur. La fusée éclairante à parachute a effectué un vol de trois mètres dans les airs avant de retomber vers le sol et d'atteindre un spectateur au bras. La fusée est ensuite retombée au sol, puis s'est enflammée. Le spectateur a subi des brûlures au premier et au deuxième degré.	2011-09-01
18	CEMA	Un militaire a décidé de changer les canons d'une mitrailleuse légère C9 qui s'enrayait. Après le changement des canons, la mitrailleuse s'enrayait toujours. Le militaire a armé et verrouillé l'arme, puis a ouvert le plateau d'alimentation. Une balle de la tranche de la culasse mobile a été tirée. Le militaire a subi des blessures superficielles au visage.	2011-10-01
19	CEMA	À la suite de l'enrayement de la mitrailleuse C9, le tireur a réalisé des drills d'enrayage et a informé l'officier de sécurité adjoint du champ de tir (O Sécur Tir adjoint) de la situation. Le tireur a remarqué qu'une partie de balle ressortait de la culasse. Avant que le militaire n'ait pu fermer le couvercle d'alimentation, la balle a été tirée et des éclats d'obus ont atteint l'O Sécur Tir adjoint dans la cuisse.	2011-11-20
20	CEMM	Deux munitions d'exercice factices de 57 mm sont tombées de la trémie et ont atteint la plate-forme parce que le cliquet prêt à utiliser n'avait pas été sécurisé correctement. Une munition a été bosselée et l'autre a vu une séparation partielle de la douille.	2011-02-03
21	CEMM	Une potence de treuil AM2 n'est pas descendue, et les projectiles se sont donc trouvés coincés entre le culbuteur et la carcasse du canon. Une munition a été bosselée et la douille de l'autre munition a été égratignée.	2011-02-03
22	CEMM	Dans le cadre d'un exercice, une torpille « Extorp » a été larguée d'un hélicoptère; aucun incident n'a été signalé et rien ne montre que l'arme s'est activée à son entrée dans l'eau.	2011-02-19
23	CEMM	Le tenon d'un marqueur d'homme à la mer a été endommagé par un militaire qui a utilisé une échelle de pilote. En essayant de mieux sécuriser le marqueur d'homme à la mer avec une corde, le militaire a fait tomber le marqueur de son support et il s'est activé.	2011-03-12
24	CEMM	Alors qu'il pompait l'eau de cale dans la barge, le marqueur d'homme à la mer a été touché par une ligne, qui l'a déchargé.	2011-03-22
25	CEMM	Pendant une série de tirs d'artillerie, un obus de tir à la cible traceur de 76 mm s'est coincé dans le système d'alimentation. Le système a été réinitialisé, mais l'obus s'est coincé de nouveau, puis s'est séparé.	2011-06-16
26	CEMM	Alors qu'un militaire tirait des balles à blanc avec une arme de calibre 0.50, un dispositif de tir à blanc (DTB) est tombé dans la mer. On soupçonne que les culasses du DTB se sont détachées, déformées ou desserrées pendant la mise à feu.	2011-06-20

Nº	COMMANDEMENT DE NIVEAU 1 OU COMMANDEMENT RESPONSABLE DU SIGNALEMENT	SOMMAIRE DES ACCIDENTS SURVENUS EN 2011	DATE
27	CEMM	Déchargement accidentel d'un projectile de 5,56 mm par un militaire de l'équipe d'abordage qui se trouvait dans le hangar. La balle a atteint la plate-forme, puis a ricoché dans le banc de génération hydraulique de l'hélicoptère.	2011-06-23
28	CEMM	Un projectile s'est séparé de sa cartouche à la suite d'une défaillance dans le système canon.	2011-08-27
29	CEMM	Pendant un abordage, un membre de l'équipe montait sur une échelle lorsque son arme est entrée en contact avec l'échelle; le magasin s'est alors détaché puis est tombé dans la mer.	2011-09-17
30	CEMM	Alors qu'il procédait au retrait d'un marqueur d'homme à la mer périmé, un militaire a, par erreur, retiré celui-ci de son support (au lieu de le retirer avec son support), et le marqueur d'homme à la mer s'est alors activé.	2011-10-12
31	CEMM	Durant le chargement de munitions, un obus de tir à la cible traceur de 76 mm est tombé sur la plate-forme et sa douille a été endommagée.	2011-11-08
32	CEMM	Alors qu'un grutier effectuait des travaux, la courroie du serre-flan du treuil s'est brisée; le serre-flan a alors fait une rotation et est entré en contact avec la boîte du missile, ce qui a causé des dommages mineurs. L'assemblage n'avait pas été effectué comme il se doit.	2011-11-16
33	CEMM	Une ceinture de projectile a été endommagée et un projectile s'est séparé de sa douille lorsqu'un projectile a été extrait à la suite d'une perte de contrôle du servo mécanisme d'un canon super rapide de 76 mm.	2011-11-21
34	COMSOCAN	Durant l'étape de la repalettisation, on a trouvé une boîte sur laquelle il était indiqué que celle-ci avait été échappée. La boîte contenait des directives sur les ordinateurs de bombardement.	2011-03-22
35	COMSOCAN	Un technicien en munitions civil a été légèrement blessé durant des opérations de destruction par fonctionnement d'items pyrotechniques de signalisation de détresse jour/nuit périmés. Une mauvaise technique de mise à feu serait à l'origine de l'accident.	2011-08-26
36	COMFOSCAN	Durant une démonstration de contact de véhicules, des coups ont été tirés de l'intérieur d'un fourgon, dont l'une des fenêtres a été brisée. Un militaire a été blessé par un fragment de fenêtre.	2011-05-22
37	COMFEC	Un mitrailleur de porte a perdu un pistolet de 9 mm et l'étui de celui-ci lorsqu'un canon Dillon l'a accroché et fait tomber de sa veste. Une défaillance dans l'attache de l'étui a été relevée. NOTE 1	2011-01-05
38	COMFEC	Deux membres du personnel ont été blessés après l'explosion d'une grenade dans un camp. La grenade est tombée de la veste tactique d'un militaire. Les deux dispositifs de sécurité se seraient défaits dans la poche de la veste.	2011-02-18
39	COMFEC	Durant l'embarquement de passagers, une arme s'est déchargée à l'intérieur de la cabine, perçant ainsi la rampe de l'aéronef. NOTE 1	2011-02-22
40	COMFEC	Une boîte de munitions a été secouée de son support, puis est tombée de la rampe et est sortie de l'aéronef. On a déterminé qu'il fallait trouver un moyen additionnel de sécuriser la boîte de munitions. NOTE 1	2011-03-06
41	COMFEC	Durant un exercice de tir, un militaire a été blessé lorsque le moteur-fusée d'une roquette M72 qu'il tirait a explosé. L'accident est attribuable à une accumulation de boue et de saleté causée par une mauvaise étanchéité (l'arme a été ouverte, puis fermée, et a continué de faire partie des stocks de l'escouade).	2011-03-25

NOTE 1 Signalé à l'origine dans le SGISV.
NOTE 2 Les cellules grisées indiquent des manquements délibérés.

Appendice 2 de l'annexe D

Sommaire des incidents survenus en 2011

Incidents. Le tableau ci-après présente un sommaire des incidents survenus en 2011. Les cellules grisées indiquent un manquement délibéré.

Nº	COMMANDEMENT DE NIVEAU 1 OU COMMANDEMENT RESPONSABLE DU SIGNALEMENT	SOMMAIRE DES INCIDENTS SURVENUS EN 2011	DATE
1	CEMFA	Les techniciens n'ont pas désarmé le missile AIM-7 avant de libérer l'aéronef en direction du secteur de riposte rapide. L'erreur a été relevée le jour suivant durant la ronde du pilote. NOTE 1	2011-01-07
2	CEMFA	Une courroie de chargement a cédé – Le fil de soutien de la courroie du treuil de la bombe a cédé tandis qu'on procédait au chargement d'une torpille « Hottorp ». L'incident est attribuable à une détérioration progressive non détectée ainsi qu'à une mauvaise technique de l'opérateur, qui a fait rebondir la courroie. NOTE 1	2011-01-08
3	CEMFA	Un pilote dont l'aéronef transportait une bombe aérienne à guidage de précision 12 inerte a effectué un dégagement à l'horizontale au-dessus d'un terrain d'aviation. NOTE 1	2011-01-11
4	CEMFA	Une cartouche de ARD 863 endommagée (rainure autour de l'amorce) a été trouvée durant le déballage et la vérification des articles retournés par la force aérienne de combat Salina. L'incident est attribuable à une mauvaise technique (mauvaise force de torsion utilisée). NOTE 1	2011-01-13
5	CEMFA	Durant le retrait des sièges, le séparateur homme-siège s'est actionné. L'équipage n'avait pas installé de goupille de sécurité sur le système d'éjection et n'avait pas verrouillé le levier de commande du percuteur à ressort. L'incident est attribuable à une mauvaise technique ainsi qu'à une supervision inadéquate. NOTE 1	2011-01-19
6	CEMFA	Une torpille Mk-46 n'a pas fonctionné comme il se doit en raison d'un cordon fendu. L'incident est attribuable à la longueur inappropriée du fil d'armement (qui n'avait pas été coupé assez court au DMFC) et au technicien qui n'avait pas mesuré le fil correctement. NOTE 1	2011-01-19
7	CEMFA	On a découvert que des munitions de 20 mm provenant du DMFC et ayant le code d'entreposage et de manutention « 10 » avaient déjà été retournées sous le code d'entreposage et de manutention « 70 », nécessitant une inspection complète.	2011-01-28
8	CEMFA	Un aéronef a transporté en vol une amorce de treuil périmée. NOTE 1	2011-02-04
9	CEMFA	Neuf marqueurs marins ont été trouvés dans le support de rangement d'armement Paul Bunyan de recherche et sauvetage (SAR). NOTE 1	2011-02-04
10	CEMFA	Mauvais fonctionnement d'une torpille Mk-46 causé par la non-ouverture du parachute-frein. L'échec est attribuable à une dégradation progressive non détectée (erreur système). NOTE 1	2011-02-10
11	CEMFA	Durant les évaluations des limites opérationnelles d'un hélicoptère embarqué, une masse de largage est tombée de l'une des torpilles « Hottorp » larguées. L'incident est attribuable à une dégradation progressive non détectée. NOTE 1	2011-02-11
12	CEMFA	Transport, entreposage et contrôle inappropriés de cartouches périmées. NOTE 1	2011-02-28
13	CEMFA	Durant une séquence de parachute en temps réel, la partie supérieure d'une fusée éclairante LUU-2 s'est soulevée avant le déploiement. NOTE 1	2011-03-02
14	CEMFA	Canon emballé. Après la rafale initiale, le canon a continué de tirer même si la détente a été relâchée. L'opérateur a enrayé le canon en tordant la bande-chargeur. La cause de l'incident n'a pas été déterminée. NOTE 1	2011-03-02
15	CEMFA	Des paillettes et des fusées éclairantes ont été lancées sans qu'aucun ordre n'ait été donné. Une enquête attribue l'incident à un logiciel de mission corrompu (dégradation progressive non détectée). NOTE 1	2011-03-09

Nº	COMMANDEMENT DE NIVEAU 1 OU COMMANDEMENT RESPONSABLE DU SIGNALEMENT	SOMMAIRE DES INCIDENTS SURVENUS EN 2011	DATE
16	CEMFA	Une remorque MHU-141 a transporté de la marchandise sans qu'aucune sangle antistatique ne soit installée. NOTE 1	2011-03-10
17	CEMFA	Une bombe aérienne à guidage de précision 12 inerte n'a pas atteint sa cible; elle a atterri à 104 mètres de celle-ci. La cause de l'incident n'a pas été déterminée. NOTE 1	2011-03-11
18	CEMFA	Un aéronef a volé après consultation de renseignements erronés; les rapports indiquaient qu'il avait à son bord des paillettes et des fusées éclairantes, mais ce n'était pas le cas. NOTE 1	2011-03-17
19	CEMFA	Alors qu'on procédait à l'élimination de conteneurs vides par déformation, deux cartouches d'éjection ont été trouvées dans l'un des conteneurs. L'unité qui a effectué ce retour n'avait pas inspecté ni nettoyé correctement les conteneurs.	2011-03-17
20	CEMFA	Un siège éjectable est demeuré activé. L'équipe au sol ne l'avait pas remarqué durant le remorquage de l'aéronef. L'incident est attribuable à une erreur du pilote ainsi qu'à une formation inadéquate de l'équipe au sol. NOTE 1	2011-03-29
21	CEMFA	Trois dispositifs à cartouche chargés ont été trouvés mélangés à des dispositifs à cartouche vides. NOTE 1	2011-04-12
22	CEMFA	Deux entrepreneurs ont pénétré dans un champ de tir alors que celui-ci était réservé aux fins de largage d'armes. L'incident est attribuable à une erreur commise par O Sécur Tir, qui n'a pas laissé le drapeau du champ de tir hissé durant la pause. NOTE 1	2011-04-13
23	CEMFA	Après un raté sur un champ de neutralisation des explosifs et munitions, l'O Sécur Tir a demandé un temps d'arrêt de sept minutes pendant lequel les décollages et les atterrissages à proximité du champ devaient être suspendus; les activités des aéronefs se sont toutefois poursuivies. L'enquête a révélé que le personnel responsable du contrôle de la circulation aérienne n'était pas au courant des restrictions. Les ordres locaux ont été mis à jour. NOTE 1	2011-04-14
24	CEMFA	Libération de paillettes et de fusées éclairantes par inadvertance. Le pilote a activé l'interrupteur de lancement de fusées éclairantes en pensant que le système était en mode semi-automatique alors qu'il était en fait en mode contournement. NOTE 1	2011-04-21
25	CEMFA	Un aéronef chargé (LUU-2 B) était stationné dans une zone non désignée entre des hangars. NOTE 1	2011-05-18
26	CEMFA	Un fil d'armement d'un propulseur de l'équipement de survie largable est demeuré attaché au support durant une formation portant sur le déchargement; le propulseur a ainsi été activé. Le superviseur détenant la liste de vérification avait été interrompu dans sa tâche et avait repris son travail au mauvais point. NOTE 1	2011-05-30
27	CEMFA	Un aéronef a largué trois bombes à guidage de précision 12. Les trois cibles étaient indiquées d'autres aéronefs. Deux d'entre elles ont atteint leur cible. La troisième a atterri à 220 mètres de sa cible. L'enquête a révélé qu'un aéronef avait programmé le mauvais code laser. NOTE 1	2011-06-07
28	CEMFA	Après un vol, un technicien SAR a désarmé trois marqueurs marins C2A2 et les a replacés dans leurs conteneurs d'origine, mais il a oublié de modifier la date d'expiration sur l'étiquette. L'avis relatif à cette exigence n'avait pas été transmis à l'utilisateur final en raison des mauvais processus internes. NOTE 1	2011-06-13
29	CEMFA	Le personnel d'entretien a découvert un quatrième « signal fumigène d'aéronef et indicateur de dérive C-8 » à bord d'un aéronef, alors que la feuille de statut de l'armement de l'aéronef indiquait qu'il n'y en avait que trois. NOTE 1	2011-06-13
30	CEMFA	Une arme à feu chargée a été trouvée dans des conditions non sécuritaires sur le plancher d'un hangar. NOTE 1	2011-06-15
31	CEMFA	Lorsqu'une remorque de paillettes et de fusées éclairantes a été livrée au personnel de l'escadron responsable des chargements, les techniciens ont découvert un chargement d'ALE-29 et d'ALE-47. Or l'ALE 29 est désuet et n'est plus utilisé avec les CF-18. NOTE 1	2011-06-16
32	CEMFA	Un PEGL a été échappé durant le déchargement d'une bombe suspendue. NOTE 1	2011-06-23
33	CEMFA	La station de la GCC de Prince Rupert a signalé la présence de 22 marqueurs marins C2A1 dans leur hangar d'hélicoptère, à Prince Rupert. Les marqueurs marins avaient été fournis par les FC, et on avait ensuite cessé d'en faire le suivi.	2011-06-23
34	CEMFA	Un aéronef a été déchargé, déplacé puis avitaillé alors qu'il était armé. Les goupilles de sécurité du système éjecteur de contremesures n'ont pas été installées durant la mise en œuvre de la liste de vérification après atterrissage. NOTE 1	2011-07-01

Nº	COMMANDEMENT DE NIVEAU 1 OU COMMANDEMENT RESPONSABLE DU SIGNALEMENT	SOMMAIRE DES INCIDENTS SURVENUS EN 2011	DATE
35	CEMFA	Durant des recherches dans les systèmes des stocks des aéronefs, on a découvert que 15 LUU-2 B étaient munis de dispositifs à cartouche, et non des dispositifs pour entreposage. L'incident est attribuable à une mauvaise technique et à un raisonnement inadéquat. NOTE 1	2011-07-11
36	CEMFA	Procédures en matière de convois inappropriées – route mal sécurisée durant les opérations nécessitant des convois. L'incident est attribuable à une gestion des risques inadéquate et au fait que l'on s'attendait à ce qu'il n'y ait aucune circulation. NOTE 1	2011-07-15
37	CEMFA	Alors qu'un militaire inspectait une fusée avant de procéder à l'installation, la gouille de sécurité et la gouille cylindrique sont tombées de la fusée. L'incident est attribuable à un défaut de fabrication.	2011-07-19
38	CEMFA	Un aéronef a transporté en vol un mécanisme d'amorce de remorquage périmé. Une enquête a révélé plus tard que l'article n'était pas périmé; une mauvaise saisie de données a fait en sorte que celui-ci apparaisse comme périmé dans les dossiers électroniques. NOTE 1	2011-07-19
39	CEMFA	Il a été constaté que la pointe de la ligne du dispositif de régulation d'éjection blindé et progressif (SMDC) était courbée. On soupçonne que la pointe est dans cet état depuis son installation en 2006. L'incident est attribuable à une mauvaise technique. NOTE 1	2011-08-08
40	CEMFA	Une rupture des communications a mené au survol de cinq champs de tir pour armes légères. NOTE 1	2011-08-08
41	CEMFA	Un aéronef transportant du matériel SAR était stationné dans un emplacement non approuvé. Le commandant de l'aéronef n'avait pas signalé ce chargement de matériel SAR. NOTE 1	2011-08-15
42	CEMFA	La ligne du SMDC a été endommagée – la pointe n'était pas alignée. L'incident est attribuable à une mauvaise technique pendant l'installation. NOTE 1	2011-08-31
43	CEMFA	Une arme à feu s'est enrayée alors qu'un militaire était en train de la décharger. Une fois les cartouches extraites, on a observé que l'une d'elles avait été percée. L'incident est attribuable à une mauvaise synchronisation de l'interface du Système de chargement de munitions polyvalent. NOTE 1	2011-09-02
44	CEMFA	Durant un changement de pilote et un avitaillement moteur en marche, le pilote en partance a oublié de remplacer les goupilles du siège avant de sortir de l'aéronef. NOTE 1	2011-09-06
45	CEMFA	Après le transport d'une trousse de pompage à partir d'une station de la GCC, on a découvert qu'un marqueur marin vide avait été placé dans la boîte contenant la trousse de pompage. L'équipage n'était pas au courant qu'il transportait un marqueur marin. Le marqueur marin avait été récupéré et retourné par la Gendarmerie royale du Canada (GRC). L'incident est attribuable aux erreurs commises par la GCC et la GRC. NOTE 1	2011-09-13
46	CEMFA	Un équipage a effectué une mission d'entraînement dans un aéronef non armé. L'incident est attribuable à une erreur du pilote. NOTE 1	2011-09-21
47	CEMFA	Il a été constaté que la ligne du SMDC était courbée. L'incident est attribuable à une mauvaise technique pendant l'installation. NOTE 1	2011-09-22
48	CEMFA	Une cache d'explosifs de démolition a été découverte dans deux boîtes de munitions, sur un champ de tir de NEM.	2011-10-03
49	CEMFA	La ligne du SMDC a été endommagée du fait d'un contact répété, puisque les techniciens ont marché sur le côté droit de l'onglet de voilure et qu'ils ont utilisé la voilure afin de maintenir leur équilibre. NOTE 1	2011-10-04
50	CEMFA	Un missile AIM 9, dont la cavité de l'empennage était endommagée, a été trouvé dans le secteur de riposte rapide. Les techniciens n'avaient pas remarqué la cavité endommagée. NOTE 1	2011-11-04
51	CEMFA	Une catapulte a été endommagée en raison d'une mauvaise installation effectuée par les techniciens. Les dommages ont été constatés durant le retrait de la catapulte. NOTE 1	2011-11-07
52	CEMFA	La goupille d'un siège éjectable arrière n'a pas été installée correctement. Cette erreur a été décelée en cours de vol. L'incident est attribuable au pilote du siège éjectable arrière, ainsi qu'à l'équipe d'entretien, qui n'avait pas remarqué cette erreur durant l'inspection en cours de vol. NOTE 1	2011-11-20

Nº	COMMANDEMENT DE NIVEAU 1 OU COMMANDEMENT RESPONSABLE DU SIGNALEMENT	SOMMAIRE DES INCIDENTS SURVENUS EN 2011	DATE
53	CEMFA	La perte de fusées stylo a été constatée lorsque la veste d'un pilote a été retournée au magasin d'équipement de survie de l'aviation (ESA) aux fins d'entretien. L'incident est attribuable à une erreur commise par les pilotes. NOTE 1	2011-11-21
54	CEMFA	Au décollage, un hélicoptère a survolé une zone de stockage de munitions. NOTE 1	2011-11-23
55	CEMFA	La goupille d'un siège éjectable arrière a été trouvée dans une boîte de conservation de Supplément de vol – Canada; elle n'avait pas été installée. NOTE 1	2011-11-29
56	CEMFA	Un aéronef transportant une cargaison dangereuse de classe 1 était stationné dans un emplacement désigné; cependant, la quantité nette d'explosifs (NEQ) qu'il transportait excédait la limite autorisée. NOTE 1	2011-11-30
57	CEMFA	Un aéronef transportant une cargaison dangereuse de classe 1 était stationné dans un emplacement désigné; cependant, la NEQ qu'il transportait excédait la limite autorisée. NOTE 1	2011-11-30
58	CEMFA	Une bombe aérienne Mk82 n'a pas explosé au moment de l'impact. L'enquête a révélé que l'équipe de chargement avait omis de rabouter le cordon. NOTE 1	2011-12-01
59	CEMFA	On a découvert qu'une trousse de fusées ainsi que des fusées étaient périmées durant l'inspection de l'ESA. Les articles ont fait l'objet d'un suivi dans la base de données du Plan de gestion intégré, dans le cadre d'une inspection de 500 heures (suivi non distinct). Toutefois, l'inspection a été reportée, et les fusées ont atteint leur date d'expiration dans l'intervalle. Les articles font maintenant l'objet d'un suivi distinct. NOTE 1	2011-12-05
60	CEMFA	L'équipage a omis de vérifier l'armement à bord avant le départ. En conséquence, deux marqueurs marins périmés durant le premier exercice de l'événement. NOTE 1	2011-12-08
61	CEMFA	Il a été constaté que la ligne du SMDC était courbée. L'incident est attribuable à l'utilisation d'une technique inappropriée au moment de l'installation. NOTE 1	2011-12-13
62	CEMFA	Un aéronef a effectué un vol malgré le fait que les goupilles d'entretien (y compris les goupilles des sièges éjectables et de l'unité de tir de régulation d'éjection blindé et progressif) étaient installées. NOTE 1	2011-12-14
63	CEMA	Un entrepreneur a récupéré un chargeur à tambour de MAL dans une toilette chimique.	2011-03-06
64	CEMA	On a utilisé des pièces pyrotechniques dans une zone interdite utilisée comme surface d'atterrissage, ce qui a entraîné un risque de dommages par corps étranger.	2011-03-28
65	CEMA	Lors de l'inspection de fusées retournées par l'utilisateur, on a constaté qu'elles présentaient des égratignures et des bosses qui correspondaient à l'utilisation d'outils non autorisés. En outre, les fusées avaient subi un serrage exagéré.	2011-04-15
66	CEMA	Au moment du transfert des ordures d'une benne à ordures au silo à ordures, un sac s'est déchiré et des cartouches à blanc en vrac sont tombées du sac. On a appelé la section des munitions pour trier les ordures. Celle-ci a trouvé d'autres MAL et des rebuts de champ de tir provenant de pièces pyrotechniques utilisées. Les articles provenaient des forces américaines et des FC.	2011-04-27
67	CEMA	La PM a récupéré une grenade fumigène à main dans un planchodrome, puis l'a remise à la section des munitions.	2011-04-30
68	CEMA	Une unité a mené un nettoyage non autorisé du champ de tir (inspection postérieure aux exercices de tir?). Les rebuts de champ de tir ont été entreposés dans la base principale; ils contenaient des articles non explosés et des articles suspects.	2011-05-05
69	CEMA	La GRC a arrêté dans la zone de logements résidentiels du MDN des militaires qui avaient lancé des pièces pyrotechniques militaires dans la cour de ces logements. On a récupéré une grenade fumigène à main L83A1 à l'intérieur d'un logement résidentiel du MDN.	2011-05-07
70	CEMA	Une unité a signalé qu'un obus de 81 mm non explosé a atterri à une distance de 25 m du socle.	2011-05-10
71	CEMA	Un détachement de la PM de Kingston a reçu un appel de la police municipale de Kingston afin de ramasser des munitions militaires. Le détachement a ramassé l'article, un obus de 25 livres fumigène à éjection par le culot, l'a transporté dans un véhicule militaire et l'a remis à la PM. Par la suite, on l'a transporté de nouveau pour le remettre à la section des munitions.	2011-05-13

Nº	COMMANDEMENT DE NIVEAU 1 OU COMMANDEMENT RESPONSABLE DU SIGNALEMENT	SOMMAIRE DES INCIDENTS SURVENUS EN 2011	DATE
72	CEMA	Un militaire a trouvé une grenade fumigène à main lors d'un ratissage de déchets près du QG de la base. La grenade avait été abandonnée, et non lancée.	2011-05-16
73	CEMA	Au cours d'une formation par l'aventure approuvée par une unité, un militaire a sorti de son sac à dos une charge propulsive 7 de 105 mm en vue de l'utiliser comme allume-feu. L'article a été confisqué.	2011-06-07
74	CEMA	On a récupéré une grenade à fragmentation dans une boîte d'amnistie. Les deux dispositifs de sécurité étaient toujours en place.	2011-06-15
75	CEMA	On a constaté qu'il manquait une grenade à fragmentation. La PM a effectué une enquête. L'incident est attribuable à un mauvais contrôle au sein de l'unité.	2011-06-23
76	CEMA	Un signalement anonyme d'une mauvaise utilisation de pièces pyrotechniques a donné lieu à une enquête à l'échelle locale. Diverses pièces pyrotechniques étaient en cause. Des mesures disciplinaires sont actuellement prises.	2011-06-27
77	CEMA	Lors de l'inspection d'un véhicule nouvellement arrivé, un employé a ouvert une boîte de rangement et a découvert une boîte de huit détonateurs électriques.	2011-07-05
78	CEMA	On a récupéré une charge de destruction C4 d'une boîte d'amnistie.	2011-07-07
79	CEMA	On a trouvé des munitions à blanc de 5,56 mm dans la trousse d'un militaire lors du contrôle à l'aéroport.	2011-07-13
80	CEMA	Un militaire a été arrêté pour conduite avec facultés affaiblies. La police a remarqué un obus traceur d'entraînement de 25 mm dans son véhicule et l'a confisqué.	2011-07-27
81	CEMA	La NEM s'est présentée à une résidence locale pour récupérer un simulateur d'éclatement de projectile au sol. Le propriétaire a trouvé la pièce pyrotechnique à côté de son étang à poissons.	2011-08-30
82	CEMA	On a retrouvé de nombreux pétards groupés au moyen de ruban adhésif dans le secteur d'entraînement. Dans chaque paquet, un pétard avait fonctionné sans provoquer l'activation des autres. L'incident est attribuable à une altération.	2011-09-09
83	CEMA	On a trouvé une roquette de 3,5 pouces le long d'une autoroute près de Virden (Manitoba) et on l'a transportée jusqu'au poste de la GRC de Virden. La GRC a avisé la PM, qui a avisé l'Escadrille de neutralisation des explosifs. À l'aide de photos à faible résolution, on a déterminé que l'article ne contenait aucune matière explosive, et on a demandé à la PM d'aller le chercher. Le Centre d'opérations interarmées du Secteur de l'Ouest de la Force terrestre n'a pas été informé de l'appel à la NEM. Procédures inappropriées en matière de NEM et de transport.	2011-09-14
84	CEMA	On a intercepté un véhicule logistique lourd à roues à la barrière du dépôt de munitions dont le chargement s'était beaucoup déplacé. Quelques projectiles de 155 mm s'étaient renversés et quelques obus de 105 mm étaient sortis de leur contenant. L'unité n'avait pas bien arrimé le chargement.	2011-10-21
85	CEMA	Le personnel du contrôle des champs de tir a découvert de nombreuses pièces pyrotechniques dans une zone administrative où il est interdit d'utiliser des munitions ou des pièces pyrotechniques. Il s'agissait d'un cas d'abandon par une unité.	2011-10-25
86	CEMA	Un militaire de la section des munitions a découvert des cartouches à blanc et des douilles vides de cartouches à blanc sur le sol, à côté d'un aspirateur dans un lave auto local.	2011-11-05
87	CEMA	On a trouvé diverses pièces pyrotechniques et MAL abandonnées à la barrière de Stewart Crossing. Elles ont été découvertes par la patrouille de contrôle des champs de tir.	2011-11-07
88	CEMA	Le personnel du contrôle des champs de tir a signalé la découverte d'un obus traceur à sabot détachable d'entraînement au tir à courte portée de 105 mm abandonné. La section des munitions a récupéré l'obus, qui portait la mention « endommagé » sur le côté. La bague de centrage était endommagée. L'unité n'a pas signalé les dommages ni l'abandon.	2011-11-09
89	CEMA	En menant une inspection de réception après l'exercice Maple Resolve, on a découvert trois contenants de munitions à blanc en bandes articulées de 7,62 mm dans un lot qui n'avait pas été attribué à Wainwright. L'incident est attribuable au transport par rail sans la documentation appropriée. Il s'agit d'un problème de contrôle et de transport.	2011-11-09

Nº	COMMANDEMENT DE NIVEAU 1 OU COMMANDEMENT RESPONSABLE DU SIGNALEMENT	SOMMAIRE DES INCIDENTS SURVENUS EN 2011	DATE
90	CEMA	Un militaire a découvert une cartouche marquante de 40 mm qui avait été jetée le long de la piste de santé de la base.	2011-12-06
91	CEMA	Mauvaise utilisation de la boîte d'amnistie. La boîte débordait en raison de la présence d'une grande quantité de MAL emballées.	2011-12-09
92	CEMA	Lors du retour d'une trousse d'un militaire revenu d'Afghanistan, on a trouvé une grenade C13 à l'intérieur d'une veste tactique. Ce lot de grenades n'avait jamais été distribué à cette base.	2011-12-19
93	CEMM	Des travaux à haute température (avec un pistolet à aiguilles) ont été réalisés à moins de 2 m du magasin.	2011-01-20
94	CEMM	Pendant le débarquement de matériel récupéré et de munitions, l'équipage du navire qui vidait des récipients d'entreposage de douilles tirées a confondu des munitions chargées que l'on débarquait avec du matériel récupéré et a commencé à les déballer. L'incident est attribuable à une mauvaise communication.	2011-01-25
95	CEMM	On a trouvé un signal de rappel de scaphandrier sur le dessus d'une armoire après que les plongeurs aient retourné leur équipement de plongée.	2011-02-04
96	CEMM	Pendant le débarquement de munitions, un militaire qui transportait une boîte partielle de munitions (20 mm) chargées a placé celle-ci dans un contenant à triple paroi pour matériel récupéré. Le préposé du magasin a remarqué l'erreur et a placé la boîte à l'endroit approprié. À l'avenir, on devra expliquer plus en détail les mesures de sécurité.	2011-02-24
97	CEMM	Après l'embarquement de munitions, trois membres d'équipage ont quitté la jetée du DMFC pour se rendre dans une zone en gravier à côté de la jetée, où ils ont allumé une cigarette.	2011-03-09
98	CEMM	Lors du transfert d'un militaire, 16 cartouches et deux chargeurs de balles de 9 mm sont tombés à la mer entre les deux navires. L'incident est attribuable à la négligence du militaire. On a récupéré les articles au fond de la mer.	2011-03-10
99	CEMM	On a découvert à bord un marqueur d'homme à la mer périmé et on l'a retourné au DMFC. Il est possible que le marqueur ait été périmé au moment de la distribution en raison d'un malentendu au sujet du numéro de lot.	2011-03-11
100	CEMM	Seize fusées à paillettes à déploiement rapide du type SRBOC et neuf bouées acoustiques ont été partiellement submergées dans le magasin en raison d'une fuite du système d'extinction d'incendie. Une fusée à paillettes à déploiement rapide du type SRBOC pourrait être endommagée.	2011-04-14
101	CEMM	On a découvert un câble et un conduit électriques pour une lumière de pont qui étaient installés dans un magasin d'armes légères. La même situation existe sur des navires jumeaux.	2011-05-12
102	CEMM	Pendant la démonstration de pièces pyrotechniques, un militaire a lancé une fusée éclairante à parachute sans la tenir fermement. Lancée à 90 degrés, la pièce s'est dirigée vers l'axe du navire, mais n'a pas frappé le navire ni les membres d'équipage. Il n'y a pas de signe que la fusée éclairante s'est déployée ou allumée.	2011-05-16
103	CEMM	On a retourné 27 kg de C4 factice (de couleur bronze) au DMFC aux fins d'élimination. Les préposés du DMFC ont remarqué une substance blanche dans le paquet. Une enquête a révélé que la substance blanche était du C4 inerte qui n'aurait pas dû être retourné dans ce paquet. Une enquête plus approfondie a indiqué que la substance n'était pas inscrite dans le registre de munitions factices et de munitions d'exposition. Le C4 inerte blanc était probablement un article acheté localement, sans l'autorisation appropriée.	2011-06-02
104	CEMM	Pendant l'embarquement des munitions, un membre de l'équipage du navire a fumé sur le bord de la jetée.	2011-06-06
105	CEMM	Pendant le désarmement d'un navire, on a trouvé un dispositif de signalisation de détresse jour/nuit dans la boîte des dispositifs de signalisation de nuit. On a effectué une vérification générale, au cours de laquelle on a trouvé un dispositif de signalisation provenant d'un lot non distribué dans le matériel d'un des plongeurs. Il y avait un dispositif de signalisation en trop. On présume que le dispositif de signalisation a été apporté à bord sans autorisation.	2011-06-06
106	CEMM	La vigie a déployé un marqueur fumigène C2A2 et en a armé un second. Le second n'a pas été utilisé et a été retourné dans le contenant encore armé. Il a été découvert par le technicien d'armes navales sénior.	2011-07-06
107	CEMM	Pendant la prise d'inventaire, on a constaté que le manque de balles de 9 mm était lié à un problème de quantité de boîtes distribuées. L'O Sécur Tir a permis l'utilisation de toute la quantité et n'a pas limité l'utilisation à la quantité autorisée. Il s'agit d'un problème de contrôle.	2011-07-16

Nº	COMMANDEMENT DE NIVEAU 1 OU COMMANDEMENT RESPONSABLE DU SIGNALEMENT	SOMMAIRE DES INCIDENTS SURVENUS EN 2011	DATE
108	CEMM	On a constaté l'entreposage incorrect de pièces pyrotechniques pendant l'inspection du kit de transit à bord d'une frégate qu'a menée l'inspecteur des munitions de la flotte.	2011-07-26
109	CEMM	Lorsqu'on a hissé de l'eau un militaire à bord d'un aéronef, une fusée éclairante jour/nuit (le côté jour utilisé) est tombée de la poche d'une combinaison d'immersion dans l'eau et n'a pu être retrouvée.	2011-08-17
110	CEMM	On a découvert 30 cartouches de 5,56 mm dans le caisson des matières dangereuses (HAZMAT) près de la boîte d'amnistie. La boîte d'amnistie ne pouvait pas contenir cette quantité de cartouches, et un stagiaire inconnu (du programme RAVEN) a déposé les munitions dans le caisson des HAZMAT.	2011-08-25
111	CEMM	Deux incidents distincts de MAL perdues en mer se sont produits. Dans le cas du premier, un chargeur plein a été perdu. Dans le cas du second, un chargeur plein est tombé sur le pont et une balle s'est libérée et a roulé par dessus bord.	2011-09-05
112	CEMM	Les Chantiers maritimes Irving ont découvert des MAL fixées avec du ruban adhésif au-dessus d'un luminaire dans le magasin d'armes légères. Les munitions ont été remises à la PM.	2011-09-12
113	CEMM	Lors du nettoyage et de l'entretien après la mise à feu, on a constaté une fissure capillaire juste sous le chanfrein de l'axe de l'extracteur d'un canon L60 de 40 mm. Une enquête technique a écarté la possibilité que les munitions soient en cause; cependant, l'enquête se poursuit au sujet d'une lueur de bouche excessive.	2011-10-04
114	CEMM	En raison de l'inclusion tardive de produits pétroliers dans les paquets de secours aux sinistrés et d'une mauvaise compréhension des règlements sur la séparation des stocks, on a entreposé des produits pétroliers trop près des munitions à bord d'un navire.	2011-10-18
115	CEMM	Pendant le débarquement du système de lancement vertical (VLS), le technicien du VLS n'a pas vérifié l'isolation du courant vers le module du missile, ce qui a entraîné l'activation du collecteur de noyage du chargeur.	2011-11-14
116	CEMM	La vigie a armé un marqueur marin lorsqu'on a signalé un homme à la mer, mais ne l'a pas lancé puisqu'il s'agissait d'une fausse alarme. La vigie a apporté le marqueur marin armé dans la timonerie et l'a laissé sur le bureau du communicateur naval.	2011-11-22
117	COMSOCAN	Incident lié au transport. Des couvercles de conteneurs chargés sur trois palettes distinctes se sont défaits et une partie du contenu s'est réparti dans le camion.	2011-04-06
118	COMSOCAN	On s'apprêtait à détruire des pétards à six points de destruction. Quinze minutes après le dépôt de la dernière boîte au point de destruction nº 6, l'amorçage de pétards a commencé en raison de la chaleur résiduelle provenant de la combustion de matériaux d'emballage effectuée la journée précédente au même point de destruction. Seulement 20 heures, et non 24 heures comme il est inscrit dans les règlements, s'étaient écoulées depuis la dernière opération de combustion.	2011-07-28
119	COMFOSCAN	À partir d'un rapport d'incident d'importance : Un certain nombre de grenades C13 ont été portées manquantes lors de la vérification des stocks. L'enquête de la PM a permis de déterminer que les grenades étaient stockées dans des boîtes non scellées d'accès direct dans des tours de garde, mais on n'a pu déterminer quand elles ont été placées à ces endroits ou quand elles ont été portées manquantes (sur place pendant plusieurs rotations).	2011-07-16
120	COMFOSCAN	La chemise d'une MAL friable ne s'est pas séparée.	2011-10-14
121	COMFEC	Des leurres ont été lancés par inadvertance dans les limites d'un aérodrome. L'équipage d'aéronef n'a pas neutralisé l'alarme de proximité missile (MAW) lors de l'approche. NOTE 1	2011-03-08
122	COMFEC	Le commandant d'aéronef n'a pas neutralisé le matériel de surviabilité des aéronefs (ASE) pour l'approche finale. L'aéronef a reçu une indication du MAW, et des leurres ont été lancés près d'une rampe avoisinante. Il n'y a pas eu de dommages. NOTE 1	2011-04-14
123	COMFEC	L'équipe d'entretien a commencé l'avitaillement de l'aéronef pendant le désarmement. NOTE 1	2011-04-22
124	COMFEC	Décharge accidentelle pendant le déchargement d'un canon M134 Dillon qui était bloqué. L'incident est attribuable à une erreur humaine (le technicien n'avait pas retiré le dispositif d'alimentation/de libération) et à une instruction ou à une supervision inadéquates. NOTE 1	2011-06-08

Nº	COMMANDEMENT DE NIVEAU 1 OU COMMANDEMENT RESPONSABLE DU SIGNALEMENT	SOMMAIRE DES INCIDENTS SURVENUS EN 2011	DATE
125	COMFEC	En courte finale avant l'atterrissage, l'aéronef avait une indication du MAW, et des leurres ont été lancés près d'une rampe avoisinante. Le pilote avait oublié de neutraliser le système ASE. NOTE 1	2011-06-08
126	COMFEC	Lors d'une inspection mensuelle, on a trouvé une cartouche dans le tube d'un canon M134 Dillon. Il s'agissait d'une cartouche factice. L'incident est attribuable à une dégradation progressive non détectée en raison d'une exécution répétée. NOTE 1	2011-06-10
127	COMFEC	L'enrayage d'un canon M134 Dillon n'a pas pu être réglé en vol ou au sol. À la suite d'une enquête dans un atelier d'armes, on a attribué les dommages à une dégradation progressive non détectée causée par la chaleur excessive et l'accumulation de carbone, ce qui a empêché l'extraction de la douille vide. NOTE 1	2011-06-10
128	COMFEC	Une bombe aérienne a été larguée à l'aide d'un dispositif de guidage par laser, mais elle a raté la cible. On n'a pas observé sa chute ou son explosion. L'enquête a révélé que le laser avait été réglé au mode instruction, d'où l'absence de guidage. NOTE 1	2011-06-16
129	COMFEC	Deux militaires ont été reconnus coupables d'avoir transmis par la poste des armes et des munitions provenant du théâtre à destination du Canada. Les rapports sont tirés de journaux.	2011-06-20
130	COMFEC	Un aéronef a volé avec une ailette de missile mal emboutie. L'enquête a révélé qu'un vol avait déjà eu lieu dans les mêmes circonstances. L'incident est attribuable à une dégradation progressive non détectée. NOTE 1	2011-06-23
131	COMFEC	Pendant le chargement de l'aéronef, un missile AIM-9 a touché le lanceur, ce qui a provoqué l'éraflement d'une ailette de missile. On a remplacé le missile, qui a été réparé par la suite. NOTE 1	2011-06-28
132	COMFEC	Un militaire traitait le matériel récupéré d'une base d'opérations avancée et une partie de fusée éclairante à parachute s'est actionnée près de son visage.	2011-07-20
133	COMFEC	Entreposage inadéquat de munitions de 20 mm : Le Système universel de chargement de munitions contenait à la fois des explosifs brisants incendiaires et des obus d'entraînement au tir. NOTE 1	2011-08-12
134	COMFEC	Un aéronef a effectué une mission avec les fils de sécurité du système de détection de transmission bidirectionnelle encore en place. L'incident est attribuable à une mauvaise technique par l'équipe de chargement et à l'absence d'une contre-vérification. NOTE 1	2011-09-05
135	COMFEC	On a avitaillé l'aéronef pendant qu'il était armé. L'incident est attribuable à une mauvaise technique et à des conditions de travail difficiles. NOTE 1	2011-09-14
136	COMFEC	L'aéronef a effectué une mission de bombardement initiale sans avoir fait l'objet d'un test fonctionnel valide (périmé depuis cinq semaines) requis pour les charges de mission. NOTE 1	2011-10-02
137	CPM/ COMPERSMIL	Un cordon détonant de 12 pouces a été trouvé coincé dans l'orifice de la boîte d'amnistie.	2011-01-20
138	CPM/ COMPERSMIL	Lors du tri du matériel récupéré de munitions retournées, on a trouvé deux simulateurs d'artillerie non explosés dans un sac opaque parmi les pièces pyrotechniques utilisées.	2011-05-27
139	CPM/ COMPERSMIL	Lors du tri du matériel récupéré de munitions retournées par l'unité, le DMFC a trouvé deux pièces pyrotechniques non explosées parmi les pièces pyrotechniques utilisées. Les articles se trouvaient dans des sacs munis de certificats libres d'explosifs signés. Les chauffeurs des véhicules n'étaient pas qualifiés pour le transport de marchandises dangereuses.	2011-06-02
140	CPM/ COMPERSMIL	Lors du tri du matériel récupéré de munitions retournées par l'unité, on a trouvé un pétard non explosé et un pétard partiellement explosé dans un sac scellé. L'étiquette portant la mention libre d'explosifs avait été signée par le préposé aux munitions d'unité (PMU), et non par l'O Sécur Tir.	2011-08-08
141	CPM/ COMPERSMIL	La police de London a désamorcé un obus de mortier datant de la Deuxième Guerre mondiale dans une résidence privée (la NEM des FC n'a pas été appelée).	2011-12-13

NOTE 1 Signalé à l'origine dans le SGISV.

NOTE 2 Les cellules grisées indiquent des manquements délibérés.

Références photographiques

Couverture
Photo : Caporal Marc-André Gaudreault, Caméra de combat des FC

Page 4
Photo : Caporal Brandon O'Connell, Services d'imagerie de la FMAR(P)

Page 7
Photo : Caporal Brandon O'Connell, Services d'imagerie de la FMAR(P)

Page 8
Photo : Sergent Dwayne Janes, Photographe, 4ème Escadre, Cold Lake

Page 12
Photo : Caporal Marc-André Gaudreault, Caméra de combat des FC

Page 15
Photo : Adjudant-maître Garry Elson, Officer de sécurité des explosifs de la base, 5ème Escadre, Goose Bay

Page 17
Photo : Caporal (Cpl) Chris Ringius, Services d'imagerie de la FMAR(A)

Page 18
Photo : Sergent Dwayne Janes, Photographe, 4ème Escadre, Cold Lake

Page 21
Photo : Caporal Jean-François Carpentier, Photographe FOI-A, Rotation 10

Page 23
Photo : Caporal Marc-André Gaudreault, Caméra de combat des FC

Page 24
Photo : Caporal Pierre Habib, 3ème Escadre Bagotville

Page 29
Photo : Caporal Marc-André Gaudreault, Caméra de combat des FC

Page 31
Photo : Caporal Jax Kennedy, Caméra de combat des FC

Page 32
Photo : Sergent Matthew McGregor, Caméra de combat des FC

Page 36
Photo : Caporal Pierre Habib, 3ème Escadre Bagotville

Page 40
Photo : Caporal Brandon O'Connell, Services d'imagerie de la FMAR(P)

Page 51
Photo : Caporal Patrick Drouin, Photographe, QG FOTM

Page 56
Photo : Caporal Chris Ringius, Services d'imagerie de la FMAR(A)