

# Chapitre 13

## **Défense nationale**

Les matières dangereuses :  
la gestion des risques pour les  
employés et l'environnement



# Table des matières

	<b>Page</b>
<b>Points saillants</b>	13-5
<b>Introduction</b>	13-7
La législation canadienne comporte maintes prescriptions relatives aux matières dangereuses	13-7
Le ministère de la Défense nationale utilise de nombreuses matières dangereuses	13-9
La politique du Ministère en matière de conformité à la législation provinciale et municipale n'est pas claire	13-11
Objet de la vérification	13-11
<b>Observations et recommandations</b>	13-11
<b>Risques pour les employés et l'environnement</b>	13-11
Une mauvaise application des mesures de protection accroît les risques	13-11
Dans certains domaines, la conformité ne s'est pas améliorée depuis 1993	13-13
Le Ministère n'a pas réussi à mettre pleinement en application le Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail	13-16
Il y a un manque de formation dans le domaine des matières dangereuses	13-19
Les listes de stocks sont imprécises et incomplètes	13-20
Les pratiques d'entreposage sont déficientes	13-21
Les programmes de protection des voies respiratoires ne sont pas appliqués intégralement	13-22
<b>Surveillance des rejets continus</b>	13-22
Les rejets dans l'atmosphère ne sont pas bien contrôlés	13-22
Le programme d'épuration satisfait, à peu de frais, aux normes relatives à la contamination biologique	13-24
Les contrôles auxquels sont soumis les effluents ne portent pas sur tous les contaminants pour lesquels des normes locales fixent un plafond	13-24
La Défense nationale participe à des programmes nationaux de déclaration des rejets dans l'environnement	13-28
<b>Gestion de la conformité au Quartier général de la Défense nationale</b>	13-29
Gérer la conformité réduit les risques	13-29
La politique nationale comporte des lacunes	13-29
Les plans, procédures et objectifs nationaux répondent à nos attentes	13-30
Les politiques nationales ne sont pas communiquées efficacement aux bases et aux unités	13-31
Les programmes nationaux de vérification des matières dangereuses ne sont ni complets ni cohérents	13-31
Mesurer le rendement pourrait améliorer le niveau de conformité	13-32
La mise en oeuvre des mesures du rendement en matière de développement durable est lente	13-34
La certification de conformité à l'an 2000 des systèmes informatiques de gestion des matières dangereuses avance comme prévu	13-35
<b>Gestion de la conformité dans les bases</b>	13-35
La gestion de la conformité dans les bases pourrait être améliorée	13-35
Quelques développements prometteurs ont été remarqués	13-37
<b>Choisir des produits plus sûrs</b>	13-39
<b>Conclusion</b>	13-40
<b>À propos de la vérification</b>	13-41

**Pièces**

13.1	Base des Forces canadiennes – Activités typiques et genres de matières dangereuses utilisées	13–10
13.2	Blessures associées à des matières dangereuses – Défense nationale et secteurs comparables	13–12
13.3	Dix cas les plus fréquents de non-respect des exigences relatives aux matières dangereuses, de 1993 à 1998	13–16
13.4	Résumé des observations en matière de conformité dans trois bases des Forces canadiennes	13–17
13.5	Notes de sécurité – Auto-évaluation de huit bases	13–18
13.6	Surveillance des effluents des stations d'épuration des eaux usées	13–25
13.7	Surveillance des effluents destinés à être traités dans des stations d'épuration municipales	13–26
13.8	Surveillance des effluents rejetés dans les égouts pluviaux	13–27
13.9	Indicateurs de rendement environnemental proposés à l'égard des matières dangereuses dans les opérations durables du gouvernement	13–33
13.10	Évaluation des systèmes de gestion des matières dangereuses dans dix bases	13–36

**Annexe**

	Norme ISO 14004 – Critères pour les systèmes de gestion de l'environnement	13–44
--	--	-------



## Défense nationale

### Les matières dangereuses : la gestion des risques pour les employés et l'environnement

#### Points saillants

**13.1** La vérification que nous avons faite dans dix bases des Forces canadiennes nous a permis de constater que les cas de non-respect des exigences de la législation et des politiques relatives aux matières dangereuses à la Défense nationale étaient répandus, fréquents et répétitifs. Cette situation peut exposer les employés et l'environnement à des risques accrus.

**13.2** Le Ministère a fait des efforts pour améliorer sa gestion des matières dangereuses. L'incidence de ces efforts n'a pas souvent été clairement mesurée, mais nous avons constaté que les taux de blessures associées à des matières dangereuses et nécessitant au moins une journée d'absence ont diminué de plus de la moitié entre 1993 et 1997.

**13.3** Aucune des dix bases soumises à la vérification ne contrôle périodiquement les effluents et rejets dans l'atmosphère de tous les contaminants (matières dangereuses) à l'égard desquels des plafonds ont été imposés par des lois ou lignes directrices fédérales. En tant qu'organisme fédéral, le ministère de la Défense nationale n'est pas lié par la législation des provinces ou des municipalités, et les bases ne vérifient pas si leurs rejets respectent toutes les normes provinciales et municipales.

**13.4** Il y a un manque d'information sur le respect général des exigences de la législation et des politiques. Les systèmes de gestion utilisés actuellement pour assurer le respect des exigences dans les bases et les unités ne favorisent pas l'amélioration continue. Il n'y a ni objectifs ni plans établis, les programmes de vérification et d'inspection ne sont pas cohérents, et les données sur le rendement manquent. Ces facteurs jouent un rôle important dans les cas de non-respect des exigences de la législation et des politiques par le Ministère.

#### Contexte et autres observations

**13.5** Le ministère de la Défense nationale utilise plus de 6 000 produits dangereux comme l'essence, les munitions et l'électrolyte d'accumulateurs. Il estime qu'au moins le quart de ses 80 700 employés à plein temps sont fréquemment en contact avec des produits chimiques dangereux et que tout employé peut se trouver en contact avec des matières dangereuses au cours de la journée.

**13.6** Selon la politique du Ministère, les activités liées à la gestion des matières dangereuses doivent respecter, voire dépasser, la lettre et l'esprit des lois, règlements, politiques et directives du gouvernement fédéral et, s'il y a lieu, être compatibles avec les lois des provinces ainsi que les normes municipales et internationales. Le Ministère n'a pas défini ce qu'il entend par « s'il y a lieu ».

**13.7** Notre vérification a porté principalement sur la façon dont le Ministère applique sa politique sur les matières dangereuses et les programmes connexes. Nous avons étudié les politiques, les procédures et les résultats obtenus au Quartier général de la Défense nationale et fait du travail sur place dans dix bases. Nous avons également examiné comment le Ministère met en oeuvre les sections pertinentes de sa stratégie de développement durable.

**13.8** Il faut faire preuve de leadership pour fixer des objectifs, pour définir et contrôler des mesures du rendement, puis pour faire des suivis afin de s'assurer que les programmes sont mis en oeuvre. Les commandants et les gestionnaires ont l'occasion de faire preuve de leadership quand ils doivent revoir la stratégie de développement durable du Ministère et appliquer les systèmes de gestion de l'environnement.

**Le Ministère a répondu positivement à toutes nos recommandations et compte prendre des mesures qui devraient régler les problèmes constatés au cours de la vérification. Plus particulièrement, le Ministère s'engage à rectifier les situations de non-respect des exigences du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail, à revoir ses procédures de contrôle des effluents et ses plans relatifs aux rejets dans l'atmosphère, à déterminer les politiques et règlements provinciaux et municipaux applicables à chaque base et escadre, et à établir des exigences de base pour assurer l'uniformité des vérifications et des inspections.**

**Le Ministère n'est pas entièrement d'accord avec nos conclusions sur le niveau de non-conformité, soutenant que ses vérifications n'ont permis de déceler que quelques cas chaque année.**

## Introduction

**13.9** Les pays industrialisés utilisent de nombreux produits qui sont réglementés parce qu'ils peuvent nuire à l'homme et à l'environnement à cause de leur tendance à exploser ou à prendre feu, de leur effet corrosif, de leur toxicité ou de leurs rayonnements, par exemple. Ces matières dangereuses comprennent les acides utilisés pour décaper le métal, les éléments radioactifs de détecteurs de fumée, la plupart des peintures et des diluants, les carburants et les huiles ainsi que les agents de blanchiment et les solvants. En plus de faire une large utilisation de ces produits au travail, la plupart des Canadiens trouveraient probablement un large éventail de matières dangereuses dans leur garage, dans leur remise de jardin et sous leur évier de cuisine.

### **La législation canadienne comporte maintes prescriptions relatives aux matières dangereuses**

**13.10** Les pays industrialisés continueront d'utiliser un grand nombre de matières dangereuses jusqu'à ce qu'il y ait des produits de remplacement écologiques à un prix raisonnable. Les organismes et les entreprises doivent donc gérer et atténuer les risques que comporte l'utilisation continue de matières dangereuses. Au Canada, une législation considérable et croissante fixe les normes minimales qui régissent l'utilisation de ces matières.

**13.11** La législation fédérale régit l'étiquetage, les instructions de sécurité, la formation, les dispositifs de protection, les procédures d'intervention d'urgence, les documents de transport, l'emballage, les rejets dans l'environnement, l'entreposage, les explosifs et les matières radioactives. La législation des provinces reprend plusieurs éléments de la législation fédérale, mais régit aussi la qualité de l'air atmosphérique, le transport des matières dangereuses dans la province

concernée et l'élimination des matières dangereuses. Les règlements municipaux régissent les rejets d'effluents dans des réseaux d'égouts séparatifs et pluviaux. Ces lois et règlements prévoient tous des mécanismes de protection des travailleurs et de l'environnement.

**13.12** Le Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) est un système national d'information qui vise à protéger les travailleurs canadiens. Le SIMDUT fournit une méthode systématique pour reconnaître les dangers que présente un produit, diffuser des données de sécurité sur les matières utilisées au travail et veiller à ce que les travailleurs reçoivent la formation voulue. Le système groupe les matières en classes selon le danger présenté et prévoit un ensemble de symboles d'identification des principales classes. Le SIMDUT comprend trois éléments :

- Une série d'étiquettes fournies par le fournisseur ou l'employeur et portant au moins le nom du produit, de l'information concernant la sécurité et un renvoi à une fiche signalétique.
- Des fiches signalétiques (FS), qui contiennent de l'information détaillée sur les produits (composition; données sur les risques d'incendie et d'explosion, la réactivité et la toxicité; mesures de protection et d'intervention d'urgence; nom et numéro de téléphone de personnes à rejoindre). Les fournisseurs ont la responsabilité de fournir les FS avec leurs produits, et les employeurs, de mettre les FS à la disposition des travailleurs. Les fiches doivent être mises à jour tous les trois ans ou chaque fois qu'il y a une information nouvelle au sujet d'un produit.
- Un programme de formation dans lequel les travailleurs apprennent à interpréter l'information qui se trouve sur les étiquettes et les fiches signalétiques, et particulièrement celle qui figure sur les produits qu'ils utilisent au travail.

**Une législation considérable et croissante fixe les normes minimales qui régissent l'utilisation de matières dangereuses.**

**13.13** Pour que le SIMDUT soit efficace, les travailleurs doivent avoir accès à des listes exactes et complètes des matières dangereuses qu'ils utilisent. Les listes permettent aux travailleurs de voir s'ils disposent des bonnes fiches signalétiques et s'ils ont reçu la formation pour les produits particuliers qu'ils utilisent. Les listes indiquent aussi aux membres du personnel d'intervention d'urgence la nature et l'importance des dangers qu'ils sont susceptibles de rencontrer lors d'une intervention consécutive à un déversement, à un incendie ou à un accident, ce qui leur permet de se protéger et d'utiliser l'équipement voulu. Les listes permettent enfin de suivre la consommation des produits et de limiter ainsi les achats au strict minimum, et d'éviter tout double emploi de produits.

**13.14** Outre les classes et les symboles que prévoit le SIMDUT, la *Loi sur le transport des marchandises dangereuses* fixe un second système de classes et de symboles pour le transport et l'entreposage. Les classes des deux systèmes sont semblables, mais non identiques; les symboles sont, quant à eux, tout à fait différents. Les symboles des deux systèmes sont souvent indiqués sur un même produit.

**13.15** Il est essentiel de bien entreposer les matières dangereuses pour protéger les travailleurs et éviter qu'il y ait des rejets dans l'environnement. Idéalement, les matières dangereuses devraient être entreposées séparément; le secteur d'entreposage devrait faire l'objet d'un accès restreint et être conforme à des normes reconnues. Selon la classe de matières dangereuses, les installations d'entreposage peuvent être conçues pour résister au feu ou aux explosions, ou encore pour empêcher toute fuite de matière déversée. Elles peuvent être chauffées, ventilées, et équipées de types particuliers de systèmes d'urgence : détecteurs de vapeurs, extincteurs automatiques, éclairage

antidéflagrant, etc. Les limites imposées aux dimensions et à la capacité des installations d'entreposage dépendent de la nature des matières qui s'y trouvent. Étant donné que de nombreuses matières dangereuses réagissent au contact les unes des autres, produisant alors une explosion, un incendie ou des vapeurs toxiques, on a défini des tableaux et des listes de compatibilité grâce auxquels les travailleurs peuvent reconnaître les produits incompatibles et les garder dans des endroits séparés.

**13.16** Certains types d'activités et d'installations — rejets dans l'atmosphère, entreposage de munitions et de matières radioactives, installations produisant des déchets dangereux, par exemple — nécessitent l'obtention d'une licence ou d'un permis. Cette licence ou ce permis peut définir des normes en fonction desquelles les quantités et les activités doivent être vérifiées, ou encore exiger le suivi périodique d'une activité.

**13.17** De nombreuses matières dangereuses sont assujetties à des plafonds légaux sur les quantités qui peuvent être rejetées dans l'environnement ou auxquelles les travailleurs peuvent être exposés. L'exposition d'un travailleur à des matières dangereuses peut être mesurée au moyen de contrôles médicaux périodiques, d'analyses de la qualité de l'air ou de vérifications par frottis du milieu de travail, ou à l'aide de dosimètres fournis aux personnes exposées à des rayonnements. (Notre vérification des mesures de l'exposition des travailleurs prises par le Ministère s'est arrêtée à l'observation de certaines pratiques de protection des voies respiratoires dans des bases.)

**13.18** Quand les niveaux d'exposition peuvent excéder les limites admissibles et que les moyens d'élimination des dangers sont inefficaces ou inexistantes, les travailleurs doivent être munis d'un matériel de protection individuelle bien ajusté et avoir appris à s'en servir. Nous n'avons pas vérifié la disponibilité ni la



pertinence du matériel de protection des installations de la Défense nationale.

**13.19** Pour s'assurer que les concentrations de matières dangereuses n'excèdent pas les plafonds fixés par la loi, on peut aussi mesurer périodiquement les rejets dans l'atmosphère et dans les égouts séparatifs ou pluviaux.

**13.20** Il doit y avoir sur place du matériel d'intervention d'urgence et du personnel d'intervention d'urgence formé, afin de limiter les blessures et les rejets dans l'environnement. Nous n'avons pas vérifié la disponibilité de moyens d'intervention d'urgence à la Défense nationale.

### **Le ministère de la Défense nationale utilise de nombreuses matières dangereuses**

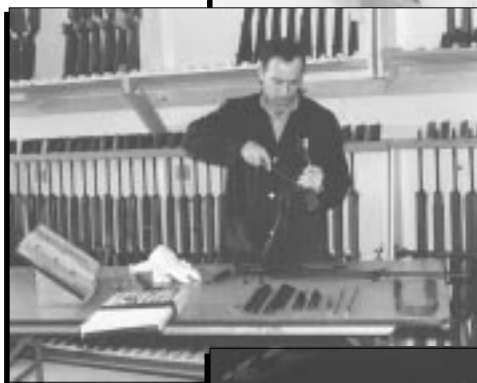
**13.21** Selon le Ministère, matière dangereuse s'entend de toute matière qui peut, dans le cas de manipulations inadéquates, mettre en danger la santé et le bien-être d'une personne, ou causer des dommages à l'environnement ou au matériel. Les substances toxiques, les agents corrosifs, les substances inflammables, les munitions et les explosifs en sont des exemples. Sauf indication contraire, l'expression « matières dangereuses » comprend dans ce chapitre les munitions et les matières radioactives ainsi que les produits chimiques dangereux et les biphényles polychlorés.

**13.22** Le Ministère utilise plus de 6 000 matières dangereuses. La pièce 13.1 présente les activités typiques d'une base des Forces canadiennes et des exemples de genres de matières dangereuses qui y sont utilisées.

**13.23** Selon des estimations du Ministère, au moins le quart des 80 700 employés à plein temps sont fréquemment en contact avec des produits chimiques dangereux lorsqu'ils sont au travail. S'y ajoutent 293 techniciens en

munitions militaires et civils qui sont fréquemment en contact avec des munitions et 1 132 employés qui portent un dosimètre parce qu'ils travaillent avec les matières les plus radioactives qu'utilise le Ministère. De nombreux entrepreneurs sont en contact avec des matières dangereuses dans les installations du Ministère; cela peut aussi arriver aux quelque 29 400 réservistes, dans l'exercice de leurs fonctions à temps partiel.

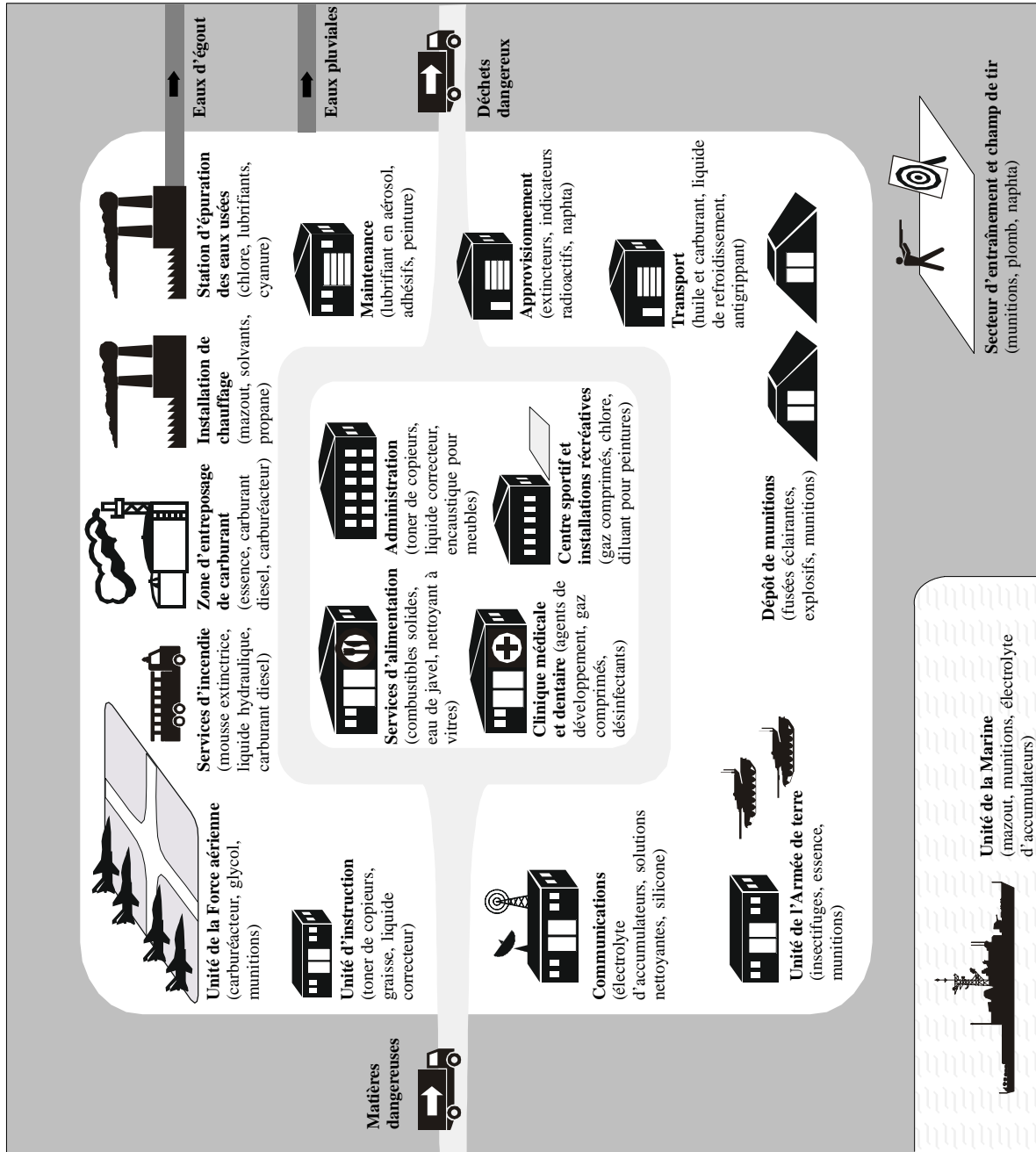
**13.24** Le Ministère estime que tout employé peut se trouver en contact avec des matières dangereuses au cours de la journée, comme c'est le cas de bien des travailleurs de l'industrie légère et de



*Tout employé peut se trouver en contact avec des matières dangereuses au cours de la journée (voir les paragraphes 13.23 et 13.24).*



**Base des Forces canadiennes –  
Activités typiques et genres de  
matières dangereuses utilisées**



nombreux employés de bureau. Les soldats peuvent manipuler des munitions ou des solvants pour nettoyer les armes. Les employés de bureau, de leur côté, peuvent utiliser des produits de nettoyage ou des toners de photocopieurs ou d'imprimantes.

### **La politique du Ministère en matière de conformité à la législation provinciale et municipale n'est pas claire**

**13.25** Le ministère de la Défense nationale n'est pas tenu d'observer, en tout ou en partie, de nombreuses lois fédérales régissant les matières dangereuses. En général, ces exceptions permettent au Ministère de poser, dans le cadre d'opérations militaires, des actes qui ne seraient pas admissibles en temps de paix ou de la part de civils. La plupart des lois et règlements des provinces et des municipalités ne s'appliquent pas au Ministère, puisque celui-ci est un organisme fédéral.

**13.26** Selon la politique du Ministère, les activités liées à la gestion des matières dangereuses doivent respecter, voire dépasser, la lettre et l'esprit des lois, règlements, politiques et directives du gouvernement fédéral et, s'il y a lieu, être compatibles avec les lois, règlements et directives des provinces ainsi que les normes municipales et internationales. Étant donné que le Ministère n'a pas défini ce qu'il entend par « s'il y a lieu », on ne peut dire avec exactitude dans quelles circonstances les actes du Ministère seront compatibles avec la législation et les normes provinciales, municipales ou internationales. Par exemple, le Ministère respecte la réglementation des provinces sur la production de déchets dangereux et il s'est récemment engagé à être compatible avec les normes pertinentes des législations provinciales et municipales relatives aux stations d'épuration des eaux usées et aux égouts pluviaux. Il ne s'est toutefois pas engagé à se conformer à la législation des provinces concernant la qualité de l'air et

les permis de rejets potentiellement contaminés dans l'atmosphère, ni à se conformer à la législation relative aux rejets d'égouts séparatifs dans des réseaux municipaux, législation qui relève principalement des municipalités.

### **Objet de la vérification**

**13.27** La vérification a porté sur la façon dont le ministère de la Défense nationale applique sa politique sur les matières dangereuses et les programmes connexes. Elle visait plus précisément à voir si le Ministère :

- cherche à réduire au minimum les risques que présentent les matières dangereuses pour la santé et la sécurité de ses employés et pour l'environnement;
- a mis en place des systèmes efficaces pour garantir le respect continu des lois, des règlements et des politiques pertinents;
- a défini à l'égard des matières dangereuses des objectifs de développement durable adéquats et peut mesurer les résultats obtenus.

**13.28** La section intitulée **À propos de la vérification**, à la fin du chapitre, contient des précisions sur l'étendue de la vérification, les critères utilisés et la méthode retenue.

## **Observations et recommandations**

### **Risques pour les employés et l'environnement**

#### **Une mauvaise application des mesures de protection accroît les risques**

**13.29** Comme nous l'avons fait remarquer, le Canada exige que des mesures de protection soient prises dans les milieux de travail où l'on utilise des matières dangereuses (voir les paragraphes 13.12 à 13.20). Quand ces mesures de protection ne sont pas prises,

**De 1993 à 1997, le taux de blessures associées à des matières dangereuses et nécessitant au moins une journée d'absence a diminué de plus de la moitié à la Défense nationale.**

les travailleurs et l'environnement sont exposés à des risques accrus de deux ordres :

- accidents entraînant des blessures et une contamination;
- exposition permanente occasionnant des maladies chroniques et une contamination.

**13.30** En fait, de 1993 à 1997, le taux de blessures associées à des matières dangereuses et nécessitant au moins une journée d'absence a diminué de plus de la moitié à la Défense nationale. Le taux de blessures chez les militaires a toujours été faible si on le compare à celui des travailleurs qui remplissent des tâches analogues dans le secteur privé. Chez les employés civils du Ministère, le taux a diminué de deux tiers depuis 1993 et il est maintenant inférieur à celui des travailleurs de secteurs comparables (voir la pièce 13.2). Les taux ont cependant augmenté en 1998, tant chez les militaires

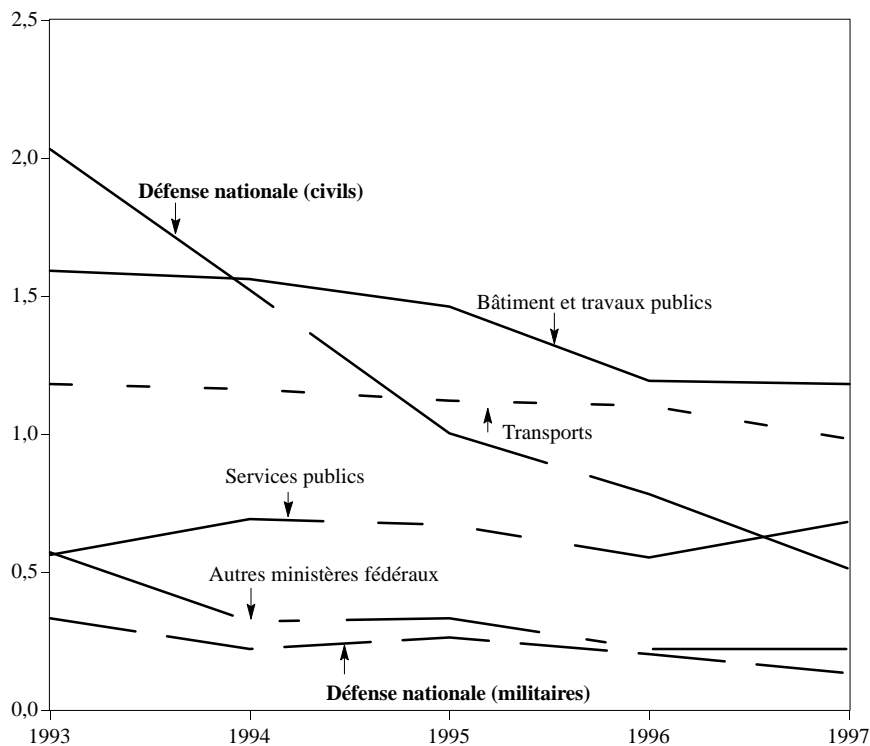
que chez les employés civils, tout en restant inférieurs à 1 par 1 000. Au moment de notre vérification, il n'y avait pas de données comparables sur le secteur privé pour 1998.

**13.31** L'information relative à la contamination cause davantage de problèmes. Même si le Ministère exige que tout déversement de matières dangereuses soit signalé, il y avait une certaine latitude à cet égard jusqu'à cette année (1999). De plus, l'information était saisie dans des bases de données non compatibles. Les déversements qui constituent des « incidents d'importance » sont signalés au Quartier général de la Défense nationale. En 1998, 58 déversements allant d'un demi-litre à 17 500 litres ont été signalés. Le Ministère a récemment publié une directive sur la procédure de rapport pour les déversements. Il a également élaboré un programme informatique pour les rapports sur les déversements, qui pourrait répondre aux préoccupations liées au

**Pièce 13.2**

**Blessures associées à des matières dangereuses – Défense nationale et secteurs comparables**

**Blessures pour 1 000 travailleurs**



Source : Association des commissions des accidents du travail du Canada; Statistique Canada; Défense nationale, Direction de la sécurité générale

manque de consistance en matière de rapport et à la non-compatibilité des bases de données.

**13.32** Les études de base sur l'environnement et les évaluations subséquentes qui ont été faites dans toutes les bases des Forces canadiennes depuis le milieu des années 80 ont révélé une contamination appréciable due à l'emploi de matières dangereuses et à des accidents. Le Ministère a élaboré une base de données pour faire le suivi de ses sites contaminés. Selon lui, la contamination tiendrait, dans bien des cas, à des fuites de réservoirs d'entreposage souterrains ou à la technologie et aux pratiques de gestion utilisées autrefois. Le Quartier général de la Défense nationale assume les coûts de décontamination et de surveillance des sites contaminés avant 1993, et les bases assument ceux des sites contaminés depuis. La base de données sur les sites contaminés comprend 530 sites dans les dix bases qui ont fait l'objet de la vérification; le Quartier général de la Défense nationale prévoit y dépenser 17,3 millions de dollars au cours des cinq prochaines années. Même s'il est fort probable que la majorité des sites ont été contaminés avant 1993, la base de données n'indique pas quand la contamination s'est produite. Nous n'avons pas vérifié la gestion et la décontamination des sites dont les sols et les eaux souterraines étaient contaminés.

**13.33** En plus d'occasionner des coûts de dépollution, la non-application des mesures de protection prévues par la législation peut entraîner des obligations financières résultant de réclamations, d'amendes ou de poursuites. Jusqu'ici, le Ministère s'est reconnu coupable deux fois d'avoir enfreint la *Loi sur les pêches*; il a été sommé de verser 42 021 \$.

### **Dans certains domaines, la conformité ne s'est pas améliorée depuis 1993**

**13.34** Ces dernières années, le Ministère a fait des efforts notables pour

améliorer certains aspects de sa gestion des matières dangereuses. Depuis 1993, le Quartier général de la Défense nationale a consacré environ neuf millions de dollars, par l'entremise du programme en environnement du Ministère et du programme supplémentaire en environnement, à l'amélioration des installations d'entreposage, à l'achat de matériel d'intervention d'urgence et à la formation de personnel aux interventions en cas de déversement et de situation d'urgence. Les bases ont également acheté du matériel avec leurs propres fonds. Des efforts ont été déployés pour déterminer et faire connaître les bonnes pratiques. Une base de données sur les pratiques exemplaires — dont la plupart concernent les matières dangereuses — a été élaborée pour le Système de maintenance terrestre. Le Quartier général de la Défense nationale met actuellement au point un plan d'application de ces pratiques là où cela serait techniquement faisable et rentable.

**13.35** Compte tenu de ces efforts, nous avons essayé de broser un tableau général du respect de la législation et des politiques relatives aux matières dangereuses dans les dix bases soumises à la vérification. Nous avons étudié les rapports de toutes les vérifications et inspections externes et internes qui ont été effectuées de 1993 à 1998 afin de répertorier les cas de non-respect. Nous avons également fait des vérifications du respect des exigences dans trois bases : Cold Lake, Gagetown et Halifax. Nous avons enfin étudié tous les rapports des évaluations fondées sur la Méthode d'élaboration et d'évaluation des programmes de sécurité (MEEPS) qui ont été effectuées de 1993 à 1998. Ces auto-évaluations sont conduites par les unités et les bases; elles permettent d'attribuer une note sur 100 pour chacun des 16 éléments du programme de sécurité d'une organisation. La méthode comporte une section consacrée spécialement à la sécurité des matières dangereuses, mais

**Des efforts ont été déployés pour améliorer les installations d'entreposage, le matériel d'intervention d'urgence et la formation de personnel aux interventions en cas de déversement.**

plusieurs autres sections contiennent aussi des éléments pertinents.

**13.36** Nous avons constaté que les dix bases ont fait l'objet de nombreux types d'inspections ministérielles, ces dernières étant généralement fonction des domaines de responsabilité respectifs de l'officier de la sécurité générale et de l'officier de l'environnement de chaque

base. La fréquence des inspections était très variable, mais elle a généralement augmenté au cours des deux dernières années. La fréquence et le champ d'application des inspections d'installations de la Défense nationale par d'autres ministères fédéraux chargés d'assurer l'application de la législation sur les matières dangereuses étaient également variables. Nous avons constaté

*Une omission relativement bénigne peut occasionner un accident grave (voir le paragraphe 13.39).*

### Un mélange pas très heureux

Il y avait une fois un militaire canadien qui, abordant avec enthousiasme la tâche de laver des planchers et désireux d'obtenir les meilleurs résultats possibles, décida de concocter un produit de nettoyage plus fort en versant dans un seau le contenu de deux bouteilles en plastique opaque qui se ressemblaient beaucoup et qui n'étaient pas clairement identifiées. C'est ainsi qu'il mélangea du vinaigre avec de l'eau de Javel.

**MAUVAISE IDÉE!** Le pauvre diable fut récompensé de son zèle par une visite à l'hôpital après avoir perdu conscience sous l'effet des vapeurs produites. Encore heureux qu'il s'en soit sorti sans séquelles : ni incapacité permanente ni effet nocif à long terme sur sa santé. Il aurait pu y laisser sa vie, car le mélange chlore-vinaigre produit des gaz délétères.

Veillez à ce que les produits de nettoyage soient stockés dans des contenants clairement étiquetés et identifiés, lisez attentivement les étiquettes et ne mélangez jamais des substances incompatibles.



MDN Digest de sécurité – Numéro 1 1998

### Ne faites pas le plein au péril de votre vie

Un soldat que nous appellerons Charlie montait la garde dans un bivouac quand la chaufferette cessa de fonctionner pendant la soirée, faute de carburant. Il partit chercher du carburant en compagnie de plusieurs autres soldats. Il faisait noir, et il y avait beaucoup de bidons, vides ou pleins, au point de ravitaillement en produits pétrole (PP). Un de ses compagnons — appelons-le Ralph — prit un bidon plein qui se trouvait à côté d'un autre dont l'étiquette disait qu'il contenait du carburant

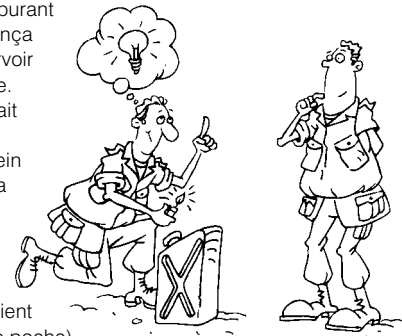
diesel et commença à remplir le réservoir de la chaufferette. Comme il n'arrivait pas à voir si le réservoir était plein ou non, il déposa le bidon par terre. Au même moment, Charlie alluma son briquet (ils n'avaient pas de lampe de poche)

pour vérifier le niveau de carburant, se disant que les vapeurs diesel ne s'enflamment pas facilement en présence d'une flamme nue. Il n'en fallut pas plus pour qu'il se transforme en torche humaine, les flammes lui enrobant le haut du corps. Charlie venait d'allumer les vapeurs qui s'échappaient du réservoir que notre ami Ralph avait, par mégarde, rempli de gazoline. Il a subi des brûlures au deuxième degré au cou et au visage. Bien qu'une longue et pénible guérison attende Charlie, ses blessures ne causeront pas d'incapacités permanentes.

Cet accident qui aurait pu tourner au tragique, aurait pu être évité si l'on avait appliqué ces règles de sécurité :

- Entreposez les PP comme il faut et assurez-vous qu'ils portent des inscriptions claires et sont répartis par groupes distincts.
- Prévoyez de fournir des lampes de poche (avec filtre, si les besoins opérationnels l'exigent) si vous projetez des opérations nocturnes.
- N'utilisez jamais de flamme nue à proximité de bidons de carburant ou lorsque vous remplissez le réservoir de véhicules ou d'autres articles d'équipement.

MDN Digest de sécurité – Numéro 2 1998



que les méthodes d'inspection étaient rarement uniformes dans l'ensemble d'une base ou durant plus de deux ans dans une même unité.

**13.37** Compte tenu de la diversité des méthodes d'inspection et des lacunes dans le champ d'application des inspections, il n'a pas été possible d'agrèger les données d'inspection de manière à obtenir de l'information sur les tendances ou la situation générale du respect des exigences d'une base à l'autre ou dans chacune des bases au fil des ans. Les données révèlent néanmoins que, de 1993 à 1998, il y a eu :

- plus de 800 cas de non-conformité à la législation fédérale sur les matières dangereuses dans l'ensemble des dix bases;
- plus de 450 infractions au Code de prévention des incendies du gouvernement fédéral;
- plus de 200 cas de non-respect des exigences des politiques du Ministère ou du gouvernement fédéral.

**13.38** Les vérifications et les inspections ont aussi permis de recenser quelque 120 cas supplémentaires où les pratiques exemplaires de gestion n'avaient pas été appliquées.

**13.39** En se conformant aux exigences de la législation et des politiques, on s'assure que les normes ou les niveaux de risque établis par les organismes de réglementation ou par le Ministère sont respectés. La mesure dans laquelle le non-respect des exigences de la législation et des politiques accroît les risques inhérents à l'utilisation des matières dangereuses dépend fortement des circonstances. Une omission relativement bénigne peut occasionner un accident grave, surtout si elle s'ajoute à d'autres. On en trouvera des exemples dans les publications à grande diffusion que le Ministère consacre à la sécurité. Même si des cas particuliers relevés dans les rapports de vérification et d'inspection du

Ministère ont pu être corrigés, nous avons constaté que certains problèmes semblent se répéter périodiquement et se reproduire dans plusieurs bases (voir la pièce 13.3).

**13.40** Dans le cadre de nos vérifications des bases des Forces canadiennes de Halifax, de Gagetown et de Cold Lake, nous avons relevé les dix cas de non-respect les plus fréquents énumérés à la pièce 13.3, ainsi que plusieurs autres. Les trois bases présentaient des différences appréciables du point de vue du niveau général de gestion et de conformité. À notre avis, c'est la base de Halifax qui respecte le mieux les exigences; vient ensuite la base de Gagetown. La base de Cold Lake fait face à des problèmes importants, sur le plan tant de la conformité que des risques en jeu. La pièce 13.4 présente un résumé général de nos observations dans ces trois bases.

**13.41** La fréquence des évaluations fondées sur la MEEPS varie elle aussi. Dans deux des bases de notre échantillon, aucune évaluation n'avait été faite; de plus, le nombre d'évaluations faites chaque année dans les huit autres bases variait considérablement. Aucune tendance nette ne se dégage des résultats (voir la pièce 13.5). Les notes moyennes obtenues avec la MEEPS restent néanmoins assez élevées; pour le Ministère, une note d'au moins 75 p. 100 est acceptable. Nous doutons qu'une note de 75 p. 100 pour la manutention de matières dangereuses puisse être jugée acceptable, étant donné que 90 p. 100 des points dans les évaluations fondées sur la MEEPS sont attribués au respect des exigences de la législation relatives à la protection de la santé et de la sécurité des travailleurs. En outre, comme il s'agit d'auto-évaluations, on peut craindre qu'elles comportent un biais en faveur des entités évaluées. À cet égard, nous remarquons en particulier qu'il y a un écart notable entre la situation que nous avons observée à Cold Lake et la note de 94 p. 100 obtenue par la base en 1998

**Les données tirées des inspections révèlent qu'il y a eu plus de 1 400 cas de non-respect des exigences de la législation et des politiques sur les matières dangereuses.**

avec l’auto-évaluation fondée sur la MEEPS.

**13.42** Entre 1991 et 1993, le Ministère a fait une vérification générale des pratiques de gestion des matières dangereuses. Celle-ci a notamment comporté des visites de sites de quatre dépôts d’approvisionnement des Forces canadiennes et de leurs bases de soutien. Deux de ces bases faisaient aussi partie de notre échantillon. Les observations faites pendant la vérification interne s’apparentent aux nôtres dans plusieurs domaines de conformité, et plus particulièrement en ce qui a trait aux données sur les stocks et à l’utilisation du SIMDUT. Nous en avons conclu que le respect des exigences dans ces domaines ne s’est pas beaucoup, voire pas du tout,

amélioré au cours des six dernières années.

**Le Ministère n’a pas réussi à mettre pleinement en application le Système d’information sur les matières dangereuses utilisées au travail**

**13.43** La conformité aux trois éléments du SIMDUT laisse à désirer. Lors de la vérification interne de 1993, on a constaté que, dans un échantillon de 229 matières dangereuses, 38 p. 100 d’entre elles ne portaient pas d’étiquette. Lors des vérifications et des inspections que le Ministère a faites depuis 1993, on a relevé des erreurs d’étiquetage selon le SIMDUT tous les ans à Cold Lake et fréquemment, dans cinq autres bases. Dans les trois bases auxquelles nous avons porté une attention particulière, nous avons vu des

**Pièce 13.3**

**Dix cas les plus fréquents de non-respect des exigences relatives aux matières dangereuses, de 1993 à 1998**

Cas	Risque ou danger
1. Secteurs d’entreposage inadéquats ou inappropriés	Risque de déversement ou d’incendie pouvant mettre en danger le personnel et l’environnement
2. Fiches signalétiques (FS) déficientes	Information sur les procédures de manipulation, les premiers soins et les risques non mise à la disposition du personnel qui utilise les produits
3. Panneaux des secteurs d’entreposage inadéquats et inappropriés	Employés et personnel d’urgence non avertis de la présence de matières dangereuses
4. Procédures d’intervention d’urgence inadéquates	Risques pour le personnel ou l’environnement liés à un non-respect des procédures adéquates
5. Manque de formation ou absence de dossiers de formation	Risques pour le personnel ne connaissant pas les procédures de sécurité adéquates
6. Procédures de gestion inappropriées	Risque de blessures pour les personnes qui manipulent mal des matières dangereuses
7. Absence d’inspections	Risques pour le personnel ou l’environnement imputables à des problèmes d’entreposage de matières dangereuses non décelés
8. Absence de confinement secondaire	Possibilité que des déversements polluent l’environnement ou exposent le personnel à des risques supplémentaires
9. Absence de listes des stocks	Risque que les besoins en matière de formation ne soient pas établis et risque que le personnel de lutte contre les incendies ne soit pas averti de la présence de certaines matières dangereuses
10. Absence d’étiquettes du Système d’information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)	Personnel en danger s’il ignore qu’il utilise des matières dangereuses



barils non étiquetés en plusieurs endroits, et des liquides dangereux transvasés de barils dans des contenants plus petits qui, souvent, n'étaient pas étiquetés.

**13.44** La mise en application du deuxième élément du SIMDUT — la présence de fiches signalétiques à jour pour toutes les matières dangereuses utilisées — laisse encore plus à désirer. Les inspections du Ministère qui portaient sur le SIMDUT ont mis en évidence des lacunes relatives aux FS dans toutes les bases, pour chacune des années où il y avait des données, sauf à la base de Wainwright en 1998. Dans les neuf autres bases, 76 lacunes ont été signalées en 1998. Lors de notre vérification approfondie de trois bases, nous avons trouvé partout des produits dangereux sans fiche signalétique ou dont la fiche était périmée.

**13.45** Nous avons distribué un questionnaire pour recueillir des données sur un échantillon de produits chimiques dangereux figurant dans la liste des stocks des dix bases qui faisaient l'objet de notre vérification. L'échantillon était principalement composé de produits achetés sur place même si, selon les réponses, certains produits avaient été obtenus par l'entremise du système d'approvisionnement national. On trouvera des précisions sur la constitution de l'échantillon et les taux de réponse dans la section intitulée **À propos de la vérification**. Nous avons recueilli 607 réponses sur les produits qui formaient l'échantillon; il n'y avait une FS à jour que dans 28 p. 100 des cas. Nous avons relevé trois types de lacunes :

- la FS manquait dans 30 p. 100 des cas;

**Les omissions en matière d'étiquetage des contenants sont un problème.**

Pièce 13.4

#### Résumé des observations en matière de conformité dans trois bases des Forces canadiennes

##### **BFC Halifax, les 29 et 30 septembre 1998**

Les matières dangereuses dans les bâtiments et sur les navires sont généralement entreposées, manutentionnées et utilisées conformément aux exigences de la réglementation et de la Défense nationale; les matières et les déchets dangereux qui se trouvent sur des jetées ne sont pas toujours manutentionnés en conformité avec ces exigences. Le personnel interrogé lors de la vérification connaissait généralement les exigences relatives à la manutention des matières et des déchets dangereux.

##### **CIC Gagetown, les 17 et 18 novembre 1998**

La gestion des matières dangereuses est très décentralisée. Chaque unité est en grande partie responsable de l'acquisition, de l'entreposage, de la manutention et de l'élimination des matières dangereuses. Divers employés responsables de la gestion des matières dangereuses au sein de leur unité n'ont pas reçu de formation sur le Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) ni de formation sur les interventions en cas de déversement. Même si certaines unités semblent avoir adopté de bonnes pratiques, nous avons observé en divers endroits de la base de mauvaises pratiques de manutention (contenants non étiquetés, réservoirs de distribution de solvants inflammables non enterrés, par exemple). Cela témoigne d'un manque de coordination et de contrôle de la gestion des matières dangereuses. Dans plusieurs endroits où étaient entreposées des quantités appréciables de matières dangereuses, on n'avait pas prévu de mesures pour éviter que des déversements ou des fuites de produits dangereux ne polluent l'environnement.

##### **4<sup>e</sup> Escadre Cold Lake, les 14 et 15 octobre 1998**

De nombreux problèmes au sujet du respect des exigences de la législation relative à la gestion des matières dangereuses ont été observés. Dans certains cas, des risques graves pourraient y être associés. Il semble que de mauvaises pratiques de manutention du centre de gestion des déchets dangereux sont à l'origine d'une contamination constante. Dans plusieurs endroits où étaient entreposées des quantités importantes de matières dangereuses, on n'avait pas prévu de mesures pour éviter que des déversements ou des fuites ne polluent l'environnement. Certains escadrons semblent avoir adopté de bonnes pratiques, mais celles-ci ne sont pas appliquées uniformément, ce qui témoigne d'un manque de coordination et de contrôle de la gestion des matières dangereuses. Les volumes de déchets dangereux produits à cette base paraissent élevés par rapport à l'utilisation de matières dangereuses que supposent les activités de la base.

- dans 16 p. 100 des cas, la FS remontait à plus de trois ans et était de ce fait périmée;
- une fiche d'information sur les matières dangereuses produite par le Ministère était utilisée dans 26 p. 100 des cas. Or, depuis février 1994, Travail Canada (qui fait maintenant partie de Développement des ressources humaines Canada) considère que ces fiches d'information ne peuvent plus remplacer les FS au sens de la loi.

**13.46** Ces résultats s'apparentent beaucoup aux conclusions de la vérification interne de 1993, qui portait sur les FS d'un échantillon de 329 articles. La FS manquait alors dans 39 p. 100 des cas, et 12 p. 100 des FS étaient périmées.

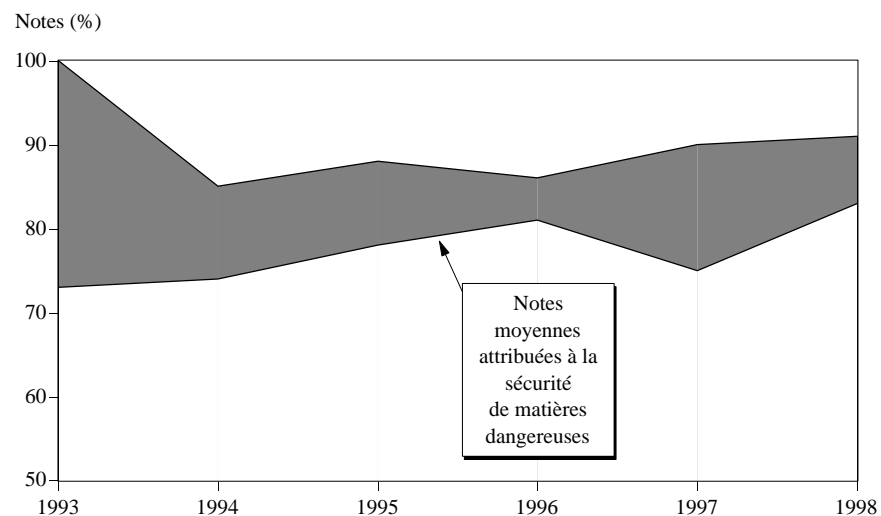
**13.47** Étant donné le transfert de la responsabilité de l'achat et de la gestion des matières dangereuses au sein du Ministère, la mise à jour des FS est devenue une tâche fastidieuse. Cela tient à ce que les stocks de matières dangereuses du Ministère sont très dispersés dans les diverses installations, qu'ils peuvent être constitués de produits différents et qu'il faut retracer l'âge de la FS de chaque produit et obtenir périodiquement une

nouvelle fiche. La technologie de l'information permet de plus en plus de résoudre ce problème, à condition que les données disponibles répondent aux exigences de la législation canadienne. En effet, un grand nombre de FS sont maintenant diffusées dans Internet. D'autres se trouvent sur des cédéroms disponibles dans le commerce, et il est possible d'étendre encore la diffusion des FS en les rendant accessibles par l'entremise de réseaux informatiques internes.

**13.48** Le Ministère a créé son propre système d'information sur les matières dangereuses pour disposer d'une version électronique des fiches signalétiques. Le Programme d'information et de demande de renseignements sur les matières dangereuses, dit Hi-Q, est en développement depuis 1996, mais dans plusieurs bases, les responsables ont indiqué qu'ils avaient eu de la difficulté à faire fonctionner le système. Toutefois, la version 3.0 (qui a été distribuée au début de 1999) répondra peut-être à certaines de ces préoccupations. Au départ, le Hi-Q était disponible uniquement sur cédérom pour système autonome; depuis, il a été intégré au Système de gestion de

**Pièce 13.5**

**Notes de sécurité –  
Auto-évaluation de huit bases**



**Source :** Rapports fondés sur la Méthode d'élaboration et d'évaluation des programmes de sécurité de Borden, Cold Lake, Edmonton, Esquimalt, Gagetown, Halifax, Montréal et Trenton, de 1993 à 1998

l'information sur le matériel qu'utilisent principalement les sections d'approvisionnement des bases et le Quartier général.

**13.49** Faciliter l'accès au Hi-Q ne suffira pas à résoudre le problème de la disponibilité des FS. En effet, quand nous avons comparé les FS sur cédérom aux 607 réponses sur les produits de notre échantillon, nous avons constaté que les fiches n'étaient à jour que dans 41 p. 100 des cas (certains produits n'étaient cependant pas décrits avec assez de précision pour qu'on puisse savoir s'ils correspondaient à ceux sur le disque). Maintenant que le Hi-Q est en place, il devrait y avoir plus de FS sur les produits de notre échantillon, mais cela dépendra de l'accès aux données du Hi-Q en milieu de travail. Les responsables devront compléter le Hi-Q par d'autres sources de renseignements sur les FS, comme ils le font maintenant. Nous avons observé, par exemple, que 74 p. 100 des FS à jour de notre échantillon ne figuraient pas dans le Hi-Q.

**13.50** **Le Ministère devrait veiller à ce que les autorités compétentes des milieux de travail de la Défense nationale respectent l'obligation de mettre à la disposition des employés de l'information sur la sécurité des matières dangereuses et la protection de l'environnement, et en particulier des fiches signalétiques.**

*Réponse du Ministère : Le Ministère est résolu à corriger les situations où il déroge aux exigences du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail. Par conséquent, le Ministère examinera et révisera ses instructions permanentes d'opération, à tous les paliers, de manière à ce que tous les nouveaux produits qui entrent dans le Système d'approvisionnement des Forces canadiennes, ainsi que ceux qui vont dans les bases et les escadres, soient accompagnés d'une fiche signalétique (FS). Le Ministère établira un*

*système permettant de retracer les dates d'entrée en vigueur des FS, et il examinera et révisera ses instructions permanentes d'opération afin de veiller à ce que toutes les fiches signalétiques soient tenues à jour. Les nouvelles instructions permanentes d'opération définiront les responsabilités et l'obligation de rendre compte de chaque membre du personnel participant à ces activités et traiteront également de la question de l'acquisition sur place.*

### **Il y a un manque de formation dans le domaine des matières dangereuses**

**13.51** Le troisième élément du SIMDUT est la formation. Nous avons étudié les dossiers de formation d'un échantillon de 454 employés choisis au hasard parmi les 6 238 qui, selon les dix bases faisant l'objet de la vérification, avaient accès à certains stocks de produits dangereux (on trouvera de l'information sur la constitution de l'échantillon et sur les taux de réponse dans la section intitulée **À propos de la vérification**). Comme ces employés avaient accès à des matières dangereuses, nous pensions qu'ils avaient tous appris à interpréter l'information du SIMDUT. Le Code canadien du travail, dans le cas des employés civils, et les politiques du Ministère, dans le cas des militaires, exigent que des dossiers de formation soient tenus.

**13.52** Selon les dossiers du Ministère, 205 des employés de notre échantillon, soit 45 p. 100, n'avaient pas reçu de formation au SIMDUT. Ce résultat est comparable à celui de la vérification interne de 1993, selon laquelle 42 p. 100 des 1 783 employés de l'échantillon n'avaient pas reçu de formation.

**13.53** Pour 28 des 249 travailleurs de l'échantillon qui avaient reçu une formation, les dossiers personnels ne faisaient pas état de cette formation. Nous avons trouvé le renseignement dans d'autres sources, comme les bases de données d'officiers de la sécurité générale.

**Quarante-cinq pour cent des employés de l'échantillon n'avaient pas reçu de formation au Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail.**

**13.54** Nous avons également constaté que la tenue des dossiers relatifs à la formation sur l'emballage, l'entreposage, la manutention et le transport des matières dangereuses laissait à désirer. Cette formation est exigée seulement des employés qui manipulent beaucoup de matières dangereuses, comme les techniciens de l'approvisionnement. Tout travailleur qui a suivi la formation reçoit un certificat, qui doit être renouvelé à une fréquence de un à trois ans, selon la qualification. Les certificats périmés doivent rester dans les dossiers pendant au moins deux ans. Seulement 21 des 32 travailleurs de notre échantillon qui devraient avoir reçu une certaine formation pour emballer, entreposer, manutentionner ou transporter des matières dangereuses avaient une recertification valide. Sept d'entre eux avaient travaillé pendant plusieurs années avant de suivre une formation. Peu de certificats, valides ou périmés, étaient conservés dans les dossiers.

**13.55** Il est important de disposer de dossiers appropriés et à jour sur la formation aux matières dangereuses. En effet, ces dossiers sont d'une part exigés par la loi et par la politique du Ministère; ils permettent d'autre part de veiller à ce que la formation soit donnée efficacement. S'il n'y a pas de dossiers indiquant à quel moment la formation doit être mise à niveau, le personnel pourrait être trop ou trop peu formé. Cette question revêt une importance particulière dans une organisation comme la Défense nationale, où une proportion appréciable du personnel passe fréquemment d'un emploi à un autre.

#### **Les listes de stocks sont imprécises et incomplètes**

**13.56** Les vérifications et les inspections du Ministère, la vérification interne de 1993 et notre propre vérification de trois bases ont révélé que l'accès à des listes de stocks exactes, complètes et informatives soulevait

fréquemment des problèmes. À Halifax et à Gagetown, nous avons observé qu'il n'y avait pas toujours de listes de stocks pour tous les lieux où des matières dangereuses étaient entreposées. Par ailleurs, les listes disponibles étaient rarement à jour et ne concordaient pas avec les stocks de matières dangereuses, problème qui a aussi été observé à Cold Lake. Dans les dix bases de notre échantillon, des vérifications faites en 1998 par le Ministère ont révélé 21 cas où les listes de stocks de matières dangereuses ou de déchets dangereux manquaient, étaient incomplètes ou n'étaient pas à jour.

**13.57** Nous avons demandé des copies de toutes les listes de stocks de matières dangereuses dans les dix bases faisant l'objet de la vérification. Même si le manuel sur la sécurité des matières dangereuses du Ministère contient des directives explicites et des exemples d'établissement de listes de stocks, les documents que nous avons reçus présentaient peu d'uniformité. Ils pouvaient aussi bien prendre la forme de listes manuscrites de produits chimiques plus ou moins bien identifiés et sans indication des quantités, que de listes informatiques de tous les stocks d'une base comportant des renseignements détaillés sur les produits, la capacité des contenants, les quantités et les limites d'entreposage, les emplacements, les points de contact et la disponibilité de fiches signalétiques.

**13.58** Ici encore, la technologie de l'information, et notamment les applications de bases de données disponibles sur le marché, semblerait offrir une solution. Ce fait a été reconnu au Quartier général de la Défense nationale et dans trois des bases de notre échantillon. Chacun, toutefois, a créé son propre système; il en a résulté des efforts inutiles et des variations considérables sur le plan des données disponibles.

**13.59** **Le Ministère devrait veiller à ce qu'on mette en place des systèmes de gestion des stocks de matières**

**dangereuses qui fournissent des renseignements standard.**

*Réponse du Ministère : Le Ministère fixera et publiera les exigences minimales en matière d'information qui devront figurer dans les systèmes d'inventaire des matières dangereuses établis par les bases et les escadres.*

**13.60** Les réponses que nous avons obtenues au sujet de notre échantillon de produits dangereux ont aussi révélé que les listes des stocks n'étaient pas à jour. Au total, 17 p. 100 des articles pour lesquels nous avons reçu une réponse n'ont pas pu être trouvés, n'avaient jamais été utilisés par l'unité ou n'étaient plus utilisés. Dans plusieurs cas, des unités ont indiqué avoir éliminé un produit après que nous les ayons informés qu'elles l'avaient en stock.

**13.61** Nous avons observé que l'achat de nombreux produits acquis sur place remontait à plus d'un an. Dans plusieurs cas, nous avons constaté qu'il y avait plus de produits en stock qu'on n'en avait acheté; dans d'autres cas, toute la quantité achetée se trouvait encore en stock après plus d'un an. Ces deux situations donnent à penser que les produits avaient été achetés inutilement ou en quantités excessives.

**Les pratiques d'entreposage sont déficientes**

**13.62** Les installations d'entreposage de beaucoup de bases ne répondent pas aux exigences de la législation et des politiques. À l'occasion des vérifications et des inspections internes et externes faites en 1998, on a relevé au total 162 cas de non-respect des exigences en matière d'entreposage, les dix bases présentant au moins quelques cas. Dans les trois bases

**Les systèmes de gestion des stocks de matières dangereuses doivent comporter des renseignements standard.**

**INVENTAIRE DES MATIÈRES DANGEREUSES / BFC MONTRÉAL**

DATE MISE À JOUR (AA/MM/JJ) : 98-03-09  
 COMPTE DE DISTRIBUTION : BL0130  
 UNITÉ / SERVICE : CE INFRA

PROCESSUS :  
 GARNISON / SITE : GARNISON LONGUE-POINTE  
 BÂTIMENT : 7  
 PIÈCE : MAGASIN  
 PORTE : 121

RANGÉE / CABINET / TABLETTE :  
 LIEUX index: a) armoire produits dangereux (verts);  
 b) tablettes

**RESPONSABLE DE L'INVENTAIRE**  
 Nom :  
 Grade : CIV  
 Titre : MAGASINIER  
 Tâche principale :  
 Téléphone :  
 Fax :  
 CÉ, BeyondMail :  
 Adresse Intrant :

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
a	1	SILICONE REPELLENT (PEL)	SLUYTER	8010-21-112-7271	312	g	24	0	24	
a	2	ENDUIT CALORIFUGE	BAKELIGHT THERMOSET	120-18	4	L	1	0	1	
a	3	BD7-77 PLUS	BOWMAN	21877	425	g	1	0	1	
a	4	PENETRANT	ARDOX	99R251	400	g	6	0	6	
a	5	ANTI-SEIZE LUBRICANT	BOSTIK		453	g	4	0	4	
a	6	ANTI-SEIZE LUBRICANT	SAP-T-EZE	80136	454	g	5	0	5	
b	7	NETTOYEUR À VITRES	CAPO	7930-21-853-8389	4	L	4	0	4	
b	8	NETTOIE-MAIN	LINCA	69887-30006	4	L	8	0	8	
b	9	NETTOIE-MAIN	ARMSTRONG		1	kg	2	0	2	
b	10	SILICONE	G.K. CHEMICALS	6850-21-874-0593	250	ml	15	0	15	

**DIFFUSION**

Shannon Park  
S.P.T.

Magasins Matières :

1. Aero Tech High Heat Aluminium Paint
2. Aero Tech High Heat Black Paint
3. Acrysol Hydrocarbon Solvent
4. Silbrn Nitrate Reagent
5. Potassium Iodide Reagent
6. Hydrochloric Acid 2.0% Solution
7. Phenolphthalein Indicator Solution
8. Phenol Red-D Indicator
9. Potassium Chromate Indicator Solution
10. Starch Reagent Stabilized Solution
11. Sulphuric Acid 2.0N. 32

*Les listes de stocks présentent peu d'uniformité. Elles peuvent aussi bien prendre la forme de listes manuscrites, comme celle de Halifax qui est reproduite ici, que de listes informatiques contenant des renseignements détaillés, comme celle de Montréal (voir le paragraphe 13.57).*

qui ont fait l'objet de notre vérification, nous avons noté les cas de non-conformité suivants :

- à Cold Lake et à Gagetown, les armoires servant à l'entreposage de produits inflammables sont souvent des casiers de bureau en métal, et non des armoires réglementaires bien ventilées, résistant au feu et conçues pour retenir des fuites;
- les secteurs d'entreposage et de manutention à Cold Lake et à Gagetown ne sont pas protégés contre les fuites ou les déversements, au moyen soit d'un dispositif de confinement secondaire, soit d'un revêtement et d'un scellement qui empêchent toute infiltration dans le sol;
- des produits incompatibles sont gardés ensemble, et il y a un manque d'information sur la compatibilité des produits à Cold Lake, à Gagetown et à Halifax;
- les secteurs d'entreposage à Cold Lake, à Gagetown et à Halifax ne sont pourvus ni des panneaux ni des signaux de danger voulus.

### **Les programmes de protection des voies respiratoires ne sont pas appliqués intégralement**

**13.63** L'utilisation de matières dangereuses dans les installations de la Défense nationale occasionne plusieurs formes de rejets dans l'air, qui peuvent être contaminés. Même si la présence de contaminants aériens a été évaluée dans les secteurs de travail de toutes les bases qui ont fait l'objet de notre vérification, nous avons relevé les cas suivants de mauvaises pratiques à l'égard de la protection des voies respiratoires :

- peinture mélangée dans des locaux non ventilés à Cold Lake et à Halifax;
- personnel utilisant du matériel respiratoire inadéquat dans le secteur des déchets dangereux à Halifax;

- vérification incomplète de l'étanchéité de l'adhérence du masque respiratoire au dépôt de munitions de Bedford, dans les écoles de Borden, à Esquimalt, à Gagetown et à Montréal.

### **Surveillance des rejets continus**

#### **Les rejets dans l'atmosphère ne sont pas bien contrôlés**

**13.64** Les rejets de matières dangereuses peuvent contaminer l'atmosphère. Dans les bases des Forces canadiennes, les sources de rejets de ce type comprennent :

- les combustibles utilisés dans les systèmes de chauffage et les véhicules, qui peuvent émettre des quantités considérables de polluants, et notamment des polluants qui contribuent au changement climatique;
- les cabines de peinture au pistolet, dont la ventilation se fait par air pulsé, qui peuvent entraîner le rejet de produits chimiques toxiques, surtout si les systèmes de filtration ne sont pas bien entretenus;
- les mauvaises pratiques d'entreposage, et notamment l'entreposage de matières dangereuses dans des contenants ouverts.

**13.65** Des directives fédérales régissent l'opacité ainsi que la teneur en anhydride sulfureux et en particules des rejets des chaudières. Deux des dix bases de notre échantillon — Edmonton et Wainwright — n'ont pas d'installation de chauffage central. Parmi les huit autres, seules Cold Lake, Halifax et Gagetown contrôlent certains des trois polluants dont les rejets sont limités en vertu de directives fédérales. Aucune base ne contrôle les rejets de tous les trois.

**13.66** Les provinces imposent un plafond à la concentration de polluants dans l'atmosphère, et leur législation prévoit que des autorisations doivent être obtenues pour toutes les sources susceptibles d'altérer la qualité

de l'air ambiant. Chaque autorisation prévoit les contrôles et les autres mesures nécessaires pour assurer le respect des plafonds de concentration. Comme les installations fédérales ne sont pas

assujetties à la législation des provinces, la Défense nationale ne demande pas de permis provinciaux. Les bases de Cold Lake, Trenton, Halifax, Bagotville et Montréal font néanmoins des contrôles



*Huile usagée en train d'être vidée d'un carter dans le drain de sol d'un garage à Gagetown.*



*Filtres secs sales et détériorés d'une cabine de peinture à Gagetown.*



*Seaux de déchets non étiquetés entreposés à l'extérieur d'une installation de chauffage, à Halifax.*



*Barils d'huile, de solvants et de WD10 gardés sur de l'herbe, sans confinement secondaire, à côté d'un garage à Cold Lake.*

*(Voir le paragraphe 13.62)*

**Des modifications apportées à l'exploitation des stations d'épuration des eaux usées ont permis de satisfaire, à peu de frais, aux normes relatives aux effluents.**

pour au moins un polluant dont la concentration est réglementée par la province. Aucune base n'a indiqué qu'elle contrôlait les rejets des cabines de peinture. Borden a cependant indiqué que des entrepreneurs vérifient régulièrement l'efficacité des cabines de peinture de la base.

**Le programme d'épuration satisfait, à peu de frais, aux normes relatives à la contamination biologique**

**13.67** Les eaux que les établissements de la Défense nationale rejettent dans les égouts pluviaux et les égouts séparatifs peuvent être contaminées par des matières dangereuses. Parmi les sources possibles de contamination, mentionnons :

- les écoulements provenant de secteurs d'entreposage et d'entretien de véhicules ou d'aéronefs;
- les rejets provenant de l'entretien de navires;
- les écoulements et les rejets de chantiers de construction et d'ateliers de fabrication;
- les déversements.

**13.68** Dans la section de sa stratégie de développement durable consacrée à la prévention de la pollution, le Ministère reconnaît le problème des rejets contaminés. Il s'est ainsi fixé comme objectif d'exiger que, d'ici l'an 2000, les stations d'épuration des eaux usées et les rejets dans les égouts pluviaux respectent les normes en vigueur, y compris les normes provinciales et municipales. Aucun engagement n'a été pris en ce qui concerne les eaux usées non traitées évacuées dans les égouts séparatifs municipaux.

**13.69** Pour atteindre l'objectif fixé dans le cas des stations d'épuration des eaux usées, le Ministère s'est engagé à mettre en oeuvre un programme d'optimisation des installations d'épuration des eaux usées dans ses six stations d'ici 2001. En

vertu du programme, l'aménagement et les procédures d'exploitation de chaque station sont analysés lors de la phase initiale d'évaluation globale du rendement. Puis, avec le concours d'experts en épuration des eaux usées, on adapte l'aménagement et les procédures d'exploitation de la station au cours de la phase d'assistance technique globale, de manière à optimiser le rendement des installations.

**13.70** L'évaluation initiale par le Ministère de ses six stations de traitement des eaux usées a révélé qu'aucune ne satisfaisait à la législation pertinente ou aux politiques du Ministère sur la qualité des effluents. Le plus souvent, la non-conformité ne tenait pas à l'aménagement des installations, mais à leur administration et à leur exploitation. Au moment de notre vérification, les modifications proposées pendant la phase d'assistance technique globale avaient été apportées à deux stations, celles de Borden et de Trenton, et les deux stations satisfaisaient aux normes pertinentes. Le coût était d'environ 350 000 \$ dans chaque cas. Selon des études antérieures d'experts-conseils de l'extérieur, Borden aurait dû construire une station neuve d'une valeur estimative de 7,6 millions de dollars et Trenton aurait dû dépenser environ 2,8 millions de dollars en améliorations diverses pour rendre ses installations conformes aux exigences. À en juger par ces estimations antérieures, il semble que le programme d'optimisation permet au Ministère de faire des économies appréciables.

**Les contrôles auxquels sont soumis les effluents ne portent pas sur tous les contaminants pour lesquels des normes locales fixent un plafond**

**13.71** Malgré ces succès, les contrôles appliqués aux effluents des stations d'épuration des eaux usées du Ministère ne portent toutefois que sur les contaminants (les contaminants biologiques, principalement) que les stations visent à éliminer, mais non sur les



contaminants industriels comme les solvants ou les métaux à l'état de traces (voir la pièce 13.6).

**13.72** Les eaux usées qui sont évacuées des installations de la Défense nationale pour être traitées par des stations d'épuration municipales ne font pas l'objet de contrôles réguliers qui permettraient de déterminer la teneur de tous les contaminants dont le plafond est fixé en vertu de normes pertinentes. Des six bases qui ont fait l'objet de notre vérification et qui rejettent des eaux usées dans des réseaux municipaux, deux (Edmonton et Wainwright) ne font aucun contrôle. La base de Montréal a fait, dans le cadre d'une évaluation ponctuelle des risques, des contrôles dont les résultats n'ont pas satisfait aux normes pertinentes, et ce à plusieurs égards. Esquimalt et Halifax contrôlent régulièrement les eaux usées provenant de secteurs susceptibles de présenter des risques élevés. Seule la base de Bagotville contrôle régulièrement tous ses rejets d'eaux usées, mais les contrôles ne portent pas sur tous les contaminants auxquels s'applique un plafond (voir la pièce 13.7). La législation des municipalités — à laquelle le Ministère n'est pas soumis — prévoit généralement un plafond pour un plus large éventail de contaminants. Les bases de notre échantillon qui surveillent leurs rejets font toutes des contrôles qui visent des contaminants dont il n'est pas fait état dans les directives fédérales. Peu d'entre elles cependant font des contrôles de tous les contaminants pour lesquels la réglementation locale impose un plafond.

**13.73** Comme c'est le cas ailleurs, les eaux évacuées des installations du Ministère dans les égouts pluviaux ne sont généralement pas traitées. À l'époque de notre vérification, ces effluents étaient soumis à des contrôles de niveau variable (voir la pièce 13.8). Outre la législation et les directives fédérales et municipales, les forces aériennes disposent d'un guide de surveillance des effluents selon lequel les

établissements doivent soumettre à des contrôles les effluents de leurs égouts pluviaux. Les trois installations des forces aériennes que nous avons vérifiées surveillent régulièrement leurs égouts pluviaux, mais les contrôles ne portent pas sur tous les contaminants pour lesquels des normes fixent un plafond. Les bases de Bagotville et de Cold Lake ont constaté que, régulièrement, leurs rejets ne satisfont pas aux normes du Manuel du Commandement aérien sur le contrôle des effluents ni aux autres lois et directives pertinentes. En ce qui a trait aux autres commandements, les bases de Borden, d'Edmonton et de Wainwright ne soumettent leurs égouts pluviaux à aucun

Pièce 13.6

Surveillance des effluents des stations d'épuration des eaux usées

Contaminants	Borden	Cold Lake	Gagetown	Halifax	Trenton
pH*					
Oxygène dissous					
Phénol*					
Total des huiles et des graisses*					
Huiles et graisses minérales					
Sulfures/sulfates					
Phosphore total*					
Total des solides en suspension*					
Demande chimique en oxygène*					
Demande biologique en oxygène*					
Glycol					
Ammoniac					
Alcalinité					
Chlorures*					
Nitrates/nitrites					
Coliformes fécaux*					
Coliformes totaux					

Non contrôlé   
  Contrôlé   
  Taux d'échec : ≥20%

\* Les plafonds qui s'appliquent à ces contaminants sont énoncés dans les *Lignes directrices sur la qualité des effluents et le traitement des eaux usées des installations fédérales* (avril 1976).

contrôle. Les bases de Montréal et de Gagetown ont récemment fait une étude ponctuelle d’évaluation des risques et constaté que la concentration de plusieurs polluants dépassait les normes pertinentes. Esquimalt et Halifax surveillent régulièrement leurs rejets dans les égouts

pluviaux; à Esquimalt, cependant, les contrôles ne portent pas sur tous les contaminants réglementés.

**13.74** Le personnel de la base de Wainwright et des experts-conseils engagés par les bases d’Edmonton et de

**Pièce 13.7**

**Surveillance des effluents destinés à être traités dans des stations d’épuration municipales**

Contaminants	Contrôles réguliers			Évaluation ponctuelle des risques			Pas de contrôle	
	Bagotville	Esquimalt	Halifax	Montréal			Edmonton	Wainwright
				Longue-Pointe	Saint-Hubert	Saint-Jean		
pH*								
Benzène								
Toluène								
Éthylbenzène								
Xylène								
Phénol*								
Cyanure								
Total des huiles et des graisses*								
Huiles et graisses minérales								
Sulfures/sulfates								
Phosphore total*								
Total des solides en suspension*								
Demande chimique en oxygène*								
Demande biologique en oxygène*								
Ammoniac								
Chlorures*								
Acétone								
Formaldéhyde								
Coliformes fécaux*								
Coliformes totaux								
Hydrocarbures de pétrole								
Aluminium								
Arsenic								
Cadmium								
Chrome								
Cuivre								
Fer								
Plomb								
Mercurure								
Nickel								
Argent								
Étain								
Zinc								

\* Les plafonds qui s’appliquent à ces contaminants sont énoncés dans les *Lignes directrices sur la qualité des effluents et le traitement des eaux usées des installations fédérales* (avril 1976).

**Surveillance des effluents rejetés dans les égouts pluviaux**

Contaminants	Contrôles réguliers					Évaluation ponctuelle des risques			Pas de contrôle		
	Bagotville	Cold Lake	Trenton	Esquimalt	Halifax	Montréal <sup>1</sup>			Borden	Edmonton	Wainwright
						Saint-Hubert	Saint-Jean	Gagetown			
pH*											
Oxygène dissous											
Benzène											
Toluène											
Éthylbenzène											
Xylène											
Phénol*											
Cyanure											
Total des huiles et des graisses*											
Huiles et graisses minérales											
Sulfures/sulfates											
Phosphore total*											
Total des solides en suspension*											
Demande chimique en oxygène*											
Demande biologique en oxygène*											
Glycol											
Ammoniac											
Chlorures*											
Nitrates/nitrites											
Coliformes fécaux*											
Coliformes totaux											
Aluminium											
Arsenic											
Cadmium											
Chrome											
Cuivre											
Fer											
Plomb											
Nickel											
Argent											
Zinc											

Non contrôlé   
  Contrôlé   
  Taux d'échec : ≥20%

<sup>1</sup> Ces installations ont fait l'objet d'une seule étude ponctuelle d'évaluation des risques à l'automne de 1998. À Saint-Jean, les chiffres élevés obtenus pour les coliformes fécaux, les coliformes totaux, la demande biologique en oxygène et le total des solides en suspension peuvent être dus aux collectivités voisines.

\* Les plafonds qui s'appliquent à ces contaminants sont énoncés dans les *Lignes directrices sur la qualité des effluents et le traitement des eaux usées des installations fédérales* (avril 1976).

Gagetown ont recommandé qu'on accroisse la fréquence des contrôles réguliers des égouts pluviaux et des égouts séparatifs, afin de s'assurer du respect des exigences de la législation et des politiques utiles et, en cas de rejet qui ne satisfait pas aux normes, de déterminer l'origine de la pollution.

**13.75 La Défense nationale devrait faire une évaluation des effluents et émissions dans l'atmosphère pour chacune de ses bases, afin de s'assurer qu'aucune matière dangereuse ne contamine l'environnement. L'évaluation devrait se faire périodiquement, particulièrement quand d'importantes modifications sont apportées à l'aménagement ou aux activités d'une base.**

*Réponse du Ministère : Dans sa stratégie de développement durable, le Ministère a pris des engagements liés aux eaux pluviales et aux effluents sanitaires. Les mesures relatives à ces engagements seront examinées et révisées au besoin. Le Ministère élaborera des plans d'action semblables pour ce qui est des émissions dans l'atmosphère. Il va examiner et réviser au besoin ses protocoles relatifs à la surveillance des effluents, et élaborer des protocoles pour la surveillance des émissions dans l'atmosphère, protocoles qui seront conformes aux règlements et aux lignes directrices en vigueur du gouvernement fédéral. Le Ministère continuera de participer au sous-groupe de travail interministériel qui se penche sur les effluents provenant des installations fédérales. Ce sous-groupe de travail relève du Comité fédéral sur les systèmes de gestion de l'environnement (CFSGE), dont le mandat est de relever et de résoudre les questions de nature environnementale qui concernent tous les ministères fédéraux. Le Ministère demandera officiellement au CFSGE de vérifier s'il existe une lacune sur le plan des émissions dans l'atmosphère et si le CFSGE devrait être chargé de résoudre le problème à l'échelle nationale.*

### **La Défense nationale participe à des programmes nationaux de déclaration des rejets dans l'environnement**

**13.76** Le Ministère participe à des programmes nationaux qui exigent la déclaration de rejets de matières dangereuses dans l'environnement. L'Inventaire national des rejets de polluants (INRP), institué en vertu de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement*, prévoit que toute utilisation ou rejet de plus de dix tonnes d'un des 176 produits chimiques désignés doit être déclaré. La Défense nationale n'utilise qu'un seul de ces produits chimiques — l'éthylèneglycol destiné au dégivrage des aéronefs — dans des quantités qui pourraient en exiger la déclaration, compte tenu de la consommation annuelle. Des rejets ont été déclarés ces dernières années à Goose Bay et à Trenton, ainsi qu'à Greenwood en 1994.

**13.77** Le programme appelé Accélération de la réduction et de l'élimination des toxiques est un programme volontaire en vertu duquel les rejets de 117 substances toxiques doivent être déclarés et réduits. Comme l'achat et l'utilisation des matières dangereuses à la Défense nationale sont décentralisés, le Ministère n'est pas en mesure de déclarer les utilisations ni les rejets de ces matières. Il a plutôt réduit le nombre de produits utilisés contenant les substances toxiques ciblées. En octobre 1998, le Ministère avait cessé d'utiliser plus de 70 p. 100 des quelque 700 articles portant un numéro de nomenclature OTAN qu'il avait reconnu comme contenant ces substances.

**13.78** Le Ministère s'est aussi engagé à réduire ses rejets de dichlorométhane, produit utilisé dans le décapage des aéronefs. Cet engagement a été pris dans le cadre du processus des options stratégiques, qui prévoit l'établissement de mécanismes (« options ») de réduction ou d'élimination des produits chimiques reconnus toxiques en vertu de la *Loi*

*canadienne sur la protection de l'environnement.* Les escadres des forces aériennes ont reçu la consigne de mettre en oeuvre le plan de gestion du dichlorométhane.

## **Gestion de la conformité au Quartier général de la Défense nationale**

### **Gérer la conformité réduit les risques**

**13.79** Face aux problèmes persistants de conformité que nous avons observés, nous nous sommes penchés sur les systèmes de gestion qui permettent au Ministère de répondre aux exigences de la législation et des politiques régissant les matières dangereuses. Un système de gestion est un ensemble de mesures destinées à donner à un organisme une certitude raisonnable quant à la conformité de son travail avec les exigences de la réglementation pertinente, les normes professionnelles et les politiques et procédures de l'organisme lui-même.

**13.80** Dans le domaine de l'environnement, la série 14000 de l'Organisation internationale de normalisation (ISO) devient la norme volontaire des systèmes de gestion. Le ministère de la Défense nationale s'est engagé à mettre en place des systèmes de gestion de l'environnement compatibles avec cette norme.

**13.81** Nous avons utilisé certains éléments des principes de la norme ISO 14004, qui porte sur les systèmes de gestion de l'environnement (voir l'annexe), afin d'évaluer les systèmes que le Ministère emploie pour garantir le respect des exigences de la législation et des politiques qui régissent les matières dangereuses. Nous n'avons pas fait de vérification intégrale du système de gestion de l'environnement du Ministère, à quelquel niveau que ce soit.

### **La politique nationale comporte des lacunes**

**13.82** En décembre 1997, le Ministère a indiqué dans sa stratégie de développement durable que les matières dangereuses étaient l'une des cinq principales questions à l'ordre du jour. En 1998, il a revu sa politique sur la gestion des matières dangereuses et en a publié une nouvelle version, sous la forme d'une Directive et ordonnance administrative de la Défense (DOAD). Les DOAD sur la gestion des munitions et sur la réglementation et le contrôle de la sûreté nucléaire sont par contre demeurées à l'état d'ébauche pendant plus d'un an et demi.

**13.83** En vertu de la DOAD sur la gestion des matières dangereuses, le Ministère s'engage à réduire l'emploi de matières dangereuses dans ses installations, à éviter ou à limiter la production de polluants et de déchets, et à restreindre l'entreposage des matières dangereuses aux quantités exigées par les besoins opérationnels. Dans l'ébauche de la DOAD sur la sûreté nucléaire, le Ministère s'engage à protéger l'environnement et à limiter l'exposition du personnel aux rayonnements ionisants. De façon plus générale, le Ministère s'est engagé, en vertu de plusieurs énoncés de sa stratégie de développement durable — et plus particulièrement des objectifs qu'il s'est fixés au sujet des matières dangereuses —, à réduire de façon continue les quantités de matières utilisées et les risques de pollution de l'environnement. Toutefois, comme nous l'avons expliqué au paragraphe 13.26, les énoncés de politique du Ministère sur la gestion des matières dangereuses comportent l'engagement de respecter ou de dépasser les exigences de la législation et des politiques fédérales pertinentes, mais d'être compatibles avec les exigences provinciales, municipales et internationales uniquement « s'il y a lieu ».

**La politique de gestion des matières dangereuses ne définit pas les responsabilités des experts du Quartier général.**

**13.84** De même, la DOAD sur la gestion des matières dangereuses ne donne pas de définition de la responsabilité et de la reddition de comptes de toutes les organisations en jeu. Elle définit en fait les responsabilités de diverses autorités, y compris les utilisateurs et leurs superviseurs, ainsi que des autorités fonctionnelles et des autorités de contrôle des matières dangereuses. Contrairement aux ébauches de DOAD sur les munitions et les matières radioactives, toutefois, elle ne précise pas les responsabilités des spécialistes fonctionnels du Quartier général, comme le directeur de l'Approvisionnement et le directeur général de l'Environnement. Des listes de responsabilités figurent dans certains manuels consacrés aux matières dangereuses, mais elles ne sont pas nécessairement officielles, ou complètes ou à jour.

**13.85** Le ministère de la Défense nationale devrait définir les circonstances dans lesquelles il appliquera la législation provinciale et municipale relative à la gestion des matières dangereuses, et il devrait indiquer les normes qu'il accepte.

*Réponse du Ministère : Conformément au système de gestion de l'environnement adopté par la Défense nationale, le Ministère est tenu d'examiner les lois et les règlements concernant des activités liées à des endroits ou à des événements particuliers. Les bases et les escadres se fonderont sur ces évaluations pour mettre à jour leur système de gestion de l'environnement en fonction des politiques et des règlements provinciaux et municipaux en vigueur dans leur localité.*

**13.86** La responsabilité et la reddition de comptes des organisations du Quartier général de la Défense nationale participant à la gestion des matières dangereuses devraient être définies, documentées et tenues à jour.

*Réponse du Ministère : Le Ministère examinera et révisera sa politique interne sur la gestion des matières dangereuses afin d'y ajouter les responsabilités et l'obligation de rendre compte des experts fonctionnels participant à la gestion des matières dangereuses.*

**Les plans, procédures et objectifs nationaux répondent à nos attentes**

**13.87** La stratégie de développement durable de 1997 satisfait aux critères de la norme ISO 14004, qui prévoient une première étude nationale sur l'environnement, un plan de mise en application de la politique et la définition d'objectifs et de cibles.

**13.88** Dans son rapport de mai 1998 à la Chambre des communes, le commissaire à l'environnement et au développement durable a étudié les stratégies de développement durable présentées au nom de 28 organisations fédérales en décembre 1997. L'étude cherchait essentiellement à vérifier si les stratégies de développement durable reprenaient tous les éléments exigés dans la *Loi sur le vérificateur général* et le *Guide de l'écogouvernement*. Le commissaire a conclu qu'en préparant sa stratégie, la Défense nationale avait fait ce qui lui avait été demandé.

**13.89** Conformément à l'exigence de l'ISO selon laquelle les méthodes et procédures opérationnelles doivent être définies, documentées et mises à jour, le Ministère a énoncé, dans une série de manuels de haut niveau, des directives générales et des exigences supplémentaires dans les domaines suivants :

- acquisition, entreposage et emballage des matières dangereuses, élimination des déchets dangereux, manutention des BPC et intervention en cas de déversement;
- sécurité, expédition et transport des matières dangereuses;

- sécurité, manutention et entreposage des explosifs;
- sécurité, utilisation, manutention, entreposage, transport, élimination et mise hors service du matériel radioactif, et mesures d'intervention d'urgence.

**13.90** La plupart de ces manuels ont été mis à jour ou réédités récemment. Le Quartier général publie également plusieurs douzaines de documents techniques dans lesquels sont définies les méthodes et procédures opérationnelles de manutention de certaines matières dangereuses liée à des tâches particulières.

#### **Les politiques nationales ne sont pas communiquées efficacement aux bases et aux unités**

**13.91** Nous avons constaté que le personnel des bases et des unités ignorait dans certains cas l'existence ou la pertinence des publications nationales; dans d'autres cas, le personnel n'utilisait pas les dernières versions, même si celles-ci avaient été publiées plusieurs mois auparavant. Par exemple, quand les 224 personnes qui ont répondu à notre questionnaire sur un échantillon de produits dangereux ont été invitées à désigner des documents de politique et de procédures sur l'acquisition de produits chimiques dangereux, seulement 35 — soit 16 p. 100 — ont mentionné la DOAD ou le manuel sur les matières dangereuses, ou une procédure équivalente d'une base ou d'une unité. Vingt-neuf autres ont cité des manuels ou procédures d'approvisionnement qui contiennent des éléments de la politique et des procédures d'acquisition concernant les matières dangereuses. Nous avons également relevé plusieurs cas où des documents sur la gestion des matières dangereuses préparés par des bases ou des unités à la fin de 1998 invoquaient des documents de politique nationale qui avaient été remplacés au début de l'année en question.

#### **Les programmes nationaux de vérification des matières dangereuses ne sont ni complets ni cohérents**

**13.92** Les quartiers généraux nationaux des forces maritimes, des forces terrestres et de la force aérienne ont chacun un programme de vérification environnementale. Le programme des forces terrestres prévoit que chaque base doit faire l'objet d'une vérification au moins tous les trois ans. L'objectif de la force aérienne est de soumettre chacune des escadres à une vérification au moins tous les deux ans. Comme les forces maritimes n'ont que deux bases, leur programme de vérification environnementale prévoit que chaque unité doit faire l'objet d'une vérification tous les trois ans. Les programmes de vérification s'appuient sur des listes de contrôle détaillées ou des protocoles de vérification qui comprennent des sections sur les matières dangereuses et sur des questions connexes comme les systèmes de gestion, les émissions dans l'atmosphère, les effluents déversés dans les égouts séparatifs et les égouts pluviaux, les produits pétroliers et l'huile usagée.

**13.93** Comme les programmes de vérification environnementale des forces terrestres et des forces maritimes avaient été mis en place moins de trois ans avant notre vérification, les bases n'avaient pas encore toutes fait l'objet d'une vérification. Les calendriers avaient néanmoins été respectés, et les vérifications prévues avaient toutes été effectuées. Le plan de vérification initial de la force aérienne était incomplet, puisque seulement sept des 11 escadres devaient faire l'objet d'une vérification entre 1997 (année de diffusion du protocole de vérification révisé) et 1999. Le plan a été révisé depuis, de sorte que les escadres soient toutes soumises à une vérification de 1998 à 2000.

**13.94** Le programme d'inspection des installations autorisées à avoir des matières radioactives prévoit des

**Les programmes de vérification et d'inspection du Quartier général présentent des lacunes appréciables.**

inspections biennales du directeur général de la Sûreté nucléaire. Selon les programmes d'inspection des installations où sont entreposées des munitions, des inspections annuelles doivent être faites soit par le directeur de la Gestion du programme de munitions, soit par un inspecteur des explosifs qualifié qui relève des Chefs d'état-major. Ces inspections se font à l'aide de listes de contrôle.

**13.95** Les programmes d'inspection des munitions et des matières radioactives se sont tous deux heurtés à des problèmes liés à un manque de ressources. En 1998, les entrepôts de munitions de huit des 40 installations n'ont pas été inspectés. On a embauché depuis des inspecteurs supplémentaires dans l'espoir de corriger la situation. L'inspection des matières radioactives soulève des difficultés encore plus grandes. En 1997 et 1998, seulement 65 p. 100 des 425 unités autorisées ont été inspectées. De plus, le Groupe de l'infrastructure et de l'environnement du Quartier général de la Défense nationale se dit incapable, dans son plan d'activités pour la période 1999–2004, de superviser à long terme le programme de radioprotection et le respect des exigences relatives à la sûreté nucléaire. Le Groupe a demandé des ressources additionnelles pour corriger la situation.

**13.96** Nous n'avons pas vérifié la qualité des protocoles de vérification ni celle des rapports de vérification et d'inspection. Nous avons cependant remarqué que les protocoles sont tous différents. Il n'est par conséquent pas possible de regrouper les conclusions des vérifications et des inspections pour en tirer des renseignements significatifs sur le rendement du Ministère dans son ensemble.

**13.97** Les programmes de vérification présentent en outre des lacunes appréciables. Les groupes du Quartier général responsables de la gestion du personnel et du matériel commandent plusieurs unités de campagne comme la

Base des Forces canadiennes Borden, les dépôts d'approvisionnement des Forces canadiennes d'Edmonton et de Montréal, ainsi que le 202<sup>e</sup> Dépôt d'ateliers de Montréal. Aucun de ces établissements n'est régulièrement soumis à des vérifications environnementales externes qui comporteraient une évaluation du respect des exigences relatives aux matières dangereuses.

**Mesurer le rendement pourrait améliorer le niveau de conformité**

**13.98** Aux faiblesses des programmes de vérification et d'inspection s'ajoute le fait que la stratégie de développement durable du Ministère ne prévoit, au chapitre du respect des exigences relatives aux matières dangereuses, que des objectifs et des mesures du rendement limités. La stratégie répond aux attentes du commissaire à l'environnement car elle comporte des objectifs assortis d'exigences de rendement détaillées, claires, mesurables et limitées dans le temps, mais le commissaire n'a pas cherché à voir dans son examen si les objectifs et les mesures étaient suffisants.

**13.99** Les objectifs de la stratégie en matière de conformité portent uniquement sur les réservoirs de carburant, les effluents des stations d'épuration des eaux usées et les rejets dans les égouts pluviaux. Comme nous l'avons déjà mentionné, notre vérification a mis en évidence des problèmes de conformité dans plusieurs autres domaines de la gestion des matières dangereuses aux installations de la Défense nationale. Ainsi que le commissaire l'a indiqué dans son rapport de 1998, « la performance environnementale qui est mesurée, gérée et récompensée s'améliore continuellement ». Selon nous, en définissant des mesures de rendement et des objectifs pour un plus large éventail d'exigences et en présentant un rapport annuel à ce sujet au Parlement, le Ministère serait incité à améliorer sa situation en matière de conformité.



**13.100** Depuis la publication de la stratégie de développement durable du Ministère, le Comité interministériel de la mesure de la performance des opérations durables du gouvernement a proposé des indicateurs préliminaires permettant de présenter des rapports à l'échelle de l'administration fédérale. Le Comité, qui comprend des représentants de la Défense nationale, a été mis sur pied en 1997; il a reçu pour mandat de se pencher sur la conception de systèmes de rapports sur le rendement en matière d'environnement. Deux des quatre indicateurs de rendement des matières dangereuses proposés par le Comité sont axés sur la conformité (voir la pièce 13.9). En utilisant, dans la prochaine révision de sa stratégie de développement durable, des indicateurs de rendement pour mesurer le respect des exigences relatives à un plus grand nombre de volets concernant la gestion des matières dangereuses, le Ministère pourrait contribuer à la préparation de rapports à l'échelle de l'administration fédérale. Comme le commissaire à l'environnement l'a suggéré, l'utilisation de mesures uniformes permettrait aux ministères de profiter des expériences et des données de chacun et de réaliser des économies d'échelle dans la conception de systèmes d'information.

**13.101** Mesurer la conformité pourrait aussi offrir un moyen efficace d'intégrer les matières radioactives et les munitions au volet matières dangereuses de la stratégie de développement durable de la Défense nationale. Le Ministère a actuellement des stocks de munitions dont la valeur dépasse 3,5 milliards de dollars. Il détient aussi plus de 130 000 pièces de matériel, d'une valeur totale excédant 200 millions de dollars, qui contiennent des quantités contrôlées de matières radioactives. Nous croyons que des stocks aussi importants et dangereux ne peuvent pas être exclus des rapports de rendement sur les matières dangereuses prévus dans la stratégie de développement durable. Étant donné que les munitions et les matières radioactives sont considérées

comme des besoins opérationnels, les mesures de rendement environnemental qui s'y appliquent doivent montrer que leur gestion est de plus en plus sûre et non qu'on en réduit l'utilisation. Les rapports dans ces domaines devraient s'appuyer sur les analyses et programmes actuels d'inspection des établissements et sur les mécanismes actuels de rapport et d'analyse des accidents et des incidents.

**13.102** Au moment de réviser sa stratégie de développement durable qui doit paraître en 2000, la Défense nationale devrait présenter des indicateurs de rendement pour le respect des exigences relatives aux matières dangereuses. Les indicateurs devraient servir à mesurer les progrès accomplis du point de vue du respect complet des exigences, faciliter l'établissement de rapports à l'échelle de l'administration fédérale et englober les munitions et les matières radioactives.

*Réponse du Ministère :* Dans la version révisée de sa stratégie de développement durable qui doit paraître en 2000, le Ministère inclura des indicateurs de rendement pertinents aux matières dangereuses, notamment :

- la création d'une définition pour le terme « entière conformité »;

---

**Pièce 13.9**

**Indicateurs de rendement environnemental proposés à l'égard des matières dangereuses dans les opérations durables du gouvernement**

- Nombre d'installations d'entreposage conformes aux exigences de la réglementation, des politiques et des procédures.
- Quantités de déchets dangereux à envoyer pour élimination (selon le poids et la classe), dans des délais variables.
- Nombre d'installations de recyclage, de traitement, de destruction et d'élimination sur place conformes aux exigences de la réglementation, des politiques et des procédures.
- Quantités de déchets dangereux à recycler, à traiter, à détruire et à éliminer sur place.

**Source :** Comité fédéral des systèmes de gestion de l'environnement, Comité de la mesure de la performance des opérations durables du gouvernement.

- *l'examen et la mise à jour, au besoin, des indicateurs de rendement relatifs aux objectifs fixés pour les matières dangereuses dans l'actuelle stratégie de développement durable du Ministère;*

- *le maintien de sa participation au processus interministériel assurant la mise au point d'indicateurs de rendement à l'échelle de l'administration fédérale. Dans ses prochaines stratégies de développement durable, le Ministère inclura des objectifs de rendement à l'échelle de l'administration fédérale, s'il y a lieu;*

- *l'établissement d'indicateurs de rendement appropriés pour les munitions et les matières radioactives.*

**13.103 Pour faciliter la présentation de rapports sur la conformité, les programmes de vérification et d'inspection produits par le Quartier général devraient s'appliquer de façon uniforme à tout le Ministère, porter sur toutes les installations et unités de la Défense nationale et prévoir une inspection de chaque installation et unité au moins tous les trois ans.**

*Réponse du Ministère : Le Ministère examinera et révisera ses programmes actuels de vérification et d'inspection, au besoin, de manière à ce que les protocoles utilisés à tous les paliers comportent des exigences fondamentales qui devront être examinées au cours des vérifications et des inspections. Le Ministère fournira également des lignes directrices sur la fréquence des vérifications et inspections menées dans ses installations et ses unités.*

**La mise en oeuvre des mesures du rendement en matière de développement durable est lente**

**13.104** Nous avons examiné les progrès accomplis jusqu'ici dans la présentation de rapports sur les objectifs et les mesures du rendement à l'égard des matières dangereuses dont fait état la stratégie de

développement durable du Ministère. La stratégie définit six objectifs et 13 mesures du rendement; nous n'avons cependant pas fait de vérification de l'objectif qui s'appliquait aux sites contaminés ni des quatre mesures de rendement qui s'y rattachaient. Le rapport de rendement de 1998 du Ministère ne contenait de renseignements qu'à l'égard d'un seul des cinq autres objectifs, celui relatif aux réservoirs de carburant et ne présentait aucune information sur la mesure du rendement qui s'y rattachait.

**13.105** Comme il s'est écoulé très peu de temps entre le dépôt de la stratégie, en décembre 1997, et la date limite de présentation des premiers rapports provisoires, en mars 1998, nous comprenons que le Ministère n'ait pas été en mesure d'établir de rapports sur tous ses objectifs. En décembre 1997, en particulier, on n'avait pas encore établi de définitions précises ni de mécanismes d'information au sujet des objectifs relatifs à la réduction de l'emploi de matières dangereuses présentant des risques élevés et à la diminution des déversements à déclarer et des déchets dangereux envoyés pour élimination. Depuis lors, le Ministère a défini des termes et a énoncé des mécanismes de rapports. Toutefois, comme les données sur les déchets dangereux et sur les déversements à signaler ne sont pas uniformes, on ne pourra pas établir de données de référence tant que le nouveau système ne contiendra pas de chiffres pour une année complète (c'est-à-dire en mars 2000). Il faudra attendre d'avoir des renseignements pour une deuxième année complète avant que le système permette de voir si les objectifs de tendances à la baisse sont atteints. Ainsi, il faudra attendre la publication du rapport de rendement de 2001 du Ministère pour savoir si des progrès ont été réalisés à l'égard de deux des objectifs intéressant les matières dangereuses.

## **La certification de conformité à l'an 2000 des systèmes informatiques de gestion des matières dangereuses avance comme prévu**

**13.106** L'une des priorités de la Défense nationale consiste à s'assurer que les systèmes informatiques essentiels à sa mission pourront interpréter correctement les dates à compter de l'an 2000. La Défense a par conséquent mis sur pied un mécanisme qui lui permet de confirmer l'état de préparation de ces systèmes. Nous avons examiné les rapports de situation du Ministère relatifs à 168 systèmes utilisés pour la gestion des matières dangereuses : systèmes de gestion nationaux; réseaux des bases; systèmes de contrôle des zones d'entreposage de carburant, des stations d'épuration et des installations de chauffage; et munitions informatisées. À la mi-mai 1999, le Ministère avait certifié la conformité de 54 systèmes. Des plans visant à certifier les 114 systèmes restants d'ici la fin du mois de septembre avaient été définis, et les travaux avançaient conformément au calendrier, même si certaines échéances n'avaient pas été respectées dans 24 cas. Le Ministère a mis en place des mécanismes de vérification d'un échantillon de systèmes pour obtenir la certitude que les procédures et les exigences techniques sont respectées. Des rapports de vérification avaient été présentés pour neuf des systèmes que nous avons choisis. Des problèmes importants avaient été relevés au sujet des procédures appliquées à deux systèmes, mais ils ont été résolus.

## **Gestion de la conformité dans les bases**

### **La gestion de la conformité dans les bases pourrait être améliorée**

**13.107** Nous avons examiné les systèmes de gestion de dix bases des Forces canadiennes en fonction de certains critères de la norme ISO 14004 (voir l'annexe). Des éléments des systèmes de

gestion ont été évalués au niveau des bases et des unités. Les résultats sont présentés à la pièce 13.10.

**13.108** Les systèmes de gestion de la conformité comportent très peu d'éléments qui satisfont pleinement aux critères de la norme ISO 14004 (voir l'annexe). La principale exception était l'exigence relative à la réalisation d'une étude environnementale initiale. Cette exigence a en effet été satisfaite dans la plupart des cas par l'entremise des études élémentaires sur l'environnement qui ont été faites dans toutes les bases à partir du milieu des années 80. Pour l'ensemble du Ministère, les deux tiers environ des recommandations de ces études concernaient les matières dangereuses.

**13.109** La principale faiblesse du système de gestion de la conformité est qu'on ne l'assimile pas à un système de rétroaction sur l'amélioration continue. Même si la plupart des bases évaluent dans une certaine mesure leur conformité, on n'a pas défini d'objectifs ni de cibles, et il n'y a par conséquent pas de plans pour les atteindre.

**13.110** Les bases n'ont aucune mesure du rendement en matière de conformité. Nous avons déjà signalé que les programmes de vérification et d'inspection des bases sont très fragmentaires. De plus, on ne fait pas d'examen de la structure de gestion de la conformité pour voir si cette structure est efficace et pour étudier les causes fondamentales des problèmes. Il n'est donc pas étonnant que les bases aient continuellement les mêmes problèmes.

**13.111** Bien qu'ils soient difficiles à mesurer, les facteurs qui contribuent aux problèmes de gestion de la conformité comprennent les nombreuses pressions auxquelles le Ministère et ses gestionnaires ont été soumis depuis cinq ans et plus. Comme les budgets ont été réduits et que la responsabilité en a été transférée, les gestionnaires ont dû acquérir de nouvelles compétences. Le déménagement d'unités, la fermeture de

**La gestion de la conformité n'est pas considérée comme un système de rétroaction sur l'amélioration continue.**

Pièce 13.10

Évaluation des systèmes de gestion des matières dangereuses dans dix bases

Norme ISO 14004 – Critères pour les systèmes de gestion de l’environnement (SGE)

	Bagotville	Edmonton	Cold Lake	Trenton	Borden	Wainwright	Montréal	Gagetown	Esquimalt	Halifax
<p><b>1. Engagement et politique</b></p> <p><b>Un organisme devrait définir sa politique en matière d’environnement et prendre des engagements à l’égard de son SGE.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La politique comporte-t-elle des engagements dans des domaines comme l’amélioration continue, la surveillance et la nécessité de respecter et même de dépasser les exigences de la législation?</li> <li>A-t-on fait une étude environnementale initiale?</li> </ul>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
<p><b>2. Planification</b></p> <p><b>Un organisme devrait se donner un plan de réalisation de sa politique environnementale.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le plan couvre-t-il les exigences de la législation et des politiques?</li> <li>Le plan prévoit-il des objectifs et des cibles?</li> <li>A-t-on institué un programme de gestion pour atteindre les objectifs et les cibles? Le programme est-il revu, contrôlé et révisé?</li> </ul>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
<p><b>3. Mise en oeuvre</b></p> <p><b>Un organisme devrait adopter les moyens et les mécanismes de soutien voulus pour donner forme à sa politique environnementale et atteindre ses objectifs et ses cibles.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les responsabilités et la reddition de comptes sont-elles clairement définies?</li> <li>Les rapports sur les évaluations de la conformité et les possibilités d’amélioration sont-ils portés à la connaissance des responsables?</li> <li>Les méthodes et les procédures opérationnelles sont-elles définies, documentées et mises à jour?</li> </ul>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
<p><b>4. Mesure et évaluation</b></p> <p><b>Un organisme devrait mesurer, surveiller et évaluer son rendement en matière d’environnement.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>L’organisme mesure-t-il et surveille-t-il en permanence son rendement en fonction des objectifs et des cibles qu’il s’est donnés?</li> <li>L’organisme évalue-t-il sa conformité avec la législation et d’autres exigences?</li> <li>L’organisme documente-t-il ses observations ainsi que les mesures correctives et préventives qu’il a prises?</li> <li>Fait-on systématiquement des suivis pour s’assurer de l’efficacité des mesures préventives qui ont été prises?</li> <li>Des dossiers (sur la formation, les inspections, les cas de non-conformité, p. ex.) sont-ils établis et revus?</li> <li>A-t-on fait une vérification du système pour voir s’il est conforme aux mesures prévues et s’il est correctement appliqué et maintenu?</li> </ul>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
<p><b>5. Examen et amélioration</b></p> <p><b>Un organisme devrait revoir et améliorer continuellement son système de gestion de l’environnement en vue d’améliorer son rendement global en matière d’environnement.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A-t-on fait un examen du système pour voir s’il est toujours adapté et efficace, et pour trouver des moyens de l’améliorer?</li> <li>Cherche-t-on à améliorer continuellement le système en déterminant la cause profonde des cas de non-conformité et des lacunes et en énonçant des plans pour y remédier?</li> </ul>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

Source : Bureau du vérificateur général

● Oui      ● Parfois      ○ Non

certaines bases et la restructuration d'autres bases ont entraîné l'établissement de nouvelles procédures. L'effectif a été réduit, et le bassin de compétences fonctionnelles a diminué d'autant. Dans les unités, en particulier, les fonctions d'officier de l'environnement ou de coordonnateur des matières dangereuses sont devenues des fonctions secondaires, s'ajoutant parfois à d'autres fonctions secondaires, alors que la rémunération a été bloquée durant plusieurs années consécutives. Dans une telle atmosphère, il est essentiel qu'on fasse preuve de leadership au moment de fixer des buts, de donner des directives et d'y donner suite pour s'assurer que les buts sont atteints, et les directives, respectées.

**13.112** L'effet éventuel d'un système efficace de gestion de la conformité peut s'apprécier au fait que, dans les trois bases où nous avons fait une vérification plus détaillée, nous avons constaté que plus le système était complet, meilleur était le niveau de conformité global. Les bons systèmes de gestion protègent mieux les travailleurs et l'environnement.

**13.113** Le Quartier général de la Défense nationale a commencé à donner aux bases et aux unités des directives sur l'élaboration de systèmes de gestion de l'environnement compatibles avec les normes ISO 14000. Appliqués avec succès, les systèmes devraient commencer à corriger les nombreuses faiblesses de la gestion de la conformité dans les bases. Le Ministère n'a toutefois pas fixé de délais de mise en oeuvre des systèmes de gestion de l'environnement.

**13.114 La Défense nationale devrait s'assurer, dans le cadre de sa mise en oeuvre de systèmes de gestion de l'environnement, que les bases et les unités établissent des mesures du rendement qui leur permettent de voir s'il y a des progrès constants à l'égard du respect des exigences relatives aux matières dangereuses.**

**Réponse du Ministère :** *Les directives ministérielles relatives aux systèmes de gestion de l'environnement seront élargies pour inclure des dispositions permettant de déterminer dans quelle mesure le Ministère se rapproche de « l'entière conformité », selon la définition qu'il a faite de ce terme.*

### **Quelques développements prometteurs ont été remarqués**

**13.115** Nous avons relevé (voir la pièce 13.10) que les deux bases des forces maritimes de notre échantillon (Esquimalt et Halifax) ont obtenu des notes qui les situaient dans la moitié supérieure des résultats relatifs à la norme ISO 14004, alors que les trois bases de la force aérienne (Bagotville, Cold Lake et Trenton) se trouvaient dans la moitié inférieure. Les résultats des bases des forces terrestres (Edmonton, Gagetown, Montréal et Wainwright) étaient variés, et ceux de la base du Groupe du personnel (Borden), moyens. Les bases des forces maritimes devraient peut-être partager leurs meilleures pratiques avec les autres bases.

**13.116** Dans certaines des bases que nous avons examinées, on a regroupé les divers spécialistes fonctionnels responsables de la sécurité et de l'environnement (et, par conséquent, des matières dangereuses) dans un seul bureau qui relève directement du commandant de la base. À Montréal et à Bagotville, cela a mené à l'adoption d'un mécanisme d'inspection collective de la sécurité et de l'environnement pour toute la base. Les spécialistes fonctionnels de la base (officier de la sécurité générale, officier de l'environnement, officier ou coordonnateur des matières dangereuses, officier de la radioprotection, officier de la sécurité des explosifs, chef du service des incendies et techniciens en médecine préventive) inspectent tous une unité en même temps, en s'aidant de listes de contrôle. Les unités de la base sont toutes soumises une fois par an à cette inspection « multidisciplinaire ». On peut en tirer un

**Le Ministère n'a pas encore fixé de délais de mise en oeuvre des systèmes de gestion de l'environnement.**

« instantané » annuel de la situation de chaque unité du point de vue de la conformité. Ces instantanés devraient être comparables d'une unité à l'autre et dans le temps; ils fourniraient ainsi une information utile en matière de rendement.

**13.117 Le Ministère devrait exiger que les bases utilisent une méthode uniforme pour effectuer leurs vérifications et leurs inspections environnementales annuelles. Celles-ci devraient faire intervenir tous les spécialistes fonctionnels des matières dangereuses.**

*Réponse du Ministère : En réponse à la recommandation faite au paragraphe 13.103, le Ministère s'est engagé à établir des exigences fondamentales à l'égard de la gestion des matières dangereuses, qui devront être examinées dans le cadre des programmes de vérification et d'inspection, à tous les paliers. Le Ministère examinera et révisera au besoin la méthodologie qu'il a mise au point pour les vérifications et les inspections menées dans les bases et les escadres, de manière à ce que des experts fonctionnels participent aux vérifications et aux inspections. Le Ministère fournira également une orientation sur la fréquence de ces vérifications et inspections dans les bases et les escadres.*

**13.118** Nous avons relevé une autre initiative intéressante à Halifax. L'acquisition des matières dangereuses y a été confiée en exclusivité au service de l'approvisionnement de la base, la seule exception étant une série d'articles considérés comme présentant peu de risques. La méthode retenue à Halifax se rapproche de certaines mesures de centralisation de la gestion des matières dangereuses au niveau des unités et des bases, qui ont été prises dans les forces américaines. Les caractéristiques essentielles des programmes américains sont les suivantes :

- une seul service par unité ou base, responsable de l'acquisition, de

l'entreposage et de la distribution des matières dangereuses et de la diffusion d'information en matière de sécurité, d'hygiène et d'environnement;

- un mécanisme d'autorisation permettant de déterminer qui a l'autorisation d'obtenir un produit particulier;
- des mécanismes de suivi des matières dangereuses remises à chaque individu, par l'utilisation de codes à barres;
- l'obligation de retourner les contenants vides ou partiellement utilisés pour en obtenir des neufs;
- la redistribution des produits inutilisés ou partiellement utilisés;
- la centralisation de l'élimination des déchets dangereux.

**13.119** Les programmes américains ont permis de réduire les coûts d'acquisition des matières dangereuses, les coûts d'élimination des déchets, les stocks des ateliers et l'emploi de produits chimiques. Selon le bureau national de vérification du Royaume-Uni, l'aviation britannique a adopté une version simplifiée du système américain qui a permis de réduire les stocks des ateliers et d'améliorer les pratiques d'élimination des déchets.

**13.120 La Défense nationale devrait effectuer une évaluation ou une mise à l'essai officielle d'un système centralisé de gestion des matières dangereuses dans les bases ou les unités, afin de déterminer :**

- le coût de mise en oeuvre d'un système centralisé;
- le niveau optimal de centralisation (niveau de la base, de l'unité ou autre niveau);
- les économies éventuelles au chapitre des coûts d'acquisition et d'élimination;
- les améliorations possibles du point de vue de la conformité.

*Réponse du Ministère : Le Ministère s'engage, en principe, à effectuer une*

*évaluation officielle d'un système centralisé de gestion des matières dangereuses qui engloberait les exigences énoncées dans la recommandation. Au cours de cette évaluation, le Ministère étudiera également les systèmes centralisés de gestion des matières dangereuses utilisés par d'autres forces armées. Des essais seront effectués au besoin afin de valider ou de confirmer les résultats de ces études.*

### **Choisir des produits plus sûrs**

**13.121** La meilleure façon de réduire les risques que présentent les matières dangereuses consiste à en réduire l'utilisation. C'est également là le meilleur moyen d'empêcher la pollution. Le Ministère a reconnu ce fait dans sa directive sur la gestion des matières dangereuses et dans sa stratégie de développement durable.

**13.122** Le Ministère participe à divers programmes volontaires visant à réduire l'utilisation de matières dangereuses, et notamment au programme Accélération de la réduction et de l'élimination des toxiques et au Processus des options stratégiques. Sa stratégie de développement durable prévoit en outre d'éliminer l'utilisation de certaines matières dangereuses à risque élevé.

**13.123** Le Ministère a retenu à l'égard de ces programmes une démarche qui consiste à relever dans le Système d'approvisionnement des Forces canadiennes les articles ayant un numéro de nomenclature OTAN et qui contiennent les produits chimiques visés. Le personnel du Quartier général examine ensuite les produits afin de voir s'ils sont toujours requis ou s'il existe des produits de remplacement écologiques. On a par exemple créé une base de données sur les matières dangereuses et les produits recommandés pour aider le personnel des bases et des unités à trouver les produits de remplacement qui répondent le mieux à leurs besoins.

**13.124** Toutefois, comme l'acquisition de nombreux produits chimiques dangereux est décentralisée, les produits utilisés n'ont pas tous un numéro de nomenclature OTAN. Environ 400 (10 p. 100) des produits chimiques du système d'information Hi-Q, par exemple, n'ont pas de numéro de nomenclature OTAN, et cette proportion ira vraisemblablement en montant, puisque le nombre de produits achetés sur place ne cesse d'augmenter. De plus, le Quartier général risque, par suite des mesures d'acquisition sur place, de ne plus être au courant des produits utilisés localement. Conscient de ce problème, le Ministère a exigé dans sa directive sur les matières dangereuses que la gestion du cycle de vie des matières dangereuses se fasse à l'aide du système de gestion de l'information sur le matériel. Il semble toutefois que de nombreux membres du personnel ignorent cette exigence, et celle-ci est rarement respectée. Ainsi, les responsables de l'acquisition des 607 articles de notre échantillon de produits dangereux ont confirmé que seulement 247 articles (41 p. 100) figuraient dans le système. Le manque d'information au Quartier général pourrait signifier que des produits ne sont pas inscrits sur les listes de matières dangereuses devant être évaluées, et éliminées ou remplacées.

**13.125 Le Ministère devrait renforcer les mécanismes utilisés pour veiller à ce que le Quartier général soit informé des produits dangereux en usage et pour faire en sorte que les utilisateurs sachent qu'il existe des produits de remplacement moins dangereux.**

***Réponse du Ministère :** Le Ministère a mis en place un processus pour remplacer les produits contenant des substances préoccupantes par des produits plus écologiques, en participant de façon spontanée au programme Accélération de la réduction et de l'élimination des toxiques lancé par Environnement Canada. En vertu de ce processus, des restrictions sont imposées pour les*

**Les cas de non-respect des exigences de la législation et des politiques qui régissent les matières dangereuses sont répandus, fréquents et répétitifs.**

*produits contenant des substances préoccupantes lorsqu'il est impossible ou non rentable de les remplacer ou encore lorsque leur remplacement risque de nuire à la disponibilité opérationnelle. Le Ministère élaborera une stratégie de communications appropriée en vue de signaler à son personnel, à tous les paliers, les produits de remplacement, y compris les produits qui sont ainsi remplacés. Le Ministère s'engage aussi à examiner tous les ans la méthodologie dont il se sert pour déterminer les produits contenant des substances préoccupantes. Cette méthodologie sera mise à jour au besoin, de sorte que les produits qui présentent le plus de risques pour les travailleurs et l'environnement seront remplacés en priorité.*

## **Conclusion**

**13.126** Les politiques, les plans et les procédures de niveau national du Ministère indiquent que la Défense nationale connaît le cadre juridique et les meilleures pratiques de gestion des matières dangereuses. Au niveau des bases et des unités, toutefois, la mise en oeuvre s'est révélée inégale. Les cas de non-respect des exigences de la législation et des politiques sont dès lors répandus, fréquents et répétitifs. Cette situation expose les employés et l'environnement à des risques accrus. Nous avons néanmoins relevé des exemples d'efforts qui ont été faits pour améliorer la gestion des matières dangereuses au sein du Ministère. De plus, les taux de blessures, particulièrement chez les employés civils, se sont nettement améliorés depuis 1993.

**13.127** Cette non-conformité tient en grande partie au fait que les systèmes actuels de gestion de la conformité ne contribuent pas à promouvoir une amélioration continue. Comme les bases ne disposent pas d'objectifs, elles n'ont pas de plans pour les atteindre. Au niveau national comme à celui des bases, les programmes de vérification et d'inspection manquent d'uniformité et ne

sont pas appliqués intégralement. Leurs résultats ne fournissent pas de mesures du rendement axées sur une amélioration continue menant à une entière conformité.

**13.128** Au chapitre du contrôle et de la réduction des rejets, les mesures du rendement ne sont pas non plus uniformes, certaines sources étant observées, et d'autres pas. Cela tient en partie au fait que, selon la politique du Ministère, les normes des législations provinciales et municipales sont appliquées uniquement « s'il y a lieu », cette expression n'étant pas définie. Il en résulte que les normes du Ministère sont compatibles avec certaines lois provinciales et municipales, mais pas avec d'autres.

**13.129** L'information et les communications soulèvent des problèmes dans plusieurs volets de la gestion des matières dangereuses. Les politiques nationales ne semblent pas être communiquées efficacement, et l'information sur les matières dangereuses qui sont utilisées n'est pas à portée de la main ni communiquée rapidement. Les systèmes d'information ou les méthodes qui ont été retenus dans d'autres pays pourraient offrir des solutions dans certains volets de la gestion.

**13.130** Le ministère de la Défense nationale s'est engagé à mettre en oeuvre des systèmes de gestion de l'environnement à tous les niveaux. S'il réussit, l'objectif d'amélioration continue de la conformité sera inscrit dans la politique, les plans et les procédures, à tous les paliers. Bien appliqués, les systèmes de gestion de l'environnement devraient également permettre d'accroître la fréquence, l'intégralité et l'uniformité des vérifications internes à tous les niveaux, ce qui entraînerait une diminution des cas de non-conformité relevés dans le cadre des inspections externes. On n'a cependant pas encore fixé de délais pour la mise en oeuvre des systèmes de gestion de l'environnement à l'échelle du Ministère.





## À propos de la vérification

### Objectifs

La vérification devait nous permettre de voir si la Défense nationale :

- gère son utilisation de matières dangereuses de façon à réduire au minimum les risques pour la santé et la sécurité de ses employés et pour l'environnement;
- a mis en place des systèmes efficaces pour garantir le respect des lois, des règlements et des politiques qui régissent la gestion des matières dangereuses;
- s'est donné des objectifs de développement durable en ce qui concerne les matières dangereuses et peut mesurer son rendement à cet égard.

### Étendue

La vérification a porté sur deux niveaux de gestion : le Quartier général de la Défense nationale, qui élabore et diffuse les politiques et les procédures, et les bases, où les matières dangereuses sont entreposées, manipulées, utilisées et éliminées. Nous avons examiné les politiques, les procédures et les résultats obtenus dans les domaines suivants :

- acquisition sur place de matières dangereuses;
- systèmes utilisés pour garantir le respect des exigences de la législation et des politiques;
- vérifications et inspections;
- programmes de contrôle des effluents et des émissions dans l'atmosphère;
- dossiers de formation sur les matières dangereuses;
- progrès accomplis dans la définition et la mise en oeuvre des objectifs intéressant les matières dangereuses, énoncés dans la stratégie de développement durable du Ministère.

### Méthode

Au Quartier général, nous avons rencontré des représentants de toutes les organisations du Ministère responsables des divers types de matières dangereuses et des divers aspects de leur cycle de vie. Nous avons obtenu et examiné des documents sur la législation, la réglementation, les politiques, les vérifications et les systèmes de gestion. Nous avons également discuté de la mise en oeuvre de la stratégie de développement durable du Ministère.

Pour évaluer l'état de la gestion des matières dangereuses dans les bases, nous avons constitué un échantillon de dix établissements des Forces canadiennes. Nos critères de sélection des bases étaient la représentation des trois éléments et des principaux types d'activités, les quantités de matières dangereuses en stock, le nombre de blessures observées ces dernières années et la proximité de zones urbaines. Les bases choisies étaient la 3<sup>e</sup> Escadre Bagotville, la Base des Forces canadiennes (BFC) Borden, la 4<sup>e</sup> Escadre Cold Lake, la BFC Edmonton, la BFC Esquimalt, le Centre d'instruction au combat (CIC) Gagetown, la BFC Halifax, Montréal

(Unités de soutien de secteur Longue-Pointe, Saint-Hubert et Saint-Jean), la 8<sup>e</sup> Escadre Trenton et le Centre d’instruction du Secteur de l’Ouest Wainwright. Les unités de la Réserve et les détachements éloignés qu’appuyaient les bases ont été exclus.

Même si les bases choisies ne sont pas représentatives du point de vue statistique, elles sont en elles-mêmes significatives. Elles représentent en effet près du tiers des bases, des stations et des dépôts des Forces canadiennes. Elles détiennent près de 60 p. 100 des stocks de munitions et de matières radioactives du Système d’approvisionnement des Forces canadiennes et presque 80 p. 100 des stocks de produits chimiques dangereux. Les bases emploient en outre 35 p. 100 du personnel du Ministère, militaire et civil. Les conclusions de la vérification devraient donc intéresser les responsables du Ministère participant à la gestion de l’environnement et du matériel.

Dans les bases, nous avons rencontré des responsables de l’environnement, des matières dangereuses, de la sécurité générale, de la médecine préventive et de la prévention des incendies, ainsi que des utilisateurs des matières dangereuses. Nous avons obtenu et examiné des documents sur les systèmes de gestion, l’acquisition, la formation et le contrôle des rejets.

Dans trois bases — la BFC Halifax, le CIC Gagetown et la 4<sup>e</sup> Escadre Cold Lake —, une équipe dirigée par des vérificateurs environnementaux agréés a fait des vérifications pour déterminer le niveau actuel de conformité.

Pour obtenir des renseignements sur les politiques et les procédures d’acquisition et d’inscription aux stocks des matières dangereuses, nous avons constitué un échantillon de produits dangereux. Nous avons choisi dix types de matières dangereuses qui sont largement utilisés par le Ministère, dont l’achat peut se faire sur place et qui comptent parmi les produits les plus dangereux. L’échantillon comprenait par exemple une peinture de camouflage, un diluant et un décapant, un lubrifiant antigrippant, le propane et un acide. Nous avons obtenu des copies des 1 760 listes de stocks de produits chimiques dangereux établies dans les dix bases. Nous avons ensuite retenu chaque cas où les produits choisis figuraient dans les listes et remis un questionnaire à la personne responsable de son acquisition. Comme la même personne était souvent responsable de l’acquisition de plusieurs produits d’une même liste, la plupart des répondants ont rempli plusieurs questionnaires.

- Nous avons relevé l’un ou l’autre des dix types de matières dangereuses 1 096 fois dans 609 des 1 760 listes de stocks et nous avons distribué 1 096 questionnaires.
- Nous avons reçu 734 réponses aux questionnaires.
- Dans 127 cas, les répondants ont indiqué que le produit n’était plus utilisé ou n’était plus gardé en stock, ce qui laissait 607 réponses qui fournissaient des renseignements sur les pratiques en usage.
- Ces 607 questionnaires ont été remplis par 224 personnes.

Pour obtenir des renseignements sur la formation, nous avons demandé la liste de tous les membres du personnel qui avaient eu accès aux 609 stocks qui contenaient les produits dangereux de notre échantillon. Au total, 6 238 personnes avaient eu accès aux stocks en question, ce chiffre représentant 21 p. 100 de l’effectif total des dix bases. Nous avons alors choisi au hasard 50 personnes par base dans neuf bases et 65 personnes à Halifax, ce qui donnait un échantillon total de 515 personnes. De ce nombre, 61 avaient récemment quitté le Ministère, avaient été mutées ou étaient déployées outre-mer; nous avons donc obtenu le dossier de formation sur les matières dangereuses à l’égard de 454 personnes.

## Critères

Nous nous attendions à ce que :

- les activités du Ministère soient conformes à toutes les exigences relatives à la gestion des matières dangereuses qui se trouvent dans la législation fédérale et les politiques du Ministère;
- les activités du Ministère soient conformes aux lois, règlements et directives des provinces et aux normes municipales et internationales pertinentes;
- le Ministère ait mis en place des éléments de systèmes de gestion compatibles avec les principes de la norme ISO 14004 pour garantir le respect des exigences de la législation, des règlements et des politiques;
- le Ministère ait défini et appliqué à l'égard de la gestion des matières dangereuses des objectifs et des indicateurs de rendement qui soient exhaustifs, significatifs, fiables et pratiques.

## Équipe

Vérificateur général adjoint : David Rattray  
Directeur principal : Peter Kasurak  
Directeur : Nicholas Swales

Shaun Bhagrath  
Lori Buck  
Darryl Burgess  
Anne Hardy  
Raymond Kunce  
Haleem Mughal  
Darlene Mulligan  
Stéphane Rousseau  
Mark Skoczylas  
Robert Stopford  
Kari Swarbrick

Pour obtenir de l'information, veuillez communiquer avec M. Peter Kasurak.

## Annexe

### Norme ISO 14004 – Critères pour les systèmes de gestion de l'environnement

La norme ISO 14004 est l'une des normes de la série 14000 qu'a publiées l'Organisation internationale de normalisation (ISO) en 1996. Deux de ces normes, les normes ISO 14001 et 14004, sont consacrées expressément aux systèmes de gestion de l'environnement (SGE).

Un SGE est un ensemble de pratiques systématiques qui s'appuie sur le principe des systèmes de gestion de la qualité selon lequel l'amélioration continue est un processus cyclique qui vise des changements internes et externes. Pour les normes de la série 14000 de l'ISO, le SGE est un élément d'un système de gestion global qui comporte une structure organisationnelle, des activités de planification, des responsabilités, des pratiques, des procédures, des procédés et des moyens de définition, de mise en oeuvre, de réalisation, d'examen et de maintien d'une politique environnementale.

Les normes ISO 14001 et 14004 sont des normes qui concernent les processus et non des normes de rendement. En mettant en place les éléments d'un SGE, un organisme devrait être mieux à même de gérer ses questions environnementales et d'obtenir de ce fait un meilleur rendement en matière d'environnement.

Alors que la norme ISO 14001 est une norme de prescription, la norme ISO 14004 est une norme d'orientation. La norme ISO 14001 définit les critères auxquels un organisme doit satisfaire pour s'inscrire auprès d'une tierce partie accréditée ou pour déclarer qu'elle a la certification ISO 14001. Ce faisant, l'organisme s'engage à satisfaire à toutes les exigences de la norme.

La norme ISO 14004, de son côté, est un document d'orientation à l'intention des organismes. Elle n'est pas assortie d'exigences précises. Grâce à l'emploi de descriptions, d'exemples et d'options, elle fournit plutôt de l'information sur l'élaboration et l'amélioration d'un SGE.

Nous avons utilisé la norme 14004 pour évaluer la capacité de la Défense nationale de gérer des matières dangereuses parce que cette norme se prête à une évaluation plus libérale du cadre de gestion de l'environnement des établissements du Ministère.

La norme ISO 14004 comporte cinq grands principes, qui sont eux-mêmes subdivisés en divers éléments. Nous avons retenu un certain nombre d'éléments qui nous paraissaient particulièrement importants du point de vue de la conformité et de l'amélioration continue.

Les principes et les éléments retenus sont les suivants :

1. **Engagement et politique** — Un organisme devrait définir sa politique en matière d'environnement et prendre des engagements à l'égard de son SGE.
  - La politique comporte-t-elle des engagements dans des domaines comme l'amélioration continue, la surveillance et la nécessité de respecter et même de dépasser les exigences de la législation?
  - A-t-on fait une étude environnementale initiale?
2. **Planification** — Un organisme devrait se donner un plan de réalisation de sa politique environnementale.
  - Le plan couvre-t-il les exigences de la législation et des politiques?
  - Le plan prévoit-il des objectifs et des cibles?
  - A-t-on institué un programme de gestion pour atteindre les objectifs et les cibles? Le programme est-il revu, contrôlé et révisé?

3. **Mise en oeuvre** — Un organisme devrait adopter les moyens et les mécanismes de soutien voulus pour donner forme à sa politique environnementale et atteindre ses objectifs et ses cibles.
  - Les responsabilités et la reddition de comptes sont-elles clairement définies?
  - Les rapports sur les évaluations de la conformité et les possibilités d'amélioration sont-ils portés à la connaissance des responsables?
  - Les méthodes et les procédures opérationnelles sont-elles définies, documentées et mises à jour?
4. **Mesure et évaluation** — Un organisme devrait mesurer, surveiller et évaluer son rendement en matière d'environnement.
  - L'organisme mesure-t-il et surveille-t-il en permanence son rendement en fonction des objectifs et des cibles qu'il s'est donnés?
  - L'organisme évalue-t-il sa conformité avec la législation et d'autres exigences?
  - L'organisme documente-t-il ses observations ainsi que les mesures correctives et préventives qu'il a prises?
  - Fait-on systématiquement des suivis pour s'assurer de l'efficacité des mesures préventives qui ont été prises?
  - Des dossiers (sur la formation, les inspections, les cas de non-conformité, p. ex.) sont-ils établis et revus?
  - A-t-on fait une vérification du système pour voir s'il est conforme aux mesures prévues et s'il est correctement appliqué et entretenu?
5. **Examen et amélioration** — Un organisme devrait revoir et améliorer continuellement son système de gestion de l'environnement en vue d'améliorer son rendement global en matière d'environnement.
  - A-t-on fait un examen du système pour voir s'il est toujours adapté et efficace, et pour trouver des moyens de l'améliorer?
  - Cherche-t-on à améliorer continuellement le système en déterminant la cause profonde des cas de non-conformité et des lacunes et en énonçant des plans pour y remédier?