



Chef – Services d'examen

ACQUISITION DE GRENADES  
À FRAGMENTATION POUR  
VÉHICULES BLINDÉS

Octobre 1999

7050-11-25 (CS Ex)

## TABLE DES MATIÈRES

	PAGE	
<b>RÉSUMÉ</b>	i	
<b>PARTIE I – INTRODUCTION</b>	1	
Renseignements généraux	1	
But de l'examen	2	
<b>PARTIE II – CONSTATATIONS ET DISCUSSION</b>	3	
Considérations techniques	3	
Produits existants offerts sur le marché/Essai et évaluation	3	
Respect de l'obligation contractuelle	4	
Organisation du projet/Organisation matricielle	4	
Conseil supérieur de révision	5	
STANAGS de l'OTAN	5	
<b>PARTIE III – CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS</b>	6	
<b>PARTIE IV – LEÇONS À TIRER</b>	7	
Bilan	8	
<b>Annexe A – .....</b>	<b>A-1/1</b>	LAI Art. 20(1)(b)

## RÉSUMÉ

*Le présent rapport présente les résultats d'un examen indépendant sur l'acquisition d'une grenade à fragmentation à explosif brisant achetée d'un fournisseur européen. La grenade est conçue pour être lancée des véhicules blindés comme protection contre des troupes ennemies débarquées et des embuscades.*

*Une année et demie après le paiement en entier, d'une valeur de 753 000\$, l'arme n'a pas été mise en service. ....*

LAI  
Art.  
20(1)(b) .....  
20(1)(c) .....  
20(1)(d) .....  
21(1)(a) .....  
21(1)(b) .....  
.....  
.....

*Plusieurs problèmes ..... sont toujours non résolus à propos de l'utilisation prévue de cette grenade. ....*

LAI  
Art.  
20(1)(b) .....  
20(1)(c) .....  
20(1)(d) .....  
21(1)(a) .....  
21(1)(b) .....  
.....

*Les conclusions de l'examen sont présentées à la page 6 du présent rapport.*

# EXAMEN DE L'ACQUISITION DE GRENADES À FRAGMENTATION POUR VÉHICULES BLINDÉS

## PARTIE I – INTRODUCTION

### RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

1. Les Forces canadiennes ont l'obligation de s'assurer que les véhicules blindés peuvent se protéger contre du personnel ennemi débarqué et des embuscades. Il a été déterminé qu'une grenade à fragmentation à explosif brisant pouvant être lancée du véhicule pourrait remplir cette obligation. ....

LAI  
Art.  
15(1)(b)  
20(1)(b)  
20(1)(c)  
21(1)(a)  
21(1)(b)

..... Au début du processus d'acquisition, il a été déterminé que la seule grenade à explosif brisant de ..... disponible était la grenade ..... fabriquée par une entreprise européenne. Son acquisition ..... respecterait les préférences du Ministère pour l'acquisition de produits existants offerts sur le marché.

2. L'analyse de ces munitions Brisantes par du personnel du BP VBL et par le Directeur – Services techniques des munitions (DSTM maintenant Directeur – Gestion du programme de munitions (DPMG)) a fait ressortir certaines préoccupations relatives à leur sécurité et à leur aptitude au service. Cependant, il a été décidé que les capacités d'auto-défense fournies par la grenade l'emportaient sur les risques potentiels pour le personnel, pourvu que les limites de la grenade et les mesures de manutention adéquates et sécuritaires soient fournies par écrit et communiquées aux opérateurs. Des renseignements supplémentaires sur l'amorçage et la sécurité devaient être fournis par l'entrepreneur. Dans ces conditions, le risque a été évalué comme faible et un contrat a été accordé le 11 octobre 1996 au fournisseur pour l'acquisition d'un approvisionnement initial de matériel d'une valeur de 753 130\$. Après l'adjudication du contrat, l'entrepreneur a fourni des données supplémentaires qui n'ont fait qu'augmenter les préoccupations relatives à la sécurité soulevées par le personnel.

3. À ce jour, aucune mesure de sécurité n'a été mise au point. De plus, après l'adjudication du contrat, le Comité sur la sécurité et l'aptitude au service des munitions (Ammunition Safety and Suitability Board (ASSB)) a discuté de la grenade. ....

LAI  
Art.  
15(1)(b)  
20(1)(b)  
20(1)(c)  
21(1)(a)  
21(1)(b)

..... Il faut noter que, entre les réunions de l'ASSB,

**Acquisition de grenades à fragmentation pour véhicules blindés**

---

le personnel du BP et celui de la DPMG ont discuté de l'élaboration de stratégies de correction relatives aux préoccupations soulevées par le Comité.

4. Le 26 novembre 1998, le Comité s'est réuni de nouveau « ...pour aider l'ingénieur des munitions du BP VBL à donner une réponse au plan d'essai proposé par Diehl ». Le président a aussi fait remarquer que, en ce qui concerne les questions techniques soulevées précédemment, « de nouveaux renseignements techniques avaient été reçus depuis et qu'ils pourraient répondre à ces préoccupations ». Après une longue discussion technique sur le plan d'essai de l'entrepreneur et d'autres essais pouvant être pris en considération, le président a terminé en disant « qu'un plan établissant les priorités en matière d'effort et de ressources devrait se dessiner suite à l'analyse des risques qui identifiera les risques devant être limités pour pouvoir utiliser la grenade aux fins prévues ». Le président a ensuite réitéré la décision de l'année précédente en disant « qu'aucune donnée n'a été apportée permettant de modifier la décision 97-16 de l'ASSB.....

LAI  
Art.  
20(1)(b)  
20(1)(c)  
20(1)(d)  
21(1)(a)  
21(1)(b)

5. Lors de la réunion du 11 février 1999, le Comité a finalement conclu que .....  
.....  
.....  
.....  
.....

**BUT DE L'EXAMEN**

6. Le but du présent examen est de présenter les constatations auxquelles l'équipe d'examen du CS Ex est arrivée concernant l'acquisition par le BP VBL des munitions visées, .....  
..... Il établit aussi des recommandations sur la voie à suivre et traite des leçons à tirer.

LAI  
Art.  
20(1)(b)  
20(1)(c)  
20(1)(d)  
21(1)(a)  
21(1)(b)

## PARTIE II – CONSTATATIONS ET DISCUSSION

### CONSIDÉRATIONS TECHNIQUES

LAI  
Art.  
20(1)(c)  
21(1)(a)  
21(1)(b)

7. Les procès-verbaux des réunions de l'ASSB fournissent des renseignements précis ..... Une des principales préoccupations vient du fait que cette grenade n'a pas été conçue pour le scénario opérationnel canadien proposé. Ce scénario veut que la grenade soit placée dans le tube de lancement et retirée du tube plusieurs fois au cours de nombreuses patrouilles et rangée dans des conditions de campagne entre les patrouilles après avoir été retirée de son emballage original. Au cours de chaque patrouille, la grenade sera soumise à des chocs et des vibrations mécaniques pouvant influencer sur la disposition interne du dispositif d'allumage (une vue en coupe de la grenade est donnée à l'annexe A). Donc, à la fin de la patrouille, il sera impossible à l'opérateur de connaître l'état de la grenade, à savoir si elle donnera lieu à des ratés ou pourra être mise à feu par mégarde. Cette incertitude a été un facteur déterminant dans la décision de ne pas s'entraîner avec des munitions de combat mais plutôt de se servir de documents vidéos.

8. Si la grenade n'est pas lancée, l'opérateur devra alors la retirer manuellement du tube de lancement et la rendre sécuritaire pour entreposage en réinsérant la goupille de sûreté retirée avant sa mise en place dans le tube. Selon l'ASSB, la réinsertion de la goupille et le mauvais alignement des pattes de mise en court-circuit de la goupille peuvent avoir des conséquences graves et même présenter des risques pour la sécurité lorsque la grenade est entreposée. Un risque de mise à feu accidentelle par interférence électromagnétique (EMI) a aussi été noté. Une modification contre les EMI et une goupille de sûreté plus robuste ont été proposées mais cela n'arrive qu'après coup et entraînera probablement des coûts additionnels pour l'État. Une autre préoccupation a été soulevée : si les patrouilles répétées peuvent endommager la disposition interne de la grenade et la rendre apte à causer des ratés, les soldats auraient alors un faux sentiment de protection.

### PRODUITS EXISTANTS OFFERTS SUR LE MARCHÉ/ESSAI ET ÉVALUATION

9. Le Guide de réforme des acquisition (Acquisition Reform Guide) du MDN souligne que les achats de produits existants offerts sur le marché devraient constituer la norme et les commentaires du BP reflétaient cette idée. Selon le guide, il est possible d'acheter un produit existant offert sur le marché si « les articles requis sont déjà en production au moment de l'adjudication du contrat et que leur rendement a été reconnu ». Le guide indique aussi qu'un article ne faisant pas l'objet de perfectionnements est un article « déjà développé de façon à respecter les besoins du gouvernement ». Les produits militaires pourraient faire partie de cette catégorie. Il est aussi mentionné que le produit existant offert sur le marché doit être évalué en fonction de l'environnement militaire avant d'être accepté. Le projet Habillez le soldat fournit un bon exemple. Plusieurs articles vestimentaires et équipements existants offerts sur le marché ont été mis à l'essai et jugés impropres au service et le BP responsable a dû voir à l'élaboration de produits adéquats.

LAI  
Art.  
20(1)(c)  
21(1)(a)  
21(1)(b)

10. ....  
..... En tant que produit ne faisant pas partie de l'inventaire des FC et devant être utilisé à de nouvelles fonctions, des évaluations et des essais poussés auraient dû être effectués avant l'achat. Le BP doit maintenant soumettre le produit à des essais rigoureux dans un scénario qui reproduira les conditions opérationnelles, et ce aux frais de l'État. À cette étape, les résultats des essais devraient permettre de mieux comprendre ce qui arrive à la grenade lorsqu'elle est soumise à des chocs, des vibrations et des conditions connexes mais ne pourront fournir de certitude sur l'état de chaque grenade.

**RESPECT DE L'OBLIGATION CONTRACTUELLE**

LAI  
Art.  
20(1)(c)  
20(1)(d)

11. La conformité du produit avec les spécifications de rendement du contrat a été discutée, surtout à cause des préoccupations soulevées par la grenade. Des essais d'acceptation des lots et des démonstrations ont été effectués du 15 au 17 décembre 1997 en présence du personnel du Ministère. Le compte rendu de ces essais indique que, à moins que des renseignements supplémentaires de même que des résultats d'essais sur la susceptibilité électromagnétique de l'amorceur soient fournis, le .....  
..... Au cours de la réunion du 13 février 1998, l'entrepreneur a fourni d'autres renseignements. À propos de la susceptibilité électromagnétique cependant, il est mentionné qu'un plan d'essai pourrait être disponible avant avril. Malgré les essais prévus, il a été convenu, lors de la réunion, d'effectuer le paiement contractuel. Cela a été fait le 23 mars 1998. ....

LAI  
Art.  
21(1)(a)  
21(1)(b)

**ORGANISATION DU PROJET/ORGANISATION MATRICIELLE**

12. Deux organisations ont participé directement à cette acquisition. Il s'agit du BP VBL et du DSTM, maintenant le DPMG. Le BP VBL a fourni une approche militaire au DSTM pour avoir accès rapidement à l'expertise technique en acquisition de munitions. Le DSTM a été désigné par la suite comme « autorité technique » dans le contrat et les responsabilités étaient transmises au niveau du DSTM 2-3. L'équipe d'examen a noté que la majorité des discussions entre le Ministère et les responsables des contrats du gouvernement et l'entrepreneur se tenaient avec le BP et non avec le DSTM 2-3, par la suite le DAPM 4-2-3. L'équipe d'examen du CS Ex a été informée par écrit par le personnel du DPMG que, malgré ce qui était écrit, le poste de DSTM commandité par le BP relevait en fait du BP et non du DSTM; par conséquent le rôle du DSTM en tant « qu'autorité technique » semble avoir été remis en question. Par exemple, l'autorité technique du DSTM a dit qu'elle ignorait que la décision d'effectuer le paiement contractuel serait prise lors de la réunion du 13 février. Il avait aussi été entendu que des données supplémentaires devaient être fournies, comme le procès-verbal l'indique. Malgré tout, la décision d'effectuer le paiement en entier a été prise. Pour sa part, le BP a supposé que tous

étaient d'accord, car le procès-verbal de la réunion ne fait état d'aucune objection au paiement, comme les représentants du DPMG semblent indiquer. Tout cela pour dire que des voies hiérarchiques claires doivent être établies et respectées. De plus, les responsabilités doivent être bien comprises et les documents contractuels doivent refléter de façon précise la position des personnes responsables.

### **CONSEIL SUPÉRIEUR DE RÉVISION**

13. Des préoccupations relatives à la sécurité et à l'aptitude au service de ces munitions qui peuvent être fatales aux troupes qui l'utilisent sont soulevées depuis environ trois ans. De plus, l'ASSB a discuté de ce cas à plusieurs reprises, en faisant des rapports de plus en plus négatifs. Malgré cela, le CSR n'a été informé de la situation que le 15 février 1999. Il a été dit que le CSR n'a pas été informé plus tôt, car la question semblait être étudiée au niveau technique. Malgré tout, étant donné les diverses décisions de l'ASSB, dont le rôle est de conseiller le BP, un CSR aurait pu offrir un autre point de vue.

### **STANAGS DE L'OTAN**

14. La décision de l'ASSB indiquait que .....la grenade à explosif  
brisant n'était pas conforme au STANAG .....  
..... Ce STANAG, dont le Canada a la responsabilité, a été  
adopté en 1989. Le BP a fait remarquer qu'il s'appliquait aux ..... dispositifs .....  
élaborés après la date d'adoption. ....  
..... Dans ce cas, il s'agit  
plus d'une question de « sécurité et d'aptitude au service » du dispositif d'allumage que d'une  
question de conformité ou de non-conformité à un STANAG. Selon les discussions techniques  
mentionnées précédemment, ..... Des essais  
rigoureux pourraient fournir de plus amples renseignements, mais en fin de compte, l'état de  
chaque grenade utilisée dans un scénario opérationnel et non mise à feu resterait inconnu.

LAI  
Art.  
20(1)(b)  
20(1)(c)  
21(1)(a)  
21(1)(b)

### PARTIE III – CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

15. Un produit existant offert sur le marché a été identifié et acheté, mais trois ans après l'adjudication du contrat et une année et demie après le paiement en entier, le produit n'a pas encore été mis en service. Même si l'entrepreneur a fourni des renseignements supplémentaires et que des discussions ont été tenues pour identifier des stratégies de correction, l'ASSB a conclu lors de sa réunion du 11 février 1999 que, .....

LAI  
Art.  
20(1)(b)  
20(1)(c)  
20(1)(d)  
21(1)(a)  
21(1)(b)

..... Des essais ont été proposés .....  
..... Cela n'est pas conforme aux principes  
risques, coûtent moins cher et peuvent rapidement être mis en service. D'autres essais des  
acquisitions de produits existants offerts sur le marché qui généralement présentent peu de  
permettront peut-être de mettre la grenade en service, mais probablement avec des restrictions  
opérationnelles très strictes. ....  
.....  
.....

16. Il est recommandé de tenir une réunion avec le personnel du BP VBL, le DPMG et le DBRT pour discuter des détails ..... techniques liés à cette grenade, de ses mérites, de la rentabilité ou du peu de rentabilité des essais et de l'urgence de satisfaire aux besoins. ....

LAI  
Art.  
20(1)(b)  
20(1)(c)  
20(1)(d)  
21(1)(a)  
21(1)(b)

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

## PARTIE IV – LEÇONS À TIRER

17. Lors de l'examen de cette acquisition, les points suivants ont été soulevés comme devant être pris en considération lorsqu'une stratégie d'acquisition de produits existants offerts sur le marché ou de tout autre produit non encore en inventaire est envisagée, plus spécialement si la sécurité est un facteur important.

- a. Des renseignements sur l'utilisation antérieure devraient être obtenus lors de l'étude de marché. Il faut noter que, pour la présente acquisition, ces renseignements ont été demandés, mais dans le contrat visant l'acquisition des munitions.
- b. Une connaissance approfondie des mesures applicables à l'achat de produits existants offerts sur le marché est essentielle.
- c. Un protocole d'essai et d'évaluation approprié qui reflète les conditions du scénario opérationnel doit être établi. Le projet Habillez le soldat est un bon exemple à cet égard.
- d. Le responsable du contrat à TPSGC devrait être informé des questions posant problème et de leur évolution.
- e. Les rôles et les responsabilités des spécialistes techniques doivent être clairement définis et bien compris.
- f. Les procédures visant à corriger les risques doivent être rédigées et éprouvées avant que les risques soient jugés faibles. Les risques devraient être identifiés en termes de probabilité d'apparition et d'impact afin d'élaborer une stratégie de correction adéquate.
- g. Les exigences doivent découler de la doctrine.
- h. Le respect de l'obligation contractuelle doit être démontré et les clauses de garantie devraient être appliquées, le cas échéant.
- i. Le Conseil supérieur de révision devrait être informé des problèmes portant sur la sécurité.
- j. Les décisions de l'ASSB doivent être fournies aux niveaux supérieurs.
- k. Les STANAGS de l'OTAN devraient être respectés lors de l'acquisition de nouveaux produits, plus spécialement les STANAGS dont le Canada est responsable.

**BILAN**

18. Depuis la diffusion de la version préliminaire du présent rapport, la recommandation d'effectuer un examen technique a été retenue. Onze sujets de préoccupation ont été identifiés et des options de correction doivent être évaluées au niveau financier, .....

LAI  
Art.  
21(1)(a)  
21(1)(b)

.....

.....  
.....

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

LAI  
Art.  
20(1)(b)

.....  
.....