



National Defence

Défense nationale

National Defence Headquarters
Ottawa, Ontario
K1A 0K2

Quartier général de la Défense nationale
Ottawa (Ontario)
K1A 0K2

**REQUEST FOR PROPOSAL
DEMANDE DE PROPOSITION**

**AMENDMENT NO. 004
N° DE LA MODIFICATION 004**

**RETURN BIDS TO:
RETOURNER LES SOUMISSIONS À :**

Email: John.Caldwell@forces.gc.ca
Courriel: John.Caldwell@forces.gc.ca

Proposal To: National Defence Canada

We hereby offer to sell to Her Majesty the Queen in right of Canada, in accordance with the terms and conditions set out herein, referred to herein, or attached hereto, the goods and services listed herein and on any attached sheets at the price(s) set out therefore.

Proposition à : Défense nationale Canada

Nous offrons par la présente de vendre à Sa Majesté la Reine du chef du Canada, aux conditions énoncées ou incluses par référence dans la présente et aux annexes ci-jointes, les biens et services énumérés ici et sur toute feuille ci-annexée, au(x) prix indiqué(s).

Comments – Commentaires

**Solicitation Closes –
L’invitation prend fin**

At: – à : 14h00
Time Zone: Eastern Time (ET)
Fuseau horaire : Heure de l’Est (HE)

On: – le : 23 February 2021
23 février 2021

Title – Titre Cartouche De Tireur D’elite Incendiaire Perforante .338 Lapua Magnum		Solicitation No. – N° de l’invitation W8476-206308/A	
Date of Amendment – Date de modification 05 février 2021			
Address Enquiries to: – Adresser toutes questions à : John Caldwell (par courriel, à john.caldwell@forces.gc.ca)			
Telephone No. – N° de telephone Par courriel		FAX No. – N° de fax Par courriel	
Destination See Annex B to Part 6 – Basis of Payment Voir les détails en annexe B de la partie 6 – Base de paiement			

Instructions: Municipal taxes are not applicable. Unless otherwise specified herein all prices quoted must include all applicable Canadian customs duties, GST/HST, excise taxes and are to be delivered Delivery Duty Paid including all delivery charges to destination(s) as indicated. The amount of the Goods and Services Tax/Harmonized Sales Tax is to be shown as a separate item.

Instructions : Les taxes municipales ne s’appliquent pas. Sauf indication contraire, les prix indiqués doivent comprendre les droits de douane canadiens, la TPS/TVH et la taxe d’accise. Les biens doivent être livrés « rendu droits acquittés », tous frais de livraison compris, à la ou aux destinations indiquées. Le montant de la taxe sur les produits et services/taxe de vente harmonisée doit être indiqué séparément.

Delivery Required – Livraison exigée See herein: Voir ici:	
Vendor Name and Address – Raison sociale et adresse du fournisseur	
Name and title of person authorized to sign on behalf of vendor (type or print) – Nom et titre de la personne autorisée à signer au nom du fournisseur (caractère d’imprimerie)	
Name – Nom _____	Title – Titre _____
Signature _____	Date _____

Demande de propositions – Besoin du ministère de la Défense nationale (MDN) – Cartouche De Tireur D'elite Incendiaire Perforante .338 Lapua Magnum

La demande de propositions (DP) est modifiée de la façon décrite ci-dessous. La modification de la DP comprend les éléments suivants :

- publication des questions transmises par les soumissionnaires et des réponses à ces questions.
- les modifications à la DP.

1.0 Questions et réponses

Question 5 : Dans la modification 001 de la DP, il est indiqué que le fusil C21 n'a pas encore été sélectionné. Il est déraisonnable de fournir des certificats de conformité attestant que les munitions seront conformes à une arme inconnue. Les références au C21 dans les documents de sollicitation peuvent-elles être remplacées par un «fusil multi-calibre du commerce»?

Réponse 5 : Les références au «C21» dans la matrice de conformité (annexe A à la pièce jointe 1 de la partie 3 de la demande de soumissions) ainsi que dans la spécification de rendement (annexe A-2 à la partie 6 de la demande de soumissions) ont été modifiées. Étant donné que les changements ont un impact sur l'effet des attestations demandées (annexe B de la pièce jointe 1 de la partie 3 de la demande de soumissions), les critères d'évaluation de la matrice de conformité ont été mis à jour en ce qui concerne les données du rapport d'essai à fournir.

Comme le document relatif à l'essai d'acceptation du système (appendice 1 de l'annexe A-2 de la partie 6) décrit les essais qui seront entrepris par le Canada pour assurer la compatibilité entre la munition proposée et le fusil C21 à sélectionner, les références au "C21" n'ont pas changé

Question 6 : Dans la définition des «rapports d'essai» fournie dans la pièce jointe 1 de la partie 3, il est exigé que les rapports d'essai pour les essais effectués par le fabricant soient signés par un agent d'assurance qualité indépendant fourni par le gouvernement. Pouvez-vous indiquer si les rapports d'essais pour les essais effectués par le fabricant seront acceptés s'ils ont été menés conformément à une norme de l'OTAN et le fabricant peut fournir une lettre d'attestation indiquant que les munitions proposées ont déjà été fournies à une Force de défense de l'OTAN?

Réponse 6 : La définition des "rapports d'essai", en tant que preuve de conformité requise en vertu de la matrice de conformité, a également été mise à jour.

2.0 Modifications apportées à la demande de propositions

- 2.1 **RENOVI :** La date et l'heure de clôture de l'invitation à soumissionner, page 1 de la DP
SUPPRIMER : "At: – à : 14h00
Time Zone: Eastern Time (ET)
Fuseau horaire : Heure de l'Est (HE)

On: – le : 09 February 2021
09 février 2021 "

INSÉRER : "At: – à : 14h00
Time Zone: Eastern Time (ET)
Fuseau horaire : Heure de l'Est (HE)

On: – le : 23 February 2021
23 février 2021 "

2.2 RENVOI : Partie 3 de la demande de soumissions - Instructions pour la préparation des soumissions, pièce jointe 1 à la partie 3 - Instructions aux soumissionnaires et évaluation technique, page 12 de la DP

SUPPRIMER: Le texte suivant en entier :

« **3.1.3 Colonne de preuve de conformité**

3.1.3.1 La colonne 4 de la matrice de conformité renseigne les soumissionnaires sur les types de données que doit comprendre la soumission pour démontrer la conformité à une exigence en particulier. Plus précisément, voici des exemples de données requises :

- a. Rapports d'essai : en ce qui a trait aux critères obligatoires pour lesquels la preuve de conformité exigée est un rapport d'essai, l'ensemble des essais doit avoir été réalisé par des laboratoires indépendants accrédités, des laboratoires universitaires ou des laboratoires gouvernementaux qui ont de l'expérience en essais visant le bien à livrer et qui se trouvent sur le territoire d'un pays membre de l'OTAN. Les rapports découlant d'essais réalisés par le fabricant seront acceptés s'ils ont été approuvés par un agent d'assurance de la qualité indépendant désigné par le gouvernement. »

INSÉRER : Le texte suivant pour remplacer la suppression précédente :

« **3.1.3 Colonne de preuve de conformité**

3.1.3.1 La colonne 4 de la matrice de conformité renseigne les soumissionnaires sur les types de données que doit comprendre la soumission pour démontrer la conformité à une exigence en particulier. Plus précisément, voici des exemples de données requises :

- a. Rapports d'essai : en ce qui a trait aux critères obligatoires pour lesquels la preuve de conformité exigée est un rapport d'essai, l'ensemble des essais doit avoir été réalisé par des laboratoires indépendants accrédités, des laboratoires universitaires ou des laboratoires gouvernementaux qui ont de l'expérience en essais visant le bien à livrer et qui se trouvent sur le territoire d'un pays membre de l'OTAN. Les rapports d'essais pour les essais réalisés par le fabricant seront également acceptés s'ils sont:
 - approuvé par un agent d'assurance qualité (AQ) indépendant fourni par le gouvernement;
 - signé par un responsable AQ du fabricant; ou,
 - certifié par un ingénieur spécialisé dans la conception de munitions ou les essais de munitions.

La preuve de l'approbation ou de la certification doit être fournie avec le rapport d'essai. »

- 2.3 RENVOI :** Partie 3 de la demande de soumissions - Instructions pour la préparation des soumissions, Annexe A à la pièce jointe 1 - Matrice de conformité, page 15 de la DP
- SUPPRIMER:** Annexe A à la pièce jointe 1 - Matrice de conformité, dans sa totalité.
- INSÉRER:** Annexe A à la pièce jointe 1 - Matrice de conformité, telle que jointe.
-
- 2.4 RENVOI :** Partie 3 de la demande de soumissions - Instructions pour la préparation des soumissions, page 27 de la DP
- SUPPRIMER:** Annexe B à la pièce jointe 1 - Certification des soumissionnaires à l'énoncé des spécifications de travail et de rendement, dans sa totalité.
- INSÉRER:** Annexe B à la pièce jointe 1 - Certification des soumissionnaires à l'énoncé des spécifications de travail et de rendement, telle que jointe.
-
- 2.5 RENVOI :** Partie 5 de la demande de soumissions -Attestations et renseignements supplémentaires, page 27 de la DP
- SUPPRIMER:** Le texte suivant en entier :
- « **5.1.2 Attestations additionnelles requises avec la soumission**
Les soumissionnaires doivent soumettre avec leur soumission, la certification détaillée à l'annexe B de la pièce jointe 1 à la partie 3 - Certification du soumissionnaire à l'énoncé des spécifications de travail et de rendement. En vertu de cette certification, le soumissionnaire certifie que ses biens et services proposés sont entièrement conformes à :
- Annexe A-1 – Énoncé des travaux et tous les appendices qui y sont joints ;
 - et,
 - Annexe A-2 – Spécifications de performance, et tous les appendices qui sont joints à celle-ci. »
- INSÉRER :** Le texte suivant pour remplacer la suppression précédente :
- « **5.1.2 Attestations additionnelles requises avec la soumission**
Les soumissionnaires doivent soumettre avec leur soumission, la certification détaillée à l'annexe B de la pièce jointe 1 à la partie 3 - Certification du soumissionnaire à l'énoncé des spécifications de travail et de rendement. En vertu de cette certification, le soumissionnaire certifie que ses biens et services proposés sont entièrement conformes à :
- Annexe A-1 – Énoncé des travaux et tous les appendices qui y sont joints ;
 - et,
 - Annexe A-2 - Spécifications de rendement, y compris les appendices 2 et 3 de l'annexe A-2 - (Exigences d'essai séquentiel et non séquentiel), mais à l'exclusion de l'appendice 1 de l'annexe A-2 - (Essai d'acceptation du système) »

2.6 Renvoi : Partie 6 de la demande de soumissions - Clauses du contrat subséquent, Clause 6.6.1 - Base de paiement, page 31 de la DP

SUPPRIMER: Clause 6.6.1 - Base de paiement, dans sa totalité.

INSÉRER: Clause 6.6.1 - Base de paiement, comme suit:

«6.6.1 Base de paiement

1. À condition de remplir de façon satisfaisante toutes ses obligations en vertu du contrat, l'entrepreneur sera payé un prix de lot ferme précisé dans l'annexe B – Base de paiement, Tableau B.1, comme suit :
 - En dollars canadiens;
 - Droits de douane canadiens, s'il y a lieu, sont inclus;
 - Les taxes d'accise canadiennes, s'il y a lieu, sont incluses;
 - Incoterms 2010 rendus droits acquittés (RDA) aux destinations;;
 - Les taxes applicables sont en sus.

2. Pour les options exercées, et à condition de remplir de façon satisfaisante toutes ses obligations en vertu du contrat, l'entrepreneur sera payé les prix unitaires fermes applicables, comme indiqué à l'annexe B – Base de paiement, tableau B.2 comme suit :
 - En dollars canadiens;
 - Droits de douane canadiens, s'il y a lieu, sont inclus;
 - Les taxes d'accise canadiennes, s'il y a lieu, sont incluses;
 - Incoterms 2010 rendus droits acquittés (RDA) aux destinations;;
 - Les taxes applicables sont en sus.

Le Canada ne paiera pas l'entrepreneur pour les changements, modifications ou interprétations des travaux, sauf si ces changements, modifications ou interprétations ont été préalablement approuvés, par écrit, par l'autorité contractante avant d'avoir été intégrés aux travaux. »

2.7 Renvoi : Partie 6 de la demande de soumissions - Clauses du contrat subséquent, Annexe A-2 - Spécifications de rendement

SUPPRIMER: Partie 6 de la demande de soumissions - Clauses du contrat subséquent, Annexe A-2 - Spécifications de rendement, dans sa totalité.

INSÉRER: Partie 6 de la demande de soumissions - Clauses du contrat subséquent, Annexe A-2 - Spécifications de rendement, telle que jointe.

2.8 Renvoi : Partie 6 de la demande de soumissions - Clauses du contrat subséquent, Appendice 1 de l'annexe A-2 – Exigences relatives aux essais d'acceptation du système

SUPPRIMER: Partie 6 de la demande de soumissions - Clauses du contrat subséquent, Appendice 1 de l'annexe A-2 – Exigences relatives aux essais d'acceptation du système, dans sa totalité.

INSÉRER: Partie 6 de la demande de soumissions - Clauses du contrat subséquent, Appendice 1 de l'annexe A-2 – Exigences relatives aux essais d'acceptation du système, telle que jointe.

TOUTES LES AUTRES MODALITÉS ET EXIGENCES DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS DEMEURENT INCHANGÉES.

Annexe A à la pièce jointe 1 – Matrice de conformité

1 Exigences obligatoires	2 Renvoi dans la demande de soumissions	3 Exigence obligatoire	4 Preuve de conformité requise	5 Autoévaluation du soumissionnaire	6 Renvoi dans le dossier de soumission	7 Énoncé ou commentaire du soumissionnaire
1	Annexe A-2 à la partie 6 Para 5.1.1	.338 Lapua Magnum. La cartouche de tireur d'élite proposée doit être conforme à la définition de cartouche .338 Lapua Magnum qui se trouve dans les normes de la Commission internationale permanente pour l'épreuve des armes à feu portatives (CIP) et de la Sporting Arms and Ammunition Manufacturers' Institute (SAAMI) en matière de dimensions, de pression et de feuillure. Vous trouverez le tableau de la CIP sur les dimensions et les pressions pour une cartouche .338 Lapua Magnum aux liens suivants : https://bobp.cip-bobp.org/uploads/tdcc/tab-i/338-lapua-mag-en.pdf ; https://bobp.cip-bobp.org/uploads/annexe/annexeiii-en-cr1.pdf .	<u>Rapport d'essai</u> : Rapports d'essai d'acceptation de lot indiquant la pression moyenne maximale. et <u>Conformité documentaire</u> : Plan dimensionnel de la cartouche indiquant la conformité de la cartouche .338 Lapua Magnum au tableau de la CIP sur les dimensions des cartouches et chambres pour les dimensions suivantes de la cartouche : L1, L2, L3, L6 (longueur globale de la cartouche), R1 et G1 (diamètre du projectile).			
2	Annexe A-2 à la partie 6 Para 5.1.2	Compatibilité avec les armes. La cartouche de tireur d'élite proposée doit fonctionner comme il se doit et en toute sécurité avec des armes dont la chambre convient aux cartouches .338 Lapua Magnum.	<u>Rapport d'essai</u> : Le rapport d'essai doit démontrer un fonctionnement convenable et sécuritaire dans une arme dont la chambre convient aux cartouches .338 Lapua Magnum. Il pourrait s'agir de rapports d'essais sur la fonction et les défaillances d'une arme .338 Lapua Magnum ou de tout autre système d'armes permettant d'évaluer l'adéquation de la cartouche.			
3	Annexe A-2 à la partie 6 Para 5.2.1	Sous-composant de projectile. La cartouche de tireur d'élite doit incorporer un projectile incendiaire et perforant de qualité Match	<u>Conformité documentaire</u> Le soumissionnaire doit fournir des documents démontrant que le projectile consiste en un projectile incendiaire perforant une armure.			

1 Exigences obligatoires	2 Renvoi dans la demande de soumissions	3 Exigence obligatoire	4 Preuve de conformité requise	5 Autoévaluation du soumissionnaire	6 Renvoi dans le dossier de soumission	7 Énoncé ou commentaire du soumissionnaire
4	Annexe A-2 à la partie 6 Para 5.2.2	Sous-composant d'amorce. La cartouche de tireur d'élite doit utiliser une amorce à percussion qui est sans danger pour l'usage militaire.	<u>Conformité documentaire</u> Le soumissionnaire doit fournir des documents démontrant que la cartouche utilise un apprêt sans danger pour un usage militaire.			
5	Annexe A-2 à la partie 6 Para 5.2.3	Agent propulsif. La cartouche de tireur d'élite doit utiliser un agent propulsif sans danger pour un usage militaire.	<u>Conformité documentaire</u> Le soumissionnaire doit fournir des documents démontrant que la cartouche utilise un propulseur qui est sans danger pour un usage militaire.			
6	Annexe A-2 à la partie 6 Para 5.3.1	Compatibilité. La cartouche de tireur d'élite doit être compatible avec tous les aspects opérationnels et non opérationnels d'une arme à verrou chamberé pour la .338 Lapua magnum.	<u>Rapport d'essai :</u> <u>Rapport d'essai</u> démontrant la compatibilité avec une arme à verrou chamberé pour la .338 Lapua Magnum. Le rapport d'essai doit démontrer la conformité avec les éléments suivants: <ul style="list-style-type: none"> • Identifier clairement l'arme d'essai, y compris la marque, le numéro de modèle et le fabricant; • L'arme d'essai doit être calibrée, inspectée et confirmée en bon état de fonctionnement; • Un échantillon de 10 cartouches Sniper sera retiré de son emballage et inspecté; • Les 10 cartouches de tireur d'élite doivent ensuite être chargées dans le magasin d'arme de test, puis le chargeur inséré dans l'arme de test. Les cartouches doivent ensuite être recyclées dans l'arme sans tirer (chambrage complet et éjection de chaque cartouche); • Inspectez toutes les cartouches à la recherche de dommages et de marques témoins (exemple: pré-gravure); • Pendant le chargement et l'extraction (sans tir) Les cartouches Sniper ne doivent pas: pré-graver dans la rayure, subir un changement 			

1 Exigences obligatoires	2 Renvoi dans la demande de soumissions	3 Exigence obligatoire	4 Preuve de conformité requise	5 Autoévaluation du soumissionnaire	6 Renvoi dans le dossier de soumission	7 Énoncé ou commentaire du soumissionnaire
			<p>de sa longueur totale ou être endommagées de quelque manière que ce soit pendant le chargement et l'extraction qui pourraient affecter la sécurité ou les performances;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chargez 10 cartouches de sniper dans le chargeur et tirez-les depuis l'arme de test; • Pendant le tir, les cartouches de tireur d'élite ne doivent subir aucun arrêt ou fonctionner de manière dangereuse ; et, • Les enveloppes de toutes les cartouches tirées doivent être inspectées pour détecter tout signe de défauts et d'incidents critiques. Les douilles inspectées ne doivent pas montrer de signes de fente, de rupture, d'amorce soufflée, de perforation de l'amorce, d'amorce lâche ou d'extrusion excessive de l'amorce. 			
7	Annexe A-2 à la partie 6 Para 5.4.1	Non utilisé	Non utilisé			
8	Annexe A-2 à la partie 6 Para 5.5.1	Précision. Le projectile de la cartouche de tireur d'élite proposée doit atteindre une dispersion maximale médiane de 1,5 minute lorsqu'elle est tirée sur une cible située à 300 m à +21°C conformément à la procédure d'essai sur la précision (alinéa 5.5.2 de l'annexe A-2 – Spécification de rendement).	<u>Rapport d'essai :</u> Le rapport d'essai doit démontrer la précision requise et fournir des calculs montrant qu'un écart extrême moyen de 1,5 MOA ou moins a été atteint.			
9	Annexe A-2 à la partie 6 Para 5.6.1	Variation de la vitesse. L'écart type pour la vitesse initiale du projectile doit être inférieur à 6 m/s pour 20 cartouches à une température de 21°C.	<u>Rapport d'essai :</u> Rapport(s) d'essai d'acceptation de lot démontrant la variation de la vitesse.			
10	Annexe A-2 à la partie 6 Para 5.7.1	Effets terminaux. Le projectile de la cartouche de tireur d'élite proposée doit, quand il frappe la cible à un angle d'obliquité de 0 degré (par rapport à la ligne de tir) et à une distance de 500 m, pénétrer complètement une plaque d'acier d'une épaisseur de	<u>Rapport d'essai :</u> Le rapport d'essai fourni doit démontrer que la cartouche de tireur d'élite proposée satisfait aux exigences en matière d'effets terminaux.			

1 Exigences obligatoires	2 Renvoi dans la demande de soumissions	3 Exigence obligatoire	4 Preuve de conformité requise	5 Autoévaluation du soumissionnaire	6 Renvoi dans le dossier de soumission	7 Énoncé ou commentaire du soumissionnaire
		10 mm et d'une dureté Brinell de 400 dans 100 % des cas quand le projectile est tiré d'un canon .338 Lapua Magnum destiné à des essais de précision dont la longueur est inférieure ou égale à 686 mm.				
11	Annexe A-2 à la partie 6 Para 5.7.2	Effets derrière le blindage. Après avoir pénétré la cible en acier selon la procédure figurant au sous-alinéa 5.7.1, le projectile de la cartouche de tireur d'élite proposée, ou des fragments du projectile, doivent pénétrer une plaque d'acier doux d'une épaisseur de 1,25 mm située à 10 cm de l'autre côté de la surface où le blindage est percuté.	<u>Rapport d'essai :</u> Le rapport d'essai fourni doit démontrer que la cartouche de tireur d'élite proposée satisfait aux exigences en matière d'effets derrière le blindage.			
12	Annexe A-2 à la partie 6 Para 5.7.3	Effets incendiaires. Le projectile de la cartouche de tireur d'élite proposée doit produire des effets incendiaires.	<u>Rapport d'essai :</u> Rapport d'essai démontrant que les effets incendiaires du projectile sont susceptibles d'allumer des vapeurs de carburant.			
13	Annexe A-2 à la partie 6 Para 5.8.1	Environnement opérationnel. La cartouche de tireur d'élite sera utilisée pour les opérations et les exercices d'entraînement des tireurs d'élite des FAC. Par conséquent, elle sera exposée et devra fonctionner dans une grande variété d'environnements et de situations opérationnelles extrêmement exigeants, allant des zones urbaines, à travers une végétation dense, à la savane ouverte et au désert. Elle sera transportée par des unités de tireurs d'élite déployées à pied, dans des véhicules à roues ou à chenilles sur les routes et à travers le pays, dans des embarcations navales, des hélicoptères et en parachute. Elle doit rester fonctionnelle dans presque toutes les conditions météorologiques et dans des zones climatiques allant du désert chaud et sec aux conditions de l'Extrême-Arctique.	<u>Déclaration de conformité</u> Le soumissionnaire doit fournir l'attestation détaillée à l'annexe «B» de cette pièce jointe.			
14	Annexe A-2 à la partie 6	Entreposage et manipulation – Conditions d'entreposage extrêmement élevées. La cartouche de tireur d'élite doit répondre aux exigences de	<u>Déclaration de conformité</u> Le soumissionnaire doit fournir l'attestation détaillée à l'annexe «B» de cette pièce jointe.			

1 Exigences obligatoires	2 Renvoi dans la demande de soumissions	3 Exigence obligatoire	4 Preuve de conformité requise	5 Autoévaluation du soumissionnaire	6 Renvoi dans le dossier de soumission	7 Énoncé ou commentaire du soumissionnaire
	Para 5.8.2	rendement et fonctionner en toute sécurité après au moins 72 heures d'entreposage dans les conditions d'entreposage extrêmement élevées définies.				
15	Annexe A-2 à la partie 6 Para 5.8.3	Entreposage et manipulation – Conditions d'entreposage extrêmement basses. La cartouche de tireur d'élite doit répondre aux exigences de rendement et fonctionner en toute sécurité après au moins 72 heures d'entreposage dans les conditions d'entreposage extrêmement basses définies.	<u>Déclaration de conformité</u> Le soumissionnaire doit fournir l'attestation détaillée à l'annexe «B» de cette pièce jointe.			
16	Annexe A-2 à la partie 6 Para 5.8.4	Aspect opérationnel : Conditions ambiantes standard. La cartouche de tireur d'élite proposée doit satisfaire aux exigences de performance et doit fonctionner de façon sécuritaire lorsqu'elle est utilisée dans une arme à verrou chamberé pour la .338 Lapua Magnum sous des conditions ambiantes standard.	<u>Rapport d'essai</u> : Rapport(s) d'acceptation de lot démontrant le fonctionnement sécuritaire à partir d'un canon .338 à 21 degrés Celsius.			
17	Annexe A-2 à la partie 6 Para 5.8.5	Aspect opérationnel : conditions de température extrêmement élevée. La cartouche de tireur d'élite proposée doit satisfaire aux exigences de performance et doit fonctionner de façon sécuritaire lorsqu'elle est utilisée dans une arme à verrou chamberé pour la .338 Lapua Magnum sous des conditions de température extrêmement élevées.	<u>Rapport d'essai</u> : Rapport(s) d'acceptation de lot démontrant le fonctionnement sécuritaire à partir d'un canon .338 à 52 degrés Celsius.			
18	Annexe A-2 à la partie 6 Para 5.8.6	Aspect opérationnel : conditions de température extrêmement faible. La cartouche de tireur d'élite proposée doit satisfaire aux exigences de performance et doit fonctionner de façon sécuritaire	<u>Rapport d'essai</u> : Rapport(s) d'acceptation de lot démontrant le fonctionnement sécuritaire à partir d'un canon .338 à -54 degrés Celsius.			

1 Exigences obligatoires	2 Renvoi dans la demande de soumissions	3 Exigence obligatoire	4 Preuve de conformité requise	5 Autoévaluation du soumissionnaire	6 Renvoi dans le dossier de soumission	7 Énoncé ou commentaire du soumissionnaire
		lorsqu'elle est utilisée dans une arme à verrou chamberé pour la .338 Lapua Magnum sous des conditions de température extrêmement faible.				
19	Annexe A-2 à la partie 6 Para 5.8.8	Étanchéité. Les cartouches de tireur d'élite non traitées doivent être étanches selon les procédures d'essai et les critères de détermination du MCMOPI: AC/225(DSS)D(2013)0014(PFP), Section 27	<u>Rapport d'essai</u> : Rapport(s) d'acceptation de lot démontrant l'étanchéité.			
20	Annexe A-2 à la partie 6 Para 5.9.1	Durée de conservation – cartouches emballées. La cartouche de tireur d'élite proposée doit avoir une durée de conservation d'au moins 10 ans dans des conditions ambiantes standard quand elle est emballée.	<u>Conformité documentaire</u> : Le soumissionnaire doit fournir une analyse soutenue par des documents techniques démontrant une durée de conservation d'au moins 10 ans.			
21	Annexe A-2 à la partie 6 Para 5.10.5	Code de classification de risque (HCC). La cartouche de tireur d'élite emballée doit présenter un code de classification de risque de 1.4.	<u>Conformité documentaire</u> : Le soumissionnaire doit soumettre des documents qui appuient le code de risque. Cela pourrait comprendre une détermination issue d'une autorité nationale, comme Ressources naturelles Canada.			
22	Pièce jointe 1 à la partie 3 Para 3.2.1	La soumission doit comprendre les spécifications de l'essai d'acceptation de lot du fabricant de munitions utilisées pour évaluer la qualité des lots de production de série.	<u>Documents du fabricant</u> : Les spécifications d'EAL du fabricant original pour les cartouches de tireur d'élite proposées.			
23	Pièce jointe 1 à la partie 3 Para 3.3.1	La soumission doit comprendre les rapports d'EAL du fabricant pour deux lots de production de série distincts.	<u>Documents du fabricant</u> : Les rapports d'EAL du fabricant original pour deux lots de production de série distincts pour les cartouches de tireur d'élite proposées.			
24	Pièce jointe 1 à la partie 3 Para 3.4.1 Para 3.4.2	La soumission doit comprendre une fiche de technique. La fiche technique doit comprendre les données suivantes : a) Photographie ou schéma de la cartouche b) Numéro de pièce ou de modèle	<u>Documents du fabricant</u> : La fiche technique du fabricant original pour la cartouche de tireur d'élite proposée, et qui comprend l'information décrite dans la Pièce jointe 1 de la partie 3, alinéa 3.4.2, doit faire partie de la soumission.			

1 Exigences obligatoires	2 Renvoi dans la demande de soumissions	3 Exigence obligatoire	4 Preuve de conformité requise	5 Autoévaluation du soumissionnaire	6 Renvoi dans le dossier de soumission	7 Énoncé ou commentaire du soumissionnaire
		c) Numéro de nomenclature de l'OTAN pour la cartouche (si disponible) d) Description, principes de fonctionnement et effets terminaux de la cartouche e) Poids, composition et configuration du projectile f) Code de classification de risque et numéro d'identification des Nations Unies g) Description de l'emballage interne h) Description de l'emballage externe (contenant)	La fiche technique doit comprendre les données suivantes: a) Photographie ou schéma de la cartouche b) Numéro de pièce ou de modèle c) Numéro de nomenclature de l'OTAN pour la cartouche (si disponible) d) Description, principes de fonctionnement et effets terminaux de la cartouche e) Poids, composition et configuration du projectile f) Code de classification de risque et numéro d'identification des Nations Unies g) Description de l'emballage interne h) Description de l'emballage externe (contenant)			
25	Pièce jointe 1 à la partie 3 Para 3.5.1	Le soumissionnaire doit être : a) Soit le fabricant original de la cartouche de tireur d'élite visée par la soumission; ou, b) Soit une entité ayant conclu un contrat valide avec le fabricant original de la cartouche de tireur d'élite visée par la soumission. L'entente d'entreprise doit être convenue avant la date de la présente demande d'appel d'offres et démontrer que le soumissionnaire est un représentant autorisé du fabricant d'origine pour la cartouche de sniper qui est proposée dans l'offre.	<u>Documents du fabricant :</u> Le soumissionnaire doit fournir des documents démontrant qu'il est le fabricant original de la cartouche de sniper qui est proposé dans l'offre, ou qu'il a un accord d'entreprise actuellement valide (tel que défini dans la référence sous la colonne 2) avec le fabricant d'origine pour la cartouche de sniper qui est proposé dans l'offre.			

ANNEXE B à la PIÈCE JOINTE 1

CERTIFICATION DES SOUMISSIONNAIRES À L'ÉNONCÉ DES SPÉCIFICATIONS DE TRAVAIL ET DE RENDEMENT

Le soumissionnaire doit soumettre une certification de conformité dans le format suivant, dans le cadre de sa proposition.

Le soumissionnaire certifie par les présentes que les biens et services proposés satisferont pleinement et sans condition ou dépasseront toutes les exigences détaillées dans :

- l'annexe « A-1 » de la présente demande de soumissions, et les appendices qui y sont jointes ; et
- Les spécifications de rendement, incluses à l'annexe «A-2» de la présente demande de soumissions, y compris les appendices 2 et 3 de l'annexe A-2 - (Exigences d'essais séquentiels et non séquentiels), mais à l'exclusion de l'appendice 1 de l'annexe A-2 - (Exigences relatives aux essais d'acceptation du système)

Représentant autorisé du soumissionnaire

Date

Les documents suivants doivent être insérés dans la présente modification de la demande de soumissions dans cette partie du document :

- Partie 6 de la demande de soumissions - Clauses du contrat subséquent, Annexe A-2 - Spécifications de rendement
- Partie 6 de la demande de soumissions - Clauses du contrat subséquent, appendice 1 de l'annexe A-2, Exigences relatives aux essais d'acceptation du système

ANNEXE A-2

CARTOUCHE DE TIREUR D'ÉLITE INCENDIAIRE PERFORANTE .338 LAPUA MAGNUM

SPÉCIFICATION DE RENDEMENT



Numéro de référence : W8476-206308

Date : 03 fév 2021

Préparé par :

DAPES 9

Autorité technique/gestionnaire du cycle de vie du matériel

Quartier général de la Défense nationale

Édifice Major-général George R. Pearkes

Ottawa (Ontario)

K1A 0K2



AVIS

Le présent document a été examiné par l'autorité technique et ne porte pas sur des marchandises contrôlées. Les avis de divulgation et les instructions de manutention reçues originalement doivent continuer de s'appliquer.

Table des matières

1	Introduction	3
1.1	Portée	3
1.2	Contexte	3
2	Sigles et acronymes	3
3	Terminologie	3
4	Documents applicables	5
4.1	Applicabilité	5
4.2	Documents disponibles sur le marché	5
4.3	Documents fournis par le gouvernement	5
5.	Exigences	5
5.1	Calibre	6
5.2	Conception de cartouche	6
5.3	Compatibilité	6
5.4	Non utilisé	6
5.5	Précision	6
5.6	Vitesse	7
5.7	Effets terminaux	7
5.8	Exigences relatives à l'environnement	7
5.9	Maintenabilité et fiabilité	8
5.10	Sécurité et aptitude au service (S3)	8
5.11	Emballages et charges unitaires palettisées	9
5.12	Marquage et identification	9

1 Introduction

1.1 Portée

- 1.1.1 Cette spécification de rendement énonce les exigences relatives à la cartouche de tireur d'élite incendiaire perforante .338 Lapua Magnum (cartouche de tireur d'élite).
- 1.1.2 Ce document et ses diverses annexes constituent la base de toutes les activités de vérification à effectuer sur la cartouche de tireur d'élite.

1.2 Contexte

- 1.2.1 Les munitions détaillées dans cette spécification de rendement seront utilisées avec l'arme de précision multi-calibre C21 (MCSW) chamberée dans les calibres OTAN 7,62 mm x 51 et .338 Lapua Magnum. Sauf indication contraire, les essais et les validations pour le S3 et les essais d'acceptation du système (EAS) seront effectués à l'aide de cette plate-forme d'arme.

2 Sigles et acronymes

ACMTE	Arme à calibres multiples pour tireur d'élite
AOP	Publication interalliée sur les munitions
ASSB	Sécurité et aptitude au service des munitions
CCR	Code de classification des risques
CIP	Commission internationale permanente pour l'épreuve des armes à feu portatives
DIH	Droit international humanitaire
EAS	Essai d'acceptation du système
FAC	Forces armées canadiennes
HR	Humidité relative
MCMOPI	Manuel de preuve et d'inspection multi-calibre
MDN	Ministère de la Défense nationale
MOA	Minute d'angle
OTAN	Organisation du Traité de l'Atlantique Nord
S3	Sécurité et aptitude au service
SAAMI	Sporting Arms and Ammunition Manufacturers' Institute
STANAG	Accord de normalisation OTAN

3 Terminologie

- 3.1 « Examen juridique au titre de l'article 36 » désigne un examen mené par la Direction du droit international et opérationnel pour s'assurer que les systèmes d'armes des FAC sont conformes aux limites imposées par les lois et conventions internationales dont le Canada est signataire.
- 3.2 « ASSB, phase 1, document de décision ». Un document de décision de phase 1 est utilisé pour évaluer si le programme d'essai S3 proposé pour une nouvelle munition est approprié et complet par rapport au cycle de vie déclaré.
- 3.3 « C21 » signifie la plate-forme d'arme de tireur d'élite multi-calibre sélectionnée

-
- par les Forces armées canadiennes (FAC) dans les calibres « 0.338 Lapua Magnum » et « 7,62 x 51 mm de l'OTAN ».
- 3.4 « Défectuosités et incidents » désignent les défectuosités et les incidents qui entrent dans les catégories 1 à 4 conformément au MCMOPI, AC/225(DSS)D(2013)0014(PFP), section 11.
- 3.5 Les « conditions opérationnelles extrêmement élevées » sont définies comme suit :
- a. Température : +52 °C;
 - b. Humidité relative (HR) : entre 3 % et 8 %;
 - c. Pression atmosphérique : 96 +/-10 KPa.
- 3.6 Les « conditions d'entreposage extrêmement élevées » sont définies comme suit :
- a. Température : +71 °C;
 - b. HR : 3 % à 8 %;
 - c. Pression atmosphérique : 96 +/-10 KPa.
- 3.7 Les « conditions opérationnelles extrêmement basses » sont définies comme suit :
- a. Température : -54 °C;
 - b. HR : Tendance à la saturation;
 - c. Pression atmosphérique : 96 +/-10 KPa.
- 3.8 Les « conditions d'entreposage extrêmement basses » sont définies comme suit :
- a. Température : -51 °C;
 - b. HR : Tendance à la saturation;
 - c. Pression atmosphérique : 96 +/-10 KPa.
- 3.9 L'« écart extrême » est défini comme la distance entre les deux points d'impact les plus éloignés au sein d'un même groupement de tirs. Il est mesuré à partir du centre d'impact de chaque tir.
- 3.10 On entend par « lot » une quantité de munitions qui est fabriquée ou assemblée par un producteur dans des conditions uniformes et qui est censée fonctionner de manière uniforme. Un lot de munitions est désigné et identifié par l'attribution d'un numéro de lot de munitions. Le matériel composant un lot de munitions doit être homogène.
- 3.11 La « minute d'angle » (MOA) est une mesure angulaire définie comme 1/60^e de degré. 1 MOA s'étend sur 2,9 cm à une distance de 100 m.

- 3.12 Les « conditions ambiantes standard » sont définies comme suit :
- a. Température : 21 °C +/- 5 °C;
 - b. HR : 50 % +/- 15 %;
 - c. Pression atmosphérique : 96 +/- 10 KPa.
- 3.13 La « tolérance de température » pour toutes les températures est de ± 2 °C, sauf indication contraire.

4 Documents applicables

4.1 Applicabilité

4.1.1 Sauf indication contraire, la version la plus récente des documents énumérés ci-dessous, au moment de l'attribution du marché, fait partie de la présente spécification de rendement, selon la mesure spécifiée dans les présentes, lorsqu'elle est spécifiquement mentionnée dans le texte. Toutes les autres références de documents doivent être considérées comme des informations complémentaires uniquement. Sauf indication contraire, l'émission, la modification et la version des documents en vigueur pour ce contrat seront celles en vigueur au moment de l'attribution du contrat. L'entrepreneur doit porter à l'attention du Canada, par l'intermédiaire de l'autorité contractante, toute incohérence entre la spécification de rendement et les documents joints aux annexes et mentionnés dans le présent document. En cas de conflit entre le contenu de la présente spécification de rendement et les documents cités en référence, l'ordre de préséance suivant s'applique :

- a. Lois et règlements canadiens applicables;
- b. Le contrat;
- c. Contenu de l'énoncé des travaux (annexe A-1) et des appendices;
- d. Cette spécification de rendement et les appendices.

4.2 Documents disponibles sur le marché

- 4.2.1 AOP-2(C), Identification des munitions [<https://www.nato.int/>];
- 4.2.2 MIL-DTL-3060G (AR), *Detail Specification, Boxes, Small Arms Ammunition* – M19A1, M2A1 et M2A2 [<https://global.ihs.com/>];
- 4.2.3 Manuel de preuve et d'inspection multi-calibre (MCMOPI) : AC/225(DSS)D(2013)0014(PFP) [<https://www.nato.int/>].

4.3 Documents fournis par le gouvernement

- 4.3.1 D-09-002-003/SG-000 Spécification sur la palettisation de munitions;
- 4.3.2 D-09-002-004/SG-000 Identification des munitions et emballage des munitions.

5. Exigences

5.1 Calibre

5.1.1 .338 Lapua Magnum. La cartouche de tireur d'élite doit être la cartouche .338 Lapua Magnum telle que définie par les normes de la Commission internationale permanente pour l'épreuve des armes à feu portatives (CIP)/du Sporting Arms and Ammunition Manufacturers' Institute (SAAMI) en termes de dimensions, de pression et d'espacement de tête. Le tableau CIP des dimensions et des pressions pour la cartouche .338 Lapua Magnum peut être consulté aux adresses suivantes : <https://bobp.cip-bobp.org/uploads/tdcc/tab-i/338-lapua-mag-en.pdf>; et <https://bobp.cip-bobp.org/uploads/annexe/annexeiii-en-cr1.pdf>.

5.1.2 Compatibilité avec les armes. La cartouche de tireur d'élite doit fonctionner correctement et en toute sécurité lorsqu'elle est utilisée avec des armes chambrées pour la .338 Lapua Magnum.

5.2 Conception de cartouche

5.2.1 Sous-composant de projectile. La cartouche de tireur d'élite doit incorporer un projectile incendiaire et perforant de qualité Match qui respecte les traités et conventions dont le Canada est signataire ainsi que d'autres obligations en vertu du droit international humanitaire (DIH) et du droit international coutumier.

5.2.2 Sous-composant d'amorce. La cartouche de tireur d'élite doit utiliser une amorce à percussion qui est sans danger pour l'usage militaire.

5.2.3 Agent propulsif. La cartouche de tireur d'élite doit utiliser un agent propulsif sans danger pour un usage militaire.

5.3 Compatibilité

5.3.1 Compatibilité. La cartouche de tireur d'élite doit être compatible avec tous les aspects opérationnels et non opérationnels d'une arme à verrou, chambrée pour la .338 Lapua Magnum.

5.4 Non utilisé

5.4.1 Non utilisé.

5.5 Précision

5.5.1 Précision. La cartouche de tireur d'élite doit atteindre une dispersion maximale moyenne de 1,5 MOA lorsqu'elle est tirée vers une cible à 300 m à +21 °C conformément à la procédure d'essai de précision (paragraphe 5.5.2).

5.5.2 Procédure d'essai de précision. L'essai de précision doit être effectué comme suit :

- a. Trois canons d'essai de précision Lapua Magnum .338 doivent être utilisés;
- b. Les munitions d'essai doivent être entreposées à $+21 \pm 3$ °C, pendant au moins 6 heures, et doivent être tirées à cette température;
- c. Chaque canon d'essai de précision doit tirer sur 5 cibles situées à 300 m (15 cibles au total);

-
- d. Un groupe de 5 balles doit être tiré sur chaque cible distincte (75 cartouches au total);
 - e. L'écart maximal de chaque cible (15 cibles au total) doit être calculé indépendamment et ensuite mis en moyenne avec les autres cibles pour obtenir l'écart maximal moyen.

5.6 Vitesse

- 5.6.1 Variation de la vitesse. L'écart-type de la vitesse initiale du projectile doit être inférieur à 6 m/s pour 20 cartouches conditionnées à 21 °C.

5.7 Effets terminaux

- 5.7.1 Effets terminaux. Le projectile de la cartouche de tireur d'élite, lorsqu'il frappe à un angle d'obliquité de 0 degré (normal à la ligne de tir), doit complètement pénétrer une plaque d'acier de 10 mm d'épaisseur avec une dureté Brinell de 400, 100 % du temps lorsqu'il est tiré d'un canon d'essai de précision .338 Lapua Magnum qui ne dépasse pas 686 mm à une distance de 500 m.
- 5.7.2 Effets derrière le blindage. Après la pénétration de la cible en acier au paragraphe 5.7.1, le projectile de la cartouche de tireur d'élite, ou des fragments du projectile, doit pénétrer une plaque d'acier doux de 1,25 mm à 10 cm à l'opposé de la surface de frappe du blindage.
- 5.7.3 Effets incendiaires. Le projectile de la cartouche de tireur d'élite doit produire des effets incendiaires capables d'enflammer le carburant vaporisé.

5.8 Exigences relatives à l'environnement

- 5.8.1 Environnement opérationnel. La cartouche de tireur d'élite sera utilisée pour les opérations et les exercices d'entraînement des tireurs d'élite des FAC. Par conséquent, elle sera exposée et devra fonctionner dans une grande variété d'environnements et de situations opérationnelles extrêmement exigeants, allant des zones urbaines, à travers une végétation dense, à la savane ouverte et au désert. Elle sera transportée par des unités de tireurs d'élite déployées à pied, dans des véhicules à roues ou à chenilles sur les routes et à travers le pays, dans des embarcations navales, des hélicoptères et en parachute. Elle doit rester fonctionnelle dans presque toutes les conditions météorologiques et dans des zones climatiques allant du désert chaud et sec aux conditions de l'Extrême-Arctique.
- 5.8.2 Entreposage et manipulation – Conditions d'entreposage extrêmement élevées. La cartouche de tireur d'élite doit répondre aux exigences de rendement et fonctionner en toute sécurité après au moins 72 heures d'entreposage dans les conditions d'entreposage extrêmement élevées définies.
- 5.8.3 Entreposage et manipulation – Conditions d'entreposage extrêmement basses. La cartouche de tireur d'élite doit répondre aux exigences de rendement et fonctionner en toute sécurité après au moins 72 heures d'entreposage dans les conditions d'entreposage extrêmement basses définies.

-
- 5.8.4 Opérationnel – Conditions ambiantes standard. La cartouche de tireur d'élite doit répondre aux exigences de rendement et fonctionner en toute sécurité lorsqu'elle est utilisée dans une arme à verrou, chargée pour la .338 Lapua Magnum dans des conditions ambiantes standard.
- 5.8.5 Opérationnel – Conditions opérationnelles extrêmement élevées. La cartouche de tireur d'élite doit répondre à ses exigences de rendement et fonctionner en toute sécurité lorsqu'elle est utilisée dans une arme à verrou, chargée pour la .338 Lapua Magnum dans des conditions opérationnelles extrêmement élevées.
- 5.8.6 Opérationnel – Conditions opérationnelles extrêmement basses. La cartouche de tireur d'élite doit répondre à ses exigences de rendement et fonctionner en toute sécurité lorsqu'elle est utilisée dans une arme à verrou, chargée pour la .338 Lapua Magnum dans des conditions opérationnelles extrêmement basses.
- 5.8.7 Conditionnement à la température de fonctionnement. Pour les exigences 5.8.4, 5.8.5, et 5.8.6 du présent document, les cartouches de tireur d'élite testées doivent être exposées aux conditions spécifiées pendant 72 heures avant les essais.
- 5.8.8 Étanchéité. Les cartouches de tireur d'élite non traitées doivent être étanches conformément à la procédure d'essai et aux critères de détermination du MCMOPI : AC/225(DSS)D(2013)0014(PFP), section 27.

5.9 Maintenabilité et fiabilité

- 5.9.1 Durée de conservation – cartouches emballées. La cartouche de tireur d'élite doit avoir une durée de conservation d'au moins 10 ans lorsqu'elle est entreposée dans les conditions ambiantes standards.

5.10 Sécurité et aptitude au service (S3)

- 5.10.1 Bureau de la sécurité et de l'aptitude au service des munitions (ASSB). L'autorité de certification des munitions relève de l'ASSB du ministère de la Défense nationale (MDN). Bien que le MDN conserve la responsabilité de satisfaire l'ASSB, l'entrepreneur est responsable de la cartouche de tireur d'élite pour répondre avec succès aux exigences du document de décision de la phase 1 de l'ASSB qui comprend des essais séquentiels et non séquentiels, des exigences environnementales et des évaluations juridiques.
- 5.10.2 Sécurité et aptitude au service – Programme d'essais séquentiels. La cartouche de tireur d'élite doit répondre à tous les critères de détermination spécifiés et rester sûre et apte au service après une exposition au programme d'essai séquentiel environnemental détaillé à l'appendice 2 de la présente annexe.
- 5.10.3 Sécurité et aptitude au service – Programme d'essais non séquentiels. La cartouche de tireur d'élite doit répondre à tous les critères et exigences de détermination spécifiés du programme d'essais non séquentiels détaillé à l'appendice 3 de la présente annexe.
- 5.10.4 Dispositions du droit international humanitaire (DIH). La cartouche de tireur d'élite

doit être conforme à toutes les conventions, traités et autres obligations en vertu du DIH dont le Canada est signataire et doit passer avec succès un examen au titre de l'article 36 par le Juge-avocat général des FAC / la Direction du droit international et opérationnel.

- 5.10.5 Code de classification des risques (CCR). La cartouche de tireur d'élite emballée doit avoir un CCR de 1,4.
- 5.10.6 Environnement, santé et sécurité. Tous les risques environnementaux et de santé au travail identifiés par rapport à la cartouche de tireur d'élite doivent être réduits à la satisfaction du personnel de la protection de la santé des Forces de défense et de la direction – État-major du programme d'équipement terrestre.

5.11 Emballages et charges unitaires palettisées

- 5.11.1 Configuration de l'emballage. Les cartouches de tireur d'élite doivent être emballées et expédiées dans des boîtes de munitions M2A1 en acier (MIL-DTL-3060G (AR)).
- 5.11.2 Configuration de l'emballage intérieur. L'emballage intérieur doit être constitué de paquets « satellites » séparés ou individuels contenant chacun 10 cartouches de tireur d'élite (2 rangées de 5 cartouches).
- 5.11.3 Quantité d'emballage intérieur. L'emballage intérieur doit être configuré de manière à ce qu'au moins une quantité de 200 cartouches de tireur d'élite puisse être expédiée dans une seule boîte M2A1.
- 5.11.4 Protection contre la manutention et le transport. Les cartouches de tireur d'élite doivent rester sûres et adaptées à l'utilisation et satisfaire aux exigences de rendement spécifiées après une exposition au programme d'essai séquentiel détaillé à l'appendice 2 de la présente annexe.
- 5.11.5 Charge unitaire palettisée. Les cartouches de tireur d'élite doivent être emballées et palettisées sur des palettes standards conformément à D-09-002-003/SG-000, Spécification sur la palettisation de munitions.

5.12 Marquage et identification

- 5.12.1 Marquage et couleur des munitions et des emballages. La cartouche de tireur d'élite et son emballage intérieur et extérieur doivent être marqués pour l'identification conformément à D-09-002-004/SG-000, Identification des munitions et emballage des munitions et à l'AOP-2(C), Identification des munitions, le cas échéant.
- 5.12.2 Marquage des boîtes de munitions M2A1. La boîte de munitions M2A1 doit être marquée conformément aux instructions de marquage à l'annexe C.
- 5.12.3 Nomenclature descriptive. L'emballage extérieur et intérieur doit clairement identifier le contenu avec la nomenclature descriptive suivante : « Cartridge, .338 Lap Mag Armour Piercing Incendiary Match » (Cartouche perforante incendiaire de qualité Match .338 Lap Mag »).

- 5.12.4 Symbole de la nature des balles. L'emballage extérieur et intérieur doit être marqué du symbole « Armour Piercing Incendiary » (perforante incendiaire) conformément à l'annexe B, page 1 de l'AOP-2(C).
- 5.12.5 Marquage de la douille de la cartouche. Les éléments suivants doivent être estampillés sur le culot de la douille de la cartouche de tireur d'élite :
- a. Les initiales ou les lettres d'identification du fabricant;
 - b. Les deux derniers chiffres de l'année de fabrication de la cartouche complète ou, si dans l'année qui suit la livraison, les deux derniers chiffres de l'année de fabrication de la douille.

APPENDICE 1 de l'ANNEXE A-2

CARTOUCHE DE TIREUR D'ÉLITE INCENDIAIRE PERFORANTE .338 LAPUA MAGNUM

EXIGENCES RELATIVES AUX ESSAIS D'ACCEPTATION DU SYSTÈME



Numéro de référence : W8476-206308

Date : 03 fév 2021

Préparé par :

DAPES 9

Autorité technique/gestionnaire du cycle de vie du matériel

Quartier général de la Défense nationale

Édifice Major-général George R. Pearkes

Ottawa (Ontario)

K1A 0K2



AVIS

Le présent document a été examiné par l'autorité technique et ne porte pas sur des marchandises contrôlées. Les avis de divulgation et les instructions de manutention reçues originalement doivent continuer de s'appliquer.

TABLE DES MATIÈRES

1	PORTÉE	3
1.1	OBJECTIF	3
1.2	SIGLES, ACRONYMES ET DÉFINITIONS.....	3
1.3	DÉFINITIONS	3
2	DOCUMENTS APPLICABLES	4
2.1	APPLICABILITÉ.....	4
2.2	DOCUMENTS DISPONIBLES SUR LE MARCHÉ	4
3	EXIGENCES DES ESSAIS D'ACCEPTATION DU SYSTÈME (EAS)	4
3.1	RÉSUMÉ DES ESSAIS	4
3.2	ESSAI 1 – COMPATIBILITÉ AVEC LE C21	5
3.3	ESSAI 2 – FONCTIONNEMENT ET DÉFAILLANCE DU C21	6
3.4	ESSAI 3 – PRÉCISION DU C21	9

1 Portée

1.1 Objectif

1.1.1 L'objectif de cette annexe est de décrire l'essai d'acceptation du système (EAS) qui sera effectué par le Canada pour :

- a. Vérifier si la cartouche de tireur d'élite incendiaire perforante 0.338 Lapua Magnum (cartouche de tireur d'élite) est compatible avec l'arme de tireur d'élite multi-calibre C21 dans des conditions opérationnelles et ambiantes standard extrêmement élevées et basses;
- b. Caractériser la précision de la cartouche de tireur d'élite lorsqu'elle est utilisée avec le C21.

1.2 Sigles, acronymes et définitions

EAS	Essai d'acceptation du système
EDT	Énoncé des travaux
HR	Humidité relative
LTC	Longueur totale de la cartouche
MCMOPI	Manuel de preuve et d'inspection multi-calibre
MOA	Minute d'angle
OTAN	Organisation du Traité de l'Atlantique Nord

1.3 Définitions

1.3.1 « C21 » signifie la plate-forme d'arme de tireur d'élite multi-calibre sélectionnée par les Forces armées canadiennes (FAC) dans les calibres « 0.338 Lapua Magnum » et « 7,62 x 51 mm de l'OTAN ».

1.3.2 « Défectuosités et incidents » désignent les défectuosités et les incidents qui entrent dans les catégories 1 à 4 conformément au MCMOPI, AC/225(DSS)D(2013)0014(PFP), section 11.

1.3.3 Les « conditions opérationnelles extrêmement élevées » sont définies comme suit :

- a. Température : +49 °C;
- b. Humidité relative (HR) : entre 3 % et 8 %;
- c. Pression atmosphérique : 96 +/-10 KPa.

1.3.4 Les « conditions opérationnelles extrêmement basses » sont définies comme suit :

- a. Température : -46 °C;
- b. HR : Tendance vers la saturation;
- c. Pression atmosphérique : 96 +/-10 KPa.

1.3.5 L'« écart extrême » est défini comme la distance entre les deux points d'impact les plus éloignés au sein d'un même groupement de tirs.

-
- 1.3.6 La « minute d'angle » (MOA) est une mesure angulaire définie comme 1/60^e de degré. 1 MOA s'étend sur 2,9 cm à une distance de 100 m.
- 1.3.7 « Cartouche de tireur d'élite » désigne la cartouche de tireur d'élite incendiaire perforante 0.338 Lapua Magnum.
- 1.3.8 Les « conditions ambiantes standard » sont définies comme suit :
- Température : 21 °C +/- 5 °C;
 - HR : 50 % +/- 15 %;
 - Pression atmosphérique : 96 +/-10 KPa.

2 Documents applicables

2.1 Applicabilité

- 2.1.1 Sauf indication contraire, la version la plus récente des documents énumérés ci-dessous, au moment de l'attribution du contrat, fait partie de l'énoncé des travaux (EDT) lorsqu'elle est spécifiquement mentionnée dans le texte de l'EDT. Toutes les autres références de documents doivent être considérées comme des informations complémentaires uniquement. Sauf indication contraire, l'émission, la modification et la version des documents en vigueur pour ce contrat seront celles en vigueur au moment de l'attribution du contrat. L'entrepreneur doit porter à l'attention de l'autorité technique, par l'intermédiaire de l'autorité contractante, toute incohérence perçue entre l'EDT et les documents joints en annexe et mentionnés dans le présent EDT. En cas de conflit entre le contenu du présent EDT et les documents référencés, l'ordre de préséance suivant s'applique :
- Lois et règlements canadiens applicables;
 - Le contrat;
 - Contenu de l'EDT et des appendices;
 - La spécification de rendement et les appendices.

2.2 Documents disponibles sur le marché

- Manuel de preuve et d'inspection multi-calibre (MCMOPI)
AC/225(DSS)D(2013)0014(PFP).

3 Exigences des essais d'acceptation du système (EAS)

3.1 Résumé des essais

- 3.1.1 Les exigences suivantes seront vérifiées durant les EAS :

EAS n°	Titre de l'EAS	Référence	Exigence à vérifier
1	Compatibilité avec le C21	Annexe A-2 Paragraphe 5.3.1	Confirmer que la cartouche de tireur d'élite est compatible avec tous les aspects opérationnels et non opérationnels du C21.
2	Fonctionnement et défaillance du C21	Annexe A-2 Paragraphe 5.1.2 et 5.3.1	Confirmer que la cartouche Sniper fonctionne en toute sécurité et de manière fiable dans le C21 à des températures extrêmes sans subir de défauts et d'incidents qui dépassent l'exigence relative aux pertes de fonction du C21 telle que définie dans le test 2 des exigences EAS ci-dessous.
3	Précision du C21	Exigence d'essai, paragraphe 3.4	La précision de la cartouche de tireur d'élite sera testée à l'aide du C21.

3.2 Essai 1 – Compatibilité avec le C21

3.2.1 But

3.2.1.1 Confirmer que la cartouche de tireur d'élite est compatible avec tous les aspects opérationnels et non opérationnels du C21.

3.2.2 Procédure

- a. 2 armes C21 (arme d'essai 1 et arme d'essai 2) seront inspectées, calibrées et tirées à l'aide de 5 cartouches Lapua Magnum .338 en service des FAC pour confirmer leur état de fonctionnement;
- b. Un échantillon de 40 cartouches de tireur d'élite sera retiré de son emballage, inspecté visuellement et la longueur totale des cartouches (LTC) sera mesurée et consignée;
- c. 10 cartouches de tireur d'élite seront introduites dans un chargeur de C21, insérées dans l'arme d'essai 1 et passées dans l'arme sans tirer (en chambrant et en éjectant complètement chaque cartouche). Répéter l'opération pour l'arme d'essai 2;
- d. Inspecter toutes les cartouches pour détecter les dommages, les repères (exemple : pré-gravure) et la LTC;
- e. La compatibilité opérationnelle avec le C21 sera évaluée au cours de l'essai de fonctionnement et de défaillance (essai 2).

3.2.3 Critères de détermination

3.2.3.1 La cartouche de tireur d'élite doit être compatible avec toutes les fonctions opérationnelles et non opérationnelles du C21.

3.2.3.2 Lorsqu'elle est utilisée avec le C21, la cartouche de tireur d'élite doit :

- a. Ne pas provoquer d'enrayages au-delà de ce qui est autorisé par le tableau 2;

-
- b. Ne pas causer de dommages à l'arme d'essai;
 - c. Ne pas être endommagée lors de son utilisation dans le C21 en raison de son interface mécanique;
 - d. Ne pas fonctionner de manière dangereuse;
 - e. Être mécaniquement apte pour une utilisation dans le C21 (par exemple : peut être insérée dans le chargeur).

3.3 Essai 2 – Fonctionnement et défaillance du C21

3.3.1 But

- 3.3.1.1 Confirmer que la cartouche de tireur d'élite fonctionnera de manière sûre et fiable dans le C21.

3.3.2 Procédure

- a. 2 armes C21 (arme d'essai 1 et arme d'essai 2) seront inspectées, calibrées et utilisées à l'aide de 5 cartouches Lapua Magnum .338 B408 en service des FAC pour confirmer leur état de fonctionnement;
- b. Un échantillon de 500 cartouches de tireur d'élite sera tiré à l'aide des 2 armes d'essai conformément au régime de tir et aux températures indiqués dans le tableau 1;
- c. Toutes les munitions utilisées pendant l'essai seront conditionnées à la température requise pendant au moins 24 heures avant l'essai;
- d. Les munitions seront pré-chargées dans des magasins et retirées de la chambre de conditionnement au moment du tir pour éviter de conditionner les munitions aux conditions ambiantes du laboratoire;
- e. Avant d'être insérée dans les chargeurs, chaque cartouche de tireur d'élite doit être inspectée visuellement pour détecter les défauts. Si un défaut visuel est constaté, la cartouche défectueuse sera remplacée et le défaut sera photographié et signalé;
- f. Un écran témoin sera placé à 5 m de la bouche pour assister aux impacts de balles. Les écrans témoins seront inspectés et remplacés conformément au tableau 1;
- g. Pour chaque cartouche tirée:
 - i. Tous les problèmes liés à l'alimentation, au tir et à l'extraction seront notés;
 - ii. L'écran témoin et les douilles tirées seront inspectés et soigneusement examinés pour détecter les défauts conformément au MCMOPI, AC/225(DSS)D(2013)0014(PFP), section 11.
- h. S'il ne peut être établi que l'arme et l'équipement sont fautifs, alors les défauts doivent être jugés et notés par rapport aux munitions;

- i. Selon les critères de détermination énoncés au point 3.3.3, un deuxième échantillon de 500 cartouches de tireur d'élite peut être tiré en utilisant la même procédure que ci-dessus;
- j. Les armes d'essai seront périodiquement inspectées et entretenues conformément aux manuels d'utilisation et d'entretien fournis.

Tableau 1			
Régime de tir pour l'essai de fonctionnement et de défaillance des cartouches de tireur d'élite avec le C21			
Arme d'essai	Série de tir	Température	Quantité
Arme d'essai 1	1	+21 °C	20
Arme d'essai 1	2	+21 °C	20
Arme d'essai 1	3	+21 °C	20
Arme d'essai 1	4	+21 °C	20
Arme d'essai 1	5	+21 °C	20
Inspecter/changer les écrans témoins et inspecter les douilles tirées, laisser l'arme refroidir			
Arme d'essai 2	6	+21 °C	20
Arme d'essai 2	7	+21 °C	20
Arme d'essai 2	8	+21 °C	20
Arme d'essai 2	9	+21 °C	20
Arme d'essai 2	10	+21 °C	20
Inspecter/changer les écrans témoins et inspecter les douilles tirées, laisser l'arme refroidir			
Arme d'essai 1	11	+49 °C	20
Arme d'essai 1	12	+49 °C	20
Arme d'essai 1	13	+49 °C	20
Arme d'essai 1	14	+49 °C	15
Inspecter/changer les écrans témoins et inspecter les douilles tirées, laisser l'arme refroidir			
Arme d'essai 2	15	+49 °C	20
Arme d'essai 2	16	+49 °C	20
Arme d'essai 2	17	+49 °C	20
Arme d'essai 2	18	+49 °C	15
Inspecter/changer les écrans témoins et inspecter les douilles tirées, laisser l'arme refroidir			
Arme d'essai 1	19	-46 °C	20
Arme d'essai 1	20	-46 °C	20
Arme d'essai 1	21	-46 °C	20
Arme d'essai 1	22	-46 °C	15
Inspecter/changer les écrans témoins et inspecter les douilles tirées, laisser l'arme refroidir			
Arme d'essai 2	23	-46 °C	20
Arme d'essai 2	24	-46 °C	20
Arme d'essai 2	25	-46 °C	20
Arme d'essai 2	26	-46 °C	15
Inspecter/modifier les écrans témoins et inspecter les douilles tirées, laisser l'arme refroidir			
Total de cartouches			500

3.3.3 Critères de détermination

3.3.3.1 Le nombre total de défauts de fonctionnement et de défaillances, tels que définis par la section 11 du MCMOPI AC/225(DSS)D(2013)0014(PFP), ne doit pas dépasser ceux indiqués dans le tableau 2 lors d'un tir avec des armes d'essai C21.

Tableau 2 Tableau de détermination pour l'essai de fonctionnement et de défaillance des cartouches de tireur d'élite avec un C20					
Les définitions des catégories de défauts sont énumérées dans la section 11 du MCMOPI.	Échantillon	Taille de l'échantillon	Taille de l'échantillon cumulatif	Acceptation	Rejet
Défauts de catégorie 1 (critique)	1 ^{er}	500	500	0	1
	2 ^e	Non autorisé	Non autorisé	-	-
Défauts de catégorie 2	1 ^{er}	500	500	0	3
	2 ^e	500	1000	3	4
Défauts de catégorie 3	1 ^{er}	500	500	2	5
	2 ^e	500	1000	6	7
Défauts de catégorie 4	1 ^{er}	500	500	7	11
	2 ^e	500	1000	18	19

3.3.3.2 Un nouvel essai avec une quantité équivalente de cartouches (quantité de 500) doit être effectué avec les mêmes armes si la valeur d'acceptation du premier échantillon est dépassée, mais que la valeur de rejet n'a pas été atteinte.

3.3.3.3 Si le nombre de défauts autorisés par le tableau 2 est dépassé, l'essai sera considéré comme un échec.

3.3.3.4 Si un ou plusieurs défauts critiques surviennent (catégorie 1), l'essai sera condamné à un échec.

3.4 Essai 3 – Précision du C21

3.4.1 But

3.4.1.1 La précision de la cartouche de tireur d'élite sera évaluée lorsqu'elle sera tirée à l'aide du C21.

3.4.2 Procédure

Effectuer un tir de précision en suivant la procédure suivante :

- 2 armes C21 (arme d'essai 1 et arme d'essai 2) doivent être inspectées, calibrées et leur bon fonctionnement doit être confirmé;
- Les armes doivent être zérotées et tirées à partir d'une position couchée tenue à la main en utilisant des lunettes de visée 5-25x.
- Un échantillon de 50 cartouches de tireur d'élite doit être retiré de son emballage, inspecté visuellement et la longueur totale des cartouches (LTC) doit être mesurée et consignée;

- d. La munition d'essai doit être entreposée à $+21 \pm 3$ °C, pendant au moins 6 heures et doit être tirée à cette température;
- e. Chaque fusil doit tirer sur 5 cibles situées à 300 m (10 cibles au total);
- f. 1 groupe de 5 cartouches doit être tiré sur chaque cible séparée (5 groupes de 5 pour chaque fusil);
- g. L'écart extrême de chaque cible doit être calculé indépendamment et ensuite moyenné avec les autres cibles pour obtenir l'écart extrême moyen.

3.4.3 Critères de détermination

- 3.4.3.1 Il n'y a pas de critères de détermination pour la cartouche de tireur d'élite lorsqu'elle est tirée à l'aide d'un C21.