



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

**Bid Receiving - PWGSC / Réception des
soumissions - TPSGC**
11 Laurier St./ 11 rue, Laurier
Place du Portage, Phase III
Core 0B2 / Noyau 0B2
Gatineau, Québec K1A 0S5
Bid Fax: (819) 997-9776

**REQUEST FOR PROPOSAL
DEMANDE DE PROPOSITION**

**Proposal To: Public Works and Government
Services 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, services, and construction listed herein and on any attached sheets at the price(s) set out therefor.

**Proposition aux: Travaux Publics et Services
Gouvernementaux 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, services et construction énumérés ici sur toute feuille ci-annexée, au(x) prix indiqué(s).

Comments - Commentaires

Title - Sujet RADIO-ISOTOPE IDENT. DEVICES	
Solicitation No. - N° de l'invitation W8476-175511/A	Date 2016-09-19
Client Reference No. - N° de référence du client W8476-175511	
GETS Reference No. - N° de référence de SEAG PW-\$\$PV-896-71567	
File No. - N° de dossier pv896.W8476-175511	CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME
Solicitation Closes - L'invitation prend fin at - à 02:00 PM on - le 2016-10-31	
Time Zone Fuseau horaire Eastern Daylight Saving Time EDT	
F.O.B. - F.A.B. Plant-Usine: <input type="checkbox"/> Destination: <input checked="" type="checkbox"/> Other-Autre: <input type="checkbox"/>	
Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à: Beach, Isabelle	Buyer Id - Id de l'acheteur pv896
Telephone No. - N° de téléphone (613) 867-0709 ()	FAX No. - N° de FAX (819) 956-3814
Destination - of Goods, Services, and Construction: Destination - des biens, services et construction: Specified Herein Précisé dans les présentes	

Instructions: See Herein

Instructions: Voir aux présentes

Vendor/Firm Name and Address

**Raison sociale et adresse du
fournisseur/de l'entrepreneur**

Issuing Office - Bureau de distribution

Scientific, Medical and Photographic Division / Division de
l'équipement scientifique, des produits photographiques et
pharmaceutiques
11 Laurier St./ 11 rue, Laurier
6B1, Place du Portage
Gatineau, Québec K1A 0S5

Delivery Required - Livraison exigée See Herein	Delivery Offered - Livraison proposée
Vendor/Firm Name and Address Raison sociale et adresse du fournisseur/de l'entrepreneur	
Telephone No. - N° de téléphone Facsimile No. - N° de télécopieur	
Name and title of person authorized to sign on behalf of Vendor/Firm (type or print) Nom et titre de la personne autorisée à signer au nom du fournisseur/ de l'entrepreneur (taper ou écrire en caractères d'imprimerie)	
Signature	Date

TABLE DES MATIÈRES

PARTIE 1 – RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX.....	3
1.1 INTRODUCTION.....	3
1.2 SOMMAIRE	3
1.3 COMPTE RENDU.....	4
PARTIE 2 – INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES.....	4
2.1 INSTRUCTIONS, CLAUSES ET CONDITIONS UNIFORMISÉES	4
2.2 PRÉSENTATION DES SOUMISSIONS	4
2.3 DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS – EN PÉRIODE DE SOUMISSION.....	4
2.4 LOIS APPLICABLES	5
PARTIE 3 – INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS	5
3.1 INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS.....	5
PARTIE 4 – PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION	6
4.1 PROCÉDURES D'ÉVALUATION	6
4.2 MÉTHODE DE SÉLECTION	8
PARTIE 5 – ATTESTATIONS ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES.....	9
5.1 ATTESTATIONS EXIGÉES AVEC LA SOUMISSION	9
5.2 ATTESTATIONS PRÉALABLES À L'ATTRIBUTION DU CONTRAT ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES ..	10
PARTIE 6 – EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ, EXIGENCES FINANCIÈRES ET AUTRES EXIGENCES	10
6.1 EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ.....	10
PARTIE 7 – CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT	11
7.1 ÉNONCÉ DES BESOINS.....	11
7.2 CONDITION DU MATÉRIEL - CONTRAT	11
7.3 APPAREILLAGE ÉLECTRIQUE	11
7.4 MARCHANDISES EXCÉDENTAIRES	11
7.5 CLAUSES ET CONDITIONS UNIFORMISÉES	11
7.6 EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ	11
7.7 DURÉE DU CONTRAT.....	12
7.8 RESPONSABLES.....	12
7.9 PAIEMENT	13
7.10 MATÉRIAUX D'EMBALLAGE EN BOIS.....	14
7.11 INSPECTION ET ACCEPTATION	15
7.12 PALLETIZATION	15
7.13 ENSEMBLES INCOMPLETS.....	15
7.14 INSTRUCTIONS RELATIVES À LA FACTURATION	15
7.15 ATTESTATIONS ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES	16
7.16 LOIS APPLICABLES	16
7.17 ORDRE DE PRIORITÉ DES DOCUMENTS	16
7.18 CONTRAT DE DÉFENSE	16
7.19 RESSORTISSANTS ÉTRANGERS (ENTREPRENEUR CANADIEN OU ENTREPRENEUR ÉTRANGER)	16
ANNEXE « A »	17
ÉNONCÉ DES BESOINS	17
APPENDICE A	22

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES22

ANNEXE « B » 30

 BASE DE PAIEMENT30

ANNEXE « C » 31

PLAN D'ÉVALUATION TECHNIQUE DES DISPOSITIFS D'IDENTIFICATION RADIO-ISOTOPIQUE
 31

ANNEXE « D » DE LA PARTIE 5 DE LA DEMANDE DE SOUMISSIONS 56

 PROGRAMME DE CONTRATS FÉDÉRAUX POUR L'ÉQUITÉ EN MATIÈRE D'EMPLOI –
 ATTESTATION.....56

PARTIE 1 – RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

1.1 Introduction

La demande de soumissions contient sept parties, ainsi que des pièces jointes et des annexes, et elle est divisée comme suit:

- | | |
|----------|---|
| Partie 1 | Renseignements généraux : renferme une description générale du besoin; |
| Partie 2 | Instructions à l'intention des soumissionnaires : renferme les instructions, clauses et conditions relatives à la demande de soumissions; |
| Partie 3 | Instructions pour la préparation des soumissions : donne aux soumissionnaires les instructions pour préparer leur soumission; |
| Partie 4 | Procédures d'évaluation et méthode de sélection : décrit la façon selon laquelle se déroulera l'évaluation et présente les critères d'évaluation auxquels on doit répondre dans la soumission, ainsi que la méthode de sélection; |
| Partie 5 | Attestations et renseignements supplémentaires: comprend les attestations et les renseignements supplémentaires à fournir; |
| Partie 6 | Exigences relatives à la sécurité, exigences financières et autres exigences : comprend des exigences particulières auxquelles les soumissionnaires doivent répondre; et |
| Partie 7 | Clauses du contrat subséquent: contient les clauses et les conditions qui s'appliqueront à tout contrat subséquent. |

Les annexes comprennent l'Énoncé des Besoin, la Base de paiement, l'évaluation technique, le Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi – Attestation, et toute autre annexe.

1.2 Sommaire

- 1.2.1 Le ministère de la défense nationale doit acheter de nouveaux dispositifs portatifs d'identification d'isotopes. Ceux-ci devront être renforcés, capables de déterminer la présence ou l'absence de radioisotopes sur le terrain, et capables d'identifier ceux qu'ils auront trouvés. Deux versions (modèles) sont souhaitées. La première, le « dispositif de base », sera dotée d'une résolution standard en énergie. La deuxième, le « dispositif à haute résolution », aura une résolution plus élevée en énergie.

Le marché doit couvrir une période de trois ans. La première livraison doit être effectuée au plus tard le 31 mars 2017. Le marché comprendra l'option d'acheter d'autres dispositifs avant son expiration.

Les dispositifs seront livrés au Québec et en Ontario.

- 1.2.2 Ce besoin est assujéti aux dispositions de l'Accord sur les marchés publics de l'Organisation mondiale du commerce (AMP-OMC), de l'Accord de libre-échange nord-américain (ALENA) et de l'Accord sur le commerce intérieur (ACI).
- 1.2.3 Le Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi s'applique au présent besoin; veuillez vous référer à la Partie 5 – Attestations et renseignements supplémentaires, la

Partie 7 – Clauses du contrat subséquent et l'annexe intitulée [Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi – Attestation](#).

1.3 Compte rendu

Les soumissionnaires peuvent demander un compte rendu des résultats du processus de demande de soumissions. Les soumissionnaires devraient en faire la demande à l'autorité contractante dans les 15 jours ouvrables suivant la réception des résultats du processus de demande de soumissions. Le compte rendu peut être fourni par écrit, par téléphone ou en personne.

PARTIE 2 – INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES

2.1 Instructions, clauses et conditions uniformisées

Toutes les instructions, clauses et conditions identifiées dans la demande de soumissions par un numéro, une date et un titre sont reproduites dans le [Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat](#) (<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat>) publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.

Les soumissionnaires qui présentent une soumission s'engagent à respecter les instructions, les clauses et les conditions de la demande de soumissions, et acceptent les clauses et les conditions du contrat subséquent.

Le document [2003](#), 2016-04-04, Instructions uniformisées – biens ou services - besoins concurrentiels, est incorporé par renvoi dans la demande de soumissions et en fait partie intégrante.

Le paragraphe 5.4 du document [2003](#), Instructions uniformisées - biens ou services - besoins concurrentiels, est modifié comme suit :

Supprimer : 60 jours

Insérer : 90 jours

2.2 Présentation des soumissions

Les soumissions doivent être présentées uniquement au Module de réception des soumissions de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) au plus tard à la date, à l'heure et à l'endroit indiqués à la page 1 de la demande de soumissions.

En raison du caractère de la demande de soumissions, les soumissions transmises par télécopieur à l'intention de TPSGC ne seront pas acceptées.

2.3 Demandes de renseignements – en période de soumission

Toutes les demandes de renseignements doivent être présentées par écrit à l'autorité contractante au moins 10 jours civils avant la date de clôture des soumissions. Pour ce qui est des demandes de renseignements reçues après ce délai, il est possible qu'on ne puisse pas y répondre.

Les soumissionnaires devraient citer le plus fidèlement possible le numéro de l'article de la demande de soumissions auquel se rapporte la question et prendre soin d'énoncer chaque question de manière suffisamment détaillée pour que le Canada puisse y répondre avec exactitude. Les demandes de

renseignements techniques qui ont un caractère exclusif doivent porter clairement la mention « exclusif » vis-à-vis de chaque article pertinent. Les éléments portant la mention « exclusif » feront l'objet d'une discrétion absolue, sauf dans les cas où le Canada considère que la demande de renseignements n'a pas un caractère exclusif. Dans ce cas, le Canada peut réviser les questions ou peut demander au soumissionnaire de le faire, afin d'en éliminer le caractère exclusif, et permettre la transmission des réponses à tous les soumissionnaires. Le Canada peut ne pas répondre aux demandes de renseignements dont la formulation ne permet pas de les diffuser à tous les soumissionnaires.

2.4 Lois applicables

Tout contrat subséquent sera interprété et régi selon les lois en vigueur en Ontario, et les relations entre les parties seront déterminées par ces lois.

À leur discrétion, les soumissionnaires peuvent indiquer les lois applicables d'une province ou d'un territoire canadien de leur choix, sans que la validité de leur soumission ne soit mise en question, en supprimant le nom de la province ou du territoire canadien précisé et en insérant le nom de la province ou du territoire canadien de leur choix. Si aucun changement n'est indiqué, cela signifie que les soumissionnaires acceptent les lois applicables indiquées.

PARTIE 3 – INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS

3.1 Instructions pour la préparation des soumissions

Le Canada demande que les soumissionnaires fournissent leur soumission en sections distinctes, comme suit :

Section I: Soumission technique (3 copies papier) et (1 copies électroniques sur CD, DVD ou USB)

Section II: Soumission financière (1 copies papier) et (1 copies électroniques sur CD, DVD ou USB)

Section III: Attestations (3 copies papier)

En cas d'incompatibilité entre le libellé de la copie électronique et de la copie papier, le libellé de la copie papier l'emportera sur celui de la copie électronique.

Les prix doivent figurer dans la soumission financière seulement. Aucun prix ne doit être indiqué dans une autre section de la soumission.

Le Canada demande que les soumissionnaires suivent les instructions de présentation décrites ci-après pour préparer leur soumission :

- a) utiliser du papier de 8,5 po x 11 po (216 mm x 279 mm);
- b) utiliser un système de numérotation correspondant à celui de la demande de soumissions:

En avril 2006, le Canada a approuvé une politique exigeant que les ministères et organismes fédéraux prennent les mesures nécessaires pour incorporer les facteurs environnementaux dans le processus d'approvisionnement Politique d'achats écologiques (<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ecologisation-greening/achats-procurement/politique-policy-fra.html>).

Pour aider le Canada à atteindre ses objectifs, les soumissionnaires devraient :

- 1) utiliser du papier de 8,5 po x 11 po (216 mm x 279 mm) contenant des fibres certifiées provenant d'un aménagement forestier durable et contenant au moins 30 % de matières recyclées; et

- 2) utiliser un format qui respecte l'environnement: impression noir et blanc, recto-verso/à double face, broché ou agrafé, sans reliure Cerlox, reliure à attaches ni reliure à anneaux.

Section I : Soumission technique

Dans leur soumission technique, les soumissionnaires devraient démontrer leur compréhension des exigences contenues dans la demande de soumissions et expliquer comment ils répondront à ces exigences. Les soumissionnaires devraient démontrer leur capacité de façon complète, concise et claire pour effectuer les travaux.

La soumission technique devrait traiter clairement et de manière suffisamment approfondie des points faisant l'objet des critères d'évaluation en fonction desquels la soumission sera évaluée. Il ne suffit pas de reprendre simplement les énoncés contenus dans la demande de soumissions. Afin de faciliter l'évaluation de la soumission, le Canada demande que les soumissionnaires reprennent les sujets dans l'ordre des critères d'évaluation, sous les mêmes rubriques. Pour éviter les recoupements, les soumissionnaires peuvent faire référence à différentes sections de leur soumission en indiquant le numéro de l'alinéa et de la page où le sujet visé est déjà traité.

Section II : Soumission financière

- 3.1.1 Les soumissionnaires doivent présenter leur soumission financière en conformité avec la base de paiement reproduite à l'annexe « B ». Le montant total des taxes applicables doit être indiqué séparément.

3.1.2 Fluctuation du taux de change

C3011T 2013-11-06, Fluctuation du taux de change

Section III : Attestations

Les soumissionnaires doivent présenter les attestations et les renseignements supplémentaires exigés à la Partie 5.

PARTIE 4 – PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION

4.1 Procédures d'évaluation

- a) Les soumissions seront évaluées par rapport à l'ensemble des exigences de la demande de soumissions, incluant les critères d'évaluation techniques et financiers.
- b) Une équipe d'évaluation composée de représentants du Canada évaluera les soumissions.

4.1.1 Évaluation technique

Les critères techniques obligatoires et les critères techniques cotés sont inclus dans l'annexe « C ». L'évaluation technique sera composée de trois (3) phases. Les phases sont définies comme suit :

4.1.1.1. Critères techniques obligatoires

Toutes les soumissions doivent satisfaire à toutes les exigences techniques obligatoires énoncées dans la phase I de l'annexe « C ». – Exigences techniques. Seuls les soumissionnaires qui satisfont à toutes les exigences techniques obligatoires seront invités à subir un essai avant l'attribution du marché (phase II et de phase III) afin de déterminer leur mérite technique.

Voir l'annexe « C » – Évaluation technique de la phase I des exigences obligatoires.

4.1.1.2. Critères techniques cotés

4.1.1.2.1. Essai des critères fonctionnels – Phase II

Travaux publics et services gouvernementaux Canada avisera le soumissionnaire qu'il a réussi la phase I et de l'intention du Canada d'effectuer des tests de la phase II. Le soumissionnaire, sur demande, doit livrer un ensemble complet de chaque variante d'identifieur de radio-isotopes (dispositif à haute résolution qui comprend la détection de neutrons, et un dispositif de base qui ne comprend pas la détection de neutrons) qui sera fourni au MDN.

Voir l'annexe « C » – Essai des critères fonctionnels – Phase II

4.1.1.2.2. Critères d'évaluation généraux – Phase III

Les critères d'évaluation généraux seront utilisés pour coter les identifieurs de radio-isotopes en termes de valeur ajoutée au-delà des exigences obligatoires.

Voir l'annexe « C » – Critères d'évaluation généraux – Phase III

4.1.2 Évaluation financière

Étape 1

Le Soumissionnaire doit présenter les prix unitaires pour la période initiale du contrat, la période de l'option 1, la période de l'option 2 et la période de l'option 3.

Exemple

Description	Prix unitaire Période de contrat	Prix unitaire 1 ^{re} Période d'option	Prix unitaire 2 ^e Période d'option	Prix unitaire 3 ^e Période d'option
Dispositif de base	\$100	\$105	\$110	\$115
Dispositif à haute résolution	\$105	\$110	\$115	\$120

Étape 2

Un prix unitaire moyen pour toutes les périodes d'option sera calculé en utilisant les 3 taux de périodes d'options.

Exemple

Description	Prix unitaire 1 ^{re} Période d'option	Prix unitaire 2 ^e Période d'option	Prix unitaire 3 ^e Période d'option	Prix moyen unitaire pour toutes les périodes d'option
Dispositif de base	\$105	\$110	\$115	\$110
Dispositif à haute résolution	\$110	\$115	\$120	\$115

Étape 3

Le prix unitaire pour la période du contrat sera multiplié par les 25 unités garantis dans cette période. Le prix moyen unitaire de toutes les périodes d'option sera multiplié par les 30 unités optionnelles dans ces trois périodes combinées. Ces deux calculs seront ensuite additionnés pour former le score financier proposé total.

Exemple

		Prix unitaire	Nombre d'unités	Coût total Pour la période
Période de contrat	Dispositif de base	\$100	25	\$2 500,00
	Dispositif à haute résolution	\$105	11	\$1 155,00
Moyenne de Période d'option	Dispositif de base	\$110	30	\$3 300,00
	Dispositif à haute résolution	\$115	15	\$1 725,00
Total Score financier				\$8 680,00

4.1.2.1 Critères financiers obligatoires

Clause du *Guide des CCUA* [A0222T](#) 2014-06-26, Évaluation du prix – soumissionnaires établis au Canada et à l'étranger

4.2 Méthode de sélection

4.2.1 Clause du *Guide des CCUA* [A0027T](#), Méthode de sélection – note combinée la plus haute sur le plan du mérite technique et du prix

1. Pour être déclarée recevable, une soumission doit :
 - a) respecter toutes les exigences de la demande de soumissions; et
 - b) satisfaire à tous les critères obligatoires; et
 - c) obtenir le nombre minimal de 11 points exigés pour l'ensemble du Phase II des critères d'évaluation techniques cotés.
L'échelle de cotation compte 22 points.
2. Les soumissions qui ne répondent pas aux exigences « a), b) et c) » seront déclarées non recevables.
3. La sélection sera faite en fonction du meilleur résultat global sur le plan du mérite technique et du prix. Une proportion de 70 % sera accordée au mérite technique et une proportion de 30 % sera accordée au prix.
4. Afin de déterminer la note pour le mérite technique, la note technique globale de chaque soumission recevable sera calculée comme suit : le nombre total de points obtenus sera divisé par le nombre total de points pouvant être accordés, puis multiplié par 70 %.
5. Afin de déterminer la note pour le prix, chaque soumission recevable sera évaluée proportionnellement au prix évalué le plus bas et selon le ratio de 30 %.
6. Pour chaque soumission recevable, la cotation du mérite technique et la cotation du prix seront ajoutées pour déterminer la note combinée.

7. La soumission recevable ayant obtenu le plus de points ou celle ayant le prix évalué le plus bas ne sera pas nécessairement choisie. La soumission recevable qui obtiendra la note combinée la plus élevée pour le mérite technique et le prix sera recommandée pour l'attribution du contrat.

[Le tableau ci-dessous présente un exemple où les trois soumissions sont recevables et où la sélection de l'entrepreneur se fait en fonction d'un ratio de 70/30 à l'égard du mérite technique et du prix, respectivement.] Le nombre total de points pouvant être accordé est de 135, et le prix évalué le plus bas est de 45 000,00 \$ (45).

Méthode de sélection - Note combinée la plus haute sur le plan du mérite technique (70%) et du prix (30%)				
		Soumissionnaire 1	Soumissionnaire 2	Soumissionnaire 3
Note technique globale		115/135	89/135	92/135
Prix évalué de la soumission		55 000,00 \$	50 000,00 \$	45 000,00 \$
Calculs	Note pour le mérite technique	$115/135 \times 70 = 59.63$	$89/135 \times 70 = 46.15$	$92/135 \times 70 = 47.70$
	Note pour le prix	$45/55 \times 30 = 24.55$	$45/50 \times 30 = 27.00$	$45/45 \times 30 = 30.00$
Note combinée		84.18	73.15	77.70
Évaluation globale		1 ^{er}	3 ^e	2 ^e

PARTIE 5 – ATTESTATIONS ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

Les soumissionnaires doivent fournir les attestations et les renseignements supplémentaires exigés pour qu'un contrat leur soit attribué.

Les attestations que les soumissionnaires remettent au Canada peuvent faire l'objet d'une vérification à tout moment par le Canada. À moins d'indication contraire, le Canada déclarera une soumission non recevable, ou à un manquement de la part de l'entrepreneur s'il est établi qu'une attestation du soumissionnaire est fautive, sciemment ou non, que ce soit pendant la période d'évaluation des soumissions, ou pendant la durée du contrat.

L'autorité contractante aura le droit de demander des renseignements supplémentaires pour vérifier les attestations du soumissionnaire. À défaut de répondre et de coopérer à toute demande ou exigence imposée par l'autorité contractante, la soumission sera déclarée non recevable, ou constituera un manquement aux termes du contrat.

5.1 Attestations exigées avec la soumission

Les soumissionnaires doivent fournir les attestations suivantes dûment remplies avec leur soumission.

5.1.1 Dispositions relatives à l'intégrité - déclaration de condamnation à une infraction

Conformément à la *Politique d'inadmissibilité et de suspension* (<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/politique-policy-fra.html>), le soumissionnaire doit présenter avec sa soumission la

documentation exigée, s'il y a lieu, afin que sa soumission ne soit pas rejetée du processus d'approvisionnement.

5.2 Attestations préalables à l'attribution du contrat et renseignements supplémentaires

Les attestations et les renseignements supplémentaires énumérés ci-dessous devraient être remplis et fournis avec la soumission mais ils peuvent être fournis plus tard. Si l'une de ces attestations ou renseignements supplémentaires ne sont pas remplis et fournis tel que demandé, l'autorité contractante informera le soumissionnaire du délai à l'intérieur duquel les renseignements doivent être fournis. À défaut de fournir les attestations ou les renseignements supplémentaires énumérés ci-dessous dans le délai prévu, la soumission sera déclarée non recevable.

5.2.1 Dispositions relatives à l'intégrité – documentation exigée

Conformément à la [Politique d'inadmissibilité et de suspension](http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/politique-policy-fra.html) (<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/politique-policy-fra.html>), le soumissionnaire doit présenter la documentation exigée, s'il y a lieu, afin que sa soumission ne soit pas rejetée du processus d'approvisionnement.

5.2.2 Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi - Attestation de soumission

En présentant une soumission, le soumissionnaire atteste que le soumissionnaire, et tout membre de la coentreprise si le soumissionnaire est une coentreprise, n'est pas nommé dans la liste des « soumissionnaires à admissibilité limitée du PCF » du Programme de contrats fédéraux (PCF) pour l'équité en matière d'emploi disponible au bas de la page du site Web [d'Emploi et Développement social Canada \(EDSC\) – Travail](http://www.edsc.gc.ca/fr/emplois/milieu_travail/droits_personne/equite_emploi/programme_contrats_federaux.page?&_ga=1.152490553.1032032304.1454004848) (http://www.edsc.gc.ca/fr/emplois/milieu_travail/droits_personne/equite_emploi/programme_contrats_federaux.page?&_ga=1.152490553.1032032304.1454004848).

Le Canada aura le droit de déclarer une soumission non recevable si le soumissionnaire, ou tout membre de la coentreprise si le soumissionnaire est une coentreprise, figure dans la liste des « soumissionnaires à admissibilité limitée du PCF » au moment de l'attribution du contrat.

Le Canada aura aussi le droit de résilier le contrat pour manquement si l'entrepreneur, ou tout membre de la coentreprise si l'entrepreneur est une coentreprise, figure dans la liste des « [soumissionnaires à admissibilité limitée du PCF](#) » pendant la durée du contrat.

Le soumissionnaire doit fournir à l'autorité contractante l'annexe [Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi – Attestation](#) remplie avant l'attribution du contrat. Si le soumissionnaire est une coentreprise, il doit fournir à l'autorité contractante l'annexe Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi - Attestation remplie pour chaque membre de la coentreprise.

PARTIE 6 – EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ, EXIGENCES FINANCIÈRES ET AUTRES EXIGENCES

6.1 Exigences relatives à la sécurité

La soumission ne comporte aucune exigence relative à la sécurité.

PARTIE 7 – CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT

Les clauses et conditions suivantes s'appliquent à tout contrat subséquent découlant de la demande de soumissions et en font partie intégrante.

7.1 Énoncé des besoins

L'entrepreneur doit fournir les articles décrits à l'annexe « A », Besoin.

7.1.1 Biens et(ou) services facultatifs

L'autorité contractante peut exercer l'option à n'importe quel moment avant le 31 mars, 2020 en envoyant un avis écrit à l'entrepreneur.

7.2 Condition du matériel - contrat

L'entrepreneur doit fournir du matériel neuf, qui fait partie de la production courante et est fourni par le fabricant principal ou son agent accrédité. Le matériel doit être conforme à la dernière version du plan applicable, de la spécification et de la description du numéro de pièce, selon le cas, qui était en vigueur à la date de clôture de la soumission.

7.3 Appareillage électrique

Tout appareillage électrique fourni dans le cadre du contrat doit être, avant la livraison, certifié ou approuvé aux fins d'utilisation selon les exigences du [Code canadien de l'électricité](#), Partie 1, par un organisme accrédité par le Conseil canadien des normes.

7.4 Marchandises excédentaires

La quantité de marchandise que l'entrepreneur doit livrer est spécifiée dans le contrat. L'entrepreneur demeure responsable des marchandises excédentaires livrées, peu importe si ces marchandises ont été livrées volontairement ou suite à une erreur de la part de l'entrepreneur. Le Canada ne paiera pas l'entrepreneur pour la livraison de marchandises excédentaires, et il ne retournera pas lesdites marchandises à l'entrepreneur, sauf si ce dernier accepte de payer tous les coûts liés à leur retour, y compris, sans toutefois s'y limiter, les coûts administratifs, d'expédition et de manutention. Le Canada se réserve le droit de déduire ces coûts de toute facture présentée par l'entrepreneur.

7.5 Clauses et conditions uniformisées

Toutes les clauses et conditions identifiées dans le contrat par un numéro, une date et un titre sont reproduites dans le [Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat](#) (<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat>) publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.

7.5.1 Conditions générales

2030 2016-04-04, Conditions générales - besoins plus complexes de biens, s'appliquent au contrat et en font partie intégrante.

7.6 Exigences relatives à la sécurité

7.6.1 Le contrat ne comporte aucune exigence relative à la sécurité.

7.7 Durée du contrat

7.7.1 Période du contrat

La période du contrat est à partir de la date du contrat jusqu'au 31 mars, 2020 inclusivement

7.7.2 Date de livraison

Tous les biens livrables doivent être reçus au plus tard le 31 mars, 2017.

7.8 Responsables

7.8.1 Autorité contractante

L'autorité contractante pour le contrat est:

Isabelle Beach
Spécialiste en approvisionnements
Services publics et Approvisionnement Canada
Direction générale des approvisionnements
Secteur de la gestion des approvisionnements commerciaux et alternatifs
Place du Portage, Phase III, 6A2
11 rue Laurier
Gatineau, QC, K1A 0S5

Téléphone : 613-867-0709
Télécopieur : 819-956-3814
Courriel : Isabelle.Beach@tpsgc-pwgsc.gc.ca

L'autorité contractante est responsable de la gestion du contrat, et toute modification doit être autorisée par écrit par l'autorité contractante. L'entrepreneur ne doit pas effectuer de travaux dépassant la portée du contrat ou des travaux qui n'y sont pas prévus, suite à des demandes ou instructions verbales ou écrites de toute personne autre que l'autorité contractante.

7.8.2 Responsable technique (Pour être insérés à l'adjudication du contrat)

Le responsable technique pour le contrat est :

Nom : _____
Titre : _____
Organisation : _____
Adresse : _____

Téléphone : ____ - ____ - _____
Télécopieur : ____ - ____ - _____
Courriel : _____

Le responsable technique représente le ministère ou organisme pour lequel les travaux sont exécutés dans le cadre du contrat. Il est responsable de toutes les questions liées au contenu technique des travaux prévus dans le contrat. On peut discuter des questions techniques avec le responsable technique; cependant, celui-ci ne peut pas autoriser les changements à apporter à l'énoncé des travaux. Ces changements peuvent être effectués uniquement au moyen d'une modification au contrat émise par l'autorité contractante.

7.8.3 Responsable des achats (Pour être insérés à l'adjudication du contrat)

Le responsable des achats pour le contrat est :

Nom : _____

Titre : _____

Organisation : _____

Adresse : _____

Téléphone : ____ - ____ - _____

Télécopieur : ____ - ____ - _____

Courriel : _____

Le responsable des achats représente le ministère ou organisme pour lequel les travaux sont exécutés en vertu du contrat. Il est responsable de la mise en oeuvre d'outils et de procédures exigés pour l'administration du contrat. L'entrepreneur peut discuter de questions administratives identifiées dans le contrat avec le responsable des achats; cependant, celui-ci ne peut pas autoriser de changements à l'énoncé des travaux. Des changements à l'énoncé des besoins peuvent être effectués uniquement au moyen d'une modification au contrat émise par l'autorité contractante.

7.8.4 Représentant de l'entrepreneur (À remplir par le soumissionnaire)

Pour les coordonnées de la personne responsable de :

Demandes de renseignements généraux et de livraison de suivi

Nom : _____

Téléphone : ____ - ____ - _____

Télécopieur : ____ - ____ - _____

Courriel : _____

7.9 Paiement

7.9.1 Base de paiement

À condition de remplir de façon satisfaisante toutes ses obligations en vertu du contrat, l'entrepreneur sera payé des prix unitaires fermes précisés dans l'annexe « B », selon un montant total de _____ \$ (**pour être insérer au moment de l'attribution du contrat**). Les droits de douane sont et les taxes applicables sont en sus.

Le Canada ne paiera pas l'entrepreneur pour tout changement à la conception, toute modification ou interprétation des travaux, à moins que ces changements à la conception, ces modifications ou ces interprétations n'aient été approuvés par écrit par l'autorité contractante avant d'être intégrés aux travaux.

7.9.2 Taxes – entrepreneur établi à l'étranger

Clause du *Guide des CUA* [C2000C](#) 2007-11-30, Taxes – entrepreneur établi à l'étranger

7.9.3 Limite de prix

Clause du *Guide des CUA* [C6000C](#) 2011-05-16, Limite de prix

7.9.4 Cote de priorité

Comme le Canada conduit des activités dans le cadre du Système américain régissant les priorités et les attributions en matière de défense, le présent contrat de défense peut porter une cote de priorité. L'agent des priorités et des attributions de défense de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada doit informer l'entrepreneur quant à la cote de priorité pertinente dans les soixante (60) jours suivant la signature du contrat.

7.9.5 Cote de priorité – entrepreneurs établis au Canada

1. Comme le contrat vise la satisfaction d'un besoin canadien en matière de défense, il peut porter une « cote de priorité des États-Unis », ce qui facilitera l'importation de matériel et de services des États-Unis qui pourraient être nécessaires à l'exécution des travaux. L'entrepreneur devra donc :
 - a. faire parvenir une demande à l'agent des priorités et des attributions de défense de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC), soit par courriel à : DGAPrioritesdedefense.ACQBDefencePriorities@tpsgc-pwgsc.gc.ca; ou par télécopieur : 819-956-1459; et
 - b. inclure la présente clause dans les contrats de sous-traitance attribués à des entrepreneurs établis au Canada et y indiquer le numéro de contrat de TPSGC qui figure dans le contrat.
2. Le défaut de répondre à ce qui précède pourrait avoir des conséquences sur les engagements pris par l'entrepreneur en matière de livraison. Par conséquent, l'entrepreneur est responsable de toute rupture de contrat résultant d'une telle négligence.

7.9.6 Paiements multiples

Clause du *Guide des CCUA* [H1001C](#) 2008-05-12, Paiements multiples

7.9.7 ISO 9001:2008 Systèmes de management de la qualité - Exigences (code de l'assurance de la qualité C)

Clause du *Guide des CCUA* [D5545C](#) 2010-08-16, ISO 9001:2008 Systèmes de management de la qualité - Exigences (code de l'assurance de la qualité C)

7.10 Matériaux d'emballage en bois

Tous les matériaux d'emballage en bois utilisés dans l'expédition doivent satisfaire aux exigences de la [Norme internationale pour les mesures phytosanitaires \(NIMP\) no 15 - Réglementation des matériaux d'emballage en bois utilisés dans le commerce international \(NIMP 15\)](#).

Pour de plus amples informations sur les programmes canadiens d'importation et d'exportation, consulter les directives ci-dessous de l'Agence canadienne d'inspection des aliments :

[D-98-08 - Exigences relatives à l'entrée au Canada des matériaux d'emballage en bois produits dans toute région du monde autre que la zone continentale des États-Unis](#)

[D-01-05 - Programme canadien de certification des matériaux d'emballage en bois \(PCCMEB\)](#)

7.11 Inspection et acceptation

Le responsable technique sera le responsable des inspections. Tous les rapports, biens livrables, documents, biens et services fournis en vertu du contrat seront assujettis à l'inspection du responsable des inspections ou de son représentant. Si des rapports, documents, biens ou services ne sont pas conformes aux exigences de l'énoncé des besoins et ne sont pas satisfaisants selon le responsable des inspections, ce dernier aura le droit de les rejeter ou d'en demander la correction, aux frais de l'entrepreneur uniquement, avant de recommander le paiement.

7.12 Palletization

1. Pour tous les envois qui excèdent 0,566 m³ ou 15,88 kg (20 pi³ ou 35 lbs), à l'exception des envois faits par messageries, les conditions suivantes s'appliquent :
 - a. L'entrepreneur doit cercler, et au besoin envelopper, les marchandises sur des palettes de bois standard de 1,22 m x 1,02 m (48 po x 40 po). La palette à quatre entrées doit être fournie, sans frais, au ministère de la Défense nationale. La hauteur totale, palettes y compris, ne doit pas dépasser 1,19 m (47 po). La charge unitaire ne doit pas dépasser aucun bords de la palette de plus de 2,54 cm (1 po).
 - b. L'entrepreneur doit regrouper les articles identifiés d'un même numéro de stock (sur la même palette). Les palettes composées de plus d'un numéro de stock doivent être identifiées « **Articles mixtes** ».
 - c. Les articles individuels mesurant plus de 1,22 m (48 po) de longueur ou pesant plus de 453,6 kg (1000 lbs) doivent être arrimés à des palettes plus larges ou doivent être montés sur des patins de 10,16 cm x 10,16 cm (4 po x 4 po) bien attachés au bas de l'article. Les patins doivent être séparés par un minimum de 71,12 cm (28 po).
2. Toute exception à ces exigences doit être approuvée au préalable par l'autorité contractante.

7.13 Ensembles incomplets

L'entrepreneur ne doit pas expédier des ensembles incomplets, à moins d'en avoir obtenu l'autorisation préalable de l'autorité contractante.

7.14 Instructions relatives à la facturation

1. L'entrepreneur doit soumettre ses factures conformément à l'article intitulé « Présentation des factures » des conditions générales. Les factures ne doivent pas être soumises avant que tous les travaux identifiés sur la facture soient complétés.
2. Les factures doivent être distribuées comme suit :
 - a. L'original et un (1) exemplaire doivent être envoyés à l'adresse suivante pour attestation et paiement.

DGLEPM / DLP 5-5-8-2
101 Colonel By Drive
MGen, Pearkes Bldg.
Ottawa, ON, K1A 0K2
 - b. Un (1) exemplaire doit être envoyé à l'autorité contractante identifiée sous l'article intitulé « Responsables » du contrat.
 - c. Un (1) exemplaire doit être envoyé au consignataire.

7.15 Attestations et renseignements supplémentaires

7.15.1 Conformité

À moins d'indication contraire, le respect continu des attestations fournies par l'entrepreneur avec sa soumission ou préalablement à l'attribution du contrat, ainsi que la coopération constante quant aux renseignements supplémentaires, sont des conditions du contrat et leur non-respect constituera un manquement de la part de l'entrepreneur. Les attestations pourront faire l'objet de vérifications par le Canada pendant toute la durée du contrat.

7.15.2 Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi - Manquement de la part de l'entrepreneur

Lorsqu'un Accord pour la mise en œuvre de l'équité en matière d'emploi a été conclu avec Emploi et Développement social Canada (EDSC) – Travail, l'entrepreneur reconnaît et s'engage, à ce que cet accord demeure valide pendant toute la durée du contrat. Si l'Accord pour la mise en œuvre de l'équité en matière d'emploi devient invalide, le nom de l'entrepreneur sera ajouté à la liste des « soumissionnaires à admissibilité limitée du PCF ». L'imposition d'une telle sanction par EDSC fera en sorte que l'entrepreneur sera considéré non conforme aux modalités du contrat.

7.16 Lois applicables

Le contrat doit être interprété et régi selon les lois en vigueur en Ontario et les relations entre les parties seront déterminées par ces lois.

7.17 Ordre de priorité des documents

En cas d'incompatibilité entre le libellé des textes énumérés dans la liste, c'est le libellé du document qui apparaît en premier sur la liste qui l'emporte sur celui de tout autre document qui figure plus bas sur la liste.

- a) les articles de la convention;
- c) les conditions générales – 2030 2016-04-04, conditions générales – besoins plus complexes de biens;
- c) l'Annexe « A », Énoncé des Besoin;
- d) l'Annexe « B », Base de paiement;
- e) la soumission de l'entrepreneur datée du _____, (*inscrire la date de la soumission*).

7.18 Contrat de défense

Clause du *Guide des CCUA* [A9006C](#) 2012-07-16, Contrat de défense

7.19 Ressortissants étrangers (entrepreneur canadien OU entrepreneur étranger)

(L'article approprié à insérer à l'adjudication du contrat)

Clause du *Guide des CCUA* [A2000C](#) 2006-06-16, Ressortissants étrangers (entrepreneur canadien)

OU

Clause du *Guide des CCUA* [A2001C](#) 2006-06-16, Ressortissants étrangers (entrepreneur étranger)

ANNEXE « A »

ÉNONCÉ DES BESOINS

1. BESOIN GÉNÉRAL

1.1 INTENTION

Le gouvernement du Canada souhaite faire l'acquisition de nouveaux identifiants de radio-isotopes. Ces appareils doivent être robustes et capables de déterminer la présence ou l'absence de radio-isotopes sur le terrain et d'identifier ceux localisés. Le gouvernement du Canada souhaite faire l'acquisition de deux versions de cet identifiant (ci-après appelées « modèles »). Le premier modèle (ci-après appelé « identifiant de base ») sera utilisé à des fins générales et aura une résolution énergétique standard, tandis que le second (ci-après appelé « identifiant à haute résolution ») sera utilisé par des utilisateurs experts précis et aura une résolution énergétique élevée. L'identifiant à haute résolution doit aussi avoir une capacité de détection des neutrons.

1.1.1 Le présent énoncé des travaux décrit le travail requis pour :

- a) fabriquer, mettre à l'essai, équiper et livrer le nombre requis d'identifiants de radio-isotopes;
- b) fournir un soutien par la formation (facultative), des documents de soutien et du matériel de soutien (auxiliaire) pour assurer le bon fonctionnement des troussees livrées.

1.1.2 Le présent énoncé des travaux est complété par l'annexe suivante :

- a) Appendice A – Spécifications techniques

2. DÉFINITIONS

2.1.1 Identifiant de radio-isotopes : Comme le précise l'annexe A, l'identifiant de radio-isotopes doit être doté de tous les composants nécessaires pour le configurer et l'utiliser, comme des sangles, des piles et d'autres composants permettant de satisfaire à la totalité des exigences opérationnelles et de rendement définies. Sauf indication contraire, le terme « identifiant de radio-isotopes » et son abréviation « identifiant » font référence aux deux modèles, soit l'identifiant de base et l'identifiant à haute résolution.

2.1.2 Équipement auxiliaire : Comme le précise l'annexe A, l'équipement auxiliaire comporte tous les articles associés au transport, à la configuration, à l'entreposage, à l'utilisation et à l'entretien des identifiants de radio-isotopes. L'intention est de ranger chaque identifiant dans une valise robuste contenant tout le matériel nécessaire : module d'interfaçage, logiciel propriétaire d'interprétation de données, câbles, manuels, outils, piles de rechange, chargeurs, logiciel de maintenance ou autres articles connexes. Les valises robustes protègent les identifiants pendant l'entreposage et le transport, et un système de transport intégré est essentiel pour permettre une installation rapide.

- Ordinateur : Les dispositifs d'identification radio-isotopique doivent être capables de transférer des données (données spectrales, horodatage, codes d'erreur et, dans le cas de l'identifiant à haute résolution, données de comptage de neutrons) à un ordinateur pour qu'il les analyse. Le matériel auxiliaire nécessaire au transfert des données doit être inclus, mais PAS l'ordinateur.
- Une valise doit être fournie pour chaque modèle.

2.1.3 Trousse : L'identifiant de radio-isotopes et tout l'équipement auxiliaire requis.

3. DOCUMENTS APPLICABLES

L'énoncé des travaux (annexe A) exige que le soumissionnaire fournisse de l'équipement conforme aux documents ci-dessous.

3.1 DOCUMENTS FOURNIS PAR LE MINISTÈRE DE LA DÉFENSE NATIONALE (MDN) Les documents du gouvernement sont joints au présent document.

3.1.1 D-02-002-001/SG-001, Marquage d'identification des biens militaires canadiens

3.1.2 D-LM-008-036/SF-000, Exigences en matière d'emballage

3.1.3 D-01-400-002/SF-000, Dessins techniques et listes connexes

3.2 AUTRES PUBLICATIONS

Il incombe au soumissionnaire de se procurer la totalité des documents civils, commerciaux et gouvernementaux non militaires énumérés ci-dessous. Si disponibles, les sites Web de l'organisation visée sont indiqués.

3.2.1 ANSI N42.42-2012, « American National Standard Data Format for Radiation Detectors Used for Homeland Security », disponible à l'adresse : <http://standards.ieee.org/findstds/standard/N42.42-2012.html>

3.2.2 MIL-STD-461F, « Requirements for the Control of Electromagnetic Interference Characteristics of Subsystems and Equipment », décembre 2007, disponible à l'adresse : <http://snebulos.mit.edu/projects/reference/MIL-STD/MIL-STD-461F.pdf>

3.2.3 CAN/CSA-C22.2 NO. 107.2-F01 (C2011) – Chargeurs d'accumulateurs

3.2.4 Indice de protection tel qu'il est défini dans les normes BS EN 60529:1992 (Grande-Bretagne) et IEC 60509:1989 (Union européenne)

3.2.5 Loi sur le transport des marchandises dangereuses, <http://www.tc.gc.ca/fra/tmd/loi-menu-130.htm>

4. LOGICIELS

4.1 LOGICIELS DE L'IDENTIFIEUR DE RADIO-ISOTOPES

4.1.1 Le soumissionnaire doit fournir tous les logiciels nécessaires à la configuration, à l'étalonnage, à l'utilisation, au transfert de données et à l'entretien des deux modèles d'identifieur de radio-isotopes.

4.1.2 Ces logiciels doivent être installés dans les identifieurs avant la livraison, et des copies électroniques doivent être fournies sur CD ou DVD.

4.1.3 Le numéro de version doit être clairement indiqué.

4.2 LOGICIEL D'ANALYSE

4.2.1 Le soumissionnaire doit fournir un logiciel permettant de visualiser et d'analyser les spectres sur un ordinateur autonome.

4.2.2 Le logiciel d'analyse doit être compatible avec les systèmes d'exploitation Microsoft Windows (Windows 7 et Windows 8).

4.3 LICENCES ET MISES À JOUR DES LOGICIELS

- 4.3.1 Le soumissionnaire doit fournir les licences nécessaires pour installer le logiciel d'analyse sur un nombre indéterminé d'ordinateurs du MDN.
- 4.3.2 Le soumissionnaire devra fournir des mises à jour du logiciel au cours des dix (10) années suivant l'attribution du contrat.
- Dans le présent document, le terme « mise à jour » désigne les correctifs, les extensions ou toute autre modification du logiciel nécessaires pour maintenir ou obtenir la performance prévue du système ou pour en protéger l'information.

5. SOUTIEN LOGISTIQUE INTÉGRÉ

5.1 MANUELS

- 5.1.1 Le soumissionnaire doit fournir un manuel d'utilisation pour chaque modèle.
- a) Un seul manuel d'utilisation peut être fourni si celui-ci contient toute l'information requise pour utiliser les deux modèles.
- 5.1.2 Les manuels d'utilisation doivent fournir toutes les instructions nécessaires permettant à un opérateur inexpérimenté d'utiliser l'identifieur de radio-isotopes, de modifier le menu, de télécharger des données et d'effectuer un diagnostic d'anomalie.
- 5.1.3 Les manuels d'instruction doivent être fournis dans les deux langues officielles du Canada, soit l'anglais et le français.
- 5.1.4 Une version électronique du manuel d'utilisation devrait être fournie sur CD ou DVD, mais une copie papier doit accompagner chaque identifieur de radio-isotopes.
- 5.1.5 Les manuels d'utilisation doivent être de dimensions permettant leur rangement sécuritaire dans la valise.

5.2 CARTE AIDE-MÉMOIRE

- 5.2.1 Le soumissionnaire doit fournir une carte aide-mémoire.
- 5.2.2 Cet aide-mémoire doit être soumis à l'approbation de l'autorité technique, et il doit comprendre, au minimum :
- a) des renseignements de base sur le fonctionnement pour permettre aux opérateurs de chercher, de localiser et d'identifier des matières radioactives inconnues.
- 5.2.3 La carte aide-mémoire doit être laminée.
- 5.2.4 La carte aide-mémoire doit pouvoir être rangée aisément et de façon sécuritaire dans la valise.
- 5.2.5 La carte aide-mémoire doit être bilingue (anglais et français).

5.3 LISTE DES ARTICLES DE LA TROUSSE

- 5.3.1 Le soumissionnaire doit fournir une liste de vérification énumérant de façon détaillée tous les articles contenus dans la valise.

5.3.2 La liste des articles de la trousse doit être soumise à l'approbation de l'autorité technique, et elle doit comprendre, au minimum :

- a) le nom, le numéro de pièce et la quantité de chaque article contenu dans la valise.

5.3.3 La liste des articles de la trousse doit être laminée.

5.3.4 La liste des articles de la trousse doit pouvoir être rangée aisément et de façon sécuritaire dans la valise.

5.3.5 La liste des articles de la trousse doit être bilingue (français et anglais).

5.4 DESSIN DE LA VALISE

5.4.1 Le soumissionnaire doit fournir un dessin de la valise qui donne une vue détaillée des dimensions, de la couleur, du contenu et de son agencement.

5.4.2 Le dessin de la valise doit être approuvé par l'autorité technique, et il doit comprendre, au minimum :

- a) les emplacements de tous les autocollants et de toutes les étiquettes exigés dans le cadre du présent énoncé des travaux;
- b) la couleur, le numéro de pièce et les dimensions extérieures de la valise;
- c) un dessin ou une photographie de la valise montrant l'emplacement de toutes les formes découpées dans la mousse, ainsi que ce qu'elles contiennent.

5.4.3 Le dessin de la valise doit être laminé.

5.4.4 Le dessin de la valise doit être bilingue (anglais et français).
Le dessin de la valise et la liste des articles de la trousse peuvent être combinés en un seul article, sous réserve de l'approbation de l'autorité technique.

5.5 LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE RECOMMANDÉES

5.5.1 Pour chaque modèle, le soumissionnaire doit fournir à l'autorité technique, avant la livraison du matériel, une liste détaillée des pièces de rechange jugées nécessaires pour l'entretien du matériel, pour chaque modèle, sur une période de 12 mois, excluant toute période de garantie. Pour chaque pièce, la liste doit fournir les renseignements suivants :

- a) la description de la pièce;
- b) le fabricant d'équipement d'origine;
- c) le numéro de pièce du fabricant d'équipement d'origine;
- d) la quantité suggérée;
- e) le coût unitaire.

6. FORMATION

6.1 MATÉRIEL DE FORMATION

6.1.1 Le soumissionnaire doit soumettre pour approbation de l'autorité technique un plan de formation bilingue devant comporter, au minimum :

- a) la liste des sujets à traiter;
- b) un calendrier approximatif indiquant à quel moment les sujets seront abordés (ordonnancement) et le temps alloué à chaque sujet;
- c) une liste de tous les documents de référence;
- d) tout matériel de référence utilisé (à fournir par le soumissionnaire).

6.1.2 Le soumissionnaire doit fournir une trousse d'enseignement devant comporter, au minimum :

- a) une présentation Microsoft PowerPoint comprenant toutes les notes nécessaires à l'instructeur.

6.2 SÉANCES FACULTATIVES DE FORMATION DES UTILISATEURS

6.2.1 Si sélectionnées, les séances facultatives de formation des utilisateurs doivent viser l'établissement d'un cadre initial d'opérateurs qualifiés.

6.2.2 Si des séances facultatives de formation des utilisateurs sont sélectionnées, le contenu du matériel de formation décrit ci-dessus pour ces séances doit être soumis pour approbation de l'autorité technique. ,

6.2.3 Si des séances facultatives de formation des utilisateurs sont sélectionnées,, le soumissionnaire doit fournir tout le matériel de formation, y compris les documents de cours et le matériel supplémentaire.

6.2.4 Chaque séance de formation doit durer au plus une (1) journée.

6.2.5 Le soumissionnaire doit fournir un instructeur pour un maximum de deux séances de formation.

6.2.6 Toutes les séances de formation des utilisateurs doivent être tenues dans les installations du MDN. Le MDN fournira le matériel de présentation nécessaire (comme un projecteur, un ordinateur et un tableau blanc).

6.2.7 Le MDN verra à ce qu'un identifieur de radio-isotopes soit fourni pour la séance de formation.

6.2.8 La taille de la classe ne devrait pas dépasser vingt (20) personnes.

6.2.9 L'entrepreneur doit permettre au MDN de reproduire le contenu du matériel de formation de l'entrepreneur contenu dans la trousse de formation du MDN.

APPENDICE A

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

1 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES – IDENTIFIEUR DE RADIO-ISOTOPES

1.1 APERÇU TECHNIQUE

- 1.1.1 Sauf indication contraire, les exigences énoncées aux présentes s'appliquent aux deux modèles de l'identifieur de radio-isotopes.
- 1.1.2 Toutes les dimensions sont données en unités de mesure métriques (Système international d'unités).
- 1.1.3 L'identifieur de radio-isotopes permettra de détecter et d'identifier des radionucléides, de mesurer le taux d'exposition aux rayons gamma, et de donner une indication de la radiation neutronique
- REMARQUE : Seul l'identifieur à haute résolution devra comporter une fonction de détection de la radiation neutronique.

1.2 CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

L'identifieur de radio-isotopes doit :

- A1. être portatif (opération à une seule main);
- A2. ne pas peser plus de 3,5 kilogrammes, y compris les piles et tous les composants nécessaires à son utilisation courante.
- Remarque : Cette exigence ne vise que l'identifieur sorti de son boîtier et en cours d'utilisation.

Elle ne vise pas la valise ni tout matériel de soutien non nécessaire à l'utilisation de l'identifieur;

- A3. ne PAS être doté d'une sonde amovible;
- A4. comporter un écran intégré;
- A5. être alimenté par des piles;
- A6. avoir une autonomie minimale de six heures (en mode « recherche »);
- A7. être équipé d'une prise de casque d'écoute standard :
- de 2,5 ou 3,5 millimètres,
 - le branchement d'un casque d'écoute à la prise de l'identifieur doit outrepasser automatiquement les haut-parleurs;
- A8. être conçu pour une utilisation extérieure;
- A9. être étanche selon la cote de protection internationale IP54;
- A10. fonctionner conformément aux exigences du présent énoncé des travaux à des températures allant de -20 °C à 50 °C;

- A11. être entièrement fonctionnel à un taux d'humidité pouvant aller jusqu'à 93 % à 35 °C;
- A12. être offert en noir ou en vert olive;
- A13. être fourni avec une courroie d'épaule ou un mécanisme de répartition du poids similaire;
- A14. pouvoir être configuré, équipé et utilisé par des personnes portant des gants de protection chimique, biologique, radiologique et nucléaire (CBRN) des Forces armées canadiennes;
 - Cette exigence a pour but de garantir que l'ensemble des poignées, des verrous, des dispositifs de fermeture, des fixations, des cadrans, des interrupteurs des boutons et autres éléments de conception peuvent être manipulés ou commandés, au besoin, par des personnes portant des gants de protection CBRN, et de garantir qu'aucun outil coupant ni aucune pièce coupante ne peut percer par mégarde les vêtements de protection individuelle.
- A15. tous les capuchons des piles, les couvercles de protection ou les autres éléments amovibles doivent être retenus en place par des cordons, des chaînes ou d'autres mécanismes appropriés afin d'en prévenir la perte;
- A16. être conçu pour être utilisé dans toutes les conditions d'éclairage (de 150 à 10 000 lux), de sorte que tous les écrans et les voyants sont bien visibles et faciles à lire dans toutes les conditions d'éclairage, de l'ensoleillement direct à la noirceur totale, sans avoir recours à des sources lumineuses externes.

1.3 MODES DE FONCTIONNEMENT

L'identifieur de radio-isotopes doit proposer au moins deux modes de fonctionnement distincts, à savoir :

- A17. un mode de routine ou simplifié, c'est-à-dire un mode comportant des fonctions de détection et d'identification des radionucléides, de mesure du taux d'exposition et de détection des neutrons (identifieur à haute résolution seulement);
- A18. un mode restreint ou expert, c'est-à-dire un mode avancé qu'un utilisateur expert puisse utiliser (au moyen d'un mot de passe) pour contrôler les paramètres ayant une incidence sur les fonctions sous-jacentes de l'identifieur de radio-isotopes (p. ex. réglage des alarmes, paramètres d'étalonnage, fonctions de contrôle, bibliothèque des radionucléides).

1.4 COMMUNICATIONS

L'identifieur de radio-isotopes doit permettre de transférer des données à un ordinateur externe, s'il y a lieu.

- A19. Le transfert des données doit être réalisé à l'aide d'une ou des deux méthodes bidirectionnelles suivantes :
 - Ethernet ou USB
 - Si une connexion sans fil est fournie, l'identifieur doit comporter une fonction permettant de la désactiver.
- A20. L'identifieur de radio-isotopes doit pouvoir stocker un minimum de 50 spectres (non traités).
- A21. Les données suivantes (au minimum) doivent être stockées et transférées avec les spectres :
 - l'heure et la date;
 - toute erreur relevée;

- les radionucléides identifiés et leurs catégories, ainsi que les indices de confiance associés;
- le temps d'intégration de chaque spectre;
- les taux d'exposition aux rayons gamma qui sont mesurés;
- le taux de comptage des neutrons au moment de la mesure (s'il y a lieu).

A22. Les données doivent être transférées dans le format prescrit par la norme ANSI N42.42.

A23. Le transfert des données doit être effectué sans l'aide du logiciel propriétaire ou, si le logiciel propriétaire est nécessaire au transfert ou au formatage des données, ce logiciel doit être fourni avec la trousse.

1.5 TEMPS DE PRÉCHAUFFAGE

L'identifieur de radio-isotopes sera considéré comme étant préchauffé lorsqu'il sera capable de répondre aux commandes de l'utilisateur et d'effectuer toute fonction demandée (p. ex. détection, identification).

A24. Le temps de préchauffage lorsque l'identifieur est éteint (ou sans piles) ne doit pas excéder trois minutes. Cette période comprend le temps requis pour enregistrer et traiter toute mesure de fond ou automatique traitée depuis le démarrage.

A25. Le temps de préchauffage lorsque l'identifieur est en mode attente (c. à-d. un mode d'économie d'énergie avec lequel l'identifieur ne doit pas être redémarré pour pouvoir être utilisé) ne doit pas excéder 20 secondes.

1.6 BLOC D'ALIMENTATION

L'identifieur de radio-isotopes doit :

A26. être équipé d'un circuit de contrôle ou d'une autre indication directe de l'état des piles (p. ex. autonomie restante);

- Une représentation graphique est acceptable, pourvu qu'un message d'avertissement signale la panne imminente des piles.

A27. être fourni avec un ensemble complet de piles de rechange (capables d'alimenter l'identifieur).

Si l'identifieur est alimenté par des piles alcalines, celles-ci doivent être :

A28. Produit commercial standard (c.-à-d. non exclusives);

A29. remplaçables sur le terrain sans outil spécial.

Si l'identifieur est alimenté par des piles rechargeables :

A30. Les piles et le chargeur doivent satisfaire à toutes les normes d'électricité canadiennes (p. ex. la norme CAN/CSA-C22.2 NO. 107.2-F01).

A31. Les piles et le chargeur doivent pouvoir être utilisés avec un bloc d'alimentation monophasé de 120 V c.a., 15 A et 60 Hz.

A32. Le chargeur doit être capable de recharger entièrement des piles à plat en moins de six heures (c.-à-d. il ne doit pas y avoir de période opérationnelle où les deux ensembles de piles sont déchargés).

1.7 ÉTENDUE DE MESURE

L'étendue de mesure efficace de l'énergie gamma de l'identifieur de radio-isotopes doit être, au minimum:

A33. de 30 keV à 3 MeV

1.8 AVERTISSEURS ET ALARMES SONORES

L'identifieur de radio-isotopes doit transmettre différents signaux de rétroaction audibles à l'utilisateur afin d'accompagner le contenu à l'écran.

L'identifieur de radio-isotopes doit :

- A34. permettre le réglage de l'intensité de ses avertisseurs lumineux (p. ex. écran, affichage à DEL);
- A35. avoir un paramètre permettant de réduire le volume des avertisseurs sonores ou de mettre ceux-ci en sourdine;
- A36. avoir un avertisseur sonore (réglable) dont le volume est proportionnel au taux d'exposition (« stridulations »);
- A37. avoir un avertisseur sonore et visuel (alarme), indépendant des autres avertisseurs, qui signale lorsqu'un seuil de débit de dose est dépassé;
 - Les deux modèles d'identifieur de radio-isotopes doivent être dotés d'une alarme de débit de dose de rayonnements gamma.
 - L'identifieur à haute résolution doit être doté d'une alarme de débit de dose neutronique.
 - Ces alarmes de débit de dose peuvent être réglées dans le mode utilisateur expert.
- A38. avoir une commande « d'accusé de réception » ou une commande similaire pour mettre les alarmes sonores en sourdine;
- A39. déclencher une alarme lorsqu'il est exposé à un débit de dose de rayonnements gamma ou neutronique (s'il y a lieu) qui dépasse les seuils réglés au préalable;
- A40. ne pas déclencher d'alarme lorsqu'il n'est exposé qu'à un rayonnement de radiofréquences.

1.9 AUTO-ÉTALONNAGE ET AUTO-STABILISATION

L'identifieur de radio-isotopes doit être capable de maintenir son étalonnage et sa stabilisation (dérive de température) sur le terrain.

- A41. L'étalonnage et la stabilisation ne doivent PAS requérir une source externe.
- A42. Si le procédé d'étalonnage requiert une source radioactive, celle-ci doit être de quantité inférieure à la quantité d'exemption et être considérée sécuritaire pour le transport conformément aux critères de la Loi sur le transport des marchandises dangereuses.
- A43. Si on a recours à une source radioactive, son emplacement, son espèce et son activité (activité initiale et date) doivent être clairement indiqués.
- A44. L'étalonnage doit se faire automatiquement dès le démarrage.
- A45. La stabilisation doit se faire automatiquement dès le démarrage.

- A46. L'identifieur de radio-isotopes doit permettre à l'utilisateur d'entamer manuellement l'étalonnage à tout moment (pour tous les modes de fonctionnement).
- A47. L'identifieur de radio-isotopes doit permettre à l'utilisateur d'entamer manuellement la stabilisation à tout moment (pour tous les modes de fonctionnement).

1.10 PROPRIÉTÉS SPECTROSCOPIQUES

L'identifieur de radio-isotopes doit comprendre les quatre bibliothèques suivantes (au minimum) simultanément :

- A48. Matières nucléaires spéciales : ^{233}U , ^{235}U , ^{237}Np et Pu
- A49. Médical : ^{18}Fe , ^{67}Ga , ^{51}Cr , ^{75}Se , ^{99}Mo , $^{99\text{m}}\text{Tc}$, ^{103}Pd , ^{111}In , ^{123}I , ^{125}I , ^{131}I , ^{153}Sm , ^{201}Tl et ^{133}Xe
- A50. Matières radioactives naturelles : ^{40}K , ^{226}Ra , ^{232}Th (et descendants) et ^{238}U (et descendants)
- A51. Industriel : ^{57}Co , ^{60}Co , ^{133}Ba , ^{137}Cs , ^{192}Ir , ^{204}Tl , ^{226}Ra et ^{241}Am
- A52. En plus des bibliothèques mentionnées ci-dessus, l'identifieur doit permettre à l'utilisateur d'y enregistrer ses propres bibliothèques.
- A53. La largeur totale à mi-hauteur du pic photoélectrique ^{137}Cs de 662 keV ne doit pas dépasser :
- 8 % pour le modèle à résolution standard (modèle de base)
 - 4 % pour le modèle à haute résolution
- A54. L'identifieur de radio-isotopes doit pouvoir identifier chacun des radionucléides suivants, non blindés et blindés (par un écran d'acier de 5 mm), avec un taux d'exposition de 0,5 $\mu\text{Sv/h}$ (supérieur au rayonnement de fond) en deux minutes :
- ^{40}K , ^{57}Co , ^{60}Co , ^{67}Ga , $^{99\text{m}}\text{Tc}$, ^{125}I , ^{131}I , ^{133}Ba , ^{137}Cs , ^{192}Ir , ^{201}Tl , ^{226}Ra , ^{232}Th , ^{233}U , ^{235}U , ^{238}U , ^{241}Am et Pu .

En présence de multiples radionucléides, l'identifieur de radio-isotopes doit :

- A55. pouvoir identifier simultanément au moins deux des radionucléides énumérés dans le présent énoncé des travaux;
- A56. fournir une vérification de confiance pour chaque radionucléide identifié.

Lorsqu'il affiche (ou transfère) des données spectrales, l'identifieur de radio-isotopes doit :

- A57. pouvoir afficher les données spectrales à mesure qu'elles sont compilées;
- A58. indiquer le temps restant à l'identification;
- A59. avertir l'utilisateur lorsqu'un isotope est impossible à identifier;
- A60. avertir l'utilisateur lorsque le taux d'exposition est trop élevé ou trop bas pour effectuer l'identification.

En l'absence de radio-isotopes (autres que ceux du rayonnement naturel), l'identifieur de radio-isotopes ne doit pas :

- A61. indiquer la présence de radio-isotopes (autres que ceux du rayonnement naturel).

1.11 SENSIBILITÉ ÉNERGÉTIQUE

A62. Le modèle de base de l'identifieur de radio-isotopes doit générer :

- un minimum de 35 coups/MBq/seconde dans le photopic 60 keV, à une distance d'un mètre d'une source ^{241}Am ;
- un minimum de 30 coups/MBq/seconde dans le photopic 662 keV, à une distance d'un mètre d'une source ^{137}Cs ;
- un minimum de 12 coups/MBq/seconde dans le photopic 1 173 keV, à une distance d'un mètre d'une source ^{60}Co .

A63. Le modèle à haute résolution de l'identifieur de radio-isotopes doit générer :

- un minimum de 17 coups/MBq/seconde dans le photopic 60 keV, à une distance d'un mètre d'une source ^{241}Am ;
- un minimum de 16 coups/MBq/seconde dans le photopic 662 keV, à une distance d'un mètre d'une source ^{137}Cs ;
- un minimum de 6 coups/MBq/seconde dans le photopic 1 173 keV, à une distance d'un mètre d'une source ^{60}Co .

1.12 PROPRIÉTÉS RADIOLOGIQUES

L'identifieur de radio-isotopes doit :

- A64. signaler une hausse du taux d'exposition dans les deux secondes suivant l'exposition à un champ gamma dépassant plus de trois fois le rayonnement de fond (mais inférieur à la plage supérieure de l'identifieur);
- A65. afficher le taux d'exposition avec une marge d'erreur maximale de 40 % dans les cinq secondes suivant l'exposition à un champ gamma dépassant plus de trois fois le rayonnement de fond (mais inférieur à la plage supérieure de l'identifieur);
- A66. lorsqu'il est retiré du champ gamma mentionné ci-dessus, signaler une baisse du taux d'exposition dans les deux secondes subséquentes;
- A67. lorsqu'il est retiré du champ gamma mentionné ci-dessus, afficher le taux d'exposition avec une marge d'erreur maximale de 30 % par rapport à la lecture initiale (avant l'exposition);
- A68. comporter une marge d'erreur intrinsèque inférieure à 40 % pour les expositions à une source ^{137}Cs selon une plage de 1 $\mu\text{Sv/h}$ à 80 % de la valeur maximale revendiquée par l'identifieur;
- A69. identifier correctement un radionucléide d'intérêt (selon les bibliothèques indiquées aux points A48, A49, A50 et A51) en présence d'un rayonnement de fond gamma (c.-à-d. l'intensité du rayonnement de fond ^{232}Th est égale à l'intensité du radionucléide d'intérêt);
- A70. comporter un détecteur de neutrons indépendant du détecteur de rayonnement gamma (identifieur à haute résolution seulement).

2 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES – MATÉRIEL AUXILIAIRE

2.1 APERÇU TECHNIQUE

- 2.1.1 Une valise distincte doit être fournie avec chaque identifieur de radio-isotopes.
- 2.1.2 Sauf indication contraire, il faut concevoir et fournir deux valises distinctes : une pour l'identifieur de base et une pour l'identifieur à haute résolution.
- 2.1.3 Toutes les dimensions sont données en unités de mesure métriques (Système international d'unités).

2.2 VALISE DE TRANSPORT

- A71. Chaque identifieur de radio-isotopes et la totalité des composants associés doivent être logés dans une valise rigide et durable capable de protéger le contenu pendant l'entreposage et le transport à bord de véhicules, de navires ou d'aéronefs.
- A72. Chaque valise doit être dotée d'au moins une poignée.
- A73. Chaque valise doit assurer au minimum un indice de protection IP54.
- A74. L'intérieur de chaque valise doit être couvert de mousse ou d'un autre matériau amortisseur souple adéquat afin de permettre un entreposage sécuritaire et adapté pour tous les éléments qu'il contient.
- A75. Toute valise doit être fournie SANS verrous.
- A76. Toute valise doit pouvoir être scellée au moyen de sceaux d'inviolabilité pour indiquer l'ouverture pendant le transport.
- A77. Bien qu'il soit préférable que les valises soient de couleur noir ou vert olive, celles-ci peuvent être de d'autres couleurs, sauf jaune, orange, rouge ou bleu.

En plus de l'identifieur de radio-isotopes, chaque valise doit contenir, de façon sécuritaire, les articles suivants, au minimum :

- A78. un manuel d'utilisation tel qu'il est décrit au point 5.1;
- A79. une carte aide-mémoire telle qu'elle est décrite au point 5.2;
- A80. une liste des articles de la trousse telle qu'elle est décrite au point 5.3;
- A81. un dessin de la valise tel qu'il est décrit au point 5.4;
- A82. si des piles alcalines sont utilisées, deux jeux complets de piles alcalines de rechange;
- A83. si des piles rechargeables sont utilisées, un jeu complet de piles rechargeables de rechange et le chargeur associé (avec les câbles nécessaires);
- A84. un casque d'écoute pouvant être branché dans la prise du dispositif, décrite au point A7;
- A85. tout équipement d'interfaçage requis pour transférer des données à un ordinateur (p. ex. logiciels, câbles, carte mémoire, clé USB).

Tout le contenu de la valise, y compris l'identifieur de radio-isotopes, les piles et la source de contrôle (intégrée au dispositif) :

- A86. ne doit pas nécessiter de mesures spéciales pour la manutention et l'entreposage;
- A87. doit respecter toutes les conditions exigées pour le transport des marchandises dangereuses que prescrit la réglementation de Transports Canada.

À titre d'indication supplémentaire, la valise devrait être le plus petit possible pour les articles qu'elle contient, être bien organisée et être conçue en fonction d'un concept « prêt-à-emporter ». L'agencement de la valise devrait permettre un accès rapide de l'équipement auxiliaire par un opérateur portant des gants de protection CBRN.

2.3 PLAQUE D'IDENTIFICATION DE LA VALISE

- A88. Le soumissionnaire doit fournir avec chaque valise une plaque d'identification fournissant toute l'information nécessaire pour identifier correctement la trousse, et elle doit indiquer, au minimum :
- le nom de l'équipement;
 - le numéro de modèle;
 - le nom du fournisseur;
 - une indication claire du modèle contenu dans la valise (identifieur de base ou identifieur à haute résolution).

- 2.3.1 La plaque d'identification de la valise doit être approuvée par l'autorité technique

ANNEXE « B »

BASE DE PAIEMENT

Le Ministère de la Défense nationale doit acheter de nouveaux dispositifs portatifs d'identification de radio-isotopes. Les deux variantes recherchées sont les dispositifs de base (avec résolution de l'énergie standard) et les dispositifs à haute résolution (avec la plus élevée résolution de l'énergie).

La première livraison sera pour un minimum garanti de 25 dispositifs de base et 11 avec une haute résolution, le tout avec une date de livraison d'au plus tard le 31 mars 2017. De plus, 5 dispositifs de base additionnels et 4 dispositifs à haute résolution additionnels peuvent être achetés au cours de la durée du contrat initial.

En outre, une option d'achat jusqu'à 30 dispositifs de base additionnels et 15 dispositifs à haute résolution additionnels peut être utilisée dans les trois ans (3) ans suivant la livraison initiale.

Durée du contrat initial

Description	Quantité	Prix unitaire
Dispositif de base	25 (Jusqu'à 30)	\$
Dispositif à haute résolution	11 (Jusqu'à 15)	\$

Option pour les marchandises supplémentaires

		Période d'option 1 (Avr.1/17 – Mar.31/18)	Période d'option 2 (Avr.1/18 – Mar.31/19)	Période d'option 3 (Avr.1/19 – Mar.31/20)
Description	Quantity	Prix unitaire	Prix unitaire	Prix unitaire
Dispositif de base	30	\$	\$	\$
Dispositif à haute résolution	15	\$	\$	\$

ANNEXE « C »

PLAN D'ÉVALUATION TECHNIQUE DES DISPOSITIFS D'IDENTIFICATION RADIO-ISOTOPIQUE

1. Généralités

- 1.1 Tous les identifiants de radio-isotopes soumis doivent répondre aux exigences obligatoires mentionnées à l'annexe A du présent document. Tous les soumissionnaires qui répondent parfaitement à ces exigences obligatoires, pour le dispositif de base et le dispositif à haute résolution, seront invités à participer à des essais pour établir la « note pour le mérite technique » préalables à l'attribution du contrat.
- 1.2 Toutes les propositions soumises doivent être dûment remplies et doivent fournir tous les renseignements nécessaires pour démontrer la conformité à chacune des exigences obligatoires. Il appartient au soumissionnaire de s'assurer que la soumission comprend suffisamment de renseignements pour permettre à un examinateur qui ne connaît pas de prime abord le système proposé de déterminer si chaque exigence obligatoire est respectée. La soumission sera jugée non conforme si le soumissionnaire ne fournit pas suffisamment de renseignements.

2. Phase 1– Exigences obligatoires

- 2.1.1 Les spécifications mentionnées à l'annexe A du présent document sont obligatoires et doivent être respectées en totalité (pour les deux modèles) afin que la soumission soit considérée. La proposition sera exclue du processus d'évaluation, si le soumissionnaire ne parvient pas à démontrer sa conformité à l'une ou l'autre des exigences (spécifications obligatoires).
- 2.1.2 Les exigences techniques précisément évaluées lors de cette étape sont désignées par une lettre et un numéro séquentiel (A2, A88). Les soumissions doivent utiliser cette nomenclature (voir la grille d'évaluation à la section 2.2).

2.2 ÉVALUATION DE LA CONFORMITÉ AUX EXIGENCES OBLIGATOIRES

Le tableau ci-dessous peut servir à établir la conformité du soumissionnaire.
(L'annexe A comprend plus de renseignements à ce sujet)

Nom du soumissionnaire :	
Identificateur de radio-isotopes de base :	
Identificateur de radio-isotopes à haute résolution :	

Renvoi à l'EDT	Description	Renvoi à la proposition (doc., page)	Notes de l'évaluateur	Réussite/échec
A2	L'identificateur de radio-isotopes, y compris les piles et tous les composants nécessaires à son utilisation courante, ne doit pas peser plus de 3,5 kg (7,7 lb).		De base : À haute résolution :	
A3	L'identificateur de radio-isotopes NE DOIT PAS avoir une sonde détachable.		De base : À haute résolution :	
A4	L'identificateur de radio-isotopes doit être muni d'un écran d'affichage intégré.		De base : À haute résolution :	
A6	L'identificateur de radio-isotopes doit pouvoir fonctionner pendant au moins six heures continues (en « mode recherche ») avec une seule charge d'accumulateur.		De base : À haute résolution :	

Renvoi à l'EDT	Description	Renvoi à la proposition (doc., page)	Notes de l'évaluateur	Réussite/ échec
A7	L'identifieur de radio-isotopes doit être équipé d'une prise de casque d'écoute standard.		De base : À haute résolution :	
A9	L'identifieur de radio-isotopes doit être étanche selon la cote de protection internationale IP54.		De base : À haute résolution :	
A10	L'identifieur de radio-isotopes doit fonctionner conformément aux exigences de l'énoncé des travaux (EDT) à des températures se situant entre -20 °C (-4 °F) et +50 °C (+122 °F).		De base : À haute résolution :	
A11	L'identifieur de radio-isotopes doit être pleinement fonctionnel à un taux d'humidité de 93 % et à une température de 35 °C (+95 °F).		De base : À haute résolution :	
A19 a	L'identifieur de radio-isotopes doit transmettre les données à l'aide d'une ou des deux méthodes bidirectionnelles suivantes : <ul style="list-style-type: none"> Ethernet ou USB 		De base : À haute résolution :	
b	Si le système est muni d'une fonction de communication sans-fil, une méthode pour désactiver la fonction doit être disponible (la mention « sans objet » est acceptable si le		De base :	

Renvoi à l'EDT	Description	Renvoi à la proposition (doc., page)	Notes de l'évaluateur	Réussite/ échec
	système n'est pas muni d'une telle fonction).		À haute résolution :	
A22	Les données doivent être transférées dans le format de données défini par la norme ANSI N42.42.		De base :	
A33	L'identifieur de radio-isotopes doit avoir une portée efficace minimale de mesure des rayonnements gamma de 30 keV à 3 MeV.		À haute résolution :	
A36	L'identifieur de radio-isotopes doit avoir une indication sonore (avec mise en sourdine) proportionnelle au taux d'exposition (« stridulations »).		De base :	
A38	L'identifieur de radio-isotopes doit avoir une commande « d'accusé de réception » ou une commande similaire pour mettre les alarmes en sourdine.		À haute résolution :	
A41	L'étalonnage et la stabilisation de l'identifieur de radio-isotopes NE DOIVENT PAS nécessiter une source externe.		De base :	
			À haute résolution :	

Renvoi à l'EDT	Description	Renvoi à la proposition (doc., page)	Notes de l'évaluateur	Réussite/ échec
A44	L'étalonnage doit se faire automatiquement dès le démarrage.		De base : À haute résolution :	
A45	La stabilisation doit se faire automatiquement dès le démarrage.		De base : À haute résolution :	
A46	L'identifieur de radio-isotopes doit permettre à l'utilisateur d'entamer manuellement l'étalonnage à tout moment (pour tous les modes de fonctionnement). Remarque : L'étalonnage doit être entamé en même temps que la stabilisation.		De base : À haute résolution :	
A47	L'identifieur de radio-isotopes doit permettre à l'utilisateur d'entamer manuellement la stabilisation à tout moment (pour tous les modes de fonctionnement). Remarque : L'étalonnage doit être entamé en même temps que la stabilisation.		De base : À haute résolution :	
A48	L'identifieur de radio-isotopes doit être équipé de la bibliothèque suivante : <i>Matières nucléaires spéciales</i> (MNS) : ²³³ U, ²³⁵ U, ²³⁷ Np et Pu.		De base : À haute résolution :	
A49	L'identifieur de radio-isotopes doit être équipé de la bibliothèque suivante : <i>Médical</i> : ¹⁸ Fe, ⁶⁷ Ga, ⁵¹ Cr, ⁷⁵ Se, ^{99m} Tc, ¹⁰³ Pd, ¹¹¹ In, ¹²³ I, ¹²⁵ I, ¹³¹ I, ¹⁵³ Sm, ²⁰¹ Tl et ¹³³ Xe.		De base :	

Renvoi à l'EDT	Description	Renvoi à la proposition (doc., page)	Notes de l'évaluateur	Réussite/ échec
			À haute résolution :	
A50	L'identifieur de radio-isotopes doit être équipé de la bibliothèque suivante : <i>Matières radioactives naturelles</i> (MRN) : ⁴⁰ K, ²²⁶ Ra, ²³² Th (et descendants), ²³⁸ U et descendants.		De base :	
A51	L'identifieur de radio-isotopes doit être équipé de la bibliothèque suivante : <i>Industriel</i> : ⁵⁷ Co, ⁶⁰ Co, ¹³³ Ba, ¹³⁷ Cs, ¹⁹² Ir, ²⁰⁴ Tl, ²²⁶ Ra et ²⁴¹ Am.		De base :	
A53	La largeur totale à mi-hauteur du pic photoélectrique ¹³⁷ Cs de 662 keV ne doit pas dépasser : <ul style="list-style-type: none"> • 8 % pour le modèle à résolution standard (modèle de base) • 4 % pour le dispositif à haute résolution 		De base :	
A54	L'identifieur de radio-isotopes doit pouvoir identifier chacun des radionucléides suivants, non blindés et blindés (par un écran d'acier de 5 mm), avec un taux d'exposition de 0,5 µSv/h (supérieur au rayonnement de fond) en deux minutes : <ul style="list-style-type: none"> • ⁴⁰K, ⁵⁷Co, ⁶⁰Co, ⁶⁷Ga, ^{99m}Tc, ¹²⁵I, ¹³¹I, ¹³³Ba, ¹³⁷Cs, ¹⁹²Ir, ²⁰¹Tl, ²²⁶Ra, ²³²Th, ²³³U, ²³⁵U, ²³⁸U, ²⁴¹Am et Pu. 		De base :	
A56	L'identifieur de radio-isotopes doit fournir une vérification de confiance pour chaque radionucléide identifié.		De base :	

Renvoi à l'EDT	Description	Renvoi à la proposition (doc., page)	Notes de l'évaluateur	Réussite/ échec
			À haute résolution :	
A60	Lorsqu'il identifie un radio-isotope, l'identifieur de radio-isotopes doit déterminer quand le taux d'exposition est trop élevé ou trop bas pour effectuer l'identification.		De base :	
A62 a	L'identifieur de radio-isotopes de base doit générer au moins 35 coups/MBq/seconde à une distance d'un mètre d'une source de ²⁴¹ Am, avec un pic photoélectrique de 60 keV.		À haute résolution :	
b	L'identifieur de radio-isotopes de base doit générer au moins 30 coups/MBq/seconde à une distance d'un mètre d'une source de ¹³⁷ Cs, avec un pic photoélectrique de 662 keV.		De base :	
c	L'identifieur de radio-isotopes de base doit générer au moins 12 coups/MBq/seconde à une distance d'un mètre d'une source de ⁶⁰ Co, avec un pic photoélectrique de 1 173 keV.		De base :	
A63 a	L'identifieur de radio-isotopes à haute définition doit générer au moins 17 coups/MBq/seconde à une distance d'un mètre d'une source de ²⁴¹ Am, avec un pic photoélectrique de 60 keV.		À haute résolution :	
b	L'identifieur de radio-isotopes à haute définition doit générer au moins 16 coups/MBq/seconde à une distance d'un mètre d'une source de ¹³⁷ Cs, avec un pic photoélectrique de 662 keV.		À haute résolution :	

Renvoi à l'EDT	Description	Renvoi à la proposition (doc., page)	Notes de l'évaluateur	Réussite/ échec
c	L'identifieur de radio-isotopes à haute définition doit générer au moins 6 coups/MBq/seconde à une distance d'un mètre d'une source de ^{60}Co , avec un pic photoélectrique de 1 173 keV.		À haute résolution :	
A69	L'identifieur de radio-isotopes doit identifier correctement un radionucléide d'intérêt (selon les bibliothèques indiquées aux points A48, A49, A50 et A51) en présence d'un rayonnement de fond gamma (c.-à-d. l'intensité du rayonnement de fond ^{232}Th est égale à l'intensité du radionucléide d'intérêt).		De base : À haute résolution :	

2.2.1 La proposition du soumissionnaire qui respecte toutes les exigences de la phase I peut ensuite passer à la phase II pour déterminer la note pour le mérite technique. Cela n'est applicable que si l'identifieur de radio-isotopes de base ET l'identifieur de radio-isotopes à haute définition réussissent la phase I.

3. Essai des critères fonctionnels

3.1 PROCÉDURE

3.1.1 Services publics et Approvisionnement Canada avisera le soumissionnaire de la réussite de la phase I et de l'intention du Canada d'effectuer les essais de la phase II. Le soumissionnaire doit offrir une trousse complète pour chaque modèle (un identifieur de radio-isotopes à haute définition qui comprend la détection des neutrons et un identifieur de radio-isotopes de base qui ne comprend pas la détection neutronique) qui seront fournis au ministère de la Défense nationale (MDN). Les identifieurs de radio-isotopes seront envoyés à l'adresse suivante :

101, promenade du Colonel-By
Ottawa (Ontario) K1A 0K2
Canada

À l'attention de : **(Pour être insérés à l'adjudication du contrat)**

3.1.2 Les deux trousse doivent être expédiées au MDN dans les 10 jours ouvrables suivant la demande du MDN, avec les manuels ou l'équipement qui les accompagnent normalement.

- Remarque : Puisque les essais sont réalisés avant l'attribution du contrat, seuls les identifieurs de radio-isotopes commerciaux sur étagère sont nécessaires. Il n'est pas nécessaire de répondre aux exigences particulières du MDN (comme le dessin du boîtier et la formation) à ce stade du processus.

3.1.3 La proposition du soumissionnaire sera rejetée celui-ci n'est pas en mesure de fournir les deux modèles d'identifieur de radio-isotopes dans les 10 jours ouvrables suivant la demande du MDN..

3.1.4 Les essais se feront aux installations de Recherche et développement pour la défense Canada (RDDC) – Ottawa.

3.1.5 RDDC fournira au comité d'évaluation du MDN un rapport des essais qui détaillera les performances de chaque identifieur de radio-isotopes. Le comité d'évaluation du MDN utilisera ce rapport pour attribuer des points aux identifieurs de radio-isotopes.

3.1.6 Le comité d'évaluation du MDN sera composé d'intervenants disponibles au moment de l'évaluation. Ces intervenants pourront être des opérateurs d'identifieurs de radio-isotopes, des scientifiques de la défense, des entrepreneurs de la défense (AMTEK Engineering), des employés civils du MDN ou des militaires.

3.1.7 Les identifieurs de radio-isotopes de base et à haute définition seront notés séparément.

3.1.8 La notation se fera en deux parties, soit en fonction des essais des critères fonctionnels et des critères d'évaluation généraux.

3.1.9 Les essais des critères fonctionnels sont conçus pour quantifier la mesure dans laquelle chaque identifieur de radio-isotopes performe au-delà de certaines exigences obligatoires.

3.1.10 Un pointage minimal de 11 points (sur 22) est nécessaire pour réussir la phase II et passer à la phase III. **La soumission sera déclarée non conforme si l'un des identifieurs de radio-isotopes n'obtient pas le pointage minimal de 11 points dans les essais des critères fonctionnels** et ce, peu importe le résultat obtenu par le deuxième identifieur. . Autrement dit, si l'identifieur de radio-isotopes de base obtient une note de 75 % et que l'identifieur de radio-isotopes à haute définition obtient une note de 40 %, les deux dispositifs seront rejetés du processus.

3.1.11 Les soumissionnaires qui réussissent les essais de la phase II pourront passer à l'évaluation de la phase III.

4. Critères d'évaluation généraux

- 4.1.1 Phase III : Les critères d'évaluation généraux sont utilisés pour noter les identifiants de radio-isotopes sur le plan de la valeur ajoutée qui dépasse les exigences obligatoires. En conséquence, aucune note minimale n'est nécessaire pour les critères d'évaluation généraux.
- 4.1.2 Les points accordés aux deux identifiants de radio-isotopes lors des phases II et III seront additionnés afin d'obtenir la note de « mérite technique » du système.
- 4.1.3 Au terme des essais et de l'évaluation, le MDN retournera les identifiants de radio-isotopes (de base et à haute résolution) au soumissionnaire. Le soumissionnaire doit fournir une adresse d'expédition pour le retour des identifiants.

5. Phase II – Essai des critères fonctionnels

Tous les critères fonctionnels seront soumis à des essais par le MDN qui ne seront remplacés par aucune attestation ni aucune autre méthode de pointage. Les sections qui suivent décrivent les essais qui seront effectués et la méthode de notation de chaque essai.

5.1 MÉTHODES D'ÉVALUATION DE LA PHASE II

Les huit sections qui suivent décrivent en détail l'attribution des points pour chacun des essais, ainsi que la conversion des points en un pointage.

Essai

L'essai est une méthode de vérification permettant de déterminer les propriétés, les caractéristiques et les paramètres du dispositif au moyen de la mise à l'essai de la performance par rapport aux exigences. Un essai peut être constitué ou non de sous-tests.

Sous-test

Un essai peut consister en plusieurs essais de plus petite envergure (sous-tests). Par exemple, l'essai à la température ambiante est effectué à -20 °C, 22 °C et 50 °C. Il consiste donc en trois sous-tests, un pour chaque température.

Points

Un certain nombre de points est attribué à chaque critère. Les critères soumis à des essais sont décrits ci-dessous et peuvent avoir une valeur variant entre -1 et 1. Dans les cas où un critère soumis à un essai a un lien avec une exigence obligatoire, un échec se solde par une décision sommaire de non-conformité pour l'identifiant de radio-isotopes. Des points sont attribués pour chaque résultat de chaque essai ou sous-test.

Moyenne des points

La moyenne des points est déterminée en utilisant à la fois le nombre d'essais (le nombre de fois qu'un essai est répété) et le nombre de sous-tests. Selon l'exemple de l'essai à la température ambiante, il y a dix essais (répétitions) pour chacune des trois températures utilisées, donnant ainsi lieu à une détermination de points à 30 reprises. La moyenne des points correspondrait alors au nombre total de points, divisé par 30.

Facteur de pondération

Les différents critères n'ont pas tous la même importance aux yeux du MDN, et un facteur de pondération est donc appliqué afin de tenir compte de ce fait.

Pointage

Le pointage est tout simplement la moyenne des points, multipliée par le facteur de pondération.

5.1.1 Réponse à la température ambiante

L'identifieur de radio-isotopes sera placé dans une enceinte à environnement contrôlé exposée à deux sources choisies à partir de la liste détaillée dans les exigences obligatoires (A48 à A51), où chaque source produit un champ de même intensité (à l'endroit où l'identifieur est placé). L'enceinte effectuera ensuite des cycles à -20 °C, 22 °C et 50 °C. L'identification d'isotopes sera effectuée à chaque température, et le processus sera effectué dix fois. Les points seront attribués selon le tableau suivant :

Points	Résultat d'essai
1	Les deux radio-isotopes ont été correctement identifiés, ou les deux ont été identifiés, accompagnés d'une réponse masquée ou inconnue.
0,75	Trois radio-isotopes ou plus ont été identifiés, y compris les deux bons isotopes (un bon isotope présente le plus haut degré de confiance) ou un radio-isotope a été identifié, accompagné d'une réponse inconnue ou masquée.
0,5	Trois radio isotopes ou plus ont été identifiés, y compris les deux bons radio-isotopes (mais ce ne sont pas les deux radio-isotopes présentant le plus haut degré de confiance).
0,25	Un ou plusieurs radio-isotopes « masqués » ou « inconnus » ont été identifiés et un seul radio-isotope a été correctement identifié.
0	Aucun radio-isotope n'a été identifié.
-1	Un ou plusieurs radio-isotopes ont été identifiés, mais aucun d'entre eux n'est le bon.
ÉCHEC	Aucun radio-isotope n'a été identifié ou un ou plusieurs radio-isotopes ont été identifiés, mais aucun d'entre eux n'est le bon – plus d'une fois à une température unique. Cela indique une situation de non-conformité à l'égard de l'exigence obligatoire A10 (décrite à l'annexe A), et l'identifieur de radio-isotopes sera donc déclaré non conforme.

Le MDN attribuera un pointage à l'aide du tableau suivant (les points sont fournis à titre indicatif seulement). Le nombre maximal de points pour ce critère est de 30 (10 points pour les essais effectués à chacune des trois températures) :

Exemple N° de l'essai	Identifieur de radio-isotopes de base			Identifieur de radio-isotopes à haute résolution		
	-20 °C	22 °C	50 °C	-20 °C	22 °C	50 °C
1	1	1	0,5			
2	0,75	1	0,5			
3	0,75	1	0,5			
4	1	1	0,75			
5	1	1	0,75			
6	1	1	0,5			
7	0,5	1	0,5			
8	0,75	1	0,5			
9	0,75	1	0,5			
10	0,5	1	1			
Sous-totaux	8	10	6			
	Nombre total de points		24			
	Moyenne des points		0,8			
	Pondération		2			
	Pointage		1,6			

5.1.2 Choc thermique

L'identifieur de radio-isotopes sera placé dans une enceinte à environnement contrôlé exposée par deux sources choisies à partir de la liste détaillée dans les exigences obligatoires (A48 à A51), où chaque source produit un champ de même intensité (à l'endroit où l'identifieur est placé). L'identifieur devra procéder à l'identification des radio-isotopes pour chacun des cycles de température suivants : De -20 °C à 20 °C, de 20 °C à -20 °C, de 20 °C à 50 °C et de 50 °C à 20 °C.

Le processus sera répété dix fois. Le tableau suivant sera utilisé pour l'attribution des points :

Points	Résultat d'essai
1	Les deux radio-isotopes ont été correctement identifiés ,ou les deux ont été identifiés, accompagnés d'une réponse masquée ou inconnue. P. ex., ²⁴¹ Am + ⁶⁰ Co ou ²⁴¹ Am + ⁶⁰ Co + réponse masquée (ou inconnue).
0,75	Trois radio-isotopes ou plus ont été identifiés, y compris les deux bons radio-isotopes (un bon radio-isotope présente le plus haut degré de confiance) ou un radio-isotope a été identifié, accompagné d'une réponse inconnue ou masquée.
0,5	Trois radio-isotopes ou plus ont été identifiés, y compris les deux bons radio-isotopes (mais ce ne sont pas les deux radio-isotopes présentant le plus haut degré de confiance).
0,25	Un ou plusieurs radio-isotopes « masqués » ou « inconnus » ont été identifiés et un seul radio-isotope a été correctement identifié.
0	Aucun radio-isotope n'a été identifié.
-1	Un ou plusieurs radio-isotopes ont été identifiés, mais aucun d'entre eux n'est le bon.

Les résultats seront notés à l'aide du tableau suivant (les points sont fournis à titre indicatif seulement). Un second tableau sera utilisé pour noter l'identifieur de radio-isotopes à haute résolution.

Exemple N° de l'essai	Identifieur de radio-isotopes de base			
	De -20 °C à 20 °C	De 20 °C à -20 °C	De 20 °C à 50 °C	De 50 °C à 20 °C
1	1	1	0,5	1
2	0,75	1	0,5	1
3	0,75	1	0,5	1
4	1	1	0,75	-1
5	1	1	0,75	0
6	1	1	0,5	1
7	0,5	1	0,5	1
8	0,75	1	0,5	0,75
9	0,75	1	0,5	0,75
10	0,5	1	1	0,5
Sous-total	8	10	6	6
	Nombre total de points			30
	Moyenne des points			0,75
	Pondération			3
	Pointage			2,25

5.1.3 Démarrage par temps froid

L'identifieur de radio-isotopes sera placé à l'intérieur d'une enceinte à environnement contrôlé et sera branché à une source de courant externe, mais il sera éteint. Deux sources seront choisies parmi la liste détaillée dans les exigences obligatoires (A48 à A51) seront placées à une distance de l'identifieur à laquelle chacune d'entre elles produit un champ de la même intensité.

L'enceinte à environnement contrôlé sera réglée à -20 °C pendant une période de 1,5 heure. Après cette période d'incubation, les détecteurs seront mis en marche. Dix essais d'identification radiologique seront effectués.

Le tableau suivant sera utilisé pour l'attribution des points :

Points	Résultat d'essai
1	Les deux radio-isotopes ont été correctement identifiés.
0,75	Trois radio-isotopes ou plus ont été identifiés, y compris les deux bons radio-isotopes (et un des bons radio-isotopes présente le plus haut degré de confiance).
0,5	Trois radio-isotopes ou plus ont été identifiés, y compris les deux bons radio-isotopes (mais le radio-isotope présentant le plus haut degré de confiance n'est pas le bon) ou un seul radio-isotope a été correctement identifié.
0,25	Deux radio-isotopes ou plus ont été identifiés, mais un seul est correct.
0	Aucun radio-isotope n'a été identifié ou l'initialisation du système échoue.
-1	Un ou plusieurs radio-isotopes ont été identifiés, mais aucun d'entre eux n'est le bon.

Les résultats seront notés à l'aide du tableau suivant (les points sont fournis à titre indicatif seulement).

Exemple N° de l'essai	Identifieur de radio-isotopes de base	Identifieur de radio-isotopes à haute résolution
	-20 °C pendant 1,5 heure	-20 °C pendant 1,5 heure
1	1	0,5
2	0,75	0,5
3	0,75	0,5
4	1	0,75
5	1	0,75
6	1	0,5
7	0,5	0,5
8	0,75	0,5
9	0,75	0,5
10	0,5	1
Sous-totaux	8	6
	Nombre total de points	8
	Moyenne des points	0,8
	Pondération	2
	Pointage	1,6
		6
		0,6
		2
		1,2

5.1.4 Faux positif

L'identifieur de radio-isotopes sera réglé de manière à ne mesurer que le rayonnement de fond (c.-à-d. aucune source n'est utilisée) avant de procéder en mode d'identification pendant deux minutes. Ce processus sera répété dix fois. Le tableau suivant sera utilisé pour l'attribution des points :

Points	Résultat d'essai
1	Dix essais sur dix identifient correctement les MRN seulement.
0,5	Neuf essais sur dix identifient correctement les MRN seulement, alors qu'un essai sur dix revendique incorrectement la présence d'un autre radio-isotope.
ÉCHEC	Deux essais ou plus sur dix revendiquent incorrectement la présence d'un autre radio-isotope. Cela indique une situation de non-conformité par rapport à l'exigence obligatoire A61 (décrite à l'annexe A).

Les résultats seront notés à l'aide du tableau suivant (les points sont fournis à titre indicatif seulement).

Exemple	Identifieur de radio-isotopes de base	Identifieur de radio-isotopes à haute résolution
N° de l'essai	Faux positif	Faux positif
1	1	0,5
2	0,5	0,5
3	0,5	0,5
4	1	0,5
5	1	0,5
6	1	0,5
7	0,5	0,5
8	0,5	0,5
9	0,5	0,5
10	0,5	1
Sous-total	7	5,5
Nombre total de points	7	5,5
Moyenne des points	0,7	0,55
Pondération	1	1
Pointage	0,7	0,55

5.1.5 Test des gants de protection chimique, biologique, radiologique et nucléaire (CBRN)

Deux testeurs porteront des gants de protection CBRN et tenteront tous les deux de réaliser les tâches suivantes sur les identifiants de radio-isotopes, en naviguant dans les menus au besoin.

- | | |
|---|--|
| 1. sortir le dispositif d'identification radio-isotopique de sa valise; | 7. mémoriser le spectre; |
| 2. remplacer les piles; | 8. récupérer le spectre; |
| 3. mettre l'appareil sous tension; | 9. ajuster le seuil d'alarme; |
| 4. acquérir un rayonnement de fond; | 10. accuser réception de l'alarme; |
| 5. entrer en « mode de recherche »; | 11. éteindre l'identifiant de radio-isotopes; |
| 6. acquérir un spectre; | 12. remettre l'identifiant de radio-isotopes dans sa valise. |

Chaque tâche sera jugée comme étant effectuée « normalement » ou « avec difficulté ».

« Normalement » se définit comme une exécution réussie des tâches énumérées ci-dessus en deux tentatives ou moins de la même manière que le ferait une personne qui ne porte pas de gants (p. ex., sans avoir besoin d'utiliser des outils normalement non employés).

« Avec difficulté » se définit comme la nécessité de procéder à plus de deux tentatives pour accomplir l'une des tâches énumérées ci-dessus ou de modifier la méthode qui serait utilisée par une personne qui ne porte pas de gants.

Cet essai sera effectué une fois pour chaque identifiant de radio-isotopes. Le tableau ci-dessous servira à évaluer l'identifiant de radio-isotopes soumis l'essai.

Points	Résultat d'essai
1	Toutes les tâches ont été effectuées normalement par les deux testeurs.
0,5	Toutes les tâches ont été effectuées par les deux testeurs, mais au moins l'une des tâches a été effectuée avec difficulté.
ÉCHEC	Incapacité à effectuer une tâche quelconque. Cela indique une situation de non-conformité à l'égard de l'exigence obligatoire A14 (décrite à l'annexe A), et l'identifiant de radio-isotopes sera donc déclaré non conforme.

Les résultats seront notés à l'aide du tableau suivant (les points sont fournis à titre indicatif seulement).

Exemple	Identifiant de radio-isotopes de base	Identifiant de radio-isotopes à haute résolution
N° de l'essai	Test des gants de protection CBRN	Test des gants de protection CBRN
1	1	0,5
Nombre total de points	1	0,5
	Pondération	2
	Pointage	2
		1

5.1.6 Test d'identification des radio-isotopes multiples

Ce test comprendra quatre (4) sous-tests distincts. L'identifieur sera exposé aux champs suivants : Pu et ¹³³Ba, Pu et ¹²⁵I, Pu et ¹⁹²Ir, et Pu et ⁶⁰Co.

Les essais seront effectués dix fois pour chacun des champs. Le tableau suivant sera utilisé pour l'attribution des points :

Points	Résultat d'essai
1	Deux radio-isotopes ont été correctement identifiés.
0,75	Trois radio-isotopes ou plus ont été identifiés, y compris les deux bons radio-isotopes (et un des bons radio-isotopes présente le plus haut degré de confiance).
0,5	Trois radio-isotopes ou plus ont été identifiés, y compris les deux bons radio-isotopes (mais le radio-isotope présentant le plus haut degré de confiance n'est pas le bon) ou un seul radio-isotope a été correctement identifié.
0,25	Deux isotopes ou plus ont été identifiés, mais un seul est le bon.
0	Aucun isotope n'a été identifié.
-1	Un ou plusieurs isotopes ont été identifiés, mais aucun d'entre eux n'est le bon.

Les résultats seront notés à l'aide du tableau suivant (les points sont fournis à titre indicatif seulement). Un second tableau sera utilisé pour noter l'identifieur de radio-isotopes à haute résolution.

Exemple N° de l'essai	Identifieur de radio-isotopes de base			
	Pu et ¹³³ Ba	Pu et ¹²⁵ I	Pu et ¹⁹² Ir	Pu et ⁶⁰ Co
1	1	1	0,5	1
2	0,75	1	0,5	1
3	0,75	1	0,5	1
4	1	1	0,75	-1
5	1	1	0,75	-1
6	1	1	0,5	1
7	0,5	1	0,5	1
8	0,75	1	0,5	0,75
9	0,75	1	0,5	0,75
10	0,5	1	1	0,5
Sous-total	8	10	6	5
		Total des points		29
		Moyenne des points		0,725
		Pondération		8
		Pointage		5,8

5.1.7 Réponse au dépassement de plage du débit de dose de rayonnements gamma

L'identifieur de radio-isotopes sera placé devant une source qui produit un champ supérieur au seuil de déclenchement d'alarme. Un blindage sera aussi placé entre la source et l'identifieur de radio-isotopes, de sorte à ce que le champ à l'identifieur chute clairement sous le seuil de déclenchement d'alarme. Au moment = 0, le blindage est enlevé et l'identifieur de radio-isotopes est exposé au champ d'intensité élevée. L'essai sera répété dix fois. Le tableau suivant sera utilisé pour l'attribution des points :

Points	Résultat d'essai
1,00	L'identifieur de radio-isotopes émet une alarme dans un délai de quatre secondes, au maximum.
0,50	L'identifieur de radio-isotopes émet une alarme dans un délai de quatre à huit secondes.
0,00	L'identifieur de radio-isotopes n'émet pas d'alarme dans un délai de huit secondes.

Pour la deuxième partie de l'essai, le blindage est remis en place et le champ retombe aux niveaux obtenus avec blindage (nettement sous le seuil de déclenchement de l'alarme). L'essai sera répété dix fois. Le tableau suivant sera utilisé pour l'attribution des points :

Points	Résultat d'essai
1,00	L'identifieur de radio-isotopes relève les données dans un délai de cinq secondes, au maximum.
0,50	L'identifieur de radio-isotopes relève les données de base dans un délai de cinq à huit secondes.
0,00	L'identifieur de radio-isotopes ne relève pas les données dans un délai de huit secondes.

Les résultats seront notés à l'aide du tableau suivant (les points sont fournis à titre indicatif seulement).

Exemple N° de l'essai	Identifieur de radio-isotopes de base		Identifieur de radio-isotopes à haute résolution	
	Non blindé (alarme)	Blindé (pas d'alarme)	Non blindé (alarme)	Blindé (pas d'alarme)
1	1	0,5	1	0,5
2	1	1	1	0,5
3	0,5	0,5	1	0,5
4	1	0,5	1	0,5
5	1	0	1	0,5
6	1	0	1	0,5
7	1	0,5	1	0,5
8	1	0,5	1	0,5
9	0,5	0,5	1	0,5
10	1	1	1	0,5
Sous-total	9	5	10	5
	Total des points	14		15
	Moyenne des points	1,4		1,5
	Pondération	2		2
	Pointage	2,8		3

5.1.8 Débit de dose de rayonnements gamma

L'identifieur de radio-isotopes sera placé dans des champs connus (5, 20 et 80 $\mu\text{Sv/h}$) où une lecture de débit de dose sera enregistrée après au moins 30 secondes dans chaque champ. Le tableau suivant sera utilisé pour l'attribution des points. Seule la meilleure note sera utilisée (p. ex., un détecteur dont les résultats s'inscrivent dans la marge de 30 % n'obtient PAS 0,5, plus 0,25 parce que ses résultats s'inscrivent aussi dans la marge de 35 %).

Points	Résultat d'essai
1,00	Si la lecture de l'identifieur de radio-isotopes se situe à moins de 20 % de la valeur nominale.
0,75	Si la lecture de l'identifieur de radio-isotopes se situe à moins de 25 % de la valeur nominale.
0,50	Si la lecture de l'identifieur de radio-isotopes se situe à moins de 30 % de la valeur nominale.
0,25	Si la lecture de l'identifieur de radio-isotopes se situe à moins de 35 % de la valeur nominale.
0,00	Si la lecture de l'identifieur de radio-isotopes se situe à plus de 40 % de la valeur nominale.

Les résultats seront notés à l'aide du tableau suivant (les points sont fournis à titre indicatif seulement). Un second tableau sera utilisé pour noter l'identifieur de radio-isotopes à haute résolution.

Exemple N° de l'essai	Identifieur de radio-isotopes de base		
	5 $\mu\text{Sv/h}$	20 $\mu\text{Sv/h}$	80 $\mu\text{Sv/h}$
1	1	0,5	1
2	1	0,5	1
3	1	0,5	1
4	1	0,75	-1
5	1	0,75	-1
6	1	0,5	1
7	1	0,5	1
8	1	0,5	0,75
9	1	0,5	0,75
10	1	1	0,5
Sous-total	10	6	5
	Total des points	21	
	Moyenne des points	0,7	
	Pondération	2	
	Pointage	1.4	

PHASE II – TABLEAUX DE NOTATION

Les tableaux suivants seront utilisés pour résumer les notes des essais fonctionnels.
Seuls les soumissionnaires qui obtiennent une note de 50 % (11/22) ou plus pourront passer aux essais de la phase III.

Identifieur de radio-isotopes de base – Notation de la phase II					
N° de réf.	Critère fonctionnel		Moyenne des points	Pondération	Note
A10	Réponse à la température ambiante			2	
A10	Choc thermique			3	
A10	Démarrage à froid			2	
A14 (de l'EDT)	Test des gants de protection CBRN			2	
A55	Test d'identification des radio-isotopes multiples			8	
A61	Faux positif			1	
A64, A67 (de l'EDT)	Réponse au dépassement de plage du débit de dose de rayonnements gamma			2	
A68	Débit de dose de rayonnements gamma			2	
Note pour les critères fonctionnels					12/22

Obtient la note fonctionnelle minimale de 11 OUI/NON

Identifieur de radio-isotopes à haute résolution – Notation de la phase II					
N° de réf.	Critère fonctionnel		Moyenne des points	Pondération	Note
A10	Réponse à la température ambiante			2	
A10	Choc thermique			3	
A10	Démarrage à froid			2	
A14 (de l'EDT)	Test des gants de protection CBRN			2	
A55	Test d'identification des radio-isotopes multiples			8	
A61	Faux positif			1	
A64, A67 (de l'EDT)	Réponse au dépassement de plage du débit de dose de rayonnements gamma			2	
A68	Débit de dose de rayonnements gamma			2	
Note pour les critères fonctionnels					12/22

Obtient la note fonctionnelle minimale de 11 OUI/NON

6. Phase III – Évaluation des critères généraux

L'évaluation des critères généraux sera effectuée en combinant l'inspection, les essais et l'attestation de l'entrepreneur.

Inspection (I)

L'inspection comprendra la vérification des caractéristiques physiques par l'examen du matériel et des documents connexes. Les caractéristiques pertinentes pourront être comparées aux normes qualitatives ou quantitatives préalablement établies.

Essai (E)

L'essai est une méthode de vérification permettant de déterminer les propriétés, les caractéristiques et les paramètres de l'identifieur au moyen de la mise à l'essai de la performance par rapport aux exigences. Un essai peut être constitué ou non de sous-tests.

Attestation de l'entrepreneur

L'attestation de l'entrepreneur est une méthode visant à confirmer certaines caractéristiques du système. La confirmation s'obtient au moyen de différentes formes d'évaluations ou d'examens internes effectués par l'entrepreneur. Il pourrait s'agir d'analyses/de calculs (A/C) ou de documents (D).

L'ÉVALUATION DES CRITÈRES GÉNÉRAUX EST MOINS COMPLEXE QUE LES ESSAIS, ET LA NOTATION SERA REFLÉTÉE EN CONSÉQUENCE PAR L'ENTREMISE DU FACTEUR DE PONDÉRATION.

6.1 MÉTHODES D'ÉVALUATION DE LA PHASE III

Les sections suivantes décrivent les évaluations qui seront effectuées et la méthode de notation utilisée pour chacune d'entre elles.

6.1.1 Poids de l'identifieur de radio-isotopes

Le poids sera déterminé alors que l'identifieur de radio-isotopes est en « configuration opérationnelle » (piles, courroie d'épaule et tout ce que l'utilisateur pourrait ajouter sur le terrain). Les testeurs définiront la configuration opérationnelle qui devra être aussi uniforme que possible pour tous les identifieurs fournis. Les éléments supplémentaires, comme la valise, les piles de rechange et le trépied (le cas échéant), ne seront pas compris dans cet essai.

Le tableau suivant sera utilisé pour l'attribution des points :

Note	Poids
3	Si l'identifieur pèse 2 kg ou moins
2	Si l'identifieur pèse entre 2 et 2,5 kg
1	Si l'identifieur pèse entre 2,5 et 3 kg
0	Si l'identifieur pèse plus de 3 kg

6.1.2 Durée de vie des piles

La durée de vie des piles sera évaluée en fonction des données fournies par le soumissionnaire. Les calculs ou les résultats d'essai homologués concernant la durée de vie des piles doivent être fournis pour l'identifieur de radio-isotopes dans des conditions normales de fonctionnement (c.-à-d. le mode utilisé pour la recherche de radio-isotopes, avec l'éclairage maximal de l'écran, sans alarme et avec tous les autres réglages par défaut). Des piles neuves à pleine charge seront utilisées. Le gouvernement du Canada se réserve le droit de vérifier ce critère en réglant l'identifieur de radio-isotopes de manière à laisser les piles se décharger.

Les notes seront attribuées de la façon suivante :

Pointage	Durée de vie des piles
2	Si l'identifieur de radio-isotopes demeure entièrement fonctionnel pendant huit heures ou plus
0	Si l'identifieur de radio-isotopes demeure entièrement fonctionnel pendant moins de huit heures

6.1.3 Indice de protection

L'indice de protection minimal des identifieurs de radio-isotopes est IP54 (point A9 de l'EDT); des points seront attribués pour un indice d'IP65 ou supérieur. L'entrepreneur doit fournir les documents à l'appui de cette allégation.

Les notes seront attribuées de la façon suivante :

Pointage	Indice de protection
2	Si l'identifieur de radio-isotopes est certifié IP65 ou supérieur
0	Si l'identifieur de radio-isotopes est certifié IP54

6.1.4 Communication

Si l'identifieur de radio-isotopes testé est muni d'un port USB, il sera branché à un PC exécutant Windows et une note sera attribuée pour un système qui agit comme disque dur externe; aucun logiciel du soumissionnaire ne doit être installé sur le PC pour cet essai.

Les notes seront attribuées de la façon suivante :

Pointage	Agit comme disque dur externe
1	Si l'ordinateur reconnaît les fichiers de l'identifieur de radio-isotopes et peut les transférer
0	Si l'ordinateur ne reconnaît pas l'identifieur de radio-isotopes et n'est pas en mesure de transférer les fichiers

6.1.5 Adaptateur d'alimentation

La préférence sera accordée aux systèmes pouvant être exploités à l'aide de l'alimentation du réseau électrique nord-américain standard (120 V c.a., 15 A, 60 Hz) et de l'alimentation européenne (230 V c.a., 15 A, 50 Hz). Un adaptateur de fiche électrique (femelle) n'est pas requis pour cette évaluation. L'attestation de l'entrepreneur est suffisante pour ce critère.

Les notes seront attribuées de la façon suivante :

Note	Bloc d'alimentation
1	Si l'identifieur de radio-isotopes peut fonctionner sans pile, branché dans une fiche électrique murale nord-américaine ou européenne
0	Si l'identifieur de radio-isotopes peut uniquement être alimenté à l'aide d'une pile (ou fonctionner sur le réseau électrique américain ou européen seulement et non les deux)

6.1.6 Peut être chargé à partir de l'allume-cigarette d'un véhicule

La préférence sera accordée aux systèmes pouvant être utilisés à partir de l'alimentation d'un « allume-cigarette » d'automobile (12 V c.c.). L'attestation de l'entrepreneur est suffisante pour ce critère.

Les notes seront attribuées de la façon suivante :

Note	Allume-cigarette de véhicule
1	Si l'identifieur de radio-isotopes (ou le chargeur de pile du dispositif) peut fonctionner à partir de l'allume-cigarette d'un véhicule
0	S'il ne le peut pas

N° de l'invitation - Sollicitation No.
W8476-175511/A
N° de réf. du client - Client Ref. No.
W8476-175511

N° de la modif - Amd. No.
File No. - N° du dossier
pv896.W8476-175511

Id de l'acheteur - Buyer ID
PV896
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

6.1.7 Couleurs utilisées sur l'affichage pour différencier la classe des radio-isotopes

La préférence sera accordée aux identifiants de radio-isotopes qui différencient les radio-isotopes de différentes bibliothèques (MNS, MRN, Industriel et Médical au minimum) en les affichant dans différentes couleurs. Cette méthode de différenciation sur le spectre lui-même ou sur l'« écran des résultats » (un écran qui présente les résultats d'une identification spectroscopique) est acceptable.

Les notes seront attribuées de la façon suivante :

Note	Différenciation par couleurs
3	Si l'identifiant de radio-isotopes a effectué la différenciation par couleurs
0	S'il ne le fait pas

6.2 Matrices d'essai

Les tableaux suivants seront utilisés pour résumer les notes des critères d'évaluation généraux.

Identifieur de radio-isotopes de base – Notation de la phase III						
N° de réf.	Critère d'évaluation (général)	Type d'évaluation			Note	Note possible
		I	E	AE (A/C ou D)		
A2	Poids	√				3
A6	Durée de vie des piles			A/C		2
A9	Indice de protection			D		2
S. O.	Se fixe comme un disque dur externe USB		√			1
S. O.	Bloc d'alimentation			D		1
S. O.	Peut être chargé à partir de l'allume-cigarette d'un véhicule			D		1
S. O.	Affichage de couleurs utilisé pour différencier la classe des matières	√				3
Note pour les critères généraux						13

Identifieur de radio-isotopes à haute résolution – Notation de la phase III						
N° de réf.	Critère d'évaluation (général)	Type d'évaluation			Note	Note possible
		I	E	AE (A/C ou D)		
A2	Poids	√				3
A6	Durée de vie des piles			A/C		2
A9	Indice de protection			D		2
S. O.	Se fixe comme un disque dur externe USB		√			1
S. O.	Bloc d'alimentation			D		1
S. O.	Peut être chargé à partir de l'allume-cigarette d'un véhicule			D		1
S. O.	Affichage de couleurs utilisé pour différencier la classe des radio-isotopes	√				3
Note pour les critères généraux						/13

N° de l'invitation - Solicitation No.
W8476-175511/A
N° de réf. du client - Client Ref. No.
W8476-175511

N° de la modif - Amd. No.
File No. - N° du dossier
pv896.W8476-175511

Id de l'acheteur - Buyer ID
PV896
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

7. Notation pour le mérite technique

La note pour le mérite technique est simplement la somme des notes des phases II et III pour les deux modèles d'identifieur de radio-isotopes. Le tableau suivant est un résumé.

NOTE POUR LE MÉRITE TECHNIQUE	
Essai des critères fonctionnels (phase II)	
Identifieur de radio-isotopes de base	/22
Identifieur de radio-isotopes à haute résolution	/22
Évaluation des critères fonctionnels (phase III)	
Identifieur de radio-isotopes de base	/13
Identifieur de radio-isotopes à haute résolution	/13
NOTE TOTALE POUR LE MÉRITE TECHNIQUE	/70

ANNEXE « D » de la PARTIE 5 de la DEMANDE DE SOUMISSIONS

PROGRAMME DE CONTRATS FÉDÉRAUX POUR L'ÉQUITÉ EN MATIÈRE D'EMPLOI – ATTESTATION

Je, soumissionnaire, en présentant les renseignements suivants à l'autorité contractante, atteste que les renseignements fournis sont exacts à la date indiquée ci-dessous. Les attestations fournies au Canada peuvent faire l'objet d'une vérification à tout moment. Je comprends que le Canada déclarera une soumission non recevable, ou un entrepreneur en situation de manquement, si une attestation est jugée fautive, que ce soit pendant la période d'évaluation des soumissions, ou pendant la durée du contrat. Le Canada aura le droit de demander des renseignements supplémentaires pour vérifier les attestations d'un soumissionnaire. À défaut de répondre à toute demande ou exigence imposée par le Canada, la soumission peut être déclarée non recevable ou constituer un manquement aux termes du contrat.

Pour obtenir de plus amples renseignements sur le Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi, visitez le site Web [d'Emploi et Développement social Canada \(EDSC\) – Travail](#).

Date : _____ (AAAA/MM/JJ) [si aucune date n'est indiquée, la date de clôture de la demande de soumissions sera utilisée]

Compléter à la fois A et B.

A. Cochez seulement une des déclarations suivantes :

- A1. Le soumissionnaire atteste qu'il n'a aucun effectif au Canada.
- A2. Le soumissionnaire atteste qu'il est un employeur du secteur public.
- A3. Le soumissionnaire atteste qu'il est un [employeur sous réglementation fédérale](#), en vertu de la [Loi sur l'équité en matière d'emploi](#).
- A4. Le soumissionnaire atteste qu'il a un effectif combiné de moins de 100 employés permanents à temps plein et/ou permanents à temps partiel au Canada.

A5. Le soumissionnaire a un effectif combiné de 100 employés ou plus au Canada; et

- A5.1. Le soumissionnaire atteste qu'il a conclu un [Accord pour la mise en œuvre de l'équité en matière d'emploi](#) valide et en vigueur avec EDSC – Travail.

OU

- A5.2. Le soumissionnaire a présenté l'[Accord pour la mise en œuvre de l'équité en matière d'emploi \(LAB1168\)](#) à EDSC - Travail. Comme il s'agit d'une condition à l'attribution d'un contrat, remplissez le formulaire intitulé Accord pour la mise en œuvre de l'équité en matière d'emploi (LAB1168), signez-le en bonne et due forme et transmettez-le à EDSC – Travail.

B. Cochez seulement une des déclarations suivantes :

- B1. Le soumissionnaire n'est pas une coentreprise.

OU

- B2. Le soumissionnaire est une coentreprise et chaque membre de la coentreprise doit fournir à l'autorité contractante l'annexe Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière

N° de l'invitation - Solicitation No.
W8476-175511/A
N° de réf. du client - Client Ref. No.
W8476-175511

N° de la modif - Amd. No.
File No. - N° du dossier
pv896.W8476-175511

Id de l'acheteur - Buyer ID
PV896
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

d'emploi – Attestation. (Consultez la section sur les coentreprises des instructions uniformisées.)