



National Defence

National Defence Headquarters  
Ottawa, Ontario  
K1A 0K2

Défense nationale

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

## REQUEST FOR PROPOSAL DEMANDE DE PROPOSITION

### Proposal To: National Defence Canada

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

### Proposition à : Défense nationale Canada

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

### Comments - Commentaires

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

By e-mail to: - Par courriel au :  
[DLP53BidsReceiving.DAAT53Receptiondessoumissions@forces.gc.ca](mailto:DLP53BidsReceiving.DAAT53Receptiondessoumissions@forces.gc.ca)

Attention: - Attention :  
Christian Massie

### Solicitation Closes - L'invitation prend fin

At - à :  
2:00 PM - 14:00

On - le :  
August 25th 2021 - Août 2021  
Time Zone - Fuseau Horaire :  
Eastern Daylight Time (EST)  
Heure avancée de l'Est (HNE)

<b>Title - Sujet</b> Gas Permeability Tester - Analyseur de perméabilité au gaz	
<b>Solicitation No. N° de l'invitation</b> W8476-226505/A	<b>Date of Solicitation Date de l'invitation</b> July 16th 2021- 16 Juillet 2021
<b>Address enquiries to: - Adresser toute demande de renseignements à :</b> Christian Massie <b>E-Mail Address - Courriel</b> Christian.Massie@forces.gc.ca	
<b>Destination</b> See herein - Voir aux présentes	

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

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

<b>Delivery requested Livraison demandée</b> See herein - Voir aux présentes	<b>Delivery offered Livraison proposée</b>
<b>Vendor/Firm Name and Address Raison sociale et adresse du fournisseur/de l'entrepreneur</b>	
<b>Person authorized to sign on behalf of Vendor/Firm (type or print): La personne autorisée à signer au nom du fournisseur/de l'entrepreneur (taper ou écrire en caractères d'imprimerie) :</b>	
<b>Name - Nom</b>	<b>Title - Titre</b>
<b>Signature</b>	<b>Date</b>

## TABLE DES MATIÈRES

1.1	BESOIN	4
1.2	EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ	4
1.3	COMPTE RENDU	4
<b>PARTIE 2 – INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES</b>		<b>5</b>
2.1	INSTRUCTIONS, CLAUSES ET CONDITIONS UNIFORMISÉES	5
2.2	PRÉSENTATION DES SOUMISSIONS	5
2.3	DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS – EN PÉRIODE DE SOUMISSION	6
2.4	LOIS APPLICABLES	6
2.5	AMÉLIORATIONS APPORTÉES AUX BESOINS PENDANT LA DEMANDE DE SOUMISSIONS	6
<b>PARTIE 3 – INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS</b>		<b>7</b>
3.1	INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS	7
3.2	SECTION I : SOUMISSION TECHNIQUE	7
3.3	SECTION II : SOUMISSION FINANCIÈRE	7
3.4	SECTION III : ATTESTATIONS	7
3.5	SECTION IV : RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES	7
<b>PIÈCE JOINTE 1 DE LA PARTIE 3 - INSTRUMENTS DE PAIEMENT ÉLECTRONIQUE</b>		<b>9</b>
<b>PARTIE 4 – PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION</b>		<b>10</b>
4.1	PROCÉDURES D'ÉVALUATION	10
4.2	MÉTHODE DE SÉLECTION – PRIX ÉVALUÉ LE PLUS BAS, CRITÈRES TECHNIQUES OBLIGATOIRES	10
<b>PIÈCE JOINTE 1 DE LA PARTIE 4 – CRITÈRES D'ÉVALUATION</b>		<b>11</b>
<b>PIÈCE JOINTE 2 DE LA PARTIE 4 - BARÈME DE PRIX</b>		<b>12</b>
1.	RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX	12
2.	PRIX UNITAIRE - ANALYSEUR DE PERMÉABILITÉ AU GAZ	12
3.	PRIX DE LA SOUMISSION	12
<b>PARTIE 5 – ATTESTATIONS ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES</b>		<b>13</b>
5.1	GÉNÉRAL	13
5.2	ATTESTATIONS EXIGÉES AVEC LA SOUMISSION	13
5.3	ATTESTATIONS PRÉALABLES À L'ATTRIBUTION DU CONTRAT ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES	13
<b>PARTIE 6 – CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT</b>		<b>15</b>
6.1	EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ	15
6.2	BESOIN	15
6.3	CLAUSES ET CONDITIONS UNIFORMISÉES	15
6.4	DURÉE DU CONTRAT	16
6.5	RESPONSABLES	16
6.6	PAIEMENT	17
6.4	FACTURATION	18
6.5	ATTESTATIONS ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES	19
6.6	LOIS APPLICABLES	19
6.7	ORDRE DE PRIORITÉ DES DOCUMENTS	19
6.8	CONTRAT DE DÉFENSE	19
6.9	ASSURANCE - AUCUNE EXIGENCE PARTICULIÈRE	19
6.10	INSPECTION ET ACCEPTATION	19
6.11	RÉUNION APRÈS L'ATTRIBUTION DU CONTRAT	20
6.12	ISO 9001:2015 - QUALITY MANAGEMENT SYSTEMS - REQUIREMENTS (QUALITY ASSURANCE CODE C) 2019-05-30) D5545C	20
6.13	MATÉRIEL	20

6.17	CONDITIONNEMENT	21
6.18	MATÉRIAUX D'EMBALLAGE EN BOIS	21
6.19	LIVRAISON DE MARCHANDISES DANGEREUSES/PRODUITS DANGEREUX	22
6.20	LIVRAISON ET DÉCHARGEMENT	22
6.21	ENSEMBLES INCOMPLETS	23
6.22	RÈGLEMENTS CONCERNANT LES EMPLACEMENTS DES FORCES CANADIENNES	23
6.23	MARQUAGE	23
6.25	SERVICES DE RÉGLEMENT DES DIFFÉRENDS	23
<b>ANNEXE « A » - BESOINS</b>		<b>24</b>
<b>ANNEXE « B » – BASE DE PAIEMENT</b>		<b>25</b>
1.	RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX	25
2.	ANALYSEUR DE PERMÉABILITÉ AU GAZ	25

## PARTIE 1 – RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

### 1.1 **Besoin**

- A. Le ministère de la Défense nationale (MND) à l'exigence de se procurer un (1) Analyseur de perméabilité au gaz pour la livraison à MDN - entre d'essais techniques de la qualité. La date de livraison demandée est 8 semaines après l'adjudication du contrat.
- B. Le besoin est décrit en détail au point « Besoin » des Clauses du contrat subséquent, à la partie 6.

### 1.2 **Exigences relatives à la sécurité**

- A. Le besoin ne comporte aucune exigence relative à la sécurité.

### 1.3 **Compte rendu**

- A. 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**

A. Toutes les instructions, clauses, et conditions identifiées dans la demande de soumissions par un numéro, une date et un titre sont :

- (i) 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) (<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat>) publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada; ou
- (ii) inclus en pièces-jointes.

Ces documents incorporés par référence et fait partie intégrante de ce document comme si ceux-ci étaient expressément énoncés ici en totalité.

B. 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.

C. Le document [2003](#) (2020-05-28), Instructions uniformisées – biens ou services – besoins concurrentiels, est incorporé par référence dans la demande de soumissions et en fait partie intégrante, sous réserve des modifications ci-dessous :

- (i) La section 02, Numéro d'entreprise – approvisionnement, est supprimée en entier;
- (ii) Paragraphe d. du sous-alinéa 2 de la section 05, Présentation des soumissions, est supprimé en entier et remplacé par ce qui suit :
  - d. de faire parvenir sa soumission uniquement à l'adresse précisée dans page 1 de la demande de soumissions.
- (iii) La section 06, Soumissions déposées en retard, est supprimée en entier;
- (iv) La section 07, Soumissions retardées, est supprimé en entier et remplacé par ce qui suit :

07 Soumissions retardées

  - 1. Il incombe au soumissionnaire de vérifier que l'autorité contractante a bien reçu l'intégralité de la soumission. Les erreurs d'acheminement ou autres problèmes liés à la messagerie électronique ayant entraîné un retard dans la soumission ne seront pas acceptées.
- (v) La section 08, Transmission par télécopieur ou par le service Connexion postal, est supprimé en entier.
- (vi) La sous-alinéa 2 de la section 20, Autres renseignements, est supprimée en entier.

### **2.2 Présentation des soumissions**

A. Les soumissions doivent être présentées uniquement au ministère de la Défense nationale au plus tard à la date, à l'heure et à l'endroit indiqués dans la demande de soumissions.

B. En raison du caractère de la demande de soumissions, les soumissions transmises par télécopieur ne seront pas acceptées.

C. En raison du caractère de la demande de soumissions, les soumissions transmises par le service Connexion postal ne seront pas acceptées.

### **2.2.1 Soumissions électronique**

- A. Le système de messagerie électronique ou les pare-feu du MDN peuvent refuser les courriels individuels excédant cinq (5) mégaoctets ou comprenant des éléments comme des macros ou des hyperliens intégrés, et ce, sans qu'un avis soit envoyé au soumissionnaire ou à l'autorité contractante. Les soumissions plus volumineuses peuvent être envoyées en plusieurs courriels. L'autorité contractante accusera réception des documents. Il incombe au soumissionnaire de vérifier que l'autorité contractante a bien reçu l'intégralité de la soumission. Le soumissionnaire ne doit pas supposer que tous ses documents ont été reçus, sauf si l'autorité contractante accuse réception de chaque document. Afin de réduire au minimum les risques de problèmes techniques, le soumissionnaire doit prévoir suffisamment de temps avant la date et l'heure de clôture pour l'accusé de réception de ses documents. Les documents techniques et financiers reçus après la date et l'heure de clôture seront rejetés.

### **2.3 Demandes de renseignements – en période de soumission**

- A. 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.
- B. 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**

- A. 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.
- B. 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.

### **2.5 Améliorations apportées aux besoins pendant la demande de soumissions**

- A. Les soumissionnaires qui estiment qu'ils peuvent améliorer, techniquement ou technologiquement, le devis descriptif ou l'énoncé des travaux contenus dans la demande de soumissions, sont invités à fournir des suggestions par écrit à l'autorité contractante identifiée dans la demande de soumissions. Les soumissionnaires doivent indiquer clairement les améliorations suggérées et les motifs qui les justifient. Les suggestions, qui ne restreignent pas la concurrence ou qui ne favorisent pas un soumissionnaire en particulier, seront examinées à la condition qu'elles parviennent à l'autorité contractante au plus tard 10 jours avant la date de clôture de la demande de soumissions. Le Canada aura le droit d'accepter ou de rejeter n'importe quelle ou la totalité des suggestions proposées.

## **PARTIE 3 – INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS**

### **3.1 Instructions pour la préparation des soumissions**

- A. Le Canada demande que la soumission soit présentée en sections distinctes, comme suit :
- Section I : Soumission technique : 1 copie de format PDF envoyé par courrier électronique;  
Section II : Soumission financière : 1 copie de format PDF envoyé par courrier électronique;  
Section III : Attestations : 1 copie de format PDF envoyé par courrier électronique;  
Section IV : Renseignements supplémentaires : 1 copie de format PDF envoyé par courrier électronique;
- B. Les prix doivent figurer dans la soumission financière seulement. Aucun prix ne doit être indiqué dans une autre section de la soumission.

### **3.2 Section I : Soumission technique**

- A. Dans leur soumission technique, les soumissionnaires devraient expliquer et démontrer comment ils entendent répondre aux exigences et comment ils réaliseront les travaux.
- B. Les soumissionnaires doivent démontrer leur conformité à la pièce jointe de la partie 4 intitulée Critères d'évaluation de la demande de soumissions en fournissant de l'information substantielle complète et détaillée qui décrit la façon dont l'exigence est respectée et traitée. Les soumissionnaires doivent fournir avec leur soumission technique, un document indiquant clairement à quel endroit se trouve l'information substantielle pour chacune des sections ci-dessous.

### **3.3 Section II : Soumission financière**

- A. Les soumissionnaires doivent présenter leur soumission financière conformément à la pièce jointe de la partie 4 intitulée Barème de prix.

#### **3.3.1 Paiement électronique de factures – soumission**

- A. Si vous êtes disposé à accepter le paiement de factures au moyen d'instruments de paiement électroniques, remplissez la pièce jointe à la partie 3, Instruments de paiement électronique, pour indiquer lesquels sont acceptés.
- B. Si la pièce jointe à la partie 3, Instruments de paiement électronique, n'a pas été remplie, on considérera que le paiement de factures au moyen d'instruments de paiement électronique n'est pas accepté.
- C. L'acceptation des instruments de paiement électronique ne sera pas considérée comme un critère d'évaluation.

#### **3.3.2 Fluctuation du taux de change**

- A. Le besoin ne prévoit pas offrir d'atténuer les risques liés à la fluctuation du taux de change. Aucune demande d'atténuation des risques liés à la fluctuation du taux de change ne sera prise en considération. Toute soumission incluant une telle disposition sera déclarée non recevable.

### **3.4 Section III : Attestations**

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

### **3.5 Section IV : Renseignements supplémentaires**

- A. À la section IV de leur soumission, les soumissionnaires devraient fournir :

- (i) une copie complétée et signée de la page 1 de cette sollicitation ou de la dernière modification, tel qu'applicable;
- (ii) Le nom des personnes autorisées par le soumissionnaire et leurs coordonnées (titre, adresse postale, numéro de téléphone et adresse électronique) pour :
  - (a) Entrer en communication avec le Canada concernant leur soumission et tout contrat subséquent potentiel;
  - (b) Coordonner l'exécution et le suivi;
  - (c) Fournir le service après-vente, effectuer l'entretien et les réparations couvertes par la garantie et fournir une gamme complète de pièces de rechange pour l'équipement offerts.

### **3.5.1 Dates de livraison**

- A. Toute période de livraison ne sera pas incluse dans l'évaluation financière.

#### **3.5.1.1 Biens fermes**

- A. La livraison des biens fermes est demandée au plus tard 8 semaines après l'adjudication du contrat. Si le soumissionnaire a besoin de plus de temps, il doit proposer la meilleure date de livraison possible, sous la forme d'une date fixe ou d'une période de temps à partir de la date d'attribution du contrat. Si le soumissionnaire ne propose pas de date ou de période de temps, on considérera qu'il convient de livrer les biens avant l'échéance fixée.

### **PIÈCE JOINTE 1 DE LA PARTIE 3 - INSTRUMENTS DE PAIEMENT ÉLECTRONIQUE**

A. Le soumissionnaire accepte d'être payé au moyen de l'un des instruments de paiement électronique suivants :

( ) Dépôt direct (national et international)

## **PARTIE 4 – PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION**

### **4.1 Procédures d'évaluation**

- A. Les soumissions reçues 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**

- A. Les critères d'évaluation techniques obligatoires sont inclus à la pièce jointe de la partie 4 intitulée Critères d'évaluation.

#### **4.1.2 Évaluation financière**

##### **4.1.2.1 Biens fermes**

- A. Le prix de la soumission sera évalué en dollars canadiens, rendu droits acquittés, selon les Incoterms 2010, incluant les droits de douane et les taxes d'accise canadiens, sans les taxes applicables.

### **4.2 Méthode de sélection – Prix évalué le plus bas, critères techniques obligatoires**

- A. Une soumission doit respecter les exigences de la demande de soumissions et satisfaire à tous les critères d'évaluation techniques obligatoires pour être déclarée recevable. La soumission recevable avec le prix évalué le plus bas sera recommandée pour attribution d'un contrat.

## **PIÈCE JOINTE 1 DE LA PARTIE 4 – CRITÈRES D'ÉVALUATION**

Voir le document ci-joint intitulé :

« CRITÈRES D'ÉVALUATION TECHNIQUE OBLIGATOIRES Analyseur de perméabilité au gaz ».

**PIÈCE JOINTE 2 DE LA PARTIE 4 - BARÈME DE PRIX**

**1. Renseignements généraux**

- A. Le soumissionnaire faut au moins indiquer le prix unitaire ferme pour chaque article.
- B. Le soumissionnaire doit remplir le barème de prix suivant et le joindre à sa soumission.
- C. Tous les prix et les coûts doivent être exprimés en dollars canadiens, incluant les droits de douane et les taxes d'accise canadiens, sans les taxes applicables.

**2. Prix Unitaire - Analyseur de perméabilité au gaz**

- A. Les prix unitaires fermes comprennent les spécifications, la formation et les produits livrables connexes indiqués à l'annexe « A », Besoin, rendu droits acquittés, selon les Incoterms 2010, au point de livraison précisé :

Article	Point de livraison	Quantité demandée (A)	Prix unitaire ferme (B)	Sous-total (C = A x B)
0001	MND, Entrepôt du CETQ Quai no 7 ou 8, salle C-1113 45, boulevard Sacré-Coeur Gatineau (Québec), Canada J8X 1C6	1	\$	\$
<b>Total (D = somme C)</b>				\$

**3. Prix de la soumission**

<b>Total général (E = D )</b>	\$
-------------------------------	----

## **PARTIE 5 – ATTESTATIONS ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES**

### **5.1 Général**

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

### **5.2 Attestations exigées avec la soumission**

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

#### **5.2.1 Dispositions relatives à l'intégrité - déclaration de condamnation à une infraction**

- A. Conformément aux dispositions relatives à l'intégrité des instructions uniformisées, tous les soumissionnaires doivent présenter avec leur soumission, s'il y a lieu, le formulaire de déclaration d'intégrité disponible sur le site Web [Intégrité – Formulaire de déclaration \(http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/declaration-fra.html\)](http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/declaration-fra.html), afin que leur soumission ne soit pas rejetée du processus d'approvisionnement.

### **5.3 Attestations préalables à l'attribution du contrat et renseignements supplémentaires**

- A. 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.

#### **5.3.1 Dispositions relatives à l'intégrité – documentation exigée**

- A. Conformément à l'article intitulé Renseignements à fournir lors d'une soumission, de la passation d'un contrat ou de la conclusion d'un accord immobilier de 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.

#### **5.3.2 Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi – Attestation de soumission**

- A. 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 \(https://www.canada.ca/fr/emploi-developpement-social/programmes/equite-emploi/programme-contrats-federaux.html#s4\)](https://www.canada.ca/fr/emploi-developpement-social/programmes/equite-emploi/programme-contrats-federaux.html#s4).
- B. 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.

### 5.3.3 Conformité du produit

- A. Le soumissionnaire atteste que tous les véhicules et l'équipement proposés sont conformes à l'ensemble des spécifications techniques de l'annexe « A », Besoin et qu'ils continueront de l'être pour toute la durée du contrat. Cette attestation n'exempte pas le soumissionnaire du respect de tous les critères d'évaluation technique obligatoires énoncés à la partie 4.

\_\_\_\_\_  
Signature du représentant autorisé du soumissionnaire

\_\_\_\_\_  
Date

## **PARTIE 6 – 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.

### **6.1 Exigences relatives à la sécurité**

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

### **6.2 Besoin**

A. L'entrepreneur doit fournir les articles indiqués à l'annexe « A », Besoin et à l'annexe « B », Base de paiement.

### **6.3 Clauses et conditions uniformisées**

A. 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) (<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat>) publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.

#### **6.3.1 Conditions générales**

A. [2010A](#) (2020-05-28), Conditions générales – biens (complexité moyenne), s'applique au contrat et en fait partie, sous réserve des modifications ci-dessous :

(i) La section 01, Interprétation, définition du « Canada », de la « Couronne », de « Sa Majesté » ou du « État » est supprimée en entier et remplacée par ce qui suit :

« Canada », « Couronne », « Sa Majesté » ou « État » désignent Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre de la Défense nationale et toute autre personne dûment autorisée à agir au nom de ce ministre ou, le cas échéant, un ministre compétent auquel le ministre de la Défense nationale a délégué ses pouvoirs ou ses fonctions, et toute autre personne dûment autorisée à agir au nom de ce ministre.

#### **6.3.2 Conditions générales supplémentaires**

A. 4003 (2010-08-16), Logiciels sous licence sous réserve des modifications ci-dessous :

(i) Section 15, Garantie, sous-section 1 est supprimée en entier et remplacée par ce qui suit :

1. 1. Dans cet article, sauf disposition contraire dans le contrat, « période de garantie du logiciel » désigne une période de douze (12) mois suivant la date d'acceptation du logiciel sous licence conformément aux conditions du contrat, sauf les travaux couverts par la garantie et les autres travaux qui, selon le contrat, doivent être exécutés après le début de la période de garantie du logiciel.

B. 4004 (2013-04-25), Services de maintenance et de soutien des logiciels sous licence sous réserve des modifications ci-dessous :

(i) La section 01, Interprétation, est modifiée par ce qui suit:

" La période de soutien du logiciel" est d'une durée minimum de dix (10) années.

#### **6.3.3 Utilisation et traduction de matériel écrit**

- A. Sauf disposition contraire dans le contrat, les droits d'auteur sur tout matériel écrit utilisé, produit ou livré en vertu du contrat appartiennent à l'auteur du matériel ou à son propriétaire légitime. Le Canada a le droit d'utiliser, de reproduire et de divulguer à des fins gouvernementales le matériel écrit liés aux travaux qui sont livrés au Canada.
- B. Si le contrat n'exige pas la livraison de tout matériel écrit dans les deux langues officielles du Canada, le Canada peut traduire le matériel écrit dans l'autre langue officielle. L'entrepreneur reconnaît que le Canada est le propriétaire de la traduction et qu'il n'a aucune obligation de fournir la traduction à l'entrepreneur. Le Canada convient que toute traduction doit comprendre tout avis de droit d'auteur ou de droit de propriété qui faisait partie de l'original. Le Canada reconnaît que l'entrepreneur n'est pas responsable des erreurs techniques ou d'autres problèmes qui pourraient être causés par la traduction.

#### **6.4 Durée du contrat**

##### **6.4.1 Date de livraison**

- A. Les biens fermes doivent être reçus au plus tard aux dates indiquées à l'annexe « B » du contrat.

##### **6.4.2 Points de livraison**

- A. La livraison du besoin doit être effectuée aux points de livraison spécifiés à l'annexe « B » du contrat.
- B. L'entrepreneur doit livrer les biens sur rendez-vous seulement. L'entrepreneur doit communiquer avec au responsable technique avant l'expédition afin d'obtenir les renseignements contractuels relatifs au ou aux points de livraison. L'entrepreneur ou son transporteur doit prendre des rendez-vous pour la livraison en communiquant avec le ou les points de livraison. Le destinataire peut refuser les livraisons si aucun rendez-vous n'a été fixé. Lorsque le transporteur devra retourner parce qu'il n'aura pas pris de rendez-vous pour la livraison, le Canada ne sera pas tenu de payer des coûts additionnels.

#### **6.5 Responsables**

##### **6.5.1 Autorité contractante**

- A. L'autorité contractante pour le contrat est :

Nom : Christian Massie  
Titre : DAAT 5-3-1  
Adresse : Quartier général du ministère de la Défense nationale  
101, promenade Colonel By  
Ottawa (Ontario) K1A 0K2  
Courriel : Christian.massie@forces.gc.ca

- B. 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 des instructions verbales ou écrites de toute personne autre que l'autorité contractante.

##### **6.5.2 Responsable technique**

- A. Le responsable technique pour le contrat est :

**[Coordonnées à préciser dans le contrat subséquent]**

Nom : \_\_\_\_\_  
Titre : \_\_\_\_\_  
Position : \_\_\_\_\_  
Adresse : Quartier général du ministère de la Défense nationale  
101, promenade Colonel By  
Ottawa (Ontario) K1A 0K2

Téléphone : \_\_\_\_\_  
Courriel : \_\_\_\_\_

- B. 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.

### 6.5.3 Représentant de l'entrepreneur

[Coordonnées à préciser dans le contrat subséquent]

Nom : \_\_\_\_\_  
Titre : \_\_\_\_\_  
Adresse : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Téléphone : \_\_\_\_\_  
Courriel : \_\_\_\_\_

### 6.5.4 Service après-vente

- A. Les concessionnaires ou les agents suivant sont autorisés à fournir des services après-vente, à faire de l'entretien et des réparations couvertes par la garantie, ainsi qu'à offrir une gamme complète de pièces de rechange pour le véhicule ou l'équipement vendu :

[Coordonnées à préciser dans le contrat subséquent]

Nom : \_\_\_\_\_  
Titre : \_\_\_\_\_  
Adresse : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Téléphone : \_\_\_\_\_  
Courriel : \_\_\_\_\_

## 6.6 Paiement

### 6.6.1 Base de paiement

#### 6.6.1.1 Prix unitaire(s) ferme(s)

- A. Si l'entrepreneur s'acquitte de façon satisfaisante de toutes ses obligations dans le cadre du contrat, il recevra un prix unitaire ferme comme il est précisé à l'annexe « B » au montant de [montant à préciser dans le contrat subséquent] \$. Les droits de douane sont inclus et les taxes applicables sont en sus.
- B. Pour la portion des travaux faisant l'objet d'un prix ferme seulement, 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.

### 6.6.2 Modalités de paiement

#### 6.6.2.1 Paiements multiples

- A. Le Canada paiera l'entrepreneur lorsque des unités auront été complétés et livrés conformément aux dispositions de paiement du contrat si :

- (i) une facture exacte et complète ainsi que tout autre document exigé par le contrat ont été soumis conformément aux instructions de facturation prévues au contrat;
- (ii) tous ces documents ont été vérifiés par le Canada;
- (iii) les travaux livrés ont été acceptés par le Canada.

### 6.6.3 Paiement électronique de factures

A. L'entrepreneur accepte d'être payé au moyen de l'un des instruments de paiement électronique suivants :

[La liste sera mise à jour dans le contrat subséquent]

- (iii) Dépôt direct (national et international);
- (iv) Échange de données informatisées (EDI (international seulement);
- (v) Virement télégraphique (international seulement);

## 6.4 Facturation

### 6.4.1 Instructions relatives à la facturation

A. 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.

B. Chaque facture doit contenir ou être appuyée par les documents applicables :

- (i) numéro de série, ou une copie de la Description du véhicule neuf (DVN) incluant le numéro d'identification du véhicule (NIV); et
- (ii) une description des équipements livrés.

C. Les factures doivent être distribuées comme suit :

- (i) Les factures, accompagnées des pièces justificatives doivent être envoyées à l'adresse qui apparaît à la page 1 du contrat pour attestation et paiement.

Courriel : [Adresse électronique de facturation à préciser dans le contrat subséquent]

- (ii) En présentant une facture en format .pdf, l'entrepreneur atteste que la copie en format .pdf de chaque facture sera traitée comme la facture originale. De plus, il doit indiquer le numéro du contrat et le nom de l'autorité contractante.

### 6.4.2 Retenue de garantie

A. Une retenue de garantie de 10 % sera appliquée sur tout paiement dû des éléments suivants :

- (i) Article 0001 indiqués à l'annexe « B ».

B. Les taxes applicables doivent être calculées sur la somme totale de la demande de paiement avant l'application de la retenue. Lors de l'application de la retenue, les taxes applicables ne seront pas exigibles puisque celles-ci auront été réclamées et payées, comme il est indiqué dans la facture précédente.

C. La remise de la retenue de garantie de 10 % est conditionnelle à la réception et à l'acceptation de tout travaux prévus dans le présent contrat.

- D. Les instructions relatives à la facturation de la retenue de garantie sont décrites en détail dans la clause intitulée Instructions relatives à la facturation.

## 6.5 Attestations et renseignements supplémentaires

### 6.5.1 Conformité

- A. 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.

### 6.6 Lois applicables

- A. Le contrat doit être interprété et régi selon les lois en vigueur en Ontario **[ou tel que l'a indiqué le soumissionnaire dans sa soumission, le cas échéant]**, et les relations entre les parties seront déterminées par ces lois.

### 6.7 Ordre de priorité des documents

- A. 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 ladite liste :
- (i) les articles de la convention;
  - (ii) Conditions générales supplémentaires 4003 (2010-08-16), Logiciels sous licence
  - (iii) Conditions générales supplémentaires 4004 (2013-04-25), Services de maintenance et de soutien des logiciels sous licence;
  - (iv) les conditions générales 2010A (2020-05-28), Conditions générales – biens (complexité moyenne);
  - (v) Annexe « A », Besoins;
  - (vi) Annexe « B », Base de paiement;
  - (vii) la soumission de l'entrepreneur datée du **[la date doit être précisée dans le contrat subséquent]**, **comme il a été précisé le [la date doit être précisée dans le contrat subséquent, le cas échéant]**, et telle qu'elle a été modifiée le **[la date doit être précisée dans le contrat subséquent, le cas échéant]**.

### 6.8 Contrat de défense

- A. Le contrat est un contrat de défense au sens de la Loi sur la production de défense, L.R.C. 1985, ch. D-1 (<http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/d-1/>), et est régi par cette loi.
- B. Le droit de propriété sur les travaux ou les matériaux, pièces, travaux en cours ou achevés, appartient au Canada, libre et quitte de tout privilège, réclamation, charge, sûreté ou servitude. Le Canada peut, à tout moment, retirer, vendre ou aliéner les travaux en tout ou en partie conformément à l'article 20 de la Loi sur la production de défense.

### 6.9 Assurance - aucune exigence particulière

- A. L'entrepreneur est responsable de décider s'il doit s'assurer pour remplir ses obligations en vertu du contrat et pour se conformer aux lois applicables. Toute assurance souscrite ou maintenue par l'entrepreneur est à sa charge ainsi que pour son bénéfice et sa protection. Elle ne dégage pas l'entrepreneur de sa responsabilité en vertu du contrat, ni ne la diminue.

### 6.10 Inspection et acceptation

- A. 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 Besoin 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.

#### **6.11 Réunion après l'attribution du contrat**

A. Dans les 10 jours suivant la date du contrat, l'entrepreneur doit communiquer avec l'autorité contractante afin de déterminer s'il faut tenir une réunion après l'attribution du contrat. Une réunion sera convoquée à la discrétion de l'autorité contractante pour revoir les exigences techniques et contractuelles. L'entrepreneur doit préparer le procès-verbal de la réunion et le distribuer au plus tard 5 jours civils après la réunion. La réunion se déroulera aux installations de l'entrepreneur ou par téléconférence, à la discrétion du Canada et sans frais pour le Canada. Des représentants de l'entrepreneur et du ministère de la Défense nationale.

#### **6.12 ISO 9001:2015 Systèmes de management de la qualité - Exigences (code de l'assurance de la qualité C)**

- A. L'entrepreneur doit mettre en place un système d'assurance de la qualité propre à la portée des travaux à exécuter. Il est recommandé que le système d'assurance de la qualité soit basé sur l'ISO 9001:2015 « Systèmes de management de la qualité - Exigences ».
- B. L'entrepreneur doit effectuer ou faire effectuer tous les essais et inspections nécessaires permettant d'établir que le matériel ou les services fournis sont conformes aux dessins, aux spécifications et aux exigences du contrat. L'entrepreneur doit conserver des registres d'inspection exacts et complets qui devront, sur demande, être mis à la disposition du représentant autorisé du ministère de la Défense nationale (MDN), qui peut en faire des copies et en tirer des extraits pendant l'exécution du contrat et pendant une période d'un (1) an suivant la fin du contrat.
- C. Malgré ce qui précède, tout le matériel pourra être vérifié et accepté par le MDN au point de destination. Le représentant autorisé du MDN au point de destination pourra être le destinataire, le responsable technique ou le responsable de l'assurance de la qualité.

#### **6.13 Matériel**

A. Le matériel fourni doit être neuf et n'avoir jamais été utilisé, et faire partie de la production actuelle du fabricant.

#### **6.14 Codification de l'Organisation du traité de l'Atlantique Nord - Exigences relatives aux données**

- A. L'entrepreneur doit fournir au ministère de la Défense nationale (MDN), qui est le Bureau national de codification (BNC) au Canada, suffisamment de données techniques pour permettre au Directeur - Opérations de la chaîne d'approvisionnement (DOCA), de classer, de codifier et de décrire les nouveaux articles qui seront versés dans le Système de catalogage du gouvernement canadien.
- B. Les données techniques de chacun des articles peuvent inclure les dessins techniques du fabricant (niveau minimum 2), les normes, les spécifications et(ou) les données des fiches techniques (brochure). Sans égard au format de présentation, les données doivent clairement indiquer ce qui suit, selon le cas :
- (i) le nom et l'adresse du vrai fabricant, ou de la personne chargée du contrôle de la conception;
  - (ii) le numéro de pièce unique du fabricant;
  - (iii) les caractéristiques physiques (ayant trait au matériel, aux dimensions, aux tolérances);
  - (iv) les données liées au rendement (c.-à-d. exigences fonctionnelles ou opérationnelles, comme la vitesse, la charge);
  - (v) les caractéristiques électriques et(ou) électroniques;
  - (vi) les exigences de montage;
  - (vii) les aspects particuliers des articles qui leur confèrent leur caractère unique;

- (viii) l'application finale de l'article; et, s'il y a lieu
- (ix) le numéro de code à barre unique du fabricant.

- C. Il n'est pas nécessaire de fournir des données descriptives techniques pour les articles désignés dans une spécification du gouvernement du Canada ou des États-Unis, ou dans une norme militaire comprenant une description complète des articles en question.
- D. L'entrepreneur doit aviser le responsable technique du MDN et le BNC (DOCA 5) de toute donnée faisant l'objet d'une propriété exclusive ou restriction touchant la diffusion de ses données techniques aux entités gouvernementales du Canada ou à l'étranger.
- E. En cas de différend concernant l'acceptabilité des données techniques présentées par l'entrepreneur, la décision du BNC (DOCA) doit prévaloir.
- F. L'entrepreneur détient l'ultime responsabilité, en vertu des conditions du contrat, de fournir les données techniques pour tous les articles désignés dans le contrat. L'entrepreneur doit inclure les conditions de cette clause dans les contrats de sous-traitance, pour faire en sorte que le MDN et le BNC (DOCA) puissent avoir accès aux données techniques.
- G. En ce qui concerne les articles complets achetés par l'entrepreneur auprès d'un sous-traitant ou d'un fournisseur, l'entrepreneur doit fournir le nom du fabricant réel ainsi que leur numéro d'identification de pièce unique, en plus de tous les documents techniques nécessaires, et leur numéro de code à barre, si disponible.
- H. L'entrepreneur doit soumettre toutes les données au responsable technique du MDN au moins soixante (60) jours avant la livraison de l'équipement. Les articles ne doivent pas être libérés aux fins d'expédition, sauf s'ils sont désignés par un numéro de nomenclature OTAN dans le contrat ou s'ils ont été expressément autorisés par l'autorité contractante.
- I. L'entrepreneur doit communiquer avec le DOCA pour obtenir de plus amples précisions sur les exigences relatives à la codification des données techniques, en s'adressant au :
  - Quartier général de la Défense nationale
  - Édifice Mgén George R. Pearkes
  - 101, promenade Colonel By
  - Ottawa (Ontario) K1A 0K2
  - À l'attention du : Directeur - Opérations de la chaîne d'approvisionnement (DOCA)

#### **6.15 Publications techniques : Manuels**

- A. Le fournisseur doit fournir les manuels d'utilisation et d'entretien tel qu'indiqué à l'annexe A.

#### **6.16 Appareillage électrique**

- B. 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.

#### **6.17 Conditionnement**

- A. Les méthodes de conservation et de conditionnement doivent être conformes à la norme courante de l'entrepreneur pour les envois au Canada ou, au besoin, aux normes pour les envois outremer.

#### **6.18 Matériaux d'emballage en bois**

- A. 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 \(NIMP 15\)](https://www.ippc.int/fr/core-activities/standards-setting/ispms) (<https://www.ippc.int/fr/core-activities/standards-setting/ispms>).

B. 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 :

- (i) 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 (<http://www.inspection.gc.ca/vegetaux/protection-des-vegetaux/directives/forets/d-98-08/fra/1323963831423/1323964135993>);
- (ii) D-13-01 - Programme canadien de certification des produits de bois traités à la chaleur (Programme TC) (<http://www.inspection.gc.ca/vegetaux/forets/exportation/programme-tc/fra/1319462565070/1319462677967>).

### 6.19 Livraison de marchandises dangereuses/produits dangereux

A. L'entrepreneur doit marquer les marchandises dangereuses/produits dangereux qui sont classés comme dangereux comme suit :

- (i) contenant utilisé pour le transport - conformément à la Loi de 1992 sur le transport des marchandises dangereuses, ch. 34 (<http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/T-19.01/>);
- (ii) contenant pour produit immédiat - conformément à la Loi sur les produits dangereux, L.R., 1985, ch. H-3 (<http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/H-3/>).

B. L'entrepreneur doit fournir les fiches de données de sécurité bilingues, indiquant le numéro de nomenclature de l'OTAN comme suit :

(i) 2 copies papier :

- (a) 1 copie doit être jointe à l'envoi;
- (b) 1 copie doit être envoyée au :

Quartier général de la Défense nationale  
Édifice MGén George R. Pearkes  
101, Promenade du Colonel By  
Ottawa (Ontario) K1A 0K2  
À l'attention de : DOCA 5-4-2

(ii) 1 copie dans tout format électronique envoyée à l'adresse suivante : [MSDS-FS@FORCES.GC.CA](mailto:MSDS-FS@FORCES.GC.CA).

C. L'entrepreneur sera responsable des dommages causés par un emballage, étiquetage ou transport inapproprié de ces marchandises dangereuses/produits dangereux.

D. L'entrepreneur doit respecter tous les règlements relatifs aux marchandises dangereuses/produits dangereux prévus par les lois fédérales, provinciales et municipales.

E. L'entrepreneur doit communiquer avec le destinataire (Section du mouvement du dépôt d'approvisionnement) au moins 48 heures avant la date prévue de livraison des marchandises dangereuses/produits dangereux afin d'établir l'horaire de réception.

### 6.20 Livraison et déchargement

A. Les camions de livraison doivent être munis d'un dispositif permettant d'effectuer le déchargement dans les endroits dépourvus d'installation de déchargement hydraulique, fixe ou autre.

B. Au moment des livraisons, il doit y avoir un nombre d'employés suffisant pour décharger tous les types de véhicules sans l'aide des employés du gouvernement fédéral.

- C. À certains endroits, les camions de livraison doivent être déchargés lorsqu'ils sont stationnés en bordure du trottoir. Lorsque le matériel est déposé sur le trottoir, il doit être placé à proximité de l'entrée désignée pour que le personnel de l'endroit puisse le transporter facilement à l'aide de l'équipement de manutention mécanique.

#### **6.21 Ensembles incomplets**

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

#### **6.22 Règlements concernant les emplacements des Forces canadiennes**

- A. L'entrepreneur doit se conformer à tous les ordres ou autres règlements, instructions et directives en vigueur à l'emplacement où les travaux sont exécutés.

#### **6.23 Marquage**

- A. L'entrepreneur doit s'assurer que le nom du fabricant et le numéro de pièce sont clairement estampillés ou gravés sur chaque article aux fins d'identification formelle.

#### **6.24 Etiquetage**

- A. L'entrepreneur doit s'assurer que les numéros du fabricant et de la spécification apparaissent sur chaque article, soit imprimés sur le conteneur ou sur une étiquette adhésive rencontrant la plus haute norme commerciale apposée sur le conteneur.

#### **6.25 Services de règlement des différends**

- A. Les parties reconnaissent que l'ombudsman de l'approvisionnement nommé en vertu du paragraphe 22.1 (1) de la Loi sur le ministère des Travaux publics et des Services gouvernementaux proposera, à la demande de l'une ou l'autre des parties, un processus de règlement extrajudiciaire de règlement des différends entre elles au sujet de l'interprétation ou de l'application d'une modalité du présent contrat. Les parties peuvent consentir à participer au processus extrajudiciaire de règlement des différends proposé et à en assumer les coûts. Le Bureau de l'ombudsman de l'approvisionnement peut être joint par téléphone, au 1-866-734-5169, ou par courriel, à l'adresse [boa.opo@boa.opo.gc.ca](mailto:boa.opo@boa.opo.gc.ca).

**ANNEXE « A » - BESOINS**

Voir le document ci-joint intitulé:

« ANNEXE A Énoncé des travaux (ET) Analyseur de perméabilité au gaz » en date du 18 janvier 2021

## ANNEXE « B » – BASE DE PAIEMENT

### 1. Renseignements généraux

- A. Tous les prix, taux et coûts doivent être exprimés en dollars canadiens, incluant les droits de douane et les taxes d'accise canadiens compris, sans les taxes applicables.

### 2. Analyseur de perméabilité au gaz

- A. Les prix unitaires fermes comprennent les spécifications, la formation et les produits livrables connexes indiqués à l'annexe « A », Besoin, rendu droits acquittés, selon les Incoterms 2010, au point de livraison précisé :

Article	Point de livraison	Date de livraison	Quantité demandée	Marque et modèle	Prix unitaire ferme
0001	MND, Entrepôt du CETQ Quai no 7, salle C-1113 45, boulevard Sacré-Coeur Gatineau (Québec), Canada J8X 1C6 819-939-9083	[Date à préciser dans le contrat subséquent]	1	[à préciser dans le contrat subséquent]	[Coût à préciser dans le contrat subséquent] \$

# Énoncé des travaux – Analyseur de perméabilité au gaz

## ANNEXE A

### Énoncé des travaux (ET)

#### Analyseur de perméabilité au gaz

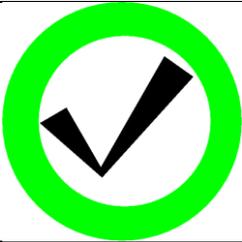
**Numéro de contrôle du client :** 191218-3641

**N° de document du MDN :** 5874318 dans le SGDDI

**Date :** 18 janvier 2021

Préparé par :

CETQ 3-5  
Ministère de la Défense nationale  
Centre d'essais techniques de la qualité  
Imprimerie nationale, 45 boulevard Sacré-Cœur  
Gatineau (Québec) J8X 1C6



#### **NOTICE**

This documentation has been reviewed by the Technical Authority and does not contain controlled goods.

#### **AVIS**

Cette documentation a été révisée par l'Autorité technique et ne contient pas de marchandises contrôlées.

**TABLE DES MATIÈRES**

1. PORTÉE.....	3
1.1. Objet .....	3
1.2. Contexte.....	3
1.3. Terminologie .....	3
2. DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE .....	4
3. EXIGENCES.....	4
3.1. Portée des travaux .....	4
3.2. Tâches .....	7
4. PRODUITS LIVRABLES .....	9

# Énoncé des travaux – Analyseur de perméabilité au gaz

## 1. PORTÉE

### 1.1. Objet

- 1.1.1. Le présent énoncé des travaux (ET) a pour but de définir les exigences techniques relatives à un analyseur de perméabilité au gaz.

### 1.2. Contexte

- 1.2.1 Le Centre d'essais techniques de la qualité (CETQ) est une unité de campagne des Forces armées canadiennes (FAC), qui a le mandat de fournir au ministère de la Défense nationale (MDN) et aux FAC des services d'essai et d'enquête spécialisés fondés sur la technologie, lesquels sont nécessaires à une prise de décisions d'ordre technique dans le cadre de toutes les étapes de l'acquisition et du soutien du matériel. Le CETQ fournit des services de conseils techniques et de consultation, d'évaluation du matériel, d'enquête et d'analyse, d'étalonnage et de mesure dans les domaines du génie mécanique et des matériaux, des sciences appliquées, du génie électrique, de la métrologie et de l'imagerie.

- 1.2.2 Le CETQ 3-5 est l'autorité technique des FAC en ce qui a trait aux sciences textiles et des polymères. Le groupe offre des directives et un appui techniques en matière de conception, d'acquisition, de mise à niveau ou d'élimination de produits textiles ou à base de polymère, ainsi que de produits et d'installations connexes. Il se charge également du soutien à l'entrepreneur et aux systèmes de contrôle de la qualité.

### 1.3. Terminologie

ASTM	American Society for Testing and Materials (officiellement ASTM International)
CEI	Commission électrotechnique internationale
CETQ	Centre d'essais techniques de la qualité
CSA	Association canadienne de normalisation
ET	Énoncé des travaux
FAC	Forces armées canadiennes
FEO	Fabricant d'équipement d'origine
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers
ISO	Organisation internationale de normalisation
ITFC	Instructions techniques des Forces canadiennes
MDN	Ministère de la Défense nationale (du Canada)
NPB	Imprimerie nationale

cm, mm	Centimètre, millimètre
po	Pouce
°C	Degré Celsius
Pa, MPa	Pascal (N/m <sup>2</sup> ), mégapascal (N/mm <sup>2</sup> ) – Unités de pression
ml	Millilitre
ppm	Partie par million
s, h	Seconde, heure

## 2. DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- 2.1. La dernière édition des normes, références et documents ci-dessous s'applique au présent ET.
- (a) ISO 15105-1 (2007), Plastiques – Film et feuille – Détermination du coefficient de transmission d'un gaz – Partie 1 : Méthodes en pression différentielle
  - (b) ASTM D1434, test method for determining Gas Permeability Characteristics of Plastic Film and Sheeting<sup>1</sup> (en anglais seulement)
  - (c) Code canadien de l'électricité<sup>2</sup>
  - (d) ISO/IEC 17025, Exigences générales concernant les compétences des laboratoires d'étalonnages et d'essais<sup>3</sup>

## 3. EXIGENCES

### 3.1. Portée des travaux

- 3.1.1. Le CETQ a besoin d'un analyseur de perméabilité au gaz pour analyser divers matériaux et les mettre à l'essai conformément aux normes ISO 15105-1 (2007) et ASTM D1434. La portée de travaux comprend également la livraison de l'équipement aux installations du CETQ à Gatineau, au Québec.
- 3.1.2. L'analyseur de perméabilité au gaz doit comprendre :
- (a) l'analyseur de perméabilité au gaz (mesure à pression différentielle);
  - (b) un logiciel d'exploitation et d'analyse;
  - (c) un poste d'analyse;
  - (d) les accessoires;
  - (e) les produits consommables.
- 3.1.3. Exigences générales :
- 3.1.3.1. tous les composants électroniques de l'appareil doivent être certifiés ou approuvés aux fins d'utilisation, avant la livraison, selon les exigences du Code canadien de l'électricité, Partie 1, par un organisme accrédité par le Conseil canadien des normes;
  - 3.1.3.2. l'alimentation électrique disponible dans le laboratoire est de 120 V, 60 Hz et 15 A ou 220 V, 60 Hz et 30 A. Si l'appareil fonctionne à une tension, une fréquence ou une intensité différente, l'entrepreneur doit fournir un transformateur pour convertir le courant électrique de l'édifice en une alimentation compatible avec le matériel livré;
  - 3.1.3.3. on doit pouvoir installer l'équipement sur un plan de travail de laboratoire. Il faut tenir compte du dégagement recommandé par le fabricant d'équipement d'origine (FEO) pour que le matériel fonctionne correctement et en toute sécurité (aération et branchement des câbles),

---

<sup>1</sup> Accessible à l'adresse <http://www.astm.org/cgi-bin/resolver.cgi?D5453-19a>

<sup>2</sup> Accessible à l'adresse <https://www.csagroup.org/fr/normes/domaines-d-intervention/electricite/>

<sup>3</sup> Accessible à l'adresse <https://www.iso.org/fr/standard/66912.html>

## Énoncé des travaux – Analyseur de perméabilité au gaz

mais ignorer le poste d'analyse s'il n'est pas intégré à l'instrument, le cas échéant;

3.1.3.4. l'équipement ne doit pas contenir de mercure ni en nécessiter l'usage;

3.1.3.5. l'analyseur de perméabilité au gaz doit être un instrument autonome clé en main.

3.1.4. Les exigences relatives à l'analyseur de perméabilité au gaz comprennent les caractéristiques matérielles, ainsi que les spécifications en matière de performance décrites ci-dessous.

3.1.4.1. Caractéristiques matérielles :

(a) l'appareil doit être muni d'un capteur de pression pour mesurer la pression différentielle;

(b) il doit comprendre un distributeur de gaz pour alimenter la cellule de diffusion;

(c) il doit être doté d'un dispositif pour commander le débit de la cellule de diffusion;

(d) il doit comprendre une pompe à vide;

(e) il doit comprendre au moins trois chambres d'essai.

3.1.4.2. Spécifications en matière de performance :

(a) l'appareil doit mesurer les paramètres de perméabilité conformément à la norme ISO 15105-1 (2007);

(b) il doit mesurer les paramètres de perméabilité conformément à la norme ASTM D1434;

(c) le capteur de pression doit mesurer la pression différentielle avec une sensibilité minimale de 5 Pa;

(d) le distributeur de gaz doit présenter une sensibilité minimale de 100 Pa;

(e) la pompe à vide doit créer un vide de 10 Pa ou moins dans chaque chambre d'essai;

(f) la zone de diffusion du gaz doit avoir un diamètre compris entre 10 mm et 150 mm;

(g) l'appareil doit permettre la mise à l'essai simultanée de trois échantillons dans des chambres différentes;

(h) l'étendue de mesure du coefficient de perméabilité doit être comprise entre  $0,02 \text{ cm}^3/(\text{m}^2 \cdot 24 \text{ h} \cdot 0,1 \text{ MPa})$  et  $50\,000 \text{ cm}^3/(\text{m}^2 \cdot 24 \text{ h} \cdot 0,1 \text{ MPa})$ ;

(i) les essais de perméabilité doivent avoir une précision de  $0,01 \text{ cm}^3/(\text{m}^2 \cdot 24 \text{ h} \cdot 0,1 \text{ MPa})$  ou mieux;

(j) l'utilisateur doit pouvoir régler, par bond de  $0,1 \text{ }^\circ\text{C}$ , la température des chambres d'essai dans la plage comprise entre  $15 \text{ }^\circ\text{C}$  et  $35 \text{ }^\circ\text{C}$ ;

(k) la température pendant les essais de perméabilité doit avoir une précision de  $\pm 0,1 \text{ }^\circ\text{C}$  ou mieux.

## Énoncé des travaux – Analyseur de perméabilité au gaz

- 3.1.5. Exigences relatives au logiciel d'exploitation et d'analyse :
- 3.1.5.1. l'équipement doit comprendre la dernière version du logiciel de collecte de données, de traitement et de production de rapports du fabricant;
  - 3.1.5.2. il faut pouvoir saisir les paramètres, la méthode et les étapes des essais, ainsi que les exécuter, au moyen du logiciel d'exploitation;
  - 3.1.5.3. le logiciel doit comprendre une fonction d'analyse des données pour appuyer la prise de décisions sur la maintenance des systèmes et le remplacement des pièces.
- 3.1.6. Matériel de traitement des données – Le matériel de traitement des données doit faire partie intégrante de l'équipement, ou être un ordinateur de bureau ou un bloc-notes distinct disponible sur le marché (COTS). Dans le deuxième cas, l'ordinateur doit répondre aux exigences suivantes :
- (a) tous les logiciels nécessaires doivent déjà être installés dans l'ordinateur livré;
  - (b) l'unité centrale de traitement (UCT) de l'ordinateur doit être dotée des technologies suivantes : extension X86-64, technologie de virtualisation Intel VT-x ou AMD-V, puce de module de plateforme sécurisée (TPM) et traduction d'adresses de second niveau (SLAT);
  - (c) le système d'entrée-sortie de base (BIOS) ou l'interface micrologicielle extensible unifiée (UEFI) de l'ordinateur doit prendre en charge le TPM 2.0, les extensions de virtualisation VTx et VTd (Intel) ou AMD-V et AMD-Vi (ADM), la SLAT, la version 2.3.1 de l'UEFI et le démarrage sécurisé;
  - (d) l'ordinateur doit fonctionner avec Windows 10 en configuration sécurisée (dans la mesure du possible, l'entrepreneur doit fournir un outil pour déverrouiller le BIOS si on en perd les mots de passe);
  - (e) l'ordinateur doit être équipé d'au moins 8 Go de mémoire vive (RAM);
  - (f) l'ordinateur doit être muni d'un disque dur statique (SSD, mSATA ou NVMe) ayant une capacité de stockage d'au moins 1 To (téraoctet).
  - (g) le processeur graphique de l'ordinateur doit être une carte VGA intégrée ou une autre carte vidéo (HDMI, mini-HDMI ou DisplayPort) avec un adaptateur VGA ou DVI pour garantir la compatibilité;
  - (h) l'ordinateur doit être doté d'au moins quatre ports USB (bus sériel universel), dont au moins un port USB 3.0;
  - (i) l'ordinateur doit comprendre une carte réseau Ethernet 10/100/1000 avec port RJ-45, compatible avec les protocoles IPv4 et IPv6;
  - (j) le clavier de l'ordinateur (pour un ordinateur de bureau) doit répondre aux exigences indiquées dans le document NCTTI 05 : Norme de clavier du gouvernement du Canada pour le matériel informatique – Critères d'applicabilité<sup>4</sup>;

---

<sup>4</sup> Accessible à l'adresse <https://www.tbs-sct.gc.ca/pol/doc-fra.aspx?id=17253>

## Énoncé des travaux – Analyseur de perméabilité au gaz

- (k) l'ordinateur doit satisfaire aux normes 802.11 a, b, g, n et ac de l'IEEE sur les réseaux sans fil;
- (l) une souris optique doit être fournie avec l'ordinateur;
- (m) les pilotes de logiciel doivent être compatibles avec Windows 10;
- (n) l'ordinateur doit comprendre une protection TPM 2.0;
- (o) le moniteur de l'ordinateur (pour un ordinateur de bureau) doit être un écran ACL à haute définition intégrale de 23 po (moniteur HP EliteDisplay E232 de 23 po ou modèle équivalent);
- (p) l'ordinateur doit comprendre un lecteur de cartes à puce intégré, ou un lecteur USB Omnikey 3021, et lire les cartes à puce conformes à la norme ISO 7816;
- (q) l'ordinateur doit être fourni avec tous les câbles pour le relier à l'appareil de collecte de données.

### 3.1.7. Accessoires :

- (a) l'entrepreneur doit fournir une trousse d'outils comprenant toute la quincaillerie pour monter l'équipement;
- (b) il doit fournir une trousse d'outils qui comprend le nécessaire pour préparer les échantillons d'essai;
- (c) il doit fournir un tuyau en caoutchouc (d'au moins 6 mètres) munis de bagues d'extrémité;
- (d) il doit fournir une soupape de sûreté;
- (e) il doit fournir tous les câbles, les connecteurs et les accessoires propres à l'instrument pour que ce dernier soit entièrement fonctionnel.

### 3.1.8. Produits consommables :

- (a) l'entrepreneur doit fournir six (6) joints d'étanchéité;
- (b) il doit fournir six (6) unités de film d'étalonnage standard;
- (c) il doit fournir six (6) unités de papier-filtre.

### 3.1.9. Fournitures et pièces de rechange – Le Canada pourrait avoir besoin de fournitures et de pièces de rechange supplémentaires pour respecter les recommandations du FEO à l'égard du modèle d'instrument livré dans le cadre du présent marché.

## 3.2. Tâches

### 3.2.1. Soutien aux services techniques

#### 3.2.1.1. Disponibilité – L'entrepreneur doit :

- (a) veiller à ce que tous les services de soutien et toutes les pièces de rechange soient offerts pour une période de dix ans suivant la date de livraison de l'équipement;
- (b) sans restreindre la portée générale du paragraphe 3.2.1.1 a), fournir au Canada un avis écrit un avant que les pièces de rechange ne soient plus disponibles, à défaut de quoi l'entrepreneur doit fournir

## Énoncé des travaux – Analyseur de perméabilité au gaz

un préavis suffisant au Canada pour que ce dernier puisse acheter les pièces n'étant plus sur le marché.

- 3.2.1.2. Centre de service – Un centre de service de soutien doit être mis en place pour aider le Canada à répondre aux questions sur l'équipement, ce qui comprend au minimum :
- (a) un soutien technique par téléphone, accessible du lundi au vendredi, de 8 h à 17 h (heure de l'Est), à l'exception des jours fériés;
  - (b) un soutien technique par courriel, avec une réponse dans les 48 heures, sauf les fins de semaine et les jours fériés;
  - (c) des ressources d'aide en ligne, y compris les coordonnées de personnes-ressources, des renseignements sur le produit et de la documentation téléchargeable (brochures sur le produit, manuels techniques, etc.).
- 3.2.1.3. Avis relatifs au produit – Le Canada doit être avisé par écrit, dès que raisonnablement possible, de tout événement ayant trait à :
- (a) un avis ou un rappel de sécurité visant le produit, une défectuosité d'un composant ou une autre situation semblable;
  - (b) la découverte d'une vulnérabilité au niveau de la sécurité;
  - (c) la découverte d'un défaut caché ou jusque-là inconnu qui est susceptible de nuire aux performances ou au fonctionnement du produit;
  - (d) la mise à jour du logiciel d'analyse de perméabilité au gaz et des manuels d'utilisation du produit.
- 3.2.1.4. Soutien logiciel – L'entrepreneur doit fournir la dernière version de tous les logiciels exclusifs avec une licence complète illimitée pour utilisateur final, avec une copie sur clé USB ou CD/DVD.
- 3.2.2. Certifications de l'équipement
- 3.2.2.1. Certificat d'étalonnage – Le cas échéant, l'entrepreneur doit fournir un certificat d'étalonnage qui démontre que l'équipement a fait l'objet d'un étalonnage traçable dans un laboratoire pourvu d'un système de gestion de la qualité conforme à la norme ISO/IEC 17025.
- 3.2.2.2. Certificat de conformité – L'entrepreneur doit fournir un certificat de conformité qui prouve que l'équipement livré a été fabriqué selon les spécifications du fabricant et qu'il fonctionne comme prévu. Le certificat doit indiquer le lieu et la date de fin de fabrication, et être signé par un représentant autorisé du fabricant.
- 3.2.2.3. Énoncé de conformité – L'entrepreneur doit produire un énoncé de conformité qui atteste la conformité de l'équipement livré aux exigences du présent marché. L'énoncé peut faire partie du certificat de conformité ou être remis dans un document distinct.

## Énoncé des travaux – Analyseur de perméabilité au gaz

3.2.2.4. Énoncé de production et de soutien continu – L'entrepreneur doit fournir un énoncé de production continue indiquant que le fabricant produit toujours l'équipement et qu'il ne prévoit pas en cesser la fabrication dans les deux prochaines années. L'énoncé doit également confirmer que l'entrepreneur continuera de fournir un soutien technique et des pièces de rechange pendant au moins dix ans à compter de la date de livraison de l'équipement.

### 3.2.3. Documentation relative à l'équipement

3.2.3.1. L'équipement doit être fourni avec un manuel d'utilisation, lequel contient de l'information détaillée sur le fonctionnement et l'utilisation de l'équipement, ainsi que sur les activités de maintenance, d'étalonnage et de vérification effectuées normalement par l'utilisateur.

3.2.3.2. Tout manuel de maintenance publié par le FEO doit également être fourni avec l'équipement.

3.2.3.3. Tous les documents relatifs à l'équipement qui ont fait l'objet, pendant la période de soutien indiquée dans l'énoncé de production et de soutien continu, d'une mise à jour susceptible d'avoir une incidence sur le fonctionnement, la maintenance ou l'étalonnage du matériel livré doivent être transmis au MDN, ou mis à sa disposition, dans les 30 jours suivant leur publication.

## 4. PRODUITS LIVRABLES

4.1 Les produits livrables sont répertoriés aux tableaux 4-1 et 4-2.

<b>Tableau 4-1 : Liste des produits livrables</b>			
<b>N°</b>	<b>Article livrable</b>	<b>Qté</b>	<b>Notes</b>
1	Analyseur de perméabilité au gaz (ordinateur, logiciel et accessoires nécessaires au montage et à l'utilisation de l'équipement) et lot initial de produits consommables recommandés par le FEO	1	
2	Joint d'étanchéité	6	
3	Film d'étalonnage standard	6	
4	Filtre-papier	6	
5	Certificat d'étalonnage	1	Une version numérique par courriel
6	Certificat de conformité	1	Une version numérique par courriel
7	Énoncé de conformité	1	Une version numérique par courriel
8	Énoncé de production et de soutien continu	1	Une version numérique par courriel
9	Manuel d'utilisation	1	Une version numérique par courriel
10	Manuel d'entretien (s'il y a lieu)	1	Une version numérique par courriel

## Énoncé des travaux – Analyseur de perméabilité au gaz

<b>Tableau 4-2 : Liste des produits livrables en option</b>			
<b>N°</b>	<b>Article livrable</b>	<b>Qté</b>	<b>Notes</b>
11	Pièces de rechange recommandées par le FEO	À voir	Les quantités commandées varieront selon la conception du système et sa fréquence d'utilisation.

### 4.2 Format de la documentation

- 4.2.1 Les documents sur l'équipement, les rapports, les certificats et les énoncés de conformité doivent être produits en anglais ou en français.
- 4.2.2 Le format des rapports et de la documentation sur l'équipement est laissé à la discrétion de l'entrepreneur.
- 4.2.3 Sauf indication contraire, le format des certificats et des énoncés de conformité est laissé à la discrétion de l'entrepreneur.
- 4.2.4 Les documents numériques doivent être fournis en format PDF consultable, sauf indication contraire.
- 4.2.5 Il faut pouvoir accéder aux documents numériques sans avoir à utiliser un mot de passe, un logiciel d'installation à exécution automatique ou une connexion Internet.
- 4.2.6 La taille des fichiers transmis par courriel ne doit pas excéder 10 mégaoctets (Mo).
- 4.2.7 Si un document transmis par courriel excède la taille indiquée ci-dessus, l'entrepreneur doit le diviser en sections de moins de 10 Mo sans nuire à la qualité ni à la lisibilité du contenu.

## CRITÈRES D'ÉVALUATION TECHNIQUE OBLIGATOIRES

### Analyseur de perméabilité au gaz

La soumission doit satisfaire aux critères techniques obligatoires indiqués ci-après. Les soumissionnaires doivent fournir les documents nécessaires pour assurer la conformité aux exigences, y compris les fiches techniques, les spécifications, les brochures ou toute autre documentation technique pertinente décrivant l'équipement offert et démontrant sa conformité. Les critères techniques obligatoires doivent être traités séparément, dans l'ordre présenté ci-dessous.

Les soumissionnaires doivent soit indiquer un renvoi à l'endroit de leur proposition technique où il est clairement démontré comment la solution proposée satisfait à l'exigence, soit fournir une description de la manière dont l'exigence est satisfaite. **Lorsque la documentation technique du soumissionnaire ne démontre pas clairement que l'équipement offert répondra à une exigence précise, la proposition du soumissionnaire doit fournir des descriptions supplémentaires de la façon dont la solution proposée répondra à cette exigence.**

N°	Critères techniques obligatoires	Description ou renvoi à la proposition
3.	EXIGENCES	
3.1.	Portée des travaux	
3.1.3.	Exigences générales :	
3.1.3.1.	Tous les composants électroniques de l'appareil doivent être certifiés ou approuvés aux fins d'utilisation, avant la livraison, selon les exigences du Code canadien de l'électricité, Partie 1, par un organisme accrédité par le Conseil canadien des normes.	
3.1.3.2.	L'alimentation électrique disponible dans le laboratoire est de 120 V, 60 Hz et 15 A ou 220 V, 60 Hz et 30 A. Si l'appareil fonctionne à une tension, une fréquence ou une intensité différente, l'entrepreneur doit fournir un transformateur pour convertir le courant électrique de l'édifice en une alimentation compatible avec le matériel livré.	
3.1.3.3.	On doit pouvoir installer l'équipement sur un plan de travail de laboratoire. Veuillez préciser les dimensions de l'appareil, y compris le dégagement recommandé par le fabricant d'équipement d'origine (FEO) pour que le matériel fonctionne correctement et en toute sécurité (aération et branchement des câbles); ignorez, le cas échéant, le poste d'analyse s'il n'est pas intégré à l'instrument.	
3.1.3.4.	L'équipement ne doit pas contenir de mercure ni en nécessiter l'usage.	
3.1.3.5.	L'analyseur de perméabilité au gaz doit être un instrument autonome clé en main.	
3.1.4.	Les exigences relatives à l'analyseur de perméabilité au gaz comprennent les caractéristiques matérielles, ainsi que les spécifications en matière de performance décrites ci-dessous.	
3.1.4.1.	Caractéristiques matérielles :	

N°	Critères techniques obligatoires	Description ou renvoi à la proposition
(a)	L'appareil doit être muni d'un capteur de pression pour mesurer la pression différentielle.	
(b)	Il doit comprendre un distributeur de gaz pour alimenter la cellule de diffusion.	
(c)	Il doit être doté d'un dispositif pour commander le débit de la cellule de diffusion.	
(d)	Il doit comprendre une pompe à vide.	
(e)	Il doit comprendre au moins trois chambres d'essai.	
3.1.4.2.	Spécifications en matière de performance :	
(a)	L'appareil doit mesurer les paramètres de perméabilité conformément à la norme ISO 15105-1 (2007).	
(b)	Il doit mesurer les paramètres de perméabilité conformément à la norme ASTM D1434.	
(c)	Le capteur de pression doit mesurer la pression différentielle avec une sensibilité minimale de 5 Pa.	
(d)	Le distributeur de gaz doit présenter une sensibilité minimale de 100 Pa.	
(e)	La pompe à vide doit créer un vide de 10 Pa ou moins dans chaque chambre d'essai.	
(f)	La zone de diffusion du gaz doit avoir un diamètre compris entre 10 mm et 150 mm.	
(g)	L'appareil doit permettre la mise à l'essai simultanée de trois échantillons dans des chambres différentes.	
(h)	L'étendue de mesure du coefficient de perméabilité doit être comprise entre $0,02 \text{ cm}^3/(\text{m}^2 \cdot 24 \text{ h} \cdot 0,1 \text{ MPa})$ et $50\,000 \text{ cm}^3/(\text{m}^2 \cdot 24 \text{ h} \cdot 0,1 \text{ MPa})$ .	
(i)	Les essais de perméabilité doivent avoir une résolution de $0,01 \text{ cm}^3/(\text{m}^2 \cdot 24 \text{ h} \cdot 0,1 \text{ MPa})$ ou mieux.	
(j)	L'utilisateur doit pouvoir régler, par bond de $0,1 \text{ }^\circ\text{C}$ , la température des chambres d'essai dans la plage comprise entre $15 \text{ }^\circ\text{C}$ et $35 \text{ }^\circ\text{C}$ .	
(k)	La température pendant les essais de perméabilité doit avoir une précision de $\pm 0,1 \text{ }^\circ\text{C}$ ou mieux.	
3.1.5.	Exigences relatives au logiciel d'exploitation et d'analyse :	
3.1.5.1.	L'équipement doit comprendre la dernière version du logiciel de collecte de données, de traitement et de production de rapports du fabricant.	
3.1.5.2.	Il faut pouvoir saisir les paramètres, la méthode et les étapes des essais, ainsi que les exécuter, au moyen du logiciel d'exploitation.	
3.1.5.3.	Le logiciel doit comprendre une fonction d'analyse des données pour appuyer la prise de décisions sur la maintenance des systèmes et le remplacement des pièces.	