



## RETOURNER LES SOUMISSIONS

À :

### RETURN BIDS TO:

NRC.BidReceiving-  
ReceptiondesSoumissions.CNRC@nrc-cnrc.gc.ca

## DEMANDE DE PROPOSITIONS

### REQUEST FOR PROPOSAL

**Proposition au :** Conseil national de recherches  
Canada

Nous offrons par la présente de vendre à Sa Majesté le  
Roi 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).

**Proposal To:** National Research Council Canada

We hereby offer to sell to His Majesty the King 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 thereof.

**Instructions : Voir aux présentes**  
**Instructions: See Herein**

**Commentaires- Comments**

**Raison sociale et adresse du**  
**fournisseur/de l'entrepreneur**  
**Vendor/Firm Name and address**

**Bureau de distribution – Issuing Office**  
Conseil national de recherches Canada  
National Research Council Canada

|  |   |
|--|---|
| <b>Sujet- Title</b><br>analyseur de perméabilité   |   |
| <b>N° de l'invitation – Solicitation No.</b><br><b>25-58066</b>  | <b>Date</b><br>25 juillet 2023                          |
| <b>L'invitation prend fin –<br/>Solicitation Closes</b><br><br><b>à – at 14 h</b><br><b>le – on 22 août 2023</b>   | <b>Fuseau horaire -<br/>Time Zone</b><br><br><u>HAE</u> |
| <b>F.A.B. - F.O.B.</b><br><b>Usine – Plant:</b> <input type="checkbox"/> <b>Destination:</b> <input type="checkbox"/> <b>Autre-Other:</b> <input type="checkbox"/>   |   |
| <b>Adresser toutes questions à: - Address Inquiries to :</b><br>Cindy Marshall   |   |
| <b>Adresse courriel – email address</b><br><br><u>Cindy.Marshall@nrc-cnrc.gc.ca</u>  |   |
| <b>Destination – des biens, services et construction :</b><br><b>Destination – of Goods, Services, and Construction:</b>   |   |
| National Research Council Canada<br>4250 Wesbrook Mall<br>Vancouver, BC<br>V6T 1W5<br>Canada   |   |
| <b>Raison sociale et adresse du fournisseur/de l'entrepreneur</b><br><b>Vendor/firm Name and address</b>   |   |
| <b>N° de télécopieur - Facsimile No.</b><br><b>N° de téléphone - Telephone No.</b>   |   |
| <b>Nom et titre de la personne autorisée à signer au nom du fournisseur/de</b><br><b>l'entrepreneur (taper ou écrire en caractères d'imprimerie)</b><br><b>Name and title of person authorized to sign on behalf of Vendor/firm</b><br><b>(type or print)-</b> |   |
| <b>Signature</b>   | <b>Date</b>   |



## TABLE DES MATIÈRES

|  |           |
|--|-----------|
| <b>PARTIE 1 – RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX .....</b>  | <b>4</b>  |
| 1.1 EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ.....   | 4         |
| 1.2 ÉNONCÉ DES BESOINS .....   | 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 SOUMISSIONS TARDIVES .....   | 6         |
| 2.3 PRÉSENTATION DES SOUMISSIONS .....   | 6         |
| 2.4 DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS – EN PÉRIODE DE SOUMISSION.....                                 | 6         |
| 2.5 LOIS APPLICABLES .....   | 7         |
| 2.6 PROCESSUS DE CONTESTATION DES OFFRES ET MÉCANISMES DE RECOURS.....                         | 7         |
| <b>PARTIE 3 – INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS.....</b>                        | <b>8</b>  |
| 3.1 INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS .....                                     | 8         |
| 3.2 PAIEMENT ÉLECTRONIQUE DE FACTURES - SOUMISSION.....  | 9         |
| 3.3 FLUCTUATION DU TAUX DE CHANGE .....  | 9         |
| <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 - CRITÈRES TECHNIQUES OBLIGATOIRES .....                              | 10        |
| <b>PARTIE 5 – ATTESTATIONS ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES .....</b>                         | <b>11</b> |
| 5.1 ATTESTATIONS EXIGÉES AVEC LA SOUMISSION .....  | 11        |
| 5.2 ATTESTATIONS PRÉALABLES À L'ATTRIBUTION DU CONTRAT ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES ..... | 11        |
| <b>PARTIE 6 – CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT .....</b>  | <b>13</b> |
| 6.1 EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ.....   | 13        |
| 6.2 ÉNONCÉ DES BESOINS .....   | 13        |
| 6.3 CONDITIONS GÉNÉRALES .....   | 13        |
| 6.4 DURÉE DU CONTRAT .....   | 13        |
| 6.5 RESPONSABLES.....  | 14        |
| 6.6 PAIEMENT .....   | 14        |
| 6.7 INSPECTION ET ACCEPTATION .....  | 15        |
| 6.8 INSTRUCTIONS RELATIVES À LA FACTURATION.....   | 15        |
| 6.9 ATTESTATIONS ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES .....                                       | 15        |
| 6.10 LOIS APPLICABLES .....  | 15        |
| 6.11 ORDRE DE PRIORITÉ DES DOCUMENTS .....   | 15        |
| 6.12 CLAUSES DU <i>GUIDE DES CCUA</i> .....  | 16        |
| 6.13 RÈGLEMENT DES DIFFÉRENDS .....  | 16        |
| 6.14 POLITIQUE ANTITABAC .....   | 16        |
| 6.15 ACCÈS AUX INSTALLATIONS ET AUX ÉQUIPEMENTS DU GOUVERNEMENT .....                          | 16        |
| 6.16 RÉSIDENT NON PERMANENT (ENTREPRISE ÉTRANGÈRE).....  | 16        |
| <b>ANNEXE A .....</b>  | <b>17</b> |
| <b>ÉNONCÉ DES BESOINS.....</b>   | <b>17</b> |
| <b>ANNEXE B .....</b>  | <b>20</b> |
| <b>BASE DE PAIEMENT.....</b>   | <b>20</b> |



|  |           |
|--|-----------|
| <b>ANNEXE C .....</b>                                      | <b>21</b> |
| <b>CRITÈRES D'ÉVALUATION TECHNIQUES OBLIGATOIRES .....</b> | <b>21</b> |



## **PARTIE 1 – RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX**

### **1.1 Exigences relatives à la sécurité**

Le présent besoin ne comporte aucune exigence relative à la sécurité.

### **1.2 Énoncé des besoins**

L'entrepreneur doit fournir un (1) analyseur de perméabilité au gaz qui sera livré au Conseil national de recherches du Canada (CNRC) au 4250 Westbrook Mall, Vancouver (Colombie-Britannique) V6T 1W5, conformément à l'énoncé des besoins à l'annexe A. L'analyseur doit être reçu au plus tard le **20 mars 2024**.

### **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**

Vous êtes par la présente invité(e) à soumettre une offre technique électronique et une offre financière électronique distincte, en deux (2) attachements, pour satisfaire au besoin dont fait état la présente demande d'offres à commandes (DOC). Un attachement doit porter lisiblement la mention « Offre technique » et l'autre, « Offre financière ». Les coûts ne doivent figurer nulle part ailleurs que dans l'offre financière. Fournir de l'information financière dans l'offre technique entraînera la disqualification de l'offrant. Toutes les offres doivent inclure la page de couverture de la présente DOC dûment remplie.

2010A (2022-12-01), Conditions générales – biens (complexité moyenne) s'appliquent au contrat et en font partie intégrante.

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.

Les propositions soumises devront être valides pour au moins soixante (60) jours à compter de la date de clôture de la demande de propositions (DP).

#### **2.1.1 Il incombe au soumissionnaire :**

- a) de retourner l'original du document d'invitation à soumissionner, dûment rempli et signé, SELON LA PRÉSENTATION REQUISE;
- b) d'envoyer sa soumission SEULEMENT à l'adresse prévue pour la réception des soumissions;
- c) de veiller à ce que le nom du soumissionnaire, le numéro de référence de la demande de soumissions ainsi que la date et l'heure de clôture de la demande de soumissions soient clairement indiqués;
- d) de fournir une soumission complète et suffisamment détaillée, contenant tous les renseignements demandés concernant les prix, afin de permettre une évaluation complète conformément aux critères établis dans la demande de soumissions.

Le soumissionnaire est seul responsable de la livraison correcte et en temps voulu des offres à l'adresse de livraison indiquée. Le Conseil national de recherches du Canada (CNRC) n'assumera pas ou ne se verra pas transférer ces responsabilités. Le soumissionnaire est responsable de toutes les conséquences et de tous les risques liés à une livraison incorrecte des soumissions.

**2.1.2** Les soumissions peuvent être acceptées en totalité ou en partie. Ni la plus basse, ni l'une quelconque des soumissions ne sera nécessairement acceptée. En cas d'erreur dans le calcul des prix, le prix unitaire sera retenu. Un contrat peut être accordé par le CNRC sans qu'il y ait de négociation.

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

**2.1.4** Les soumissions seront valables pendant au moins soixante (60) jours à compter de la date de clôture de la demande de soumissions, à moins d'indication contraire dans la demande de soumissions.

**2.1.5** Bien que le CNRC puisse passer un marché sans négociation, il se réserve le droit d'en négocier les dispositions avec le soumissionnaire.



**2.1.6** Nonobstant la période de validité des soumissions qui est stipulée dans la présente demande de soumissions, le Canada se réserve le droit de demander, dans un délai d'au moins trois (3) jours avant la fin de cette période, à tous les soumissionnaires dont la soumission a été jugée recevable de consentir une prolongation de cette période. Les soumissionnaires auront la possibilité d'accepter ou de refuser la prolongation.

**2.1.7** Si la prolongation mentionnée ci-dessus est acceptée, par écrit, par tous ceux qui ont présenté une soumission jugée recevable, le Canada poursuivra immédiatement l'évaluation des soumissions et le processus d'approbation.

**2.1.8** Si la prolongation mentionnée ci-dessus n'est pas acceptée, par écrit, par tous ceux qui ont présenté une soumission jugée recevable, le Canada, à son entière discrétion, continuera d'évaluer les soumissions jugées recevables des soumissionnaires qui ont accepté la prolongation et demandera les approbations nécessaires, annulera la demande de soumissions, ou encore annulera la demande de soumissions et en publiera une nouvelle.

## **2.2 Soumissions tardives**

L'offrant est responsable de toutes les conséquences et de tous les risques liés à une livraison incorrecte des soumissions électroniques. Si votre soumission est transmise par courrier électronique, le Conseil national de la recherche du Canada ne sera pas tenu responsable des soumissions tardives reçues à destination après la date et l'heure de clôture, même si elles ont été transmises avant. Les soumissions électroniques reçues après l'heure de clôture indiquée sur la base de l'heure de réception indiquée des serveurs du CNRC seront rejetées sans appel. Les soumissionnaires sont fortement invités à transmettre leur proposition suffisamment d'avance, avant l'heure de clôture, afin de minimiser tout problème technique éventuel. Le Conseil national de la recherche du Canada ne sera pas tenu responsable des soumissions envoyées avant l'heure de clôture, mais reçues par les serveurs du CNRC après l'heure de clôture.

## **2.3 Présentation des soumissions**

Les offres technique et financière doivent parvenir par courriel au plus tard à 14 h HAE (l'heure du serveur du CNRC), **à la date de clôture de la demande de soumissions indiquée à la première page**, à l'adresse électronique suivante du CNRC :

[NRC.BidReceiving-ReceptiondesSoumissions.CNRC@nrc-cnrc.gc.ca](mailto:NRC.BidReceiving-ReceptiondesSoumissions.CNRC@nrc-cnrc.gc.ca)

Il existe au CNRC des restrictions relatives aux courriels entrants. **La taille du message, y compris les pièces jointes, ne doit pas dépasser 10 Mo.** Des fichiers compressés ou des liens vers des documents de soumission ne sont pas permis. Les courriels entrants qui dépassent la taille maximale permise ou qui contiennent des fichiers compressés seront bloqués par le système de courriel du CNRC. Une soumission transmise par courriel qui est bloquée par le système de courriel du CNRC sera considérée comme non reçue. Il incombe au soumissionnaire de s'assurer que sa soumission est bel et bien reçue.

Aucune offre ne devra être envoyée directement au l'autorité contractante ou au chargé de projet.

Toutes les offres deviendront la propriété du CNRC.

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

Toutes les demandes de renseignements doivent être présentées par écrit à l'autorité contractante au moins cinq (5) 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.

Autorité contractuelle, Services d'approvisionnement  
Conseil national de recherches du Canada  
[Cindy.Marshall@nrc-cnrc.gc.ca](mailto:Cindy.Marshall@nrc-cnrc.gc.ca)

**Pour les appels d'offres ouverts au public**



Afin de garantir que les soumissionnaires aient tous accès à la même information, les réponses aux demandes de renseignements générales seront mises à la disposition de tous les soumissionnaires, sauf si leur publication révélait des renseignements exclusifs. Le soumissionnaire qui pose la question ne sera pas identifié. Les questions techniques qui sont considérées comme exclusives par le soumissionnaire doivent être clairement indiquées. Dans ces cas, le CNRC répondra individuellement au soumissionnaire. Si le CNRC ne considère pas la question comme exclusive, le soumissionnaire pourra la retirer, ou acceptera que la question et la réponse soient mises à la disposition de tous les soumissionnaires par le biais du Système d'invitations ouvertes à soumissionner (SIOS).

Au cours de la période de publication, les soumissionnaires qui tentent d'obtenir des renseignements concernant tout aspect de cette DP en s'adressant à une personne-ressource du CNRC autre que l'autorité contractante indiquée dans le présent document risque de voir leur offre jugée inadmissible (pour cette seule raison).

Le soumissionnaire a la responsabilité d'obtenir, si nécessaire, des précisions sur les exigences contenues dans le présent document avant de présenter sa proposition. Le soumissionnaire doit obtenir une confirmation écrite de l'autorité contractante de tout changement ou toute modification à cette DP.

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.

## **2.5 Lois applicables**

Tout contrat subséquent sera interprété et régi selon les lois en vigueur 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.

## **2.6 Processus de contestation des offres et mécanismes de recours**

Si vous avez des préoccupations relativement au processus d'approvisionnement, veuillez vous référer à la page Mécanismes de recours sur le site [Achatsetventes.gc.ca](http://achatsetventes.gc.ca). Veuillez noter qu'il y a des échéances strictes pour le dépôt des plaintes auprès du Tribunal canadien du commerce extérieur (TCCE) ou du Bureau de l'ombudsman de l'approvisionnement (BOA). Les fournisseurs devraient donc agir rapidement s'ils souhaitent contester un aspect du processus d'approvisionnement.

<https://achatsetventes.gc.ca/pour-les-entreprises/vendre-au-gouvernement-du-canada/suivi-des-soumissions/processus-de-contestation-des-offres-et-mecanismes-de-recours>

<http://opo-bo.a.gc.ca/plaintesurvol-complaintoverview-fra.html>



## PARTIE 3 – INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS

### 3.1 Instructions pour la préparation des soumissions

Le Canada demande que la soumission soit présentée en sections distinctes (le cas échéant) comme suit :

- Section I : Soumission technique
- Section II : Soumission financière
- Section III : Attestations et renseignements supplémentaires

Le Conseil national de recherches n'effectuera aucun paiement pour les coûts encourus pour la rédaction et la présentation des propositions en réponse à cette demande ni pour ceux engagés pour une explication ou une démonstration demandée par le CNRC. Le Conseil national de recherches se réserve le droit de rejeter toute proposition ou d'accepter une proposition dans sa totalité sans négociation. Il ne sera pas nécessairement adjudgé de marché à l'issue de ce concours. Le CNRC se réserve le droit d'annuler ou de réémettre cette exigence en tout temps.

En avril 2006, le Canada a adopté une politique exigeant que les ministères et organismes fédéraux prennent les mesures nécessaires pour tenir compte des facteurs environnementaux dans le processus d'approvisionnement : la Politique d'achats écologiques (<https://www.tbs-sct.gc.ca/pol/doc-fra.aspx?id=32573>). Pour aider le Canada à atteindre ses objectifs, les soumissionnaires devraient :

1. Inclure toutes les certifications environnementales pertinentes pour votre organisation (p. ex., ISO 14001, Leadership in Energy and Environmental Design (LEED), Carbon Disclosure Project, etc.)
2. Inclure toutes les certifications environnementales ou déclarations environnementales de produit (DEP) propres à votre produit ou service (p. ex., Forest Stewardship Council [FSC], ENERGYSTAR, etc.)

Le Canada s'engage à rendre sa chaîne d'approvisionnement plus écologique. En avril 2006, le gouvernement du Canada a publié une politique donnant comme directive aux ministères et organismes fédéraux de prendre les mesures nécessaires pour acheter des produits et des services dont l'empreinte sur l'environnement est moins importante que celle des produits et des services achetés traditionnellement. Les biens et services à privilégier du point de vue de l'environnement sont ceux qui ont une incidence moindre ou réduite sur l'environnement pendant le cycle de vie du bien ou du service par rapport aux biens et services concurrentiels utilisés aux mêmes fins. Les facteurs de performance environnementale comprennent, entre autres : la réduction de l'émission de gaz à effet de serre et des aérocontaminants; une plus grande efficacité énergétique et une meilleure utilisation de l'eau; la réduction des déchets et l'encouragement à la réutilisation et au recyclage; l'utilisation des ressources renouvelables; la réduction des déchets dangereux, des substances et des produits chimiques toxiques et dangereux. Conformément à la Politique d'achats écologiques (<https://www.tbs-sct.gc.ca/pol/doc-fra.aspx?id=32573>) dans le cadre de la présente demande :

- On encourage les soumissionnaires à offrir ou suggérer des solutions écologiques, si possible.
- On demande aux soumissionnaires de fournir toute la correspondance, notamment, mais non exclusivement, les documents, les rapports et les factures en format électronique à moins de précision contraire par l'autorité contractante ou le chargé de projet, ce qui permet de réduire la quantité de matériel imprimé.
- Les soumissionnaires devraient recycler (déchiqueter) les copies non nécessaires de documents non classifiés ou sécurisés (en tenant compte des exigences relatives à la sécurité).
- Les composants des produits utilisés durant la prestation des services devraient être recyclables ou réutilisables, si possible.
- On encourage les soumissionnaires à offrir des biens et (ou) services avec une étiquette écologique certifiée ou reconnue.





- Les soumissionnaires devraient utiliser des équipements qui contiennent des efficacités énergétiques à haute teneur et (ou) à faible émission.
- On encourage les soumissionnaires à offrir des produits environnementaux préférés qui supportent un environnement soutenable pour la nature et la faune.
- On encourage les soumissionnaires à offrir des produits environnementaux préférés qui assurent le confort et la qualité de l'air pour les occupants des édifices.

On encourage les soumissionnaires à consulter les sites internet d'outils liés aux achats écologiques :

<https://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/app-acq/ae-gp/index-fra.html>

<https://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/app-acq/ae-gp/rle-qlr-fra.html>

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

Dans leur soumission technique, les soumissionnaires doivent expliquer et démontrer comme ils répondent à toutes les exigences techniques obligatoires à l'annexe C.

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

Les soumissionnaires doivent présenter leur soumission financière en conformité avec la Annex B - base de paiement.

### **Section III : Attestations et renseignements supplémentaires**

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

### **3.2 Paiement électronique de factures - soumission**

Paiements du Conseil national de recherches Canada (CNRC) sont effectués par paiement électronique. Les paiements de dépôt direct seront transmis en dollars canadiens et ne peuvent être déposés que dans des comptes bancaires canadiens.

Seuls les comptes bancaires situés en dehors du Canada peuvent être inscrits comme mode de paiement par virement télégraphique.

### **3.3 Fluctuation du taux de change**

Les soumissions seront évaluées en dollars canadiens. Par conséquent, aux fins d'évaluation, le taux indiqué par la Banque du Canada à la date de clôture des soumissions sera appliqué pour convertir les devises étrangères. Les prix indiqués ne seront pas assujettis aux variations des taux d'intérêt, commerciaux ou autres, pendant l'évaluation ou la durée du contrat.



## **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 obligatoires.
- b) Une équipe d'évaluation composée de représentants du Canada évaluera les soumissions.

#### **4.1.1 Évaluation technique**

Les propositions seront évaluées sur la base des critères d'évaluation détaillés à l'annexe C – Critères d'évaluation techniques obligatoires. Toute soumission qui ne satisfait pas à l'ensemble des critères obligatoires sera jugée non conforme et rejetée d'emblée.

#### **4.1.3 Évaluation financière**

The Contractor must complete Annex B - Basis of Payment and include it as a separate attachment in the electronic bid submission.

Taxe de vente applicable : La TPS, la TVP, la TVQ ou la TVH, selon le cas, est considérée comme une taxe applicable aux fins de la présente DP et s'ajoute au prix indiqué dans les présentes. Le montant de la taxe de vente applicable doit être divulgué et indiqué comme un élément distinct.

### **4.2 Méthode de sélection - critères techniques obligatoires**

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.



## **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 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>), afin que leur 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 toute attestation ou tout renseignement supplémentaire n'est pas fourni comme 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 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>), le soumissionnaire doit présenter la documentation exigée, s'il y a lieu, afin que sa soumission ne soit pas rejetée du processus d'approvisionnement.

En plus de tout autre renseignement exigé dans le processus d'approvisionnement, le fournisseur **doit** fournir ce qui suit :

- Les fournisseurs constitués en personne morale, y compris ceux qui présentent une soumission à titre de coentreprise, doivent fournir une liste complète des noms de tous les administrateurs actuels ou, dans le cas d'une entreprise privée, des propriétaires de la société;
- Les fournisseurs soumissionnant à titre d'entreprise à propriétaire unique, y compris ceux soumissionnant en tant que coentreprise, doivent fournir la liste complète des noms de tous les propriétaires.



| <b>NOM</b> | <b>PRÉNOM(S)</b> | <b>TITRE</b> |
|------------|------------------|--------------|
|            |                  |              |
|            |                  |              |
|            |                  |              |
|            |                  |              |
|            |                  |              |

**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.

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.



## 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

Le contrat ne comporte aucune exigence relative à la sécurité.

### 6.2 Énoncé des besoins

The Contractor must provide (1) Gas Permeability Tester for delivery to National Research Council Canada 4250 Westbrook Mall, Vancouver, BC V6T 1W5 in accordance with the Statement of Requirement at Annex "A". Delivery Date must be received on or before **March 20, 2024**.

### 6.3 Conditions générales

2010A (2022-12-01), Conditions générales – biens (complexité moyenne) s'appliquent au contrat et en font partie intégrante.

#### 6.3.1 Conditions générales supplémentaires

4001 (2015-04-01) Achat, location et maintenance de matériel

4003 (2010-08-16), Logiciels sous licence;

4004 (2013-04-25), Services de maintenance et de soutien des logiciels sous licence.

### 6.4 Durée du contrat

#### 6.4.1 Date de livraison

Tous les biens livrables doivent être reçus au plus tard le **20 mars 2024**.

#### 6.4.2 Points de livraison

La livraison du besoin sera effectuée aux points.

National Research Council Canada  
4250 Westbrook Mall  
Vancouver, BC  
V6T 1W5  
Canada

#### 6.4.3 Livraison et déchargement

D0018C (2007-11-30), Livraison et déchargement

#### 6.4.4 Instructions d'expédition - Rendu au lieu de destination convenu

Les biens doivent être expédiés et livrés au point de destination précisé dans le contrat:

Incoterms® 2010 - Rendu au lieu de destination convenu see section 6.4.2 Delivery point.

Contacts de douanes au CNRC pour toute demande de renseignements pour les douanes ou la logistique de transportation :

- Daniel Frampton: (613) 993-9113 / [daniel.frampton@nrc-cnrc.gc.ca](mailto:daniel.frampton@nrc-cnrc.gc.ca)
- Christian Latreille: (613) 993-2259 / [christian.latreille@nrc-cnrc.gc.ca](mailto:christian.latreille@nrc-cnrc.gc.ca)

Dans le cadre de l'engagement du CNRC envers l'écologisation des opérations gouvernementales, l'entrepreneur est encouragé à réduire au minimum, à inclure le contenu recyclé, à réutiliser ou à réduire / éliminer les substances toxiques dans les emballages, lorsque cela est possible.

#### 6.4.5 Conditionnement



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.

## 6.5 Responsables

### 6.5.1 Autorité contractante

L'autorité contractante pour le contrat est :

Nom : Cindy Marshall

Titre : Chef de l'équipe des projets spéciaux

Conseil national de recherches du Canada

Direction : Direction des services financiers et d'approvisionnement, Bureau de gestion du renouvellement des installations (BGRI)

Courriel : [Cindy.Marshall@nrc-cnrc.gc.ca](mailto:Cindy.Marshall@nrc-cnrc.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 des instructions verbales ou écrites de toute personne autre que l'autorité contractante.

### 6.5.2 Responsable technique

Le responsable technique pour le contrat est : *[à insérer lors de l'octroi du contrat]*

Nom : \_\_\_\_\_

Titre : \_\_\_\_\_

Organisation : \_\_\_\_\_

Adresse : \_\_\_\_\_

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

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

Le responsable technique représente le ministère ou l'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. De tels changements peuvent être effectués uniquement au moyen d'une modification de contrat émise par l'autorité contractante.

### 6.5.3 Représentant de l'entrepreneur *[à insérer lors de l'octroi du contrat]*

Nom : \_\_\_\_\_

Titre : \_\_\_\_\_

Adresse : \_\_\_\_\_

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

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

## 6.6 Paiement

### 6.6.1 Base de paiement - Prix forfaitaire

Pour les travaux décrits dans l'Énoncé des besoins à l'annexe A et à condition de remplir de façon satisfaisante ses obligations en vertu du contrat, l'entrepreneur sera payé un prix forfaitaire de \_\_\_\_\_ \$ (insérer le montant au moment de l'attribution du contrat). Les droits de douane sont exclus, et les taxes applicables sont en sus.

### 6.6.2 Méthode de Paiement - Paiement unique



Le Canada paiera l'entrepreneur lorsque les travaux seront complétés et livrés conformément aux dispositions de paiement du contrat si :

- a. 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;
- b. tous ces documents ont été vérifiés par le Canada;
- c. les travaux livrés ont été acceptés par le Canada.

### 6.6.3 Paiement électronique de factures – contrat

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

- a. Dépôt direct (national) ;
- b. Virement télégraphique (international seulement)

### 6.7 Inspection et acceptation

Le responsable technique est responsable de l'inspection. Tous les rapports, biens livrables, documents, biens et services fournis en vertu du contrat sont soumis à une inspection par le responsable de l'inspection ou son représentant. Si des rapports, des documents ou des biens ou services sont jugés non conformes aux exigences de l'énoncé des travaux et non satisfaisants selon le responsable de l'inspection, 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.

### 6.8 Instructions relatives à la facturation

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 exécutés.

Les factures **doivent** être envoyées à : [nrc.invoice-facture.cnrc@nrc-cnrc.gc.ca](mailto:nrc.invoice-facture.cnrc@nrc-cnrc.gc.ca)

**VEUILLEZ INDIQUER LE NUMÉRO DE CONTRAT [à insérer lors de l'octroi du contrat] SUR TOUS LES DOCUMENTS ET FACTURES.**

### 6.9 Attestations et renseignements supplémentaires

#### 6.9.1 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.

#### 6.10 Lois applicables

Le contrat doit être interprété et régi selon les lois en vigueur Ontario (*insérer le nom de la province ou du territoire précisé par le soumissionnaire dans sa soumission, s'il y a lieu*), et les relations entre les parties seront déterminées par ces lois.

#### 6.11 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 ladite liste.

- a) les articles de la convention;
- b) les conditions générales supplémentaires 4003 (2010-08-16), Logiciels sous licence;
- c) les conditions générales supplémentaires 4004 (2013-04-25), Services de maintenance et de soutien des logiciels sous licence;
- d) les conditions générales 2010A (2022-12-01), Conditions générales – biens (complexité moyenne)



- e) Annexe « A », Énoncé des besoins;
- f) Annexe « B », Base de paiement;
- g) la soumission de l'entrepreneur en date du \_\_\_\_\_ (date à préciser dans le contrat subséquent), clarifiée le \_\_\_\_\_ (date à préciser dans le contrat subséquent), **ou** modifiée le \_\_\_\_\_ (date à préciser dans le contrat subséquent, au besoin).

#### **6.12 Clauses du Guide des CCUA**

B1501C (2018-06-21) Appareillage électrique

B7500C (2006-06-16) Marchandises excédentaires

G1005C (2016-01-28) Assurance – aucune exigence particulière

#### **6.13 Règlement des différends**

Les parties conviennent de déployer tous les efforts raisonnables, de bonne foi, pour régler à l'amiable l'ensemble des réclamations ou des différends relatifs au contrat au moyen de négociations entre les représentants des parties autorisés à régler les litiges. Si les parties ne parviennent pas à un accord dans les 25 jours ouvrables après le signalement initial du litige, par écrit, auprès de l'autre partie, l'une ou l'autre partie peut communiquer avec le BOA pour demander des services de règlement des différends/de médiation. Vous pouvez communiquer avec le BOA par courriel à l'adresse [boa.opo@boa-opo.gc.ca](mailto:boa.opo@boa-opo.gc.ca), par téléphone en composant le 1-866-734-5169, ou par l'intermédiaire de son site Web, à l'adresse [www.opo-boa.gc.ca](http://www.opo-boa.gc.ca). Pour de plus amples renseignements sur les services du BOA, veuillez consulter le Règlement concernant l'ombudsman de l'approvisionnement ou le site Web du Bureau de l'ombudsman de l'approvisionnement.

#### **6.14 Politique antitabac**

Lorsque l'exécution des travaux exige la présence du personnel de l'entrepreneur dans les locaux du gouvernement, l'entrepreneur veillera à ce que son personnel se conforme à la politique du gouvernement du Canada qui interdit l'usage du tabac dans les locaux du gouvernement.

#### **6.15 Accès aux installations et aux équipements du gouvernement**

Le responsable technique nommé dans les présentes s'occupera de prendre les arrangements requis pour permettre l'accès du fournisseur aux installations et aux équipements nécessaires à l'exécution du travail. Toutefois, il ne supervisera pas les activités ou les heures de travail du fournisseur sur une base quotidienne.

Le fournisseur consent et s'engage à respecter tous les règlements en vigueur sur le lieu de travail quant à la sécurité des personnes ou à la protection des biens contre les pertes ou les dommages de toute nature, y compris les incendies.

#### **6.16 Résident non permanent (entreprise étrangère)**

Il incombe à l'entrepreneur de s'assurer que les résidents non permanents, qui ont l'intention de séjourner au Canada pour exécuter le contrat et qui ne sont ni citoyens du Canada ni ressortissants des États-Unis, reçoivent tous les documents et instructions utiles relatifs aux exigences de l'immigration canadienne et obtiennent le permis de travail requis avant de se présenter au point d'entrée canadien. L'entrepreneur doit également s'assurer que les ressortissants des États-Unis qui viennent au Canada dans la même intention reçoivent tous les documents et instructions utiles en ce sens avant de se présenter au point d'entrée canadien. L'entrepreneur peut se procurer ces documents à l'ambassade ou au consulat du Canada dans son pays. L'entrepreneur doit acquitter tous les frais occasionnés par suite de la non-conformité aux exigences en matière d'immigration.





## ANNEXE A

### ÉNONCÉ DES BESOINS

#### 1. Contexte

Le Conseil national de recherches du Canada (CNRC) a besoin de la fourniture et de la livraison d'un analyseur de perméabilité au gaz. Cet appareil contrôle l'humidité et la température du gaz d'essai, ce qui permet de déterminer le coefficient de transmission du gaz.

#### 2. Sigles et acronymes

|      |  |
|------|--|
| CNRC | Conseil national de recherches du Canada     |
| V    | volts  |
| A    | ampères                                      |
| m    | mètre  |
| j    | jour (24 heures)                             |
| cm   | centimètre                                   |
| Pa   | pascal                                       |
| ISO  | Organisation internationale de normalisation |
| CSA  | Association canadienne de normalisation      |
| HR   | humidité relative                            |
| c.a. | courant alternatif                           |
| Hz   | hertz  |
| MPa  | mégapascal                                   |

#### 3. Besoin

L'entrepreneur doit fournir et livrer un (1) analyseur de perméabilité au gaz conformément aux exigences techniques indiquées dans le tableau 1: Exigences techniques relatives à l'analyseur de perméabilité au gaz.

#### **Tableau 1 : Exigences techniques relatives à l'analyseur de perméabilité au gaz**

L'analyseur de perméabilité au gaz doit répondre aux critères suivants :

|  |
|--|
| <b>1. Méthode d'essai :</b>  |
| <b>1a.</b> L'appareil doit mesurer quantitativement le coefficient de transmission de gaz des matériaux de films à l'aide de méthodes en pression différentielle.                                  |
| <b>1 b.</b> L'appareil d'essai doit être conforme à la norme ISO 15105-1.  |
| <b>2. Plage d'essai :</b>  |
| <b>2a.</b> La plage de coefficient de perméabilité doit être comprise entre 0,1 cm <sup>3</sup> /(m <sup>2</sup> xdxbar) et 20 000 cm <sup>3</sup> /(m <sup>2</sup> xdxbar) ou plus.               |
| <b>2 b.</b> La résolution doit être de 0,01 cm <sup>3</sup> /(m <sup>2</sup> xdxbar) ou plus.  |
| <b>3. Gaz d'essai :</b>  |
| <b>3a.</b> L'appareil doit permettre de tester tous les gaz inertes non corrosifs, y compris l'hydrogène (H <sub>2</sub> ), l'azote (N <sub>2</sub> ) et le dioxyde de carbone (CO <sub>2</sub> ). |



|  |
|--|
|  |
| <b>4. Contrôle de la température et de l'humidité du gaz :</b>   |
| <b>4a.</b> La plage de température du gaz doit être comprise entre 20 °C et 80 °C au minimum (une plage plus large est acceptable, mais doit inclure 20 °C à 80 °C).   |
| <b>4 b.</b> L'humidité du gaz doit être comprise entre une HR de 30 % et une HR de 90 % au minimum (une plage plus large est acceptable, mais doit inclure une HR de 30 % à une HR de 90 %), avec une exactitude de la HR de 3 % ou mieux. |
|  |
| <b>5. Pression d'essai :</b>   |
| <b>5a.</b> La plage de pression différentielle du gaz doit être comprise entre 0 MPa et 0,1 MPa au minimum (une plage plus large est acceptable, mais doit inclure 0 MPa à 0,1 MPa).   |
|  |
| <b>6. Exigences en matière d'alimentation électrique :</b>   |
| <b>6a.</b> L'alimentation électrique doit être de 120 V ou 208 V c.a., à 60 Hz, avec une intensité maximale de 15 A.   |
|  |
| <b>7. Logiciel contrôlé par ordinateur pour l'exécution des essais, l'acquisition de données et l'analyse</b>  |
| <b>7a.</b> L'appareil doit comprendre un logiciel contrôlé par ordinateur pour l'exécution des essais, l'acquisition de données et l'analyse.  |

#### 4. Produits livrables

- 4.1 Un (1) analyseur de perméabilité au gaz doit être reçu au plus tard le **20 mars 2024** et conformément aux meilleures normes commerciales. L'entrepreneur doit livrer l'appareil au quai de chargement au niveau du sol, conformément aux exigences du contrat, à l'endroit suivant :

Point de livraison :  
Conseil national de recherches du Canada  
4250 Wesbrook Mall  
Vancouver (Colombie-Britannique)  
Canada  
V6T 1W5

#### 4.2 Manuels et documents

L'entrepreneur doit fournir un (1) ensemble complet de documents (en anglais), en format papier et en format électronique, avec les produits livrables. Ces documents doivent inclure toutes les publications portant sur les spécifications techniques, les exigences d'installation et les consignes d'utilisation. Toutes les copies électroniques doivent être fournies en format Adobe PDF.

#### 4.3 Formation

L'entrepreneur doit offrir au client une formation virtuelle dans les deux langues officielles : anglais (et français, si le client le demande) pour un maximum de cinq (5) utilisateurs finaux. La formation doit porter, entre autres, sur le fonctionnement et la manipulation de l'équipement. La formation doit inclure, sans toutefois s'y limiter, la fonctionnalité du produit, ses caractéristiques et ses limites. L'entrepreneur doit donner la formation virtuelle dans les cinq (5) jours civils suivant l'installation.

#### 4.4 Garantie

La couverture de la garantie de l'appareil doit inclure une garantie minimale d'un (1) an du fabricant, qui comprend toutes les pièces et la main-d'œuvre, ainsi que l'expédition.



**5. Sécurité**

Aucune exigence de sécurité ne s'applique au contrat.

**6. Titre de propriété intellectuelle (PI)**

- Sans objet
- Le Canada détient les droits de propriété intellectuelle sur les renseignements originaux.
- L'entrepreneur détient les droits de propriété intellectuelle sur les renseignements originaux.

**7. Marchandises contrôlées**

- Sans objet
- S'applique

**8. Renseignements sur le responsable technique (*fournis au moment de l'attribution du contrat*)**

Nom : \_\_\_\_\_

Titre/section : agent de recherche

Conseil national de recherches du Canada

Téléphone : \_\_\_\_\_

Adresse courriel : \_\_\_\_\_



## ANNEXE B

### BASE DE PAIEMENT

L'entrepreneur recevra un montant forfaitaire fixe en dollars canadiens pour la fourniture et la livraison des biens et des services conformément à l'annexe A – Énoncé des besoins, fret payable à la livraison à destination, y compris tous les frais de livraison. Les droits de douane sont exclus et les taxes applicables sont en sus.

| Art. | Description  | Quantité | Unité de distribution | Prix fixe calculé (\$ CA) |
|------|--|----------|-----------------------|---------------------------|
| 1    | Analyseur de perméabilité au gaz, logiciel, manuels, formation et garantie d'un (1) an | 1        | Montant forfaitaire   | _____ \$                  |



## ANNEXE C

### CRITÈRES D'ÉVALUATION TECHNIQUES OBLIGATOIRES

Les soumissionnaires doivent démontrer qu'ils respectent chacun des critères techniques obligatoires en fournissant une réponse à chacun des critères techniques obligatoires. Ils doivent fournir des preuves, y compris (sans s'y limiter) des spécifications, des brochures ou des données documentées, pour montrer que leurs chemises pour dossiers respectent chacun des critères techniques obligatoires. Le fait de déclarer que tous les critères obligatoires sont remplis ne suffit pas. Toute soumission qui ne satisfait pas à l'ensemble des critères obligatoires sera jugée non conforme et rejetée d'emblée.

L'analyseur de perméabilité au gaz doit répondre aux critères suivants :

|  |
|--|
| <b>M1. Méthode d'essai :</b>   |
| <b>M1a.</b> L'appareil doit mesurer quantitativement le coefficient de transmission de gaz des matériaux de films à l'aide de méthodes en pression différentielle.   |
| <b>M1b.</b> L'appareil d'essai doit être conforme à la norme ISO 15105-1.  |
| <b>M2. Plage d'essai :</b>   |
| <b>M2a.</b> La plage de coefficient de perméabilité doit être comprise entre $0,1 \text{ cm}^3/(\text{m}^2 \times \text{d} \times \text{bar})$ et $20\,000 \text{ cm}^3/(\text{m}^2 \times \text{d} \times \text{bar})$ ou plus.                               |
| <b>M2b.</b> La résolution doit être de $0,01 \text{ cm}^3/(\text{m}^2 \times \text{d} \times \text{bar})$ ou plus.   |
| <b>M3. Gaz d'essai :</b>   |
| <b>M3a.</b> L'appareil doit permettre de tester tous les gaz inertes non corrosifs, y compris l'hydrogène ( $\text{H}_2$ ), l'azote ( $\text{N}_2$ ) et le dioxyde de carbone ( $\text{CO}_2$ ).   |
| <b>M4. Contrôle de la température et de l'humidité du gaz :</b>  |
| <b>M4a.</b> La plage de température du gaz doit être comprise entre $20 \text{ }^\circ\text{C}$ et $80 \text{ }^\circ\text{C}$ au minimum (une plage plus large est acceptable, mais doit inclure $20 \text{ }^\circ\text{C}$ à $80 \text{ }^\circ\text{C}$ ). |
| <b>M4b.</b> L'humidité du gaz doit être comprise entre une HR de 30 % et une HR de 90 % au minimum (une plage plus large est acceptable, mais doit inclure une HR de 30 % à une HR de 90 %), avec une exactitude de la HR de 3 % ou mieux.                     |
| <b>M5. Pression d'essai :</b>  |
| <b>M5a.</b> La plage de pression différentielle du gaz doit être comprise entre 0 MPa et 0,1 MPa au minimum (une plage plus large est acceptable, mais doit inclure 0 MPa à 0,1 MPa).  |
| <b>M6. Exigences en matière d'alimentation électrique :</b>  |
| <b>M6a.</b> L'alimentation électrique doit être de 120 V ou 208 V c.a., à 60 Hz, avec une intensité maximale de 15 A.  |
| <b>M7. Logiciel contrôlé par ordinateur pour l'exécution des essais, l'acquisition de données et l'analyse</b>   |
| <b>M7a.</b> L'appareil doit comprendre un logiciel contrôlé par ordinateur pour l'exécution des essais, l'acquisition de données et l'analyse.   |