



**RETURN BIDS TO:**  
**RETOURNER LES SOUMISSIONS À:**  
Bid Receiving - PWGSC / Réception des  
soumissions - TPSGC  
11 Laurier St. / 11, rue Laurier  
Place du Portage , Phase III  
Core 0A1 / Noyau 0A1  
Gatineau, Québec K1A 0S5  
Bid Fax: (819) 997-9776

**REQUEST FOR PROPOSAL**  
**DEMANDE DE PROPOSITION**  
Proposal To: Public Works and Government  
Services Canada

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

**Proposition aux: Travaux Publics et Services  
Gouvernementaux Canada**

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

**Comments - Commentaires**

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

**Issuing Office - Bureau de distribution**  
Science Procurement Directorate/Direction de  
l'acquisition  
de travaux scientifiques  
11C1, Phase III  
Place du Portage  
11 Laurier St. / 11, rue Laurier  
Gatineau, Québec K1A 0S5

<b>Title-Sujet</b> Essai opérationnel sur le terrain afin d'évaluer l'influence des afficheurs dans les véhicules et de la formation en conduite automobile sur le comportement des conducteurs	
<b>Solicitation No. - N° de l'invitation</b> T8009-130044/A	<b>Date</b> 2013-10-21
<b>Client Reference No. - N° de référence du client</b> T8009-130044	
<b>GETS Reference No. - N° de référence de SEAG</b> PW-13-00508970	
<b>File No. - N° de dossier</b>	<b>CCC No./N° CC - FMS NO. / N° VME</b>
<b>Solicitation Closes - L'invitation prend fin</b>  at - à 2:00 PM on - le 2013-12-02	<b>Time Zone</b> <b>Fuseau horaire</b> Eastern Standard Time EST
<b>F.O.B. - F.A.B</b>  <b>Plant-Usine:</b> <input type="checkbox"/> <b>Destination:</b> <input type="checkbox"/> <b>Other-Autre:</b> <input type="checkbox"/>	
<b>Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à:</b> François Pageau	<b>Buyer Id - Id de l'acheteur</b> 071ss
<b>Telephone No. - N° de téléphone</b> 819-956-3563	<b>FAX No. - N° de FAX</b> 819-997-2229
<b>Destination of Goods, Services and Construction:</b> <b>Destinations des biens, services et construction :</b>  Specified Herein Précisé dans les présentes	

**Instructions : See Herein**

**Instructions : voir aux présentes**

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

## **TABLE DES MATIÈRES**

### **PARTIE 1 - RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX**

1. Introduction
2. Sommaire
3. Compte rendu
4. Communications
5. Conflit d'intérêt

### **PARTIE 2 - INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES**

1. Instructions, clauses et conditions uniformisées
2. Présentation des soumissions
3. Demandes de renseignements - en période de soumission
4. Lois applicables
5. Améliorations apportées aux besoins pendant la demande de soumissions
6. Fondement du titre du Canada sur les droits de propriété intellectuelle
7. Financement maximal

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

1. Instructions pour la préparation des soumissions
  - Section I : Soumission technique et de gestion
  - Section II : Soumission financière
  - Section III : Attestations

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

1. Procédures d'évaluation
2. Méthode de sélection

### **PARTIE 5 - ATTESTATIONS**

1. Attestations préalables à l'attribution du contrat
2. Certifications additionnelles préalables à l'attribution du contrat
3. Statut et disponibilité du personnel
4. Études et expérience
5. Compétences linguistiques

### **PARTIE 6 - CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT**

1. Énoncé des travaux
2. Clauses et conditions uniformisées
3. Durée du contrat
4. Responsables
5. Attestation pour ancien fonctionnaire
6. Paiement
7. Instructions relatives à la facturation
8. Attestations
9. Lois applicables
10. Ordre de priorité des documents
11. Assurances

### **Liste des pièces jointes**

Pièce jointe 1 Fiche de présentation de la soumission financière

Pièce jointe 2 Critères techniques obligatoires et cotés

### **Liste des annexes**

Annexe **A** Énoncé des travaux  
Appendice 1 - Spécifications

Annexe **B** Base de Paiement

## **PARTIE 1 - RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX**

### **1. Introduction**

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

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

Les annexes comprennent l'Énoncé des travaux et la Base de paiement.

### **2. Sommaire**

Transports Canada et Ressources naturelles Canada collaborent afin de procéder à un essai opérationnel sur le terrain dont l'objectif est de fournir une meilleure compréhension du potentiel des afficheurs de bord et de la formation des conducteurs afin d'encourager une conduite plus sûre et plus économe en carburant. L'essai opérationnel sur le terrain permettra d'évaluer en quoi le type de renseignements présent sur un afficheur dans les véhicules affecte la consommation de carburant et la conduite agressive.

L'essai opérationnel sur le terrain doit être planifié pour 100 participants qui doivent être surveillés pendant six mois.

L'entrepreneur sélectionné devra répondre aux questions suivantes :

1. La présence d'un afficheur dans le véhicule améliore-t-elle votre consommation de carburant et votre comportement en termes de sécurité?
2. En quoi le type de renseignements affichés affecte-t-il votre consommation de carburant et votre comportement en termes de sécurité?
3. La formation a-t-elle un impact sur votre comportement au volant? Et si oui, en quoi?
4. En quoi les commentaires de l'afficheur et la formation à la conduite ont-ils un impact sur votre comportement au volant?
5. Utilité et distraction potentielle de l'affichage et des commentaires.

Les services sont requis de la date d'octroi du contrat et les travaux (incluant la collecte, l'analyse et le dépôt du rapport sur l'essai) doivent être terminés avant le 31 mars 2015.

Ce besoin est assujéti aux dispositions de l'Accord sur le commerce intérieur (ACI). Ce besoin est limité aux produits et(ou) services canadiens.

Ce besoin est exclue de l'Accord de libre-échange nord-américain (ALENA) sous l'Annexe 1001.1b-2, Section 2, et de l'Accord sur les marchés publics de l'organisation mondiale du commerce (OMC-AMP) sous l'Appendice 1, Annexe 4.

Conformément à l'article 01 des instructions uniformisées 2003, un formulaire de Consentement à la vérification de l'existence d'un casier judiciaire, doit être présenté avec la soumission, à la date de clôture de l'invitation à soumissionner, pour chacun des individus membre du conseil d'administration du soumissionnaire.

### **3. Compte rendu**

Après l'attribution du contrat, 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.

### **4. Communications**

À titre de courtoisie, et afin de coordonner les annonces publiques liées au présent contrat, le gouvernement du Canada demande aux soumissionnaires retenus d'aviser l'autorité contractante cinq jours à l'avance de leur intention de rendre public une annonce relative à la recommandation de l'attribution d'un contrat, ou toute autre information relative au contrat. Le gouvernement du Canada conserve le droit de faire les annonces initiales concernant les contrats.

### **5. Conflit d'intérêt**

La participation au présent appel de propositions ne sera pas en soi considérée comme créant un conflit d'intérêts. Le soumissionnaire, son sous-traitant et toute autre personne ayant participé directement ou indirectement à l'appel de propositions pourront encore soumissionner dans le cadre d'appels de propositions ou de demandes de soumissions ultérieures.

## **PARTIE 2 - INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES**

### **1. Instructions, clauses et conditions uniformisées**

Toutes les instructions, clauses et conditions identifiées dans la demande de soumissions par un numéro, une date et un titre sont reproduites dans le guide des clauses et conditions uniformisées d'achat

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

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

Le document 2003 (2013-06-01), Instructions uniformisées - biens ou services - besoins concurrentiels, est incorporé par renvoi dans la demande de soumissions et en fait partie intégrante.

Le paragraphe 5.4 du document , Instructions uniformisées - biens ou services - besoins concurrentiels, est modifié comme suit :

Supprimer : soixante (60) jours

Insérer : cent vingt (120) jours

### **2. Présentation des soumissions**

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

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

### **3. Demandes de renseignements - en période de soumission**

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

Les soumissionnaires devraient citer le plus fidèlement possible le numéro de l'article de la demande de soumissions auquel se rapporte la question et prendre soin d'énoncer chaque question de manière suffisamment détaillée pour que le Canada puisse y répondre avec exactitude. Les demandes de renseignements techniques qui ont un caractère exclusif doivent porter clairement la mention « exclusif » vis-à-vis de chaque article pertinent. Les éléments portant la mention « exclusif » feront l'objet d'une discrétion absolue, sauf dans les cas où le Canada considère que la demande de renseignements n'a pas un caractère exclusif. Dans ce cas, le Canada peut réviser les questions ou peut demander au soumissionnaire de le faire, afin d'en éliminer le caractère exclusif, et permettre la transmission des réponses à tous les soumissionnaires. Le Canada peut ne pas répondre aux demandes de renseignements dont la formulation ne permettrait pas de les diffuser à tous les soumissionnaires.

### **4. Lois applicables**

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

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

## **5. Améliorations apportées au besoin pendant la demande de soumissions**

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 dix (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.

## **6. Fondement du titre du Canada sur les droits de propriété intellectuelle**

Transports Canada a déterminé que tout droit de propriété intellectuelle découlant de l'exécution des travaux prévus par le contrat subséquent appartiendra au Canada, pour les motifs suivants :

l'objet principal du contrat ou des biens livrables en vertu du contrat est de générer des connaissances et une information pour diffusion dans le public.

## **7. Financement maximal**

Le financement maximal disponible pour le contrat qui découlera de la demande de soumissions est de 200 000,00\$ CAN, (taxe sur les produits et services (TPS) ou taxe de vente harmonisée (TVH) en sus, s'il y a lieu). Toute soumission dont la valeur est supérieure à cette somme sera jugée non recevable. Le fait de divulguer le financement maximal disponible n'engage aucunement le Canada à payer cette somme.

En raison de la disponibilité des ressources financières, il est préférable que tous les travaux préparatoires qui peuvent être complétés avant le début de l'essai opérationnel soient terminés et facturés avant le 31 mars 2014. Le travail avant cette date devrait comprendre les étapes 1 à 5 tel qu'indiqué à la fiche de présentation de la soumission financière (l'étape 6 pourrait aussi être complétée avant cette date en fonction du calendrier proposé par le soumissionnaire). S'il vous plait, indiquer clairement les coûts qui seront facturés avant cette date dans votre proposition.

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

### **1. Instructions pour la préparation des soumissions**

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

- Section I : Soumission technique et de gestion (4 copies papier et 1 copie électronique sur CD ou DVD)
- Section II : Soumission financière (1 copie papier)
- Section III : Attestations (1 copie papier).

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

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

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

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

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

- 1) utiliser du papier de 8,5 po x 11 po (216 mm x 279 mm) contenant des fibres certifiées provenant d'un aménagement forestier durable et/ou contenant au moins 30 % de matières recyclées; et
- 2) utiliser un format qui respecte l'environnement : impression noir et blanc, recto-verso/à double face, broché ou agrafé, sans reliure Cerlox, reliure à attaches ni reliure à anneaux.

#### **Section I : Soumission technique et de gestion**

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

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

Dans leur soumission de gestion, les soumissionnaires doivent décrire leur capacité et leur expérience ainsi que l'équipe de gestion de projet et inclure le contact du ou des client(s).



## Section II : Soumission financière

1.1 Les soumissionnaires doivent présenter leur soumission financière comme suit :

- (a) Un prix de lot ferme tout compris pour chaque étapes identifiées à la pièce jointe 1 de la partie trois - Fiche de présentation de la soumission financière.
- (b) Un prix total ferme tout compris qui ne doit pas dépasser le montant maximal de financement de 200 000,00\$ précisé à la Partie 2 (TPS/TVH exclue).
- (c) Les prix doivent être en dollars canadiens, les droits de douane et les taxes d'accise canadiens compris, et la taxe sur les produits et services (TPS) ou la taxe de vente harmonisée (TVH) exclue.

Pour les fins de la demande de soumissions, les soumissionnaires qui ont une adresse au Canada sont considérés comme étant des soumissionnaires établis au Canada, et les soumissionnaires qui ont une adresse à l'extérieur du Canada sont considérés comme étant des soumissionnaires établis à l'étranger.

### 1.1.1 Ventilation du prix

On demande au soumissionnaire de préciser les éléments suivants pour chaque étape des travaux, selon le cas :

- (a) Main-d'oeuvre : Pour chaque personne et (ou) catégorie de main-d'oeuvre assignées aux travaux, indiquer : i) le tarif horaire incluant les frais généraux et le profit, s'il y a lieu; et ii) le nombre d'heures estimatif.
- (b) Équipement : Préciser tous les articles requis pour exécuter les travaux et fournir la base d'établissement des prix pour chacun d'entre eux, droits de douanes canadiens et taxes d'accise compris, s'il y a lieu. Ces articles seront livrables au Canada à la fin du contrat.
- (c) Matériaux et fournitures : Indiquer toutes les catégories de matériaux et de fournitures requis pour exécuter les travaux et fournir la base d'établissement des prix.
- (d) Frais de subsistance et de déplacement : Indiquer le nombre de voyages et le nombre de jours par voyage, le coût, le bût et la destination de chaque voyage, conjointement avec la base d'établissement de ces coûts. Ces frais ne doivent pas être supérieurs à ceux que prévoit la Directive sur les voyages du Conseil du Trésor. En ce qui a trait à la Directive du Conseil du Trésor, seules les indemnités relatives aux repas, à l'utilisation d'un véhicule privé et aux faux frais précisées aux appendices B, C et D de la Directive [http://www.tbs-sct.gc.ca/hr-rh/gtla-vgcl/index\\_f.asp](http://www.tbs-sct.gc.ca/hr-rh/gtla-vgcl/index_f.asp) ainsi que les autres dispositions qui font référence aux « voyageurs » plutôt qu'aux « employés » s'appliquent.
- (e) Sous-traitants : Donner les noms des sous-traitants proposés et fournir les mêmes renseignements de ventilation de prix que ceux demandés aux présentes.
- (f) Autres frais directs : Indiquer tous les autres frais directs prévus, comme les communications interurbaines et les locations, et fournir la base d'établissement des prix.
- (g) TPS ou TVH : Indiquer la TPS ou la TVH qui s'applique séparément.

## Section III : Attestations

Les soumissionnaires doivent présenter les attestations exigées à la Partie 5.

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

### **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, de gestion et financiers.
- (b) Une équipe d'évaluation composée de représentants du Canada évaluera les soumissions.

#### **1.1 Évaluation technique**

Sauf indication contraire, l'expérience indiquée dans la soumission doit être celle du soumissionnaire lui-même (ce qui comprend l'expérience de toutes les entreprises qui ont constitué le soumissionnaire par fusion mais ne comprend pas l'expérience acquise par l'achat de biens ou par la cession d'un contrat).

##### **1.1.1 Critères techniques obligatoires**

Voir la pièce jointe 2, Critères techniques obligatoires et cotés

##### **1.1.2 Critères techniques cotés**

Voir la pièce jointe 2, Critères techniques obligatoires et cotés.

##### **1.1.3 Évaluation du prix**

Le prix de la soumission sera évalué en dollars canadiens, excluant la taxe sur les produits et services ou la taxe de vente harmonisée, "Delivery Duty Paid" (DDP), incluant les droits de douane et les taxes d'accise canadiens.

Pour fins d'évaluation seulement, le prix de la soumission sera établi comme suit :

Prix combinés de toutes les étapes = évaluation du prix de la soumission

### **2. Méthode de sélection**

#### **2.1 Méthode de sélection - Note combinée la plus haute sur le plan du mérite technique et du prix**

1. Pour être déclarée recevable, une soumission doit :

- a) respecter toutes les exigences de la demande de soumissions;
- b) satisfaire à tous les critères obligatoires;
- c) obtenir le nombre minimal de 38 points exigés pour l'ensemble des critères d'évaluation techniques cotés, tel que spécifié à la pièce-jointe 2 - Critères obligatoires et cotés. L'échelle de cotation compte 55 points; et
- d) obtenir le nombre minimal de 38 points exigés pour l'ensemble des critères d'évaluation de gestion cotés, tel que spécifié à la pièce-jointe 2 - Critères obligatoires et cotés. L'échelle de cotation compte 55 points.

Les soumissions qui ne répondent pas aux exigences a) ou b) ou c) ou d) seront déclarées non recevables.

2. L'évaluation sera faite en fonction du meilleur résultat global sur le plan du mérite technique et du prix. Une proportion de 90% sera accordée au mérite technique et une proportion de 10% sera accordée au prix.
3. Afin de déterminer la note pour le mérite technique, la note technique globale de chaque soumission recevable sera calculée comme suit : le nombre total de points obtenus sera divisé par le nombre total de points pouvant être accordés, puis multiplié par 90%.
4. Afin de déterminer la note pour le prix, chaque soumission recevable sera évaluée proportionnellement au prix évalué le plus bas et selon le ratio de 10 %.
5. Pour chaque soumission recevable, la cotation du mérite technique et la cotation du prix seront ajoutées pour déterminer la note combinée.
6. La soumission recevable ayant obtenu le plus de points ou celle ayant le prix évalué le plus bas ne sera pas nécessairement choisie. La soumission recevable qui obtiendra la note combinée la plus élevée pour le mérite technique et le prix sera recommandée pour l'attribution du contrat.

Le tableau ci-dessous présente un exemple où les trois soumissions sont recevables et où la sélection de l'entrepreneur se fait en fonction d'un ratio de 90/10 à l'égard du mérite technique et du prix, respectivement. Le nombre total de points pouvant être accordé est de 135, et le prix évalué le plus bas est de 45 000,00 \$ (45).

**Méthode de sélection - Note combinée la plus haute sur le plan du mérite technique (90%) et du prix (10%)**

	<b>Soumissionnaire</b>		
	<b>Soumissionnaire 1</b>	<b>Soumissionnaire 2</b>	<b>Soumissionnaire 3</b>
<b>Note technique globale</b>	115/135	93/135	92/135
<b>Prix évalué de la soumission</b>	55 000,00 \$	50 000,00 \$	45 000,00 \$
<b>Calculs</b>			
<b>Note pour le mérite technique</b>	$115/135 \times 90 = 76.67$	$93/135 \times 90 = 62$	$92/135 \times 90 = 61.33$
<b>Note pour le prix</b>	$45/55 \times 10 = 8.18$	$45/50 \times 10 = 9$	$45/45 \times 10 = 10$
<b>Note combinée</b>	84.85	71	71.33
<b>Évaluation globale</b>	<b>1<sup>er</sup></b>	<b>3<sup>e</sup></b>	<b>2<sup>e</sup></b>

## **PARTIE 5 - ATTESTATIONS**

Pour qu'un contrat leur soit attribué, les soumissionnaires doivent fournir les attestations exigées. Le Canada déclarera une soumission non recevable si les attestations exigées ne sont pas remplies et fournies tel que demandé.

Le Canada pourra vérifier l'authenticité des attestations fournies par les soumissionnaires durant la période d'évaluation des soumissions (avant l'attribution d'un contrat) et après l'attribution du contrat. L'autorité contractante aura le droit de demander des renseignements supplémentaires pour s'assurer que les soumissionnaires respectent les attestations avant l'attribution d'un contrat. La soumission sera déclarée non recevable si on constate que le soumissionnaire a fait de fausses déclarations, sciemment ou non. Le défaut de respecter les attestations ou de donner suite à la demande de renseignements supplémentaires de l'autorité contractante aura pour conséquence que la soumission sera déclarée non recevable.

Les soumissionnaires doivent fournir une liste complète de tous les individus qui sont actuellement administrateurs du soumissionnaire ou le nom du propriétaire, s'il y a lieu. De plus, chacun des individus inscrits sur la liste peut être tenu de remplir un formulaire de Consentement à la vérification de l'existence d'un casier judiciaire et documentation connexe, tel que déterminé par la Direction des enquêtes spéciales, Direction générale de la surveillance.

### **1. Attestations préalables à l'attribution du contrat**

#### **1.1 Code de conduite et attestations - documentation connexe**

En présentant une soumission, le soumissionnaire atteste que le soumissionnaire et ses affiliés, respectent les dispositions stipulées à l'article 01 Code de conduite et attestations - soumission des instructions uniformisées 2003. La documentation connexe requise à cet égard, assistera le Canada à confirmer que les attestations sont véridiques.

### **2. Certifications additionnelles préalables à l'attribution du contrat**

Les certifications additionnelles suivantes devraient être remplies et fournies avec la soumission mais elles peuvent être fournies plus tard. Si l'une de ces attestations n'est pas remplie et fournie tel que demandé, l'autorité contractante en informera le soumissionnaire et lui donnera un délai afin de se conformer aux exigences. Le défaut de répondre à la demande de l'autorité contractante et de se conformer aux exigences dans les délais prévus aura pour conséquence que la soumission sera déclarée non recevable.

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

2.1.1 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 »

([http://www.travail.gc.ca/fra/normes\\_equite/eq/emp/pcf/liste/inelig.shtml](http://www.travail.gc.ca/fra/normes_equite/eq/emp/pcf/liste/inelig.shtml)) du Programme de contrats fédéraux (PCF) pour l'équité en matière d'emploi disponible sur le site Web de Ressources humaines et Développement des compétences Canada (RHDC) - 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.

## 2.2 Attestation pour ancien fonctionnaire

Les contrats attribués à des anciens fonctionnaires qui touchent une pension ou qui ont reçu un paiement forfaitaire doivent résister à l'examen scrupuleux du public et constituer une dépense équitable des fonds publics. Afin de respecter les politiques et les directives du Conseil du Trésor sur les contrats avec des anciens fonctionnaires, les soumissionnaires doivent fournir l'information exigée ci-dessous.

### Définition

Aux fins de cette clause,

« ancien fonctionnaire » signifie tout ancien employé d'un ministère au sens de la Loi sur la gestion des finances publiques, L.R., 1985, ch. F-11, un ancien membre des Forces armées canadiennes ou de la Gendarmerie royale du Canada . Un ancien fonctionnaire peut être :

- a) un individu;
- b) un individu qui s'est incorporé;
- c) une société de personnes constituée d'anciens fonctionnaires; ou
- d) une entreprise à propriétaire unique ou une entité dans laquelle la personne visée détient un intérêt important ou majoritaire.

« période du paiement forfaitaire » signifie la période mesurée en semaines de salaire à l'égard de laquelle un paiement a été fait pour faciliter la transition vers la retraite ou vers un autre emploi par suite de la mise en place des divers programmes visant à réduire la taille de la fonction publique. La période du paiement forfaitaire ne comprend pas la période visée par l'allocation de fin de services, qui se mesure de façon similaire.

« pension » signifie, dans le contexte de la formule de réduction des honoraires, une pension ou une allocation annuelle versée en vertu de la Loi sur la pension dans la fonction publique (LPFP), L.R., 1985, ch. P-36, et toute augmentation versée en vertu de la Loi sur les prestations de retraite supplémentaires, L.R., 1985, ch. S-24, dans la mesure où elle touche la LPFP. La pension ne comprend pas les pensions payables conformément à la Loi sur la pension de retraite des Forces canadiennes, L.R., 1985, ch. C-17, à la Loi sur la continuation de la pension des services de défense, 1970, ch. D-3, à la Loi sur la continuation des pensions de la Gendarmerie royale du Canada, 1970, ch. R-10, et à la Loi sur la pension de retraite de la Gendarmerie royale du Canada, L.R., 1985, ch. R-11, à la Loi sur les allocations de retraite des parlementaires, L.R., 1985, ch. M-5, et à la partie de la pension versée conformément à la Loi sur le Régime de pensions du Canada, L.R., 1985, ch. C-8.

### Ancien fonctionnaire touchant une pension

Est-ce que le soumissionnaire est un ancien fonctionnaire touchant une pension tel qu'il est défini ci-dessus? **OUI ( )**      **NON ( )**

Si oui, le soumissionnaire doit fournir l'information suivante :

- a) le nom de l'ancien fonctionnaire;
- b) la date de cessation d'emploi dans la fonction publique ou de la retraite.

### Programme de réduction des effectifs

Est-ce que le soumissionnaire est un ancien fonctionnaire qui a reçu un paiement forfaitaire en vertu des dispositions d'un programme de réduction des effectifs? **OUI ( )**      **NON ( )**

Si oui, le soumissionnaire doit fournir l'information suivante :

- a) le nom de l'ancien fonctionnaire;

- b) les conditions de l'incitatif versé sous forme de paiement forfaitaire;
- c) la date de la cessation d'emploi;
- d) le montant du paiement forfaitaire;
- e) le taux de rémunération qui a servi au calcul du paiement forfaitaire;
- f) la période correspondant au paiement forfaitaire, incluant la date du début, d'achèvement et le nombre de semaines;
- g) nombre et montant (honoraires professionnels) des autres contrats assujettis aux conditions d'un programme de réduction des effectifs.

Pour tous les contrats attribués pendant la période du paiement forfaitaire, le montant total des honoraires qui peut être payé à un ancien fonctionnaire qui a reçu un paiement forfaitaire est limité à 5 000 \$, incluant la taxe sur les produits et services ou la taxe de vente harmonisée.

#### Attestation

En déposant une soumission, le soumissionnaire atteste que l'information fournie par le soumissionnaire pour répondre aux exigences ci-dessus est exacte et complète.

### **2.3 Attestation du contenu canadien**

Cet achat est limité aux produits canadiens et aux services canadiens.

Le soumissionnaire atteste que :

- ( ) au moins 80 p. 100 du prix total de la soumission correspond à des produits canadiens et des services canadiens tel qu'il est défini au paragraphe 5 de la clause A3050T.

Pour de plus amples renseignements afin de déterminer le contenu canadien de plusieurs produits, plusieurs services ou une combinaison de produits et de services, consulter l'Annexe 3.6(9), Exemple 2 du guide des approvisionnements

(<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-approvisionnement>).

#### **2.3.1 Clause du guide des CCUA A3050T (2010-01-11), Définition du contenu canadien**

### **3. Statut et disponibilité du personnel**

Le soumissionnaire atteste que, s'il obtient le contrat découlant de la demande de soumissions, chaque individu proposé dans sa soumission sera disponible pour exécuter les travaux, tel qu'exigé par les représentants du Canada, au moment indiqué dans la demande de soumissions ou convenue avec ce dernier. Si pour des raisons hors de son contrôle, le soumissionnaire est incapable de fournir les services d'un individu identifié dans sa soumission, le soumissionnaire peut proposer un remplaçant avec des qualités et une expérience similaire. Le soumissionnaire doit aviser l'autorité contractante de la raison pour le remplacement et fournir le nom, les qualités et l'expérience du remplaçant proposé. Pour les fins de cette clause, seule les raisons suivantes seront considérées comme étant hors du contrôle du soumissionnaire : la mort, la maladie, le congé de maternité et parental, la retraite, la démission, le congédiement justifié ou la résiliation par manquement d'une entente.

Si le soumissionnaire a proposé un individu qui n'est pas un employé du soumissionnaire, le soumissionnaire il atteste qu'il a la permission de l'individu d'offrir ses services pour l'exécution des travaux et de soumettre son curriculum vitae au Canada. Le soumissionnaire doit, sur demande de l'autorité contractante, fournir une confirmation écrite, signée par l'individu, de la permission donnée au soumissionnaire ainsi que de sa disponibilité. Le défaut de répondre à la demande pourrait avoir pour conséquence que la soumission soit déclarée non recevable.

#### **4. Études et expérience**

Le soumissionnaire atteste qu'il a vérifié tous les renseignements fournis dans les curriculum vitae et les documents à l'appui présentés avec sa soumission, plus particulièrement les renseignements relatifs aux études, aux réalisations, à l'expérience et aux antécédents professionnels, et que ceux-ci sont exacts. En outre, le soumissionnaire garantit que chaque individu qu'il a proposé est en mesure d'exécuter les travaux prévus dans le contrat éventuel.

#### **5. Compétences linguistiques**

Le soumissionnaire atteste qu'il possède les compétences linguistiques requises pour exécuter les travaux conformément à l'Énoncé des travaux.



## **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.*

### **1. Énoncé des travaux**

L'entrepreneur doit exécuter les travaux conformément à l'énoncé des travaux qui se trouve à l'annexe "A".

### **2. Clauses et conditions uniformisées**

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

#### **2.1 Conditions générales**

2040 (2013-06-27), Conditions générales - recherche et développement, s'appliquent au contrat et en font partie intégrante.

#### **2.2 Conditions générales supplémentaires**

Les conditions générales supplémentaires suivantes s'appliquent au contrat et en font partie intégrante :

4008 (2008-12-12), Renseignements personnels

#### **2.3 Clauses du guide des CCUA**

K3410C (2008-12-12), Le Canada détient les droits de propriété intellectuelle sur les renseignements originaux

A9113C (2008-12-12 ), Manipulation de renseignements personnels

### **3. Durée du contrat**

#### **3.1 Période du contrat**

La période du contrat est de la date de l'octroi du contrat au 31 mars 2015 inclusivement.

### **4. Responsables**

#### **4.1 Autorité contractante**

L'autorité contractante pour le contrat est:

François Pageau  
Spécialiste en Approvisionnements  
Travaux publics et Services gouvernementaux Canada  
Direction générale des approvisionnements  
Direction de l'approvisionnement en travaux scientifiques

Place du Portage, Phase III, 11C1  
11, rue Laurier  
Gatineau (Québec)  
K1A 0S5

Téléphone : 819-956-3563  
Télécopieur : 819-997-2229  
Courriel: francois.pageau@tpsgc-pwgsc.gc.ca

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

#### **4.2 Responsable technique**

*Le Responsable technique sera précisé à l'octroi du contrat.*

Le responsable technique représente le ministère ou l'organisme pour lequel les travaux sont exécutés en vertu 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 au contrat émise par l'autorité contractante.

#### **4.3 Représentant de l'entrepreneur**

*Le Représentant de l'entrepreneur sera précisé à l'octroi du contrat.*

### **5. Attestation pour ancien fonctionnaire**

Clauses du guide des CCUA A3025C (2012-11-19)

### **6. Paiement**

#### **6.1 Base de paiement**

À condition de remplir de façon satisfaisante toutes ses obligations en vertu du contrat, l'entrepreneur sera payé un prix ferme précisé dans l'annexe "B", selon un montant total de \_\_\_\_\_ \$ (*insérer le montant au moment de l'attribution du contrat*). Les droits de douane sont inclus et la taxe sur les produits et services ou la taxe de vente harmonisée est en sus, s'il y a lieu.

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.

#### **6.2 Limite de prix**

Clause du guide des CCUA C6000C (2011-05-16), Limite de prix

#### **6.3 Modalités de paiement**

##### **6.3.1 Paiements d'étape**

Le Canada effectuera les paiements d'étape conformément au calendrier des étapes détaillé à l'annexe "B" et les dispositions de paiement du contrat si :

- (a) une demande de paiement exacte et complète en utilisant le formulaire PWGSC-TPSGC 1111 (<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/app-acq/forms/documents/1111.pdf>) et tout autre document exigé par le contrat ont été présentés conformément aux instructions relatives à la facturation fournies dans le contrat;
- (b) toutes les attestations demandées sur le formulaire PWGSC-TPSGC 1111 ont été signées par les représentants autorisés;
- (c) tous les travaux associés à l'étape et, selon le cas, tout bien livrable exigé ont été complétés et acceptés par le Canada.

#### **6.4 Clauses du guide des CCUA**

A9117C (2007-11-30), T1204 - demande directe du ministère client

### **7. Instructions relatives à la facturation - demande de paiement**

1. L'entrepreneur doit soumettre une demande de paiement en utilisant le formulaire PWGSC-TPGSC 1111 (<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/app-acq/forms/documents/1111.pdf>).

Chaque demande doit présenter :

- (a) toute l'information exigée sur le formulaire PWGSC-TPSGC 1111;
- (b) toute information pertinente détaillée à l'article intitulé « Présentation des factures » des conditions générales; et,
- (c) la description et la valeur de l'étape réclamée selon la description au contrat.

Chaque demande doit être appuyée par :

- (a) une copie du rapport mensuel sur l'avancement des travaux.

2. L'entrepreneur doit préparer et certifier une demande originale sur le formulaire PWGSC-TPSGC 1111 et l'envoyer à l'autorité contractante pour certification, en format électronique, à l'adresse de courrier électronique indiquée sous l'en-tête « Responsables » du contrat. Le format Adobe Reader (.pdf) est acceptable. L'autorité contractante enverra alors la demande certifiée, en

format

électronique, au responsable technique pour certification appropriée après l'inspection et l'acceptation des travaux et pour la transmission au bureau de paiement pour la dernière certification et le paiement.

3. L'entrepreneur ne doit pas soumettre de demandes avant que tous les travaux identifiés sur la demande soient complétés.

### **8. Attestations**

- 8.1 Le respect des attestations fournies par l'entrepreneur avec sa soumission est une condition du contrat et pourra faire l'objet d'une vérification par le Canada pendant toute la durée du contrat.

En cas de manquement à toute déclaration de la part de l'entrepreneur ou si on constate que les attestations qu'il a fournies avec sa soumission comprennent de fausses déclarations, faites sciemment ou non, le Canada aura le droit de résilier le contrat pour manquement conformément aux dispositions du contrat en la matière.

## **8.2 Clauses du guide des CCUA**

A3060C (2008-05-12), Attestation du contenu canadien

## **9. Lois applicables**

Le contrat doit être interprété et régi selon les lois en vigueur \_\_\_\_\_ (*sera précisé à l'attribution du contrat*) et les relations entre les parties seront déterminées par ces lois.

## **10. Ordre de priorité des documents**

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

- a) les articles de la convention;
- b) les conditions générales supplémentaires 4008 (2008-12-12) Renseignements personnels;
- c) les conditions générales 2040 (2013-06-27), Recherche et développement;
- d) l'Annexe "A", Énoncé des travaux;
- e) l'Annexe "B", Base de paiement;
- f) la soumission de l'entrepreneur datée du \_\_\_\_\_, clarifiée le \_\_\_\_\_ ou, modifiée le \_\_\_\_\_.

## **11. Assurances**

Clause du guide des CCUA G1005C (2008-05-12), Assurances

## PIÈCE JOINTE 1

### FICHE DE PRÉSENTATION DE LA SOUMISSION FINANCIÈRE

À des fins d'évaluation seulement, les informations suivantes seront utilisées afin de déterminer le prix de la soumission financière. Le soumissionnaire devrait compléter cette fiche de présentation de la soumission financière et l'inclure dans sa soumission financière lorsque complétée. Au minimum, le soumissionnaire doit inclure dans sa soumission financière son prix ferme tout-inclus (en dollars canadiens) pour chaque étape tel que spécifié ci-bas.

Les frais de subsistance et de déplacement ne seront pas remboursés pour des services offerts à l'intérieur ou à l'extérieur de la Région de la Capitale Nationale (RCN). Tous les frais de subsistance et de déplacement doivent être inclus dans les montants fermes tout-inclus des paiements stipulés aux étapes ci-bas.

Numéro de l'Étape	Tâche	Description	Date de Livraison	Montant Ferme (CAD) TPS/TVH exclue
1	6.1	Plan de travail final et calendrier qui intègrent les commentaires recueillis au cours de la réunion de lancement de projet	2 semaines après la réunion de lancement de projet	\$ _____
	6.3	Copie de l'approbation du comité d'examen institutionnel	1 mois après la réunion de lancement de projet	
2	6.4	Détails de la mixité des participants et des véhicules	2014-03-31	\$ _____
	6.5	Copie du questionnaire initial rempli destiné à solliciter les participants	2014-03-31	
3	6.7	Démonstration du fonctionnement du site Web et de la base de données	2014-03-31	\$ _____
	6.13	Copie des numéros de carte SIM	2014-03-31	
	6.15	L'entrepreneur doit communiquer au responsable technique l'adresse électronique que les participants peuvent utiliser s'ils ont des questions ou des problèmes.	2014-03-31	
4	6.4, 6.6, 6.8, 6.9 & 6.11	Rapport avec des détails sur les participants/véhicules/appareils, les dates d'installation, les problèmes, les formulaires de consentement signés et la rétribution initiale.	2014-03-31	\$ _____
	6.5	Copie du deuxième	2014-03-31	

		questionnaire rempli au début de l'essai		
5	6.12	Rapport avec des détails sur la formation.	2014-04-30	\$ _____
6	6.5	Copie du troisième questionnaire rempli à la fin de l'essai.	2014-10-31	\$ _____
7	6.17	Rapport sur les analyses des questionnaires.	2014-12-31	\$ _____
8	6.16	Il incombe à l'entrepreneur de déposer tous les appareils et de les restituer au responsable technique	2015-01-30	\$ _____
	6.18	Rapport sur les analyses des données	2015-01-30	
9	6.19	L'entrepreneur doit remettre une ébauche de rapport avec un résumé	2015-02-27	\$ _____
	6.20	L'entrepreneur répondra aux commentaires sur l'ébauche de rapport et préparera/remettra le rapport final. Ainsi que toutes les données brutes et réduites au format électronique.	2015-03-31	

## PIÈCE JOINTE 2

### CRITÈRES OBLIGATOIRES ET COTÉS

#### 1. Critères obligatoires

À la date limite de présentation des soumissions, le soumissionnaire doit avoir satisfait à toutes les exigences obligatoires de la demande de soumissions et avoir fourni tous les documents qui prouvent cette conformité. Toute proposition qui ne respecte pas les exigences obligatoires suivantes sera jugée non recevable et déclarée non conforme. Chaque exigence doit être traitée séparément.

No.	Critères d'évaluation obligatoires	Conformité	Commentaires
M1	<p>Démontrer de l'expérience dans la cueillette de données à l'aide de questionnaires et dans l'analyse statistique des réponses aux questionnaires au cours des cinq dernières années.</p> <p>Le soumissionnaire doit fournir une brève description de <b>deux projets menés à bien avec succès</b> qui démontrent son expérience. La description doit clairement indiquer :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• l'objectif du travail;</li><li>• la méthodologie utilisée;</li><li>• la description de l'échantillon;</li><li>• quelques-unes des principales considérations du travail;</li><li>• la description de l'analyse effectuée.</li></ul>	ATTEINTE  NON ATTEINTE	
M2	<p>Démontrer de l'expérience dans l'utilisation de matériel d'acquisition de données électroniques (p. ex. enregistreur de données OBDII) et l'analyse de grands échantillons de données (plus de 1 000 valeurs individuelles) au cours des cinq dernières années.</p> <p>Le soumissionnaire doit fournir une brève description de <b>deux projets menés à bien avec succès</b> qui démontrent son expérience (le même projet utilisé pour l'exigence M1 peut être utilisé encore ici au besoin). La description doit clairement indiquer :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• l'objectif du travail;</li><li>• la méthodologie utilisée;</li><li>• la description de l'échantillon;</li><li>• quelques-unes des principales considérations du travail;</li><li>• la description de l'analyse effectuée.</li></ul>	ATTEINTE  NON ATTEINTE	

## 2. Critères cotés

Toute proposition technique ou de gestion satisfaisant à l'exigence obligatoire indiquée ci-dessus sera évaluée et cotée selon les critères d'évaluation suivants :

<b><u>Critères d'évaluation cotés par points</u></b>	<b><i>Échelle de cotation</i></b>	<b><i>Commentaires</i></b>	<b><i>Maximum de points : 110</i></b>
<b>I. PROPOSITION TECHNIQUE (MIN 38/55 POINTS)</b>	<input type="checkbox"/> ATTEINTE <input type="checkbox"/> PAS ATTEINTE		

<b>A. COMPRÉHENSION DU MATÉRIEL TECHNIQUE (35 POINTS)</b> La proposition devrait inclure l'approche du soumissionnaire en vue de l'atteinte des objectifs globaux du projet, et son approche par rapport à chacune des tâches de l'énoncé des travaux. La compréhension des enjeux par le soumissionnaire devrait être évidente, dans la section Contexte de sa proposition comme dans la description tâche par tâche de son proposée pour réaliser l'étude décrite dans l'énoncé des travaux. L'approche devrait aborder les éventuels problèmes pouvant survenir durant la réalisation du projet et la stratégie du soumissionnaire pour les régler.			
--	--	--	--



<b><u>Critères d'évaluation cotés par points</u></b>	<b><i>Échelle de cotation</i></b>	<b><i>Commentaires</i></b>	<b><i>Maximum de points : 110</i></b>
<p><b><i>A1. Compréhension démontrée des objectifs et des enjeux dans la section Contexte (10 points)</i></b></p>	<p>0 : Non fournie.</p> <p>3 : Inadéquate : incorrect, imprécis, ou manquant de preuves de la compréhension de la portée.</p> <p>6 : Adéquate : comprend la portée du projet, mais sans fournir d'autres indications.</p> <p>8 : Bonne : comprend la portée ainsi que d'autres indications qui démontrent une meilleure compréhension des objectifs.</p> <p>10 : Excellente : compréhension correcte et exhaustive de la portée combinée à d'autres indications qui démontrent l'exhaustivité de la compréhension des objectifs.</p>		

<b><u>Critères d'évaluation cotés par points</u></b>	<b><i>Échelle de cotation</i></b>	<b><i>Commentaires</i></b>	<b><i>Maximum de points : 110</i></b>
<p><i>A.2. Description claire, complète et faisable de la méthodologie et de l'approche de recherche (10 points)</i></p>	<p>0 : Non fournie.</p> <p>3 : Inadéquate : description déficiente, imprécise ou insuffisante du travail proposé et de la méthodologie.</p> <p>6 : Adéquate : description adéquate du travail proposé, mais sans indications supplémentaires.</p> <p>8 : Bonne : description complète du travail proposé et de la méthodologie avec quelques indications supplémentaires qui démontrent une compréhension plus complète.</p> <p>10 : Excellente : description exhaustive du travail proposé et de la méthodologie avec d'importantes indications supplémentaires qui démontrent une compréhension exhaustive.</p>		

<b><u>Critères d'évaluation cotés par points</u></b>	<b><i>Échelle de cotation</i></b>	<b><i>Commentaires</i></b>	<b><i>Maximum de points : 110</i></b>
<p><i>A.3. Détermination des problèmes prévus et caractère adéquat des solutions proposées, y compris des mesures de contrôle de la qualité (10 points)</i></p>	<p>0 : Non fournie.</p> <p>3 : Inadéquate : détermination déficiente, imprécise ou insuffisante des problèmes et des solutions proposées.</p> <p>6 : Adéquate : détermination complète et correcte des problèmes et des solutions, mais sans indications supplémentaires.</p> <p>8 : Bonne : détermination complète et correcte des problèmes et des solutions, démontrant une bonne compréhension de chaque enjeu, la réponse comprenant quelques précisions.</p> <p>10 : Excellente : détermination complète et correcte des problèmes et des solutions combinée à d'importantes indications supplémentaires qui démontrent une compréhension exhaustive.</p>		

<b><u>Critères d'évaluation cotés par points</u></b>	<b><i>Échelle de cotation</i></b>	<b><i>Commentaires</i></b>	<b><i>Maximum de points : 110</i></b>
<p><i>A.4. Caractère adéquat du plan de travail, du calendrier et des produits livrables (5 points)</i></p>	<p>0 : Pas évident : aucun plan de travail fourni.</p> <p>3 : Inadéquat : plan de travail peu réaliste ou incomplet, ou plan de travail ne répondant pas aux exigences liées aux échéances.</p> <p>4 : Bon : plan de travail complet et réalisable répondant aux exigences liées aux échéances et utilisant des champs de travail parallèles pour accélérer les tâches critiques lorsque faisable.</p> <p>5 : Excellent : plan de travail complet et réalisable répondant aux exigences liées aux échéances et utilisant des champs de travail parallèles pour accélérer les tâches critiques lorsque faisable. Le plan de travail et le calendrier prévoient du temps pour les retards inévitables si possible (une certaine marge de manœuvre a été intégrée).</p>		

<b><u>Critères d'évaluation cotés par points</u></b>	<b><i>Échelle de cotation</i></b>	<b><i>Commentaires</i></b>	<b><i>Maximum de points : 110</i></b>
<p><b>B. Cueillette et analyse de données (20 points)</b></p> <p>Le soumissionnaire devrait indiquer clairement quelles données seront recueillies et les procédures détaillées qu'il utilisera pour les obtenir, y compris les mesures de contrôle de la qualité. Le soumissionnaire devrait également décrire la façon dont les données seront analysées en vue de leur interprétation cohérente.</p>			

<b><u>Critères d'évaluation cotés par points</u></b>	<b><i>Échelle de cotation</i></b>	<b><i>Commentaires</i></b>	<b><i>Maximum de points : 110</i></b>
<p><b><i>B.1. Stratégie de cueillette des données appropriées, protocoles (10 points)</i></b></p>	<p>0 : Non fournie.</p> <p>3 : Inadéquate : stratégie déficiente, imprécise ou incomplète.</p> <p>6 : Adéquate : la stratégie proposée est partiellement complète, réaliste et réalisable à l'intérieur des délais impartis et avec les ressources disponibles. Seule une partie des détails de la description de protocoles et procédures est fournie.</p> <p>8 : Bonne : la stratégie proposée est complète et réaliste, la description des procédures et des protocoles est détaillée et le tout est réalisable.</p> <p>10 : Excellente : la stratégie proposée est exhaustive, la description des procédures et des protocoles est détaillée et tient compte des détails de première et de seconde importance, et le tout est réalisable.</p>		

<b><u>Critères d'évaluation cotés par points</u></b>	<b><i>Échelle de cotation</i></b>	<b><i>Commentaires</i></b>	<b><i>Maximum de points : 110</i></b>
<p><i>B.2. Description de l'analyse statistique; p. ex. la façon dont les effets sur la consommation de carburant et sur la sécurité seront quantifiés, la justification ou le caractère approprié de l'utilisation d'une approche en particulier, et son interprétation (10 points)</i></p>	<p>0 : Non fournie.</p> <p>3 : Inadéquate : description déficiente, imprécise ou incomplète de l'analyse statistique des données et de leur interprétation.</p> <p>6 : Adéquate : démontre une compréhension fondamentale de l'approche d'analyse statistique et de son interprétation.</p> <p>8 : Bonne : description complète et correcte de l'approche d'analyse statistique et de son interprétation.</p> <p>10 : Excellente : compréhension exhaustive de l'approche d'analyse statistique et de son interprétation, tenant compte des détails de première et de seconde importance.</p>		
<p><b>II. PROPOSITION DE GESTION (MIN 38/55 POINTS)</b></p>	<p><input type="checkbox"/> ATTEINTE <input type="checkbox"/> NON ATTEINTE</p>		

<b><u>Critères d'évaluation cotés par points</u></b>	<b><i>Échelle de cotation</i></b>	<b><i>Commentaires</i></b>	<b><i>Maximum de points : 110</i></b>
<p><b>A.A) Qualifications du gestionnaire de projet et du personnel du projet (20 points)</b></p> <p><u>Gestionnaire de projet</u></p> <p>Le soumissionnaire doit fournir le nom du gestionnaire de projet qui sera affecté à cette exigence, et démontrer sa scolarité, ses qualifications et son expérience. Son curriculum vitae doit également être fourni (maximum deux pages).</p> <p><u>Personnel clé</u></p> <p>Le soumissionnaire doit également décrire les qualifications et l'expérience pertinente du personnel clé en indiquant les projets réalisés semblables ou liés. Fournir le nom de tous les membres du personnel clé qui seront affectés à cette exigence, et démontrer leur scolarité, leurs qualifications et leur expérience. Leur curriculum vitae doit également être fourni (maximum deux pages).</p>			
<p><b><i>A.1. Certificats d'études du gestionnaire de projet (5 points)</i></b></p>	<p>Un point supplémentaire sera attribué pour la certification d'ingénieur professionnel ou de gestionnaire de projet, pour une note maximale de 5 points.</p> <p>0 : Diplôme d'études secondaires.</p> <p>1 : Diplôme d'un collège canadien reconnu ou un document équivalent confirmé par un service d'évaluation des attestations et des diplômes<sup>1</sup>, lorsque ce document a été obtenu à l'extérieur du Canada, en génie, en sciences sociales, en</p>		



<b><u>Critères d'évaluation cotés par points</u></b>	<b><i>Échelle de cotation</i></b>	<b><i>Commentaires</i></b>	<b><i>Maximum de points : 110</i></b>
	<p>psychologie ou dans un domaine connexe<sup>1</sup>.</p> <p>2 : Baccalauréat en génie, en sciences sociales, en psychologie ou dans un domaine connexe délivré par une université canadienne reconnue ou un document équivalent confirmé par un service d'évaluation des attestations et des diplômes reconnu au Canada, lorsque ce document a été obtenu à l'extérieur du Canada.</p> <p>3 : Maîtrise en génie, en sciences sociales, en psychologie ou dans un domaine connexe délivré par une université canadienne reconnue ou un document équivalent confirmé par un service d'évaluation des attestations et des diplômes reconnu au Canada, lorsque ce document a été obtenu à l'extérieur du Canada.</p> <p>4 : Doctorat en génie, en sciences sociales, en psychologie ou dans un domaine connexe délivré par une université canadienne reconnue ou un document équivalent confirmé par un service d'évaluation des attestations et des diplômes reconnu au Canada, lorsque ce document a été obtenu à l'extérieur du Canada.</p>		

<sup>1</sup> Des informations sur l'évaluation des attestations et des diplômes (EAD) sont disponibles sur le site Web du Bureau d'orientation relative aux titres de compétences étrangers : [www.credentials.gc.ca](http://www.credentials.gc.ca)

<b><u>Critères d'évaluation cotés par points</u></b>	<b><i>Échelle de cotation</i></b>	<b><i>Commentaires</i></b>	<b><i>Maximum de points : 110</i></b>
<p><b><i>A.2. Expérience pertinente du gestionnaire de projet (10 points)</i></b></p> <p>Le soumissionnaire devrait fournir la date de début et de fin pour chaque projet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Expérience dans la direction de groupes de travail multidisciplinaires</li> <li>•Expérience des études sur le terrain ou de la recherche sur le comportement des conducteurs et des facteurs humains</li> <li>•Expérience de la recherche scientifique (réalisation ou direction)</li> </ul>	<p>0 : Pas évidente, aucune expérience.</p> <p>2 : Inadéquate, moins d'une année d'expérience.</p> <p>6 : Adéquate, 1 à 3 années d'expérience.</p> <p>8 : Bonne, 3 à 5 années d'expérience.</p> <p>10 : Excellente, plus de 5 années d'expérience.</p>		

<b><u>Critères d'évaluation cotés par points</u></b>	<b><i>Échelle de cotation</i></b>	<b><i>Commentaires</i></b>	<b><i>Maximum de points : 110</i></b>
<p><b><i>A.3. Titres scolaires du personnel clé (5 points).</i></b></p> <p>La note est basée sur le résultat moyen de deux (2) membres du personnel qui joueront un rôle principal dans l'exécution des tâches du projet. <b><i>Le soumissionnaire doit identifier les deux (2) membres du personnel à évaluer selon ce critère</i></b>, sinon le responsable technique pourra choisir quels deux (2) membres du personnel à évaluer d'après les renseignements fournis par le soumissionnaire.</p>	<p>0 : Pas évidents/aucun diplôme.</p> <p>1 : Diplôme en cours.</p> <p>2 : Diplôme d'un collège canadien reconnu ou un document équivalent confirmé par un service d'évaluation des attestations et des diplômes<sup>2</sup>, lorsque ce document a été obtenu à l'extérieur du Canada, en génie, en sciences sociales, en psychologie ou dans un domaine connexe.</p> <p>3 : Baccalauréat en génie, en sciences sociales, en psychologie ou dans un domaine connexe délivré par une université canadienne reconnue ou un document équivalent confirmé par un service d'évaluation des attestations et des diplômes reconnu au Canada, lorsque ce document a été obtenu à l'extérieur du Canada.</p> <p>4 : Maîtrise en génie, en sciences sociales, en psychologie ou dans un domaine connexe délivré par une université canadienne reconnue ou un document équivalent confirmé par un service d'évaluation des attestations et des diplômes reconnu au Canada, lorsque ce document a été obtenu à l'extérieur du Canada.</p> <p>5 : Doctorat en génie, en sciences sociales, en psychologie ou dans un domaine connexe délivré par une université canadienne reconnue ou un document équivalent confirmé par un service d'évaluation des attestations et des diplômes reconnu au Canada, lorsque ce document a été obtenu à l'extérieur du Canada.</p>		

<b><u>Critères d'évaluation cotés par points</u></b>	<b><i>Échelle de cotation</i></b>	<b><i>Commentaires</i></b>	<b><i>Maximum de points : 110</i></b>
<p><b>B. Expérience acquise lors de projets antérieurs (30 points)</b></p> <p>Organisation du soumissionnaire, y compris les sous-traitants (s'il y a lieu) – expérience pertinente et compétences prouvées par des travaux semblables ou connexes, et capacité liée aux ressources. Une liste des projets pertinents réalisés par l'organisation du soumissionnaire au cours des cinq (5) dernières années doit être fournie, y compris une brève description de chaque projet, les responsabilités du soumissionnaire, la durée du projet, la valeur en argent et le nom de l'organisme client.</p> <p>Domaines d'expérience :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i) Études d'observation sur le terrain ou études observationnelles des facteurs humains en sécurité routière;</li> <li>ii) Études sur la consommation de carburant et/ou la sécurité des véhicules;</li> <li>iii) Instrumentation des véhicules, électronique, et communication de données;</li> <li>iv) Cueillette de données, élaboration et gestion de base de données;</li> <li>v) Programmes d'analyse statistique et analyse de données.</li> </ul>	<p>0 : Aucune expérience pertinente</p> <p>6 : Un (1) projet et expérience pertinente dans un (1) domaine.</p> <p>12 : Un (1) projet et expérience pertinente dans deux (2) domaines; ou deux (2) projets et expérience pertinente dans un (1) domaine chacun.</p> <p>18 : Un (1) projet et expérience pertinente dans trois (3) domaines; ou plusieurs projets et expérience pertinente dans trois (3) domaines au total.</p> <p>24 : Un (1) projet et expérience pertinente dans quatre (4) domaines; ou plusieurs projets et expérience pertinente dans quatre (4) domaines au total.</p> <p>30 : Un (1) projet ou plus et expérience pertinente dans les cinq (5) domaines; ou plusieurs projets et expérience pertinente dans cinq (5) domaines au total.</p>		

<sup>2</sup> Des informations sur l'évaluation des attestations et des diplômes (EAD) sont disponibles sur le site Web du Bureau d'orientation relative aux titres de compétences étrangers : [www.credentials.gc.ca](http://www.credentials.gc.ca)

<b><u>Critères d'évaluation cotés par points</u></b>	<b><i>Échelle de cotation</i></b>	<b><i>Commentaires</i></b>	<b><i>Maximum de points : 110</i></b>
<p><b>C. Outils et méthodologie de gestion de projet (5 points)</b></p> <p>Le soumissionnaire doit décrire la façon dont il entend mettre en œuvre la gestion du projet, y compris des contrats de sous-traitance. En particulier, dans le cas où le soumissionnaire représente un consortium, l'approche doit décrire clairement les ententes entre les membres du consortium et les processus de gestion à mettre en place pour gérer le rendement des membres du consortium de manière continue.</p> <p>Comprend le caractère adéquat des systèmes de soutien de la gestion; comme les capacités liées à l'informatique, aux bases de données et à l'analyse.</p>	<p>0 : Non fournis.</p> <p>2 : Inadéquats : Outils de gestion de projet et capacités vagues, incomplets ou démontrés par des preuves insuffisantes.</p> <p>3 : Adéquats : Outils de gestion de projet et capacités partiellement démontrés.</p> <p>4 : Bons : Dispose de tous les outils de gestion de projet et de bonnes capacités.</p> <p>5 : Excellents : Dispose de tous les outils de gestion de projet et démontre sa compétence par rapport à tous les aspects.</p>		

**Total des points pour les critères techniques :** \_\_\_\_\_ (minimum 38 points)

**Total des points pour les critères de gestion :** \_\_\_\_\_ (minimum 38 points)

**Total des points :** \_\_\_\_\_

(minimum 76 points – maximum 110 points)

## ANNEXE « A »

### ÉNONCÉ DES TRAVAUX

#### **Essai opérationnel sur le terrain afin d'évaluer l'influence des afficheurs dans les véhicules et de la formation en conduite automobile sur le comportement des conducteurs**

##### **1 OBJECTIF**

Transports Canada s'est donné comme mission de servir l'intérêt public en favorisant au Canada un réseau de transport qui est sûr et sécuritaire, efficace et respectueux de l'environnement. Ressources naturelles Canada a pour mandat de renforcer et d'élargir l'engagement du Canada envers l'efficacité énergétique afin de répondre aux objectifs stratégiques du gouvernement du Canada.

Les deux ministères collaborent afin de procéder à un essai opérationnel sur le terrain dont l'objectif est de fournir une meilleure compréhension du potentiel des afficheurs de bord et de la formation des conducteurs afin d'encourager une conduite plus sûre et plus économe en carburant. L'essai opérationnel sur le terrain permettra d'évaluer en quoi le type de renseignements présenté sur un afficheur dans les véhicules affecte la consommation de carburant et la conduite agressive.

##### **2 CONTEXTE**

Les écarts liés au style de conduite peuvent avoir une incidence importante sur la consommation de carburant et les émissions de gaz à effet de serre. Des comportements agressifs, tels qu'une vitesse excessive, une accélération rapide et un freinage brusque inutiles augmentent la consommation d'essence, de même que le risque et la gravité potentielle des accidents. Des vitesses élevées peuvent augmenter la « charge de travail » du conducteur et lui laisser moins de temps pour détecter les situations dangereuses et y réagir, en particulier lorsque la visibilité est réduite ou lorsque les conditions météorologiques sont mauvaises. Transports Canada et Ressources naturelles Canada cherchent à connaître l'effet des afficheurs d'économie de carburant de bord sur le comportement des conducteurs. Ces afficheurs dans les véhicules sont habituellement intégrés au tableau de bord ou à la console du véhicule, et renseignent le conducteur sur l'économie de carburant en temps réel, en indiquant par exemple la consommation d'essence, les émissions de CO<sub>2</sub>, le coût par déplacement et des données sur l'accélération et le freinage.

Les commentaires affichés sur les écrans de bord des véhicules peuvent inciter les conducteurs à modifier leurs comportements au volant afin de réduire leur consommation de carburant. Ces changements d'attitude peuvent avoir un effet positif sur les comportements liés à la sécurité, comme rouler à vitesse excessive, avoir une conduite agressive ou suivre un véhicule de trop près. La connaissance de la consommation et des économies de carburant ou des coûts des trajets peut également inciter les conducteurs à prendre d'autres mesures qui peuvent avoir un impact positif sur la sécurité, notamment comme suit : en ayant toujours des pneus correctement gonflés, en retirant les charges inutiles du coffre ou même en effectuant moins de parcours inutiles. Cependant, des questions surgissent au sujet des afficheurs de bord véhicules qui fournissent des commentaires en temps réel, et peuvent ainsi distraire les conducteurs, soulevant ainsi des problèmes de sécurité. Il peut y avoir d'autres comportements négatifs liés à la sécurité, comme de conduire trop lentement ou d'éviter de freiner, créant ainsi un danger pour les autres véhicules.

La National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA) des É.-U. a récemment effectué une étude<sup>1</sup> multitâche pour évaluer les afficheurs de consommation de carburant afin d'améliorer l'économie de carburant et la sécurité. L'étude consistait à revoir la littérature des technologies d'affichage d'économie de carburant, à mettre l'accent sur les tests collectifs de conducteurs afin de rassembler des renseignements sur leurs comportements au volant, leurs opinions vis-à-vis de l'utilité et du potentiel de distraction de plusieurs afficheurs différents, une évaluation de la facilité d'utilisation qui identifiait quels composants seraient les plus utiles et une étude de simulateur de conduite.

L'examen de la littérature a démontré que les affichages des économies de carburant diffèrent largement du plus simple au plus compliqué, et ne sont pas standardisés. On en sait peu sur la façon de concevoir des affichages qui optimisent les avantages, tout en réduisant les risques de distraction ou de conduite dangereuse. Au cours de l'évaluation de la facilité d'utilisation, il a été établi que la présentation des renseignements liés à l'économie de carburant sous forme de barres graphiques produisait le moyen le plus rapide et le plus précis pour déterminer les niveaux d'économie de carburant. Une évaluation à long terme dans des conditions normales, c.-à-d. un essai opérationnel sur le terrain, a été recommandée pour examiner les effets de l'adaptation comportementale au type de renseignements affichés. Des recherches limitées ont été publiées qui soutiennent l'hypothèse que l'utilisation des affichages d'économie de carburant est associée à l'amélioration desdites économies ou de la sécurité. Ces afficheurs sont placés dans les véhicules au Canada, cependant leur impact sur la sécurité n'a pas été évalué, ni prouvé.

D'importantes diminutions (environ 25 %) de la consommation de carburant ont été signalées à la suite de défis ou de tests d'écoconduite, mais ces tests ne sont en général que de courte durée, pratiqués sur une piste d'essai contrôlée ou dans un simulateur de conduite<sup>2</sup>.

Le programme Le Bon \$ens au volant de Ressources naturelles Canada éveille les conducteurs novices et chevronnés à l'impact de la conduite sur l'environnement, l'importance du choix d'un véhicule écoénergétique et les moyens grâce auxquels ils peuvent réduire leur consommation de carburant lorsqu'ils sont au volant. Toutefois, aucune étude n'a été entreprise pour évaluer les effets de cette formation à long terme.

Un essai opérationnel sur le terrain permet l'évaluation des conditions de conduite dans le monde réel, où les conducteurs utilisent leurs propres véhicules sur des routes qu'ils connaissent bien. Les essais sur le terrain comme méthode de recherche sont devenus envisageables du fait du développement des technologies destinées à collecter des données facilement et de façon peu onéreuse.

De telles études n'ont jamais été pratiquées au Canada, ce sera donc la première étude complète visant à fournir des données canadiennes sur l'influence des afficheurs de bord sur le comportement au volant et sur l'effet de la formation des conducteurs à moyen et long termes.

### **3 EXIGENCES**

#### **3.1 Exigences liées à l'essai opérationnel sur le terrain**

L'entrepreneur doit réaliser un essai opérationnel sur le terrain qui doit s'attacher à répondre aux questions suivantes :

---

<sup>1</sup> Fuel economy driver interfaces (Interfaces conducteur présentant les économies de carburant). National Highway Traffic Safety Administration, Washington, DC. DOT HS 811 319, 2010; DOT HS 811 092, 2009.

<sup>2</sup> Propre et sans gaspillage, pratiques exemplaires pour une conduite écoénergétique. Ressources naturelles Canada, Office de l'efficacité énergétique, M144-220/2010E-PDF, 2010.



1. La présence d'un afficheur dans le véhicule améliore-t-elle votre consommation de carburant et votre comportement en termes de sécurité?
2. En quoi le type de renseignements affichés affecte-t-il votre consommation de carburant et votre comportement en termes de sécurité?
3. La formation a-t-elle un impact sur votre comportement au volant? Et si oui, en quoi?
4. En quoi les commentaires de l'afficheur et la formation à la conduite ont-ils un impact sur votre comportement au volant?
5. Utilité et distraction potentielle de l'affichage et des commentaires.

### 3.2 Exigences liées au plan de travail

La proposition de l'entrepreneur doit répondre aux éléments de plan de travail suivants :

- méthodologie visant à déterminer l'efficacité de l'afficheur de bord et de la formation du conducteur sur la consommation de carburant et la sécurité;
- matrice des participants;
  - i) matrice adaptée pour obtenir une signification à l'intérieur de chaque groupe ayant une puissance de 0,8 et un niveau de signification de 0,01;
- comportements observés;
- mode de contrôle des changements de conditions de conduite (c.-à-d. les conditions de circulation, les types de routes, la température ambiante);
- mode de recrutement des conducteurs;
- façon dont l'incidence de l'abandon des conducteurs participants sera atténuée et moment dans l'horaire qui représente la date limite pour intégrer des remplaçants;
- mode de gestion de l'installation, de l'entretien et de la réparation de l'équipement dans les véhicules;
- mode de gestion de la cueillette, de l'entreposage, de la sécurité et de la confidentialité des données;
- mode de signalement des problèmes par les participants;
- façon dont les questionnaires seront administrés;
- évaluation de la distraction;
- problèmes perçus et mode de résolution;
- lieu proposé pour l'essai;
- plan d'analyse des données des méthodes statistiques pour déterminer si des différences de performances importantes existent :
  - i) avec et sans affichage;
  - ii) entre différents types d'information
  - iii) avec et sans formation du conducteur;
  - iv) entre la formation du conducteur et les types de commentaires;
  - v) entre la formation du conducteur avec commentaires et les commentaires uniquement;
  - vi) du court au long terme;
  - vii) entre les groupes et au sein de chacun;
  - viii) différences individuelles;
  - ix) entre les phases.

### 3.3 Considération liée au climat saisonnier

Des conditions météorologiques défavorables et très variables pourraient avoir des effets importants sur les données recueillies, ce qui pourrait réduire la capacité de répondre aux questions abordées par l'essai. Il n'est donc pas souhaitable d'effectuer l'essai pendant l'hiver dans un endroit où les conditions météorologiques peuvent devenir mauvaises ou varier régulièrement sur une large plage par rapport à d'autres saisons.

Il est fortement recommandé que l'essai ne commence pas avant le 1<sup>er</sup> avril 2014, pour que les conditions météorologiques aient une incidence moins grande sur les conducteurs que pendant la saison hivernale (tel que proposé dans le calendrier des produits livrables à l'article 7 – Produits livrables). Le soumissionnaire peut proposer de commencer l'essai plus tôt que le 1<sup>er</sup> avril 2014, à condition que des justifications convenables (p. ex. le lieu où se déroule l'essai a un climat saisonnier qui convient au calendrier proposé de l'essai, ou il existe d'abondantes preuves montrant que les effets des conditions météorologiques peuvent être contrôlés) soient fournies à la satisfaction du responsable technique.

## 4 MATÉRIEL FOURNI PAR LE GOUVERNEMENT

Le responsable technique fournira le matériel suivant à l'entrepreneur :

- 40 enregistreurs de données OttoView-CD avec cartes mémoires SD de 2 Go;
- 40 antennes-récepteurs GPS;
- 40 trousse de support de fixation;
- 60 afficheurs de bord CVS43 (appelés « appareils d'affichage de bord ») avec cartes mémoires SD de 2 Go;
- 60 supports de fixation sur pare-brise;
- 100 faisceaux de câbles RJ45 OBDII;
- 50 trousse de formation le Bon \$ens au volant;
- trois questionnaires (100 exemplaires chacun) comme indiqué à l'article 6.5 ci-dessous;
- le formulaire de consentement.

## 5 PORTÉE DES TRAVAUX

L'entrepreneur doit recruter les participants, installer, entretenir et réparer au besoin les enregistreurs de données et les afficheurs dans les véhicules des participants, assurer la formation en conduite écoénergétique, surveiller les performances des participants et le fonctionnement des appareils, soumettre les questionnaires, collecter les données comportementales, désinstaller les appareils des véhicules et analyser les données qualitatives et quantitatives répondant aux questions de l'article 3 ci-dessus. Les enregistreurs de données qui seront utilisés sont l'OttoView-CD et l'afficheur de bord CVS43, tous deux élaborés par Persentech.

L'essai opérationnel sur le terrain doit être planifié pour 100 participants (20 dans chacun des groupes 1 et 2, et 30 dans chacun des groupes 3 et 4) qui doivent être surveillés pendant six mois.

- Le groupe 1, formé de 20 participants, est un groupe témoin.
- Le groupe 2, formé de 20 participants, doit recevoir une formation sur la conduite écoénergétique (programme Le Bon \$ens au volant de RNCan).
- Le groupe 3, formé de 30 participants, doit recevoir la formation Le Bon \$ens au volant et des commentaires par l'intermédiaire d'un afficheur de bord (CVS43).
- Le groupe 4, formé de 30 participants, doit recevoir des commentaires par l'intermédiaire d'un afficheur de bord (CVS43).

Les participants des groupes 1 et 2 doivent être surveillés à l'aide d'un enregistreur de données OttoView-CD installé dans leur véhicule (voir les spécifications dans *Annexe 1 – Caractéristiques de l'appareil pour l'essai sur le terrain des afficheurs de bord*). Les participants des groupes 3 et 4 doivent être surveillés à l'aide des afficheurs de bord (CVS43) installés dans leurs véhicules.

La description des différents écrans de l'appareil de bord (CVS43) figure dans l'annexe 1. L'appareil intègre sept principaux blocs de fonction, notamment un récepteur et une antenne GPS, un émetteur-récepteur OBDII compatible SAEJ1979, une fonction d'analyse cartographique qui compare la position actuelle à une carte de couverture sous-jacente comportant les limites de vitesse affichées, un système cellulaire GSM pour la transmission par radio au serveur Web des rapports sur les trajets, un écran couleur TFT 3,5 po, une interface tactile résistante, et une fonction de basculement d'écran pour permettre à un administrateur de changer à tout moment et à distance l'écran affiché de n'importe quel appareil. Pendant les phases de référence (initiale et ultérieure), un écran vide apparaît sur l'afficheur. La fonctionnalité d'écran tactile implique un simple changement de couleur de l'arrière-plan de l'écran qui permet à l'utilisateur (conducteur) de basculer entre un arrière-plan blanc avec du texte noir et un arrière-plan noir avec du texte blanc simplement en touchant l'écran n'importe où et en appuyant légèrement.

## **5.1 Programme de formation Le Bon \$ens au volant**

La trousse de formation Le Bon \$ens au volant inclut des ressources, telles que des manuels, des vidéos et des présentations PowerPoint, pour enseigner aux conducteurs l'écoconduite.

La formation doit comprendre la révision des quatre modules de la trousse Le Bon \$ens au volant avec les groupes 2 et 3 uniquement :

- Module 1 : La conduite et l'environnement;
- Module 2 : Au volant;
- Module 3 : Le véhicule qu'il vous faut;
- Module 4 : Récapitulatif du programme Le Bon \$ens au volant.

L'accent sera mis sur les modules 2 et 4 en particulier. Tous les modules suivent la même structure de leçon (exercice d'échauffement, théorie, vidéo, révision) et doivent durer chacun environ 30 minutes. Cette formation doit avoir lieu dans une configuration de type salle de classe. La formation Le Bon \$ens au volant destinée aux conducteurs des groupes 2 et 3 doit avoir lieu à la fin de la période de référence.

## **5.2 Phases de l'essai opérationnel sur le terrain**

Les quatre groupes évolueront en parallèle pendant l'essai.

Le groupe 1, le groupe témoin, sera surveillé à l'aide de l'enregistreur de données OttoView-CD tout au long de l'essai.

Le groupe 2 sera surveillé à l'aide de l'enregistreur de données OttoView-CD tout au long de l'essai et recevra la formation Le Bon \$ens au volant à la fin de la période de référence initiale.

Les groupes 3 et 4 disposeront de l'afficheur CVS43 au début de l'essai et il y aura trois phases pour ces deux groupes :

- a. une période de référence initiale;
- b. une période de rétroaction;
- c. une période de référence postérieure.

Le groupe 3 recevra la formation Le Bon \$ens au volant à la suite de la période de référence initiale.

Aucune rétroaction n'est fournie aux groupes 3 et 4 pendant les périodes de référence initiale et postérieure (autrement dit, l'écran est vide).

Pendant la période de rétroaction, chacun des participants des groupes 3 et 4 peut voir les renseignements affichés aux des 3 écrans.

L'entrepreneur doit utiliser les trois écrans pour évaluer le comportement des conducteurs des groupes 3 et 4. Les renseignements sont présentés sur l'écran de l'afficheur de bord (CVS43) comme suit :

- Écran 1 – Accélérations et freinages, moyenne de souplesse de conduite et consommation actuelle de carburant;
- Écran 2 – Consommations actuelle et moyenne de carburant et moyenne des émissions de CO<sub>2</sub>;
- Écran 3 – Coût cumulatif du trajet, coût moyen du trajet/10 km, consommation cumulative de carburant et temps actuel de ralenti.

À la fin du trajet, un récapitulatif est présenté pour le trajet en cours, le précédent trajet et une moyenne de tous les trajets effectués durant cette phase (ou affichage d'un écran spécifique).

## **6 TÂCHES**

### **6.1 Démarrage du projet**

L'entrepreneur doit rencontrer le responsable technique pour revoir, mettre à jour et peaufiner le plan de travail et la planification dans la semaine suivant l'octroi du contrat. Il doit fournir au responsable technique un exemplaire peaufiné du plan de travail et de la planification.

### **6.2 Rapports d'étape mensuels**

Le 30 de chaque mois ou avant, l'entrepreneur doit soumettre au responsable technique un rapport d'état mensuel, détaillant les dates, les activités menées, les problèmes rencontrés et les opérations accomplies au cours du mois précédent. Le rapport d'état mensuel doit contenir une section présentant le degré de réalisation des cibles de performance indiquées dans cet énoncé des travaux. Le rapport doit également inclure un calendrier de toutes les activités anticipées pour le mois à venir. Il doit également contenir des récapitulatifs et les tendances des données des trajets.

### **6.3 Examen des questions d'éthique**

L'entrepreneur doit obtenir une approbation du Comité d'examen institutionnel (CEI) pour les recherches avec des sujets humains<sup>3</sup> et en remettre un exemplaire au responsable technique.

### **6.4 Recrutement des participants**

L'entrepreneur est chargé de recruter les participants pour l'essai sur le terrain. Le tableau pour l'essai sur le terrain comportera des participants de différents groupes d'âge et sexes et l'entrepreneur devra s'assurer que la gamme de tailles de véhicule est représentative des diversités du parc automobile

---

<sup>3</sup> <http://www.pre.ethics.gc.ca/eng/policy-politique/initiatives/tcps2-eptc2/Default/>

canadien. L'entrepreneur doit soumettre à l'approbation du responsable technique les détails sur la mixité des participants et des véhicules avant de poursuivre.

L'entrepreneur est chargé de mettre en œuvre des stratégies pour atténuer la perte ou l'abandon de participants au cours de l'essai. Par exemple, prévoir le recrutement de participants en disponibilité, ou insister auprès des conducteurs sur l'importance de participer jusqu'à la conclusion de l'essai. Des stratégies d'atténuation précises doivent être déterminées par l'entrepreneur et soumises à l'approbation du responsable technique.

## **6.5 Soumission des questionnaires**

Le responsable technique élaborera trois questionnaires que l'entrepreneur devra soumettre à chaque participant. Le questionnaire initial permettra de solliciter les participants, le second sera soumis au début de l'essai et le troisième, à la fin de l'essai. Les questionnaires serviront à rassembler des données sur les attitudes des conducteurs, l'utilité des appareils et la distraction potentielle qu'ils présentent. Un exemplaire de tous les questionnaires remplis doit être remis au responsable technique.

## **6.6 Formulaire de consentement**

Un formulaire de consentement sera fourni par le responsable technique à l'entrepreneur pour recueillir la signature de chacun des participants avant l'installation du matériel. Un exemplaire du formulaire de consentement signé devra être remis au responsable technique.

## **6.7 Portail d'application Web**

Il incombe à l'entrepreneur de configurer un portail d'application Web et une base de données qui soient fiables et constamment accessibles. Ils peuvent être hébergés par un prestataire de services tiers au sein d'un centre de données professionnel. Ils serviront à contrôler et à surveiller les enregistreurs de données et les appareils d'affichage de bord sur le réseau sans fil. Le portail d'application Web sera utilisé pour :

- mettre en œuvre les changements d'écrans sur les appareils d'affichage de bord pour les groupes 3 et 4;
- gérer l'affectation des enregistreurs de données et des appareils d'affichage de bord aux véhicules et à leur conducteur associé;
- surveiller le fonctionnement de tous les enregistreurs de données et les appareils d'affichage de bord pour détecter les anomalies;
- générer des rapports sur les déplacements à l'aide des données téléchargées sans fil à partir des appareils.

Le fournisseur des enregistreurs de données et des appareils d'affichage de bord (PERSENTECH) offre la possibilité d'accéder et de contrôler sans fil les appareils grâce à son « Système de gestion OttoFleet » (OFMS). Les renseignements sur le rôle de soutien technique de PERSENTECH sont détaillés à l'article 10.

Une démonstration du fonctionnement du site Web et de la base de données doit être présentée au responsable technique.

## 6.8 Préparation et installation des enregistreurs de données

L'entrepreneur doit avoir accès aux locaux dans lesquels l'installation, la réparation et la dépose des composants à utiliser dans, sur ou autour des véhicules de cet essai sont possibles. L'enregistreur de données OttoView-CD peut être branché sur n'importe quel modèle de véhicule fabriqué en 1996 ou après au moyen du port OBDII (On-Board Diagnostics II), généralement situé sous le tableau de bord, côté conducteur. L'enregistreur est alimenté par le véhicule et est conçu pour fonctionner en toute autonomie une fois installé. Il incombe à l'entrepreneur :

- de vérifier que le micrologiciel (fourni en règle générale gratuitement par le fabricant) des enregistreurs est à jour;
- de s'assurer que tous les enregistreurs contiennent le fichier de configuration le plus à jour (fichiers de configuration fournis par le responsable technique);
- de coordonner l'accès au véhicule des participants pour procéder à l'installation;
- d'installer (sous le tableau de bord et hors de vue) les enregistreurs de données des groupes 1 et 2;
- de noter le numéro de série de l'enregistreur OttoView-CD avec les coordonnées du participant auquel il est affecté (adresse, adresse électronique et numéro de téléphone) et de fournir ces renseignements au responsable technique;
- de vérifier que chaque appareil est compatible et fonctionne correctement une fois installé en conduisant au moins sur un court parcours d'essai.

## 6.9 Préparation et installation des afficheurs de bord

L'entrepreneur est chargé de l'installation des appareils CVS43 dans les véhicules des groupes 3 et 4. Les afficheurs sont branchés sur le véhicule par l'intermédiaire du port OBDII. Il incombe également à l'entrepreneur :

- de vérifier que le micrologiciel (à fournir) est à jour;
- de s'assurer que les afficheurs contiennent le fichier de configuration le plus à jour (à fournir);
- de coordonner l'accès au véhicule des participants pour procéder à l'installation;
- de vérifier que chaque appareil est compatible et fonctionne correctement une fois installé en conduisant au moins sur un court parcours d'essai;
- de noter le numéro de série de l'afficheur avec les coordonnées du participant auquel il est affecté (adresse, adresse électronique et numéro de téléphone) et de fournir ces renseignements au responsable technique.

## 6.10 Réinstallation des enregistreurs de données ou des afficheurs de bord

Pendant la période de l'essai, il peut s'avérer nécessaire d'enlever l'appareil et de l'installer dans un autre véhicule (soit un autre véhicule du même conducteur, ou dans le véhicule d'un participant remplaçant). L'entrepreneur est chargé d'enlever les appareils et de les réinstaller dans le véhicule de remplacement, conformément à l'article 6.8 (pour un enregistreur de données) ou à l'article 6.9 (pour un afficheur de bord). L'entrepreneur ne peut effectuer ce travail que s'il a reçu une autorisation écrite du responsable technique.

## **6.11 Incitatif**

L'entrepreneur est chargé de fournir un incitatif aux participants comme moyen de recrutement et de s'assurer qu'ils effectuent totalement l'essai. Une somme initiale de 50 \$ sera versée à chaque participant à l'installation du matériel et une somme supplémentaire de 150 \$ lorsqu'il sera déposé à la fin de l'essai. L'entrepreneur doit fournir au responsable technique la liste des participants ayant reçu une somme au début et à la fin de l'essai.

## **6.12 FORMATION**

L'entrepreneur est chargé de coordonner, de programmer et de prodiguer 2 à 3 heures de formation du programme Le Bon \$ens au volant aux groupes 2 et 3. La formation doit avoir lieu dans l'une des deux langues officielles, selon la préférence des participants, et se dérouler dans une salle appropriée pouvant accueillir tous les participants dans un environnement de type salle de classe. L'entrepreneur doit fournir au responsable technique la confirmation que les participants ont entièrement suivi la formation.

## **6.13 Achat de temps d'émission**

Les enregistreurs de données contiennent un modem de données cellulaires GSM qui permet à l'entrepreneur de surveiller si l'unité est installée et si elle fonctionne correctement. À la fin d'un parcours, chaque appareil transmet les données relatives au trajet. L'entrepreneur doit fournir les cartes SIM et le temps d'émission nécessaire pour activer cette fonction. Chaque enregistreur ne devrait pas avoir à transmettre plus d'un mégaoctet par mois. La liste de tous les numéros de carte SIM doit être remise au responsable technique.

## **6.14 Surveillance de l'essai**

Il incombe à l'entrepreneur de surveiller étroitement (quotidiennement) la fonctionnalité du système et l'intégrité des données et de prendre des mesures proactives et correctives pour assurer la disponibilité. Dans le cas où le matériel ne fonctionnerait pas, ou ne fonctionnerait pas correctement (notamment s'il ne permet pas les communications), l'entrepreneur doit identifier et résoudre le problème dans les 24 heures.

## **6.15 Soutien technique**

L'entrepreneur doit fournir une adresse électronique que les participants peuvent utiliser s'ils ont des questions ou rencontrent des problèmes avec le matériel ou tout autre aspect de l'essai. L'adresse électronique doit être surveillée pendant les heures de bureau normales. Le délai de réponse ne doit pas dépasser un jour ouvrable après la réception de la demande. Les services doivent être offerts dans la langue officielle choisie par le participant.

## **6.16 Retrait de l'équipement**

Une fois la période de l'essai terminée, il incombe à l'entrepreneur de déposer le matériel de tous les véhicules des participants. Il doit retirer la carte mémoire SD de chaque unité et télécharger les données codées en binaire à l'aide d'un lecteur de cartes SD sur un serveur sécurisé en vue de leur analyse. Il doit restituer tout le matériel au responsable technique à la fin du contrat.

## 6.17 Analyse des réponses au questionnaire

L'entrepreneur doit fournir au responsable technique une analyse de toutes les réponses au questionnaire, qui doit comprendre, sans s'y limiter :

- des données démographiques;
- l'expérience de conduite;
- des données sur la fréquence à laquelle les conducteurs consultent leurs afficheurs;
- le niveau de distraction perçu causé par l'afficheur;
- la convivialité;
- la charge de travail mentale;
- l'importance/le bien-fondé d'avoir un afficheur;
- l'utilité/l'efficacité;
- l'importance de parvenir à une économie de carburant idéale;
- l'importance d'économiser de l'argent;
- l'importance d'être écologique;
- l'importance de la sécurité;
- la connaissance des méthodes permettant de réduire la consommation de carburant;
- tout changement perçu dans le comportement au volant dû aux afficheurs ou à la formation;
- toute corrélation entre leurs attitudes (réponses) et le comportement (données de terrain).

## 6.18 Analyse des données

L'entrepreneur doit fournir au responsable technique une analyse de toutes les données recueillies qui doit comprendre, sans s'y limiter :

- la fréquence des excès de vitesse;
- le freinage rapide;
- l'accélération rapide;
- le nombre d'arrêts;
- la vitesse moyenne;
- l'ampleur des excès de vitesse;
- le % de temps au ralenti;
- les taux d'accélération/de décélération;
- les événements d'accélération/de freinage brusque;
- l'accélération/la décélération moyenne;
- la variation du papillon des gaz;
- les changements d'itinéraire;
- la planification de trajets (combinaison de trajets);
- les changements des émissions de CO<sub>2</sub>;
- le % de temps en roue libre;
- les changements dans la consommation de carburant;
- la proportion de vitesse constante;
- l'accélération après arrêts;
- le coût moyen du trajet.

## 6.19 Ébauche de rapport final

L'entrepreneur doit remettre au responsable technique une ébauche de rapport comportant un résumé comprenant sans s'y limiter :



- le contexte
- les questions de recherche
- les objectifs
- le plan de l'étude
- la description du matériel
- les méthodes
- l'analyse des données
- les liens des résultats statistiques au plan d'étude et aux résultats des questionnaires
- l'interprétation des résultats
- les problèmes
- les lacunes en matière de recherche

## 6.20 Rapport final

L'entrepreneur doit répondre aux commentaires reçus sur l'ébauche de rapport, avec un résumé remis au responsable technique, et préparer le rapport final. Il doit également soumettre toutes les données brutes et réduites (en format électronique).

### 7 PRODUITS LIVRABLES

L'exécution du contrat, y compris la cueillette, l'analyse et la présentation de rapports liés à l'essai doit se faire avant le 31 mars 2015.

Le tableau suivant présente le calendrier souhaité des produits livrables.

Numéro du produit	Tâches du produit livrable (renvoi à l'article)	Article	Date de livraison
1	Tâche 6.1	Plan de travail final et calendrier qui intègrent les commentaires recueillis au cours de la réunion de lancement de projet	2 semaines après la réunion de lancement de projet
2	Tâche 6.2	Rapport d'étape mensuel	Le 30 de chaque mois
3	Tâche 6.3	Copie de l'approbation du comité d'examen institutionnel	1 mois après la réunion de lancement de projet
4	Tâche 6.4	Détails de la mixité des participants et des véhicules	2014-03-31
5	Tâche 6.5	Copie du questionnaire initial rempli destiné à solliciter les participants	2014-03-31
6	Tâche 6.7	Démonstration du fonctionnement du site Web et de la base de données	2014-03-31

Numéro du produit	Tâches du produit livrable (renvoi à l'article)	Article	Date de livraison
7	Tâche 6.13	Copie des numéros de carte SIM	2014-03-31
8	Tâche 6.15	L'entrepreneur doit communiquer au responsable technique l'adresse électronique que les participants peuvent utiliser s'ils ont des questions ou des problèmes	2014-03-31
9	Tâches 6.4, 6.6, 6.8, 6.9 et 6.11	Rapport avec des détails sur les participants/véhicules/appareils, les dates d'installation, les problèmes, les formulaires de consentement signés et la rétribution initiale.	2014-03-31
10	Tâche 6.5	Copie du deuxième questionnaire rempli au début de l'essai	2014-03-31
11	Tâche 6.12	Rapport avec des détails sur la formation.	2014-04-30
12	Tâche 6.5	Copie du troisième questionnaire rempli à la fin de l'essai	2014-10-31
13	Tâche 6.17	Rapport sur les analyses des questionnaires	2014-12-31
14	Tâche 6.16	Il incombe à l'entrepreneur de déposer tous les appareils et de les restituer au responsable technique	2015-01-30
15	Tâche 6.18	Rapport sur les analyses des données	2015-01-30
16	Tâche 6.19	L'entrepreneur doit remettre une ébauche de rapport avec un résumé	2015-02-27
17	Tâche 6.20	L'entrepreneur répondra aux commentaires sur l'ébauche de rapport et préparera/remettra le rapport final. Ainsi que toutes les données brutes et réduites au format électronique.	2015-03-31

## 8 SOUTIEN DU RESPONSABLE TECHNIQUE

Le responsable technique sera chargé d'accepter et d'approuver les produits à livrer de l'entrepreneur, à savoir :

- donner des avis, répondre aux questions et évaluer les produits à livrer, s'il y a lieu.
- remettre à l'entrepreneur les documents de référence ou pertinents, s'il y a lieu.
- examiner les rapports et les produits à livrer et les commenter, en temps opportun.

## **9 LIEU DE TRAVAIL**

Les travaux seront effectués dans les locaux de l'entrepreneur, sauf si cela est impossible, par exemple, l'installation/dépose du matériel, la formation des conducteurs et l'essai sur le terrain. L'entrepreneur doit proposer un lieu (ville) pour l'essai sur le terrain dans son plan de travail. Le lieu doit disposer de cartes numériques des vitesses autorisées compatibles avec le matériel utilisé pour l'essai sur le terrain. La carte des vitesses doit être disponible pour une zone couvrant 90 % de la conduite attendue pendant l'essai. Les cartes numériques de vitesses existantes peuvent être remises sous licence de Persentech pour une utilisation pendant l'essai. Tous les lieux et cartes numériques de vitesses doivent être approuvés par le responsable technique.

## **10 SOUTIEN TECHNIQUE DU FOURNISSEUR (PERSENTECH) EN CE QUI CONCERNE L'APPAREIL D'AFFICHAGE DE BORD OTTOVIEW-CD ET L'ENREGISTREUR DE DONNÉES CVS-43**

Il s'agit d'une exigence de travail pour l'entrepreneur d'obtenir un soutien technique de Persentech. Les conditions sont les suivantes (et peuvent être modifiées en tout temps) :

(1) tarif journalier de 600 \$ ou à 75 \$ de l'heure pour toute intervention liée à l'installation ou la configuration de l'appareil, etc., et dépannage pendant la vérification de préinstallation, l'installation et la dépose après l'essai. Le niveau de soutien variera en fonction des capacités de l'organisation, des installateurs, et des expériences antérieures fonctionnelles et en matière d'interface OBDII;

(2) Options du site Web OFMS –

(a) Achat d'une licence OFMS à 4 950 \$ plus taxes. Installation par le répondant sur n'importe quel serveur disposant de la plate-forme logicielle requise (manuel d'installation fourni). Le participant/TC est propriétaire de la licence – une période d'assistance technique de 90 jours est incluse, après laquelle le tarif journalier indiqué ci-dessus s'appliquera. Le répondant/TC doit fournir et mettre en œuvre son propre domaine pour l'essai et utiliser le prestataire de services d'hébergement Web de son choix.

(b) Achat d'un service OFMS incluant une allocation d'espace de base de données de 500 Mo pour un tarif de 290 \$ par mois plus taxes. PERSENTECH fournit le portail par l'intermédiaire de son prestataire de services attiré. Le portail Web sera dédié au projet pour le nombre de mois requis. Le portail sera un sous-domaine du site myOttofleet.com. Une fois l'essai terminé et la base de données exportée, le service sera interrompu.

(3) Cartes de vitesse

Un audit et une mise à jour des cartes de vitesses doivent être effectués ou une carte créée si le lieu de l'essai ne se trouve pas dans la base de données des cartes de couverture existantes (ressources à déterminer en fonction des exigences). Le tarif de 600 \$/jour ou 75 \$/heure s'applique.

Gestion générale du projet, documentation et services de soutien pour l'essai selon les besoins pour garantir la réussite du projet – tarif de 600 \$/jour ou 75 \$/heure.

L'entrepreneur doit organiser des réunions téléphoniques sur l'état du projet toutes les deux semaines avec le responsable technique afin de discuter de l'avancement des travaux ou des problèmes à résoudre. Des comptes rendus des réunions doivent être remis par l'entrepreneur dans un délai de trois jours après la réunion.

En plus de la présentation en temps opportun de tous les produits à livrer et du respect des obligations énoncées aux présentes, il incombe à l'entrepreneur de favoriser et d'entretenir des communications régulières avec le responsable technique. Les communications désignent tous les efforts raisonnables déployés pour informer le responsable technique des plans, décisions, approches proposées, mises en œuvre et résultats des travaux de manière à confirmer que les travaux avancent bien conformément au plan de travail.

## **12 ENVIRONNEMENT TECHNIQUE**

Toutes les versions des rapports et des documents doivent être fournies uniquement au format électronique. Les copies électroniques des rapports doivent être livrées par courrier électronique ou sur CD dans le format suivant, selon le cas : Microsoft Excel ou Microsoft Word.

## **13 RESPONSABILITÉ, DÉONTOLOGIE, CONFIDENTIALITÉ, SÉCURITÉ ET ASSURANCE**

L'entrepreneur est chargé de s'assurer que les systèmes de bord fonctionnent correctement et n'interfèrent à aucun moment avec le fonctionnement sécuritaire du véhicule. Le gouvernement du Canada n'assume aucune responsabilité vis-à-vis des appareils n'ayant pas été installés correctement dans les véhicules, ou qui ont été modifiés, y compris leur désactivation.

L'entrepreneur doit procéder à un examen déontologique afin d'évaluer et de prévenir les risques perçus (tâche 5.2).

L'entrepreneur, tout sous-traitant et tout tiers participant au projet doivent respecter les principes déontologiques de confidentialité.

L'entrepreneur, tout sous-traitant et tout tiers participant au projet doivent protéger la vie privée des participants et la sécurité des données en tout temps. L'entrepreneur doit indiquer quelles procédures seront mises en œuvre pour garantir la confidentialité et la sécurité des données.

Toutes les données recueillies doivent être transférées à Transports Canada et resteront la propriété du gouvernement fédéral.

Les participants doivent signer un formulaire de consentement avant de participer à l'essai opérationnel sur le terrain (Transports Canada fournira ce formulaire à l'entrepreneur). Il incombe aux participants de conduire de façon prudente et responsable et de toujours respecter les lois provinciales en vigueur. L'entrepreneur et/ou les participants sont responsables de l'assurance de leurs propres véhicules.

## **14 EXIGENCES DE DÉPLACEMENT**

Il se peut que l'entrepreneur doive se rendre chez Transports Canada, à Ottawa, à l'occasion de deux réunions.

Les produits à livrer remis au responsable technique doivent être en anglais.

## ANNEXE 1 – SPÉCIFICATIONS DE L'APPAREIL

### ENREGISTREUR DE DONNÉES OTTOVIEW-CD

Le système OttoView-CD se branche sur les véhicules utilitaires légers par l'intermédiaire du connecteur DLC OBDII; il recueille et stocke toutes les données géoréférencées et de diagnostic du véhicule sur une carte mémoire SD.

L'appareil est installé hors de vue sous le tableau de bord pour les modèles de véhicule de 1996 et plus récents à l'aide d'un simple câble OBDII.

L'antenne GPS externe est le seul élément visible du système. Elle est installée au-dessus du tableau de bord pour lui laisser une vue dégagée du ciel.

Spécifications du système :

- Dispositif OttoView-CD avec logement de carte mémoire SD, prise pour connecteur RJ45, connecteur DIN 6 broches, connecteur RCA pour antenne RFID en option et 5 diodes électroluminescentes.
- Antenne-récepteur GPS.
- Câble OBD : connecteur RJ45 (branchement de l'appareil) au connecteur SAEJ1962M (branchement sur le véhicule).
- Logiciel permettant de configurer l'appareil et de gérer et d'exporter les données stockées sur la carte mémoire SD. S'exécute sur un système d'exploitation Windows®.

L'appareil est totalement alimenté par l'intermédiaire du connecteur OBDII du véhicule et fonctionne sur une plage de tensions comprise entre +9 V c.c. et +12 V c.c. L'appareil s'éteint (mode veille) environ 60 secondes après l'arrêt du véhicule, n'imposant ainsi aucune charge à la batterie, ni au système électrique du véhicule. L'appareil interroge le module de gestion du moteur (ECM) afin de recueillir les données, mais ne modifie, ni ne change les paramètres du véhicule.

Données consignées : date, heure, emplacement (latitude, longitude), vitesse, limite de vitesse affichée (si une carte de couverture est disponible), PID SAEJ1979 en mode 1. La capacité de stockage est d'environ 1 000 heures sur une carte mémoire SD de 2 Go avec un nombre maximal de canaux sélectionnés.

Renseignements sur chaque trajet dans le fichier récapitulatif de sortie (CSV) : date-heure de début de trajet, date-heure de fin de trajet, durée du trajet, ID du porte-clés RFID, temps de ralenti, carburant consommé, prix du carburant, coût du carburant pour

le trajet, coût total du trajet, consommation (litres/100 km), consommation<sup>2</sup> (km/litre), émissions de CO<sup>2</sup> (kg), vitesse moyenne pour le trajet (avec ou sans temps de ralenti inclus, km/h), durée de la conduite rapide au-dessus du paramètre configurable, 100 km/h par exemple.



Figure 1 : Enregistreur de données OttoView-CD et ses accessoires.

## AFFICHEUR CVS43 EMBARQUÉ

L'OttoView-CVS43 est un appareil portable, qui s'installe dans les véhicules des modèles 1996 et ultérieurs à l'aide d'un simple câble. L'appareil comporte une interface OBDII, un récepteur GPS, une radio cellulaire GSM-GPRS et un écran tactile.

Il s'installe au-dessus du tableau de bord pour laisser à l'antenne GPS intégrée une vue dégagée du ciel et pour présenter au conducteur l'information sur l'écran.



Figure 2 : Afficheur OttoView-CVS43 embarqué.

### Spécifications du système :

- Dispositif OttoView-CVS43 avec emplacement de carte mémoire SD, prise pour connecteur RJ45, emplacement pour carte SIM, antenne GSM intégrée avec capot d'antenne, antenne GPS intégrée avec capot d'antenne, écran tactile ACL, haut-parleur et support de fixation Dual-T.
- Câble OBD : connecteur RJ45 (branchement de l'appareil) au connecteur SAEJ1962M (branchement sur le véhicule).
- Logiciel permettant de configurer l'appareil et de gérer et d'exporter les données stockées sur la carte mémoire SD. S'exécute sur un système d'exploitation Windows®.

L'appareil comporte les principaux blocs fonctionnels suivants :

- La fonction GPS détermine l'heure et la date, la latitude et la longitude, ainsi que la vitesse.
- Code OBDII défini selon SAEJ1979<sup>1</sup> utilisé pour la liaison au module de gestion du moteur (ECM) et pour interroger ce dernier sur l'identification des paramètres (PID) afin de déterminer la distance, la consommation de carburant, les émissions et d'autres renseignements relatifs aux performances du véhicule.
  - Se connecte au port OBDII du véhicule à l'aide d'un seul câble.
  - Alimenté par le connecteur DCL OBDII.

<sup>1</sup> [http://standards.sae.org/j1979\\_201009](http://standards.sae.org/j1979_201009)



- Les cartes de couverture de l'OttoMate™, ainsi que les sons, notamment la limite de vitesse autorisée et d'autres alertes de zone de sécurité gérées à l'aide de la carte mémoire SD.
- Un réseau téléphonique cellulaire GSM à l'aide du service général de paquets radio (GPRS) pour la transmission des données du trajet au serveur OFMS (OttoFleet Management Server).
  - Prend en charge la quadribande GSM 850, 900, 1 800, 1 900 MHz et les communications de données TCP/IP.
  - Utilise une carte SIM.
- Écran couleur TFT QVGA 3,5 po.

### **Spécifications de la carte mémoire SD**

La carte mémoire SD est non volatile et est utilisée dans les appareils portables. Capacité SDSC jusqu'à 2 Go.

Les données sont stockées sur la carte mémoire au format binaire et sont représentées sous forme d'un fichier OTL dans un environnement PC (OTL = **OT**toLink). Ces données constituent le fichier journal primaire qui contient les renseignements suivants :

- Numéro de série de l'appareil.
- Date et heure (GMT), latitude, longitude, vitesse, limite de vitesse affichée.
- Renseignements sur les paramètres sélectionnés du moteur.
- Numéros IMSI et IEMI, heure et nombre de transmissions et d'octets sur le réseau GSM.

Le fichier OTL est téléchargé de la carte mémoire SD à l'environnement PC à l'aide de l'utilitaire de configuration OttoFleet. Le même utilitaire est utilisé pour exporter les données du fichier OTL au format CSV (valeurs séparées par des virgules) qui contient les données récapitulatives suivantes sur le trajet :

- Numéro du trajet.
- Distance du trajet en km.
- Durée du trajet en heures, minutes, secondes.
- Temps de ralenti en minutes, secondes.
- Consommation de carburant en litres.
- Émissions de CO<sup>2</sup> en kg.
- Prix du carburant en cents par litre.

- Coût total du carburant pour le trajet en \$.
- Coût de fonctionnement total du véhicule en \$ basé sur l'utilisation annuelle du véhicule en estimant le nombre de kilomètres parcourus par an (sur l'hypothèse que le kilométrage annuel génère un coût d'assurance par kilomètre, un taux de dépréciation du véhicule par kilomètre et un coût de maintenance du véhicule par kilomètre).
- Consommation moyenne de carburant en kilomètres par litre.
- Données globales envoyées en ko pendant le trajet.

Les données brutes sur lesquelles les données récapitulatives sont également exportées avec des échantillons de 1 Hz ou 5 Hz (selon le mode d'échantillonnage appliqué). Les fichiers contiennent toutes les données GPS, de carte de couverture, des trajets et OBD.

### **Spécifications du carnet de bord par radio OttoFleet**

Les données récapitulatives du trajet sont envoyées immédiatement après que le moteur du véhicule soit arrêté (« transmission du récapitulatif du trajet »), et à un intervalle régulier (dit intervalle de transmission des « battements »).

## **ÉCRAN AFFICHAGE**

La fonctionnalité d'écran tactile implique un simple changement de couleur de l'arrière-plan de l'écran qui permet à l'utilisateur (conducteur) de basculer entre un arrière-plan blanc avec du texte noir et un arrière-plan noir avec du texte blanc simplement en touchant l'écran n'importe où et en appuyant légèrement. Cette fonctionnalité s'applique aux trois écrans décrits ci-après.

### **Écran 1 - Souplesse de conduite (Smoothness)**

Cet écran repose sur les renseignements et les valeurs de seuil suivants :

1. Une barre indique les freinages et les accélérations toutes les 600 ms en fonction de plages de valeurs définies et représentées par des couleurs : vert, jaune et rouge.
2. Moyenne mobile cumulative des événements d'accélération et de freinage qui dépassent une valeur seuil définie pour un événement d'accélération ou de freinage.
3. Représentation en temps réel de la consommation actuelle de carburant du véhicule en litres/100 km.

### ***Écran récapitulatif de souplesse de la conduite (Driving Smoothness Summary)***

La fin d'un trajet est conditionnée par l'arrêt du moteur du véhicule (0 tr/min) et le fait que l'ECM du véhicule ne répond plus (délai = 1 seconde). Un écran récapitulatif est présenté à l'utilisateur-participant. Il comporte des colonnes de données décrivant les rendements de conduite du trajet le plus récent, du trajet précédent et la moyenne de tous les précédents trajets pendant lesquels l'appareil est resté avec l'écran Souplesse affiché. La valeur moyenne est réinitialisée à zéro lorsque le mode d'affichage change.

Les paramètres affichés incluent la moyenne cumulative des résultats d'accélération et de freinage, le facteur de souplesse établi en fonction de la souplesse d'accélération moyenne résultante, le nombre total de freinages brusques et d'accélération et la consommation moyenne de carburant.

Les valeurs récapitulatives sont placées dans une boîte récapitulative avec un code couleur.

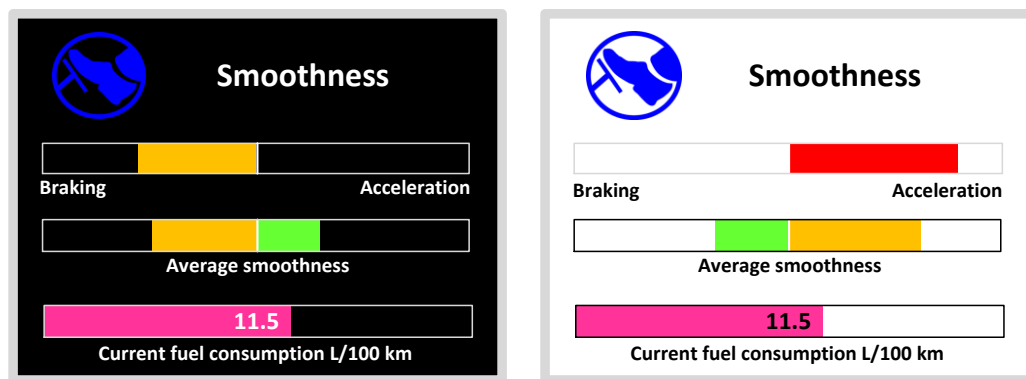


Figure 3 : Exemple d'écran Souplesse avec arrière-plan noir et arrière-plan blanc.

Smoothness	Souplesse
Braking	Freinage
Acceleration	Accélération
Average smoothness	Souplesse moyenne
Current fuel consumption L/100 km	Consommation actuelle de carburant du véhicule en L/100 km

## Écran 2 - Émissions (Emissions)

Cet écran présente des renseignements calculés à partir des données disponibles grâce à l'interface OBDII. Il présente des barres correspondant à la consommation de carburant et aux émissions de CO<sup>2</sup> réelles, accompagnées de valeurs numériques moyennes. La consommation de carburant et les émissions réelles et moyennes sont déterminées par le volume de carburant calculé, à la fois instantané et accumulé tout au long d'un trajet. Les valeurs des émissions de CO<sup>2</sup> sont calculées à l'aide de constantes du contenu de CO<sup>2</sup> pour chaque type de carburant.

### Écran récapitulatif des émissions (Emissions Summary)

Les paramètres affichés incluent les émissions totales de CO<sup>2</sup> en grammes pour le trajet, les émissions moyennes de CO<sup>2</sup> par kilomètre et la consommation moyenne de carburant en L/100 km.

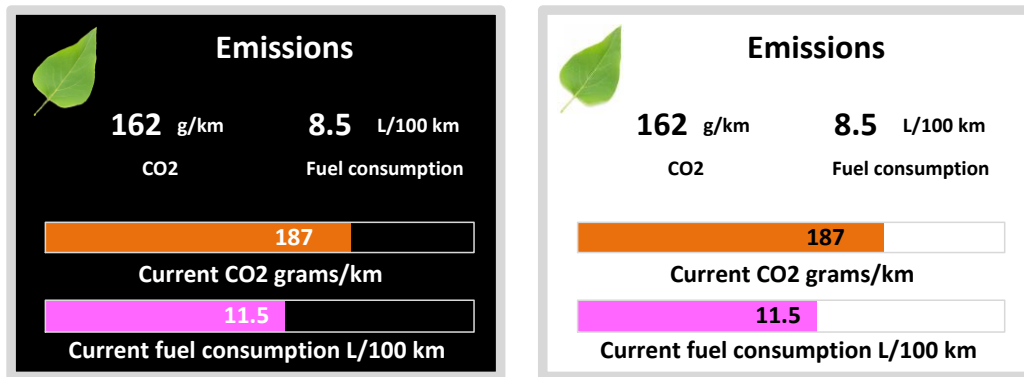


Figure 4 : Exemple d'écran Émissions avec arrière-plan noir et arrière-plan blanc.

Emissions	Émissions
162 g/km	162 g/km
8.5 L/100 km	8,5 L/100 km
Current CO <sub>2</sub> grams/km	Concentration actuelle de CO <sup>2</sup> en grammes/km
Current fuel consumption L/100 km	Consommation actuelle de carburant du véhicule en L/100 km

### Écran 3 - Coût (Cost)

Cet écran présente des renseignements calculés à partir des données disponibles grâce à l'interface OBDII. Le coût réel du trajet et la consommation de carburant sont affichés, ainsi que le coût moyen du trajet par 10 km et le pourcentage réel de temps de ralenti au cours du trajet.

### Écran récapitulatif du coût de la conduite (Driving Cost Summary)

Les paramètres affichés incluent le coût total du carburant, le coût moyen de carburant pour 10 km, le temps de ralenti total sous forme de pourcentage de la durée du trajet, la vitesse moyenne, la durée du trajet et la longueur du trajet.

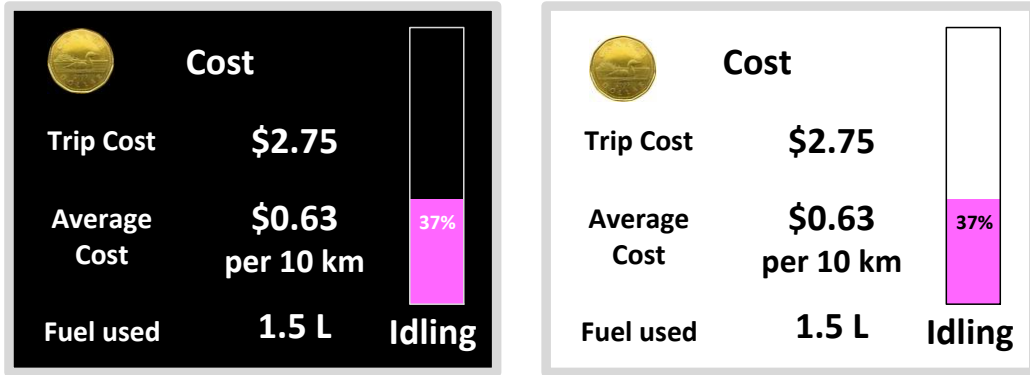


Figure 5 : Exemple d'écran Coût avec arrière-plan noir et arrière-plan blanc.

Cost	Coût
Trip Cost	Coût du trajet
Average Cost	Coût moyen
Fuel used	Carburant utilisé
\$0.63 per 10 km	0,63 \$ pour 10 km
1.5 L	1,5 L
Idling	Temps au ralenti

## ANNEXE "B"

### BASE DE PAIEMENT

L'Entrepreneur sera remboursé pour les coûts raisonnablement et correctement engagés dans l'exécution des travaux conformément à ce qui suit :

#### 1. Calendrier des Étapes

Le calendrier des étapes selon lequel les paiements seront faits en vertu du contrat est comme suit:

Numéro de l'Étape	Tâche	Description	Date de Livraison	Montant Ferme (CAD) TPS/TVH exclue
1	6.1	Plan de travail final et calendrier qui intègrent les commentaires recueillis au cours de la réunion de lancement de projet	2 semaines après la réunion de lancement de projet	\$ _____
	6.3	Copie de l'approbation du comité d'examen institutionnel	1 mois après la réunion de lancement de projet	
2	6.4	Détails de la mixité des participants et des véhicules	2014-03-31	\$ _____
	6.5	Copie du questionnaire initial rempli destiné à solliciter les participants	2014-03-31	
3	6.7	Démonstration du fonctionnement du site Web et de la base de données	2014-03-31	\$ _____
	6.13	Copie des numéros de carte SIM	2014-03-31	
	6.15	L'entrepreneur doit communiquer au responsable technique l'adresse électronique que les participants peuvent utiliser s'ils ont des questions ou des problèmes.	2014-03-31	
4	6.4, 6.6, 6.8, 6.9 & 6.11	Rapport avec des détails sur les participants/véhicules/appareils, les dates d'installation, les problèmes, les formulaires de consentement signés et la rétribution initiale.	2014-03-31	\$ _____
	6.5	Copie du deuxième questionnaire rempli au début de l'essai	2014-03-31	
5	6.12	Rapport avec des détails sur la formation.	2014-04-30	\$ _____

6	6.5	Copie du troisième questionnaire rempli à la fin de l'essai.	2014-10-31	\$ _____
7	6.17	Rapport sur les analyses des questionnaires.	2014-12-31	\$ _____
8	6.16	Il incombe à l'entrepreneur de déposer tous les appareils et de les restituer au responsable technique	2015-01-30	\$ _____
	6.18	Rapport sur les analyses des données	2015-01-30	
9	6.19	L'entrepreneur doit remettre une ébauche de rapport avec un résumé	2015-02-27	\$ _____
	6.20	L'entrepreneur répondra aux commentaires sur l'ébauche de rapport et préparera/remettra le rapport final. Ainsi que toutes les données brutes et réduites au format électronique.	2015-03-31	

## 2. Coût total pour le Canada

\_\_\_\_\_ \$  
(TPS/TVH exclue)