



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

REQUEST FOR PROPOSAL
DEMANDE DE PROPOSITION

**Proposal To: Public Works and Government
Services Canada**

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

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

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

Comments - Commentaires

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

Issuing Office - Bureau de distribution
Science and Software Systems Procurement
Directorate/Direction de l'approvisionnement
en sciences et en systèmes logiciels
11C1, Phase III
Place du Portage
11 Laurier St. / 11, rue Laurier
Gatineau, Québec K1A 0S5

Title-Sujet MODÉLISATION URBAINE INTÉGRÉE	
Solicitation No. - N° de l'invitation HT201-163731/A	Date 27 Septembre 2017
Client Reference No. - N° de référence du client HT201-163731	
GETS Reference No. - N° de référence de SEAG PW-17-00796791	
File No. - N° de dossier 066ss. HT201-163731	CCC No./N° CC - FMS NO. / N° VME
Solicitation Closes - L'invitation prend fin at - à 2:00 PM on - le 2017-11-06	Time Zone Fuseau horaire Heure normale de l'Est (HNE)
F.O.B. - F.A.B	
Plant-Usine : <input type="checkbox"/> Destination: <input checked="" type="checkbox"/> Other-Autre: <input type="checkbox"/>	
Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à: HEATHER WILSON	Buyer Id - Id de l'acheteur 066ss
Telephone No. - N° de téléphone 873-469-4791	FAX No. - N° de FAX 819-997-2229
Destination of Goods, Services and Construction: Destinations des biens, services et construction : Specified Herein Précisé dans les présentes	

Instructions : See Herein

Instructions : voir aux présentes

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

TABLE DES MATIÈRES

PARTIE 1 - RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

- 1.1 Introduction
- 1.2 Sommaire
- 1.3 Compte rendu
- 1.4 Communications

PARTIE 2 - INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES

- 2.1 Instructions, clauses et conditions uniformisées
- 2.2 Présentation des soumissions
- 2.3 Ancien fonctionnaire
- 2.4 Communications en période de soumission
- 2.5 Lois applicables
- 2.6 Financement maximal

PARTIE 3 - INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS

- 3.1 Instructions pour la préparation des soumissions
 - Section I : Soumission technique
 - Section II : Soumission financière
 - Section III : Attestations

PARTIE 4 - PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION

- 4.1 Procédures d'évaluation
- 4.2 Méthode de sélection

PARTIE 5 - ATTESTATIONS

- 5.1 Attestations exigées avec la soumission
- 5.2 Attestations préalables à l'attribution du contrat et renseignements supplémentaires

PARTIE 6 - CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT

- 6.1 Énoncé des travaux
- 6.2 Clauses et conditions uniformisées
- 6.3 Exigences relatives à la sécurité
- 6.4 Durée du contrat
- 6.5 Responsables
- 6.6 Divulgence proactive de marchés conclus avec d'anciens fonctionnaires
- 6.7 Paiement
- 6.8 Instructions relatives à la facturation
- 6.9 Attestations
- 6.10 Lois applicables
- 6.11 Ordre de priorité des documents
- 6.12 Ressortissants étrangers
- 6.13 Assurance - aucune exigence particulière
- 6.14 Préservation des supports électroniques

Solicitation No. - N° de l'invitation
HT201-163731/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur
06655

Client Ref. No. - N° de réf. du client
HT201-163731

File No. - N° du dossier
06655. HT201-163731

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

Liste des pièces jointes

Pièce jointe 1 Fiche de présentation de la soumission financière
Pièce jointe 2 Critères d'évaluation
Pièce jointe 3 Formulaire de description de l'étude ou du projet

Liste des annexes

Annexe A Énoncé des travaux
Annexe B Base de paiement

PARTIE 1 - RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

1.1 Introduction

La demande de soumissions compte sept 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.

Liste des pièces jointes :

- Pièce jointe 1 Fiche de présentation de la soumission financière
- Pièce jointe 2 Critères d'évaluation
- Pièce jointe 3 Formulaire de description de l'étude ou du projet

Liste des annexes :

- Annexe A Énoncé des travaux
- Annexe B Base de paiement

1.2 Sommaire

- (i) Santé Canada requiert l'élaboration d'une plateforme de modélisation urbaine intégrée qui sera transférable dans toutes les villes canadiennes. Le travail portera sur la simulation des répercussions de l'utilisation des terres (p. ex. l'environnement bâti) ou des changements au système de transport (p. ex. type de carburant pour véhicules ou changements d'itinéraire) sur la qualité de l'air ambiant, l'exposition à la pollution atmosphérique, et les conséquences économiques, sociales et sanitaires connexes, dans un format visuel facile à interpréter.
- (ii) Le contrat sera en vigueur à partir de sa date d'attribution jusqu'au 31 mars 2020 inclusivement, avec une option irrévocable permettant au Canada de prolonger la durée de tout contrat subséquent d'au plus une (1) période supplémentaire d'un (1) an.
- (iii) Les soumissionnaires doivent fournir une liste de noms ou tout autre documentation connexe, selon les besoins, conformément à l'article 01 des instructions uniformisées 2003.
- (iv) Pour les besoins de services, les soumissionnaires qui touchent une pension ou qui ont reçu un paiement forfaitaire, doivent fournir les renseignements demandés, tel que décrit à l'article 3, Ancien fonctionnaire, de la Partie 2 de la demande de soumissions.
- (v) Ce besoin est assujéti aux dispositions de l'Accord de libre-échange canadien (ALEC).

1.3 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.

1.4 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.

PARTIE 2 - INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES

2.1 Instructions, clauses et conditions uniformisées

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

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

Le document 2003 (2017-04-27), Instructions uniformisées - biens ou services - besoins concurrentiels, est incorporé par renvoi dans la demande de soumissions et en fait partie intégrante.

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

Supprimer : soixante (60) jours
Insérer : cent quatre-vingt (180) jours

2.2 Présentation des soumissions

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

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

2.3 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 attribués à des anciens fonctionnaires, les soumissionnaires doivent fournir l'information exigée ci-dessous avant l'attribution du contrat. Si la réponse aux questions et, s'il y a lieu les renseignements requis, n'ont pas été fournis par le temps où l'évaluation des soumissions est complétée, le Canada informera le soumissionnaire du délai à l'intérieur duquel l'information doit être fournie. Le défaut de se conformer à la demande du Canada et satisfaire à l'exigence dans le délai prescrit rendra la soumission non recevable.

2.3.1 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 de 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 de paiement forfaitaire ne comprend pas la période visée par l'allocation de fin de services, qui se mesure de façon similaire.

« pension » signifie une pension ou une allocation annuelle versée en vertu de la [Loi sur la pension de 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.

2.3.2 Ancien fonctionnaire touchant une pension

Selon les définitions ci-dessus, est-ce que le soumissionnaire est un ancien fonctionnaire touchant une pension? **Oui () Non ()**

Si oui, le soumissionnaire doit fournir l'information suivante pour tous les anciens fonctionnaires touchant une pension, le cas échéant :

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

En fournissant cette information, les soumissionnaires acceptent que le statut du soumissionnaire retenu, en tant qu'ancien fonctionnaire touchant une pension en vertu de la LPFP, soit publié dans les rapports de divulgation proactive des marchés, sur les sites Web des ministères, et ce conformément à l'[Avis sur la Politique des marchés : 2012-2](#) et les [Lignes directrices sur la divulgation des marchés](#).

2.3.3 Directive sur le réaménagement des effectifs

Est-ce que le soumissionnaire est un ancien fonctionnaire qui a reçu un paiement forfaitaire en vertu de la Directive sur le réaménagement 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 réaménagement des effectifs.

Pour tous les contrats attribués pendant la période de 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 les taxes applicables.

2.4 Communications en période de soumission

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

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

2.5 Lois applicables

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

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

2.6 Financement maximal

Le financement maximal disponible pour le contrat qui découlera de la demande de soumissions est de 504,000 \$ (taxes applicables en sus). 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.

PARTIE 3 - INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS

3.1 Instructions pour la préparation des soumissions

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

- Trois (3) clés USB, contenant chacune une copie électronique de la soumission technique (Section I)
- Une (1) copie papier de chacun des documents suivants **et** une (1) clé USB contenant une copie électronique de chacun des documents suivants :
 - Section I: Soumission technique
 - Section II: Soumission financière
 - Section III: Attestations

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, les soumissionnaires devraient :

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

3.2 Section I : Soumission technique

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

3.3 Section II : Soumission financière

3.3.1 Les soumissionnaires doivent présenter leur soumission financière comme suit :

- (a) Un prix de lot ferme tout compris pour les travaux, qui ne doit pas dépasser le montant maximal de financement précisé à la Partie 2. Le montant total de taxe applicable doit être indiqué séparément, s'il y a lieu.

Les renseignements devraient être fournis conformément à la fiche de présentation de la soumission financière dans la pièce jointe 1.

- (b) Pour les soumissionnaires établis au Canada, les prix doivent être en dollars canadiens, excluant les taxes applicables, incluant les droits de douane et les taxes d'accise canadiens.

Pour les soumissionnaires établis à l'extérieur du Canada, les prix doivent être en dollars canadiens, excluant les taxes applicables, les droits de douane et les taxes d'accise canadiens. Les droits de douane et les taxes d'accise canadiens payables par le Canada seront ajoutés, à des fins d'évaluation seulement, aux prix présentés par les soumissionnaires établis à l'étranger. (supprimer ce paragraphe si le besoin est limité aux produits et(ou) services canadiens.)

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.

3.3.2 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.
- (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) Sous-traitants : Donner les noms des sous-traitants proposés et fournir les mêmes renseignements de ventilation de prix que ceux demandés aux présentes.
- (e) 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.
- (f) Taxes applicables : Indiquer la taxe qui s'applique séparément.

3.3.3 Fluctuation du taux de change

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

3.4 Section III : Attestations

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

PIÈCE JOINTE N° 1

FICHE DE PRÉSENTATION DE LA SOUMISSION FINANCIÈRE

Le soumissionnaire doit répondre à ce barème de prix en incluant dans sa soumission financière, pour chacun des éléments précisés ci-dessous, tous les prix fermes tout compris (en dollars canadiens), taxes applicables en sus.

1. CALENDRIER D'ÉTAPES

Numéro de l'étape	Produits livrables	Description	Montant ferme (taxes applicables exclues)	Échéance
Produit livrable 1: Année 1				
1	Version préliminaire d'une lettre destinée aux intervenants	Version préliminaire d'une lettre destinée aux intervenants comme décrit à l'article 2.1.1.1 de l'annexe A, Énoncé des travaux	\$ _____	02-fevr-2018
	Liste d'indicateurs	Liste complète des indicateurs de santé urbaine et de durabilité comme décrit à l'article 2.1.1.1 de l'annexe A, Énoncé des travaux.		
	Sommaire de la rétroaction; liste d'indicateurs mise à jour	Recueillir la rétroaction des intervenants concernant les indicateurs comme décrit à l'article 2.1.1.1 de l'annexe A, Énoncé des travaux.		
	Rapport 1 = P	Concevoir la plateforme de modélisation urbaine intégrée comprenant des indicateurs de santé urbaine et d'autres indicateurs de durabilité comme décrit à l'article 2.1.1.2 de l'annexe A, Énoncé des travaux.		
2	Rapport 2 = A	Produit livrable 1 → Plateforme de modélisation urbaine intégrée opérationnelle pour Halifax et London, avec indicateurs de santé urbaine et de durabilité comme décrit à l'article 2.1.1.3 de l'annexe A, Énoncé des travaux.	\$ _____	02-avril-2018

Produit livrable 2: Année 2				
3	Rapport 3 = P	Extension du modèle transport pour la simulation de déplacements interurbains de véhicules utilitaires comme décrit à l'article 2.1.1.4 de l'annexe A, Énoncé des travaux.	\$ _____	31-aout-2018
4	Rapport – Intervenants	Rapport sur les simulations exécutées avec la plateforme de modélisation urbaine intégrée pour Halifax et London comme décrit à l'article 2.1.1.5 de l'annexe A, Énoncé des travaux.	\$ _____	01-mars-2019
	Rapport 4 = A	Produit livrable 2 → Plateforme de modélisation urbaine intégrée opérationnelle pour Vancouver comme décrit à l'article 2.1.1.6 de l'annexe A, Énoncé des travaux.		
Produit livrable 3: Année 3				
5	Rapport – Intervenants	Rapport sur les simulations exécutées avec la plateforme de modélisation urbaine intégrée à Vancouver comme décrit à l'article 2.1.1.7 de l'annexe A, Énoncé des travaux.	\$ _____	30-aout-2019
	Rapport 5 = P	Utilitaire éditique permettant de modifier les liaisons routières dans la plateforme de modélisation urbaine intégrée pour toutes les villes comme décrit à l'article 2.1.1.8 de l'annexe A, Énoncé des travaux.		
6	Rapport 6 = A	Produit livrable 3 → Plateforme de modélisation urbaine intégrée opérationnelle pour Ottawa comme décrit à l'article 2.1.1.9 de l'annexe A, Énoncé des travaux.	\$ _____	02-mars-2020
Produit livrable facultatif 4 (Année 4)				
7	Rapport – Intervenants	Un rapport sur les simulations exécutées avec la plateforme de modélisation urbaine intégrée à Ottawa comme décrit à l'article 2.1.2.1 de l'annexe A, Énoncé des travaux.	\$ _____	30-sept-2020
	Rapport 7 = P	Nouvel étalonnage des paramètres du modèle pour Calgary, au besoin comme décrit à l'article 2.1.2.2-3 de l'annexe A, Énoncé des travaux.		
8	Rapport 8 = A	Produit livrable 4 → Plateforme de modélisation urbaine intégrée opérationnelle pour Calgary comme décrit à l'article 2.1.2.2-3 de l'annexe A, Énoncé des travaux.	\$ _____	01-mars-2021

Produit livrable facultatif 5 (Année 4)				
9	Portail Web pour la plateforme de modélisation urbaine intégrée	Créer un portail Web convivial pour la plateforme de modélisation urbaine intégrée, à l'intention de Santé Canada, de ses multiples intervenants et de leurs représentants comme décrit à l'article 2.1.2.4 de l'annexe A, Énoncé des travaux.	\$ _____	29-janv-2021
	Rapport 9 = Guide de l'utilisateur	Concevoir et produire le guide de l'utilisateur de la plateforme de modélisation urbaine intégrée comme décrit à l'article 2.1.2.4 de l'annexe A, Énoncé des travaux.		
10	Atelier	Concevoir et organiser, à l'intention des intervenants, un atelier portant sur la plateforme de modélisation urbaine intégrée comme décrit à l'article 2.1.2.4 de l'annexe A, Énoncé des travaux.	\$ _____	01-mars-2021
	Rapport 10 = F	Produit livrable 5 → Études de cas remises à Santé Canada et organisation par l'entrepreneur d'au moins un atelier pour les intervenants sous forme de séminaire Web comme décrit à l'article 2.1.2.4 de l'annexe A, Énoncé des travaux.		
TOTAL DES PRIX DE LOT FERMES TOUT COMPRIS (TAXES APPLICABLES EN SUS):			\$ _____	

PARTIE 4 - PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION

4.1 Procédures d'évaluation

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

4.2 Évaluation technique

4.2.1 Renseignements à l'appui

Dans le cas où le soumissionnaire n'a pas fourni toutes renseignements à l'appui en vertu de l'article 4.2.2.1 Critères techniques obligatoires et 4.2.2.2 Critères techniques cotés, l'autorité contractante pourra par la suite en faire la demande par écrit, y compris après la date de clôture des soumissions. Il est obligatoire que le soumissionnaire fournisse les renseignements à l'appui dans les trois (3) jours de la demande écrite ou dans le délai plus long précisé ou convenu par l'autorité contractante dans l'avis au soumissionnaire.

4.2.2 Critères d'évaluation

4.2.2.1 Critères techniques obligatoires

Au moment de la clôture de la soumission, les propositions doivent respecter tous les critères indiqués dans la pièce jointe 2 pour être conformes à la demande de propositions. Les propositions qui ne satisfont pas à tous les critères obligatoires seront déclarées non recevables.

Tous les éléments de la demande de soumissions désignés précisément par les termes «doit», «doivent» ou «obligatoire» constituent des exigences obligatoires.

4.2.2.2 Critères d'évaluation technique cotés

Chaque proposition qui satisfait à tous les critères obligatoires sera évaluée et cotée conformément aux critères d'évaluation cotés mentionnés à la pièce jointe 2.

4.3 Évaluation financière

4.3.1 Évaluation du prix

Le prix de la soumission sera évalué en dollars canadiens, excluant les taxes applicables, incluant les droits de douane et les taxes d'accise canadiens.

À des fins d'évaluation seulement, le prix de la soumission correspondra au total des prix de lot fermes tout compris (taxes applicables en sus) inclus à la pièce jointe 1, Fiche de présentation de la soumission financière.

4.3.2 Méthode de sélection - Cotation numérique la plus élevée dans les limites du budget

1. Pour être déclarée recevable, une soumission doit :
 - a. respecter toutes les exigences de la demande de soumissions; et
 - b. satisfaire à tous les critères d'évaluation techniques obligatoires.
2. Les soumissions ne répondant pas aux exigences de a) ou b) seront déclarées non recevables. La soumission recevable ayant obtenu le plus grand nombre de points sera recommandée pour attribution d'un contrat, pourvu que le prix total évalué n'excède pas le budget disponible pour ce besoin.
3. En cas d'égalité, le soumissionnaire dont le chercheur principal proposé possède l'expérience dans le domaine de l'élaboration de la modélisation urbaine intégrée pour le plus grand nombre de villes canadiennes sera recommandé pour l'attribution d'un contrat.

PIÈCE JOINTE N° 2

CRITÈRES D'ÉVALUATION

SECTION 1

À l'attention des soumissionnaires : Écrivez à côté de chaque critère le ou les numéros de pages de votre proposition qui portent sur l'exigence indiquée dans les critères.

Les exigences du critère obligatoire O2 à O3 peuvent être respectées à l'aide des éléments suivants :

- Des articles parus dans des revues évaluées par des pairs; ou,
- Des comptes rendus de conférence ou des chapitres d'ouvrages; ou,
- Des rapports gouvernementaux (c.-à-d., des rapports soumis au gouvernement fédéral, provincial ou local en lien avec des subventions ou des contrats); ou,
- Une liste de projets pertinents comprenant un calendrier et une description de projet, ainsi qu'une description du rôle du soumissionnaire dans le projet.

Ces éléments liés à l'expérience doivent être décrits par le soumissionnaire d'une façon suffisamment détaillée pour démontrer qu'il répond aux exigences. Pour démontrer qu'il a acquis l'expérience requise, le soumissionnaire doit utiliser le formulaire de description des études ou des projets de la pièce jointe n° 3 de la demande de propositions. Par ailleurs, le soumissionnaire devra aussi fournir des copies électroniques (en format PDF) de toutes ces publications (p. ex., articles de revues, comptes rendus, chapitres de livres, et rapports). S'il ne peut pas fournir des copies en version intégrale, la soumission sera évaluée uniquement sur la base de la description du projet qu'il a fournie.

Les exigences relatives à l'expérience pour le critère coté C1.1 à C1.4 peuvent être satisfaites à l'aide des éléments suivants :

- Des articles parus dans des revues évaluées par des pairs; ou,
- Des comptes rendus de conférence ou des chapitres d'ouvrages; ou,
- Des rapports gouvernementaux (c.-à-d., des rapports soumis au gouvernement fédéral, provincial ou local en lien avec des subventions ou des contrats); ou,
- Une liste de projets pertinents comprenant un calendrier et une description de projet, ainsi qu'une description du rôle du soumissionnaire dans le projet.

Ces éléments liés à l'expérience doivent être décrits par le soumissionnaire d'une façon suffisamment détaillée pour démontrer qu'il répond aux exigences. Pour démontrer qu'il a acquis l'expérience requise, le soumissionnaire doit utiliser le formulaire de description des études ou des projets de la pièce jointe n° 3 de la demande de propositions. Par ailleurs, le soumissionnaire devra aussi fournir des copies électroniques (en format PDF) de toutes ces publications (p. ex., articles de revues, comptes rendus, chapitres de livres, et rapports). S'il ne peut pas fournir des copies en version intégrale, la soumission sera évaluée uniquement sur la base de la description du projet qu'il a fournie.

Critère n°	Critère obligatoire ou coté	Description	Numéro de page	Réussite/échec ou échelle de points
O1	Critère obligatoire	Le/la chercheur/euse principal/e proposé/e par le/la soumissionnaire doit avoir au moins un doctorat avec une spécialisation liée à la géographie de l'utilisation des terres ou à la modélisation de simulation du trafic. Le/la soumissionnaire doit démontrer qu'il/elle satisfait à cette exigence en fournissant une copie du diplôme de doctorat, titre de thèse - ainsi que le résumé de thèse - pour le/la chercheur/euse principal/e.		Réussite/échec
O2	Critère obligatoire	Le chercheur principal proposé par le soumissionnaire doit avoir acquis au moins 2 ans d'expérience au cours des 10 dernières années liée à la publication d'articles dans des revues à comité de lecture décrivant l'élaboration et la modification de la modélisation urbaine intégrée, et ce, pour au moins une ville canadienne. Le soumissionnaire doit démontrer qu'il possède cette expérience en soumettant des copies des articles publiés dans des revues à comité de lecture.		Réussite/échec
C1.1	Critère coté	Le soumissionnaire doit démontrer que le chercheur principal proposé a acquis de l'expérience, s'ajoutant à celle fournie dans le cadre du critère O2, dans le domaine de l'élaboration de la modélisation urbaine intégrée pour au moins une ville canadienne au cours des 10 dernières années. Échelle de notation : consultez le tableau 1 – Échelle de notation pour le critère C1		0-10
O3	Critère obligatoire	Le chercheur principal proposé par le soumissionnaire doit avoir acquis au moins 2 ans d'expérience au cours des 10 dernières années en modélisation d'estimations spatiales et temporelles à une résolution spatiale fine, pour au moins une ville canadienne, des éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> - Débit de la circulation - Émissions des véhicules routiers - Pollution atmosphérique Définition de la notion de résolution spatiale fine : a) Au niveau du lien routier ou à une résolution spatiale comparable pour le débit de la circulation . b) Au niveau du lien routier et du secteur de recensement ou à une résolution spatiale comparable pour les émissions des véhicules routiers et la pollution atmosphérique .		Réussite/échec

<p>C1.2</p>	<p>Critère coté</p>	<p>Le soumissionnaire doit démontrer que le chercheur principal proposé possède une expérience, s'ajoutant à celle fournie dans le cadre du critère O3, dans le domaine de la modélisation, pour au moins une ville canadienne au cours des 10 dernières années, des éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Répercussions sur le transport - Débit de la circulation - Émissions des véhicules routiers - Pollution atmosphérique <p>Définition de la notion de résolution spatiale fine :</p> <p>a) Au niveau du lien routier ou à une résolution spatiale comparable pour le débit de la circulation.</p> <p>b) Au niveau du lien routier et du secteur de recensement ou à une résolution spatiale comparable pour les répercussions sur le transport, les émissions des véhicules routiers et la pollution atmosphérique.</p> <p>Échelle de notation : consultez le tableau 1 – Échelle de cotation pour le critère C1</p>		<p>0-10</p>
<p>C1.3</p>	<p>Critère coté</p>	<p>Le soumissionnaire doit démontrer que le chercheur principal proposé a acquis de l'expérience – auprès d'au moins une ville canadienne au cours des 10 dernières années – en modélisation de l'utilisation des sols, du débit de la circulation ou de la pollution atmosphérique au moyen de l'une des méthodes suivantes :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Modélisation de régressions linéaires multiples. 2) Modélisation spatiale temporelle. 3) Modélisation de la dispersion. 4) Analyse de réseaux, modélisation de l'apprentissage automatique ou modélisation des réseaux de neurones artificiels. 5) Synthèse de micro-données pour les secteurs pour lesquels des données n'ont pas été saisies. <p>Échelle de notation : consultez le tableau 1 – Échelle de cotation pour le critère C1</p>		<p>0-10</p>

C1.4	Critère coté	<p>Le soumissionnaire doit démontrer que le chercheur principal proposé a acquis de l'expérience – auprès d'au moins une ville canadienne au cours des 10 dernières années – en modélisation de l'accroissement de la population, du développement de l'utilisation des sols, et des indicateurs de durabilité.</p> <p>Échelle de notation : consultez le tableau 1, Échelle de cotation pour le critère C1</p>		0-10
------	---------------------	---	--	------

TABLEAU 1 - ÉCHELLE DE COTATION POUR LE CRITÈRE C1 : Cette échelle de cotation sera utilisée pour évaluer les critères cotés C.1.1 à C1.4.

Pour une expérience qui répond à cette exigence et des travaux réalisés dans une ou plusieurs villes canadiennes figurant dans l'énoncé des travaux, jusqu'à 10 points peuvent être attribués, au maximum, comme le précise la partie A figurant ci-dessous.

Pour une expérience qui répond à cette exigence et des travaux réalisés dans les villes canadiennes figurant dans l'énoncé des travaux, jusqu'à 5 points peuvent être attribués, au maximum, comme le précise la partie B figurant ci-dessous.

Les soumissionnaires peuvent combiner une expérience qui répond aux exigences de la partie A et de la partie B pour obtenir jusqu'à 10 points au maximum. L'expérience acquise allant au-delà du maximum prévu ne sera pas cotée.

Partie A

Pour une expérience qui répond à cette exigence et des travaux réalisés dans une ou plusieurs villes canadiennes figurant dans l'énoncé des travaux (Calgary, en Alberta; Halifax, en Nouvelle-Écosse; London, en Ontario; Ottawa, en Ontario; et Vancouver, en Colombie-Britannique). [Maximum de 10 points]

1. Expérience de la publication d'articles dans des revues à comité de lecture : [Maximum de 10 points].
 - a. 5 points pour chaque article publié dans une revue à comité de lecture pour lequel le chercheur principal est l'auteur principal ou l'auteur-ressource.
 - b. 1 point pour chaque article publié dans une revue à comité de lecture dans lequel le chercheur principal est un co-auteur (à l'exclusion des articles pour lesquels des points ont été attribués à la partie A – En d'autres termes, à l'exclusion des articles pour lesquels des points ont déjà été attribués puisque le chercheur principal était l'auteur principal ou l'auteur ressource).
2. Expérience liée à la rédaction d'autres documents : [Maximum de 5 points].
 - a. 1 point pour chaque compte rendu de conférence, chapitre de livre, ou rapport gouvernemental pour lequel le chercheur principal est un co-auteur.
3. Expérience liée à des descriptions de projets (non publiées) : [Maximum de 3 points].
 - a. 3 points si le chercheur principal a acquis plus de 5 ans d'expérience liée à des projets qui n'ont pas été publiés.
 - b. 1 point si le chercheur principal a acquis plus de 1 an, mais moins de 5 ans d'expérience liée à des projets qui n'ont pas été publiés.
 - c. 0 point si le chercheur principal a acquis 1 an ou moins d'expérience liée à des projets qui n'ont pas été publiés.

Partie B

Pour une expérience qui répond à cette exigence et des travaux réalisés dans une ou plusieurs villes canadiennes ne figurant PAS dans l'énoncé des travaux (c.-à-d., dans d'AUTRES villes que Calgary, en Alberta; Halifax, en Nouvelle-Écosse; London, en Ontario; Ottawa, en Ontario; et Vancouver, en Colombie-Britannique). [Maximum de 5 points]

1. Expérience de la publication d'articles dans des revues à comité de lecture : [Maximum de 5 points].
 - a. 3 points pour chaque article publié dans une revue à comité de lecture pour lequel le chercheur principal est l'auteur principal ou l'auteur-ressource.
 - b. 1 point pour chaque article publié dans une revue à comité de lecture dans lequel le chercheur principal est un co-auteur (à l'exclusion des articles pour lesquels des points ont été attribués à la partie A. En d'autres termes, à l'exclusion des articles pour lesquels des points ont déjà été attribués puisque le chercheur principal était l'auteur principal ou l'auteur ressource).
2. Expérience liée à la rédaction d'autres documents : [Maximum de 3 points].
 - a. 1 point pour chaque compte rendu de conférence, chapitre de livre, ou rapport gouvernemental pour lequel le chercheur principal est un co-auteur.
3. Expérience liée à des descriptions de projets (non publiées) : [Maximum de 2 points].
 - a. 2 points si le chercheur principal a acquis plus de 5 ans d'expérience liée à des projets qui n'ont pas été publiés.
 - b. 1 point si le chercheur principal a acquis plus de 1 an, mais moins de 5 ans d'expérience liée à des projets qui n'ont pas été publiés.
 - c. 0 point si le chercheur principal a acquis 1 an ou moins d'expérience liée à des projets qui n'ont pas été publiés.

SECTION 2

À l'attention des soumissionnaires : Écrivez à côté de chaque critère le ou les numéros de pages de votre proposition qui portent sur l'exigence indiquée dans les critères.

Les exigences des critères obligatoires O4 à O16 peuvent être satisfaites à l'aide des éléments suivants :

- Des articles parus dans des revues évaluées par des pairs.
- Des comptes rendus de conférence ou des chapitres d'ouvrages.
- Des rapports gouvernementaux (c.-à-d., des rapports soumis au gouvernement fédéral, provincial ou local en lien avec des subventions ou des contrats).
- Une liste de projets pertinents comprenant un calendrier et une description de projet, ainsi qu'une description du rôle du soumissionnaire dans le projet.

Ces éléments liés à l'expérience doivent être décrits par le soumissionnaire d'une façon suffisamment détaillée pour démontrer que le soumissionnaire satisfait aux exigences. Pour démontrer qu'il a acquis l'expérience requise, le soumissionnaire doit utiliser le formulaire de description des études ou des projets de la pièce jointe n° 3 de la demande de propositions. Par ailleurs, le soumissionnaire devra aussi fournir des copies électroniques (en format PDF) de toutes ces publications (p. ex., articles de revues, comptes rendus, chapitres de livres, et rapports). S'il ne peut pas fournir des copies en version intégrale, la soumission sera évaluée uniquement sur la base de la description du projet qu'il a fournie.

Les exigences relatives à l'expérience pour le critère coté C2 (C2.1 à C2.15) peuvent être satisfaites à l'aide des éléments suivants :

- Des articles parus dans des revues évaluées par des pairs.
- Des comptes rendus de conférence ou des chapitres d'ouvrages.
- Des rapports gouvernementaux (c.-à-d., des rapports soumis au gouvernement fédéral, provincial ou local en lien avec des subventions ou des contrats).
- Une liste de projets pertinents comprenant un calendrier et une description de projet, ainsi qu'une description du rôle du soumissionnaire dans le projet.

Ces éléments liés à l'expérience doivent être décrits par le soumissionnaire d'une façon suffisamment détaillée pour démontrer que le soumissionnaire répond aux exigences. Pour démontrer qu'il a acquis l'expérience requise, le soumissionnaire doit utiliser le formulaire de description des études ou des projets de la pièce jointe n° 3 de la demande de propositions. Par ailleurs, **le soumissionnaire devra aussi fournir des copies électroniques (en format PDF) de toutes ces publications (p. ex., articles de revues, comptes rendus, chapitres de livres, et rapports). S'il ne peut pas fournir des copies en version intégrale, la soumission sera évaluée uniquement sur la base de la description du projet qu'il a fournie.**

Critère n°	Critère obligatoire ou coté	Description	Numéro de page	Réussite/échec ou échelle de points
O4	Critère obligatoire	Le chercheur principal proposé par le soumissionnaire doit avoir développé et modifié une modélisation urbaine intégrée permettant de modéliser les interactions et les effets de rétroaction entre l'utilisation des sols urbains et les infrastructures de transport (y compris les répercussions des changements liés à l'utilisation des sols sur les infrastructures de transport, et celles que les changements apportés à l'infrastructure de transport entraînent sur l'utilisation des sols). Ce modèle doit avoir permis d'utiliser les résultats obtenus afin d'estimer les émissions des véhicules routiers et la pollution atmosphérique, et ce, pour au moins une ville canadienne au cours des 10 dernières années.		Réussite/échec
C2.1	Critère coté	Le soumissionnaire doit démontrer que le chercheur principal proposé a acquis de l'expérience, s'ajoutant à celle fournie dans le cadre du critère O4, dans le domaine de l'élaboration et de la modification de la modélisation urbaine intégrée pour au moins une ville canadienne au cours des 10 dernières années. Ce modèle doit avoir permis de modéliser les interactions et les effets de rétroaction entre l'utilisation des sols urbains et les infrastructures de transport (y compris les répercussions des changements liés à l'utilisation des sols sur le l'infrastructure de transport, et celles que les changements apportés à l'infrastructure de transport entraînent sur l'utilisation des sols) et d'utiliser les résultats obtenus pour estimer les émissions des véhicules routiers et la pollution atmosphérique. Échelle de notation : consultez le tableau 2 – Échelle de cotation pour le critère C2		0-10
O5	Critère obligatoire	Le chercheur principal proposé par le soumissionnaire doit avoir développé et modifié une modélisation urbaine intégrée pour au moins une ville canadienne, au cours des 10 dernières années, permettant d'utiliser différents modèles ou modules afin de prévoir concrètement les résultats liés à chacun de ces éléments : <ul style="list-style-type: none"> - Données démographiques; - Données économiques; - Données relatives à l'utilisation des sols; - Données sur le transport; - Données relatives à la durabilité. 		Réussite/échec

C2.2	Critère coté	<p>Le soumissionnaire doit démontrer que le chercheur principal proposé a acquis de l'expérience, s'ajoutant à celle fournie dans le cadre du critère O5, de l'élaboration et de la modification d'une modélisation urbaine intégrée pour au moins une ville canadienne au cours des 10 dernières années qui permet d'utiliser différents modèles ou modules afin de prévoir concrètement les résultats liés à chacun de ces éléments :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Données démographiques; - Données économiques; - Données relatives à l'utilisation des sols; - Données sur le transport; - Données relatives à la durabilité. <p>Échelle de notation : consultez le tableau 2 – Échelle de cotation pour le critère C2</p>		0-10
O6	Critère obligatoire	<p>Le chercheur principal proposé par le soumissionnaire doit avoir développé et modifié une modélisation urbaine intégrée pour au moins une ville canadienne, au cours des 10 dernières années, permettant d'utiliser un modèle économique d'entrées-sorties grâce auquel il est possible de prévoir les indicateurs suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prix des terrains; - Quantité de terres mises en valeur par type d'utilisation; - Nombre d'emplois et d'entreprises par secteur industriel. 		Réussite/échec
C2.3	Critère coté	<p>Le soumissionnaire doit démontrer que le chercheur principal proposé possède une expérience, s'ajoutant à celle fournie dans le cadre du critère O6, de l'élaboration et de la modification d'une modélisation urbaine intégrée pour au moins une ville canadienne au cours des 10 dernières années qui permet d'utiliser un modèle économique d'entrées-sorties afin de prévoir les indicateurs suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prix des terrains; - Quantité de terres mises en valeur par type d'utilisation; - Nombre d'emplois et d'entreprises par secteur industriel. <p>Échelle de notation : consultez le tableau 2 – Échelle de cotation pour le critère C2</p>		0-10

O7	Critère obligatoire	<p>Le chercheur principal proposé par le soumissionnaire doit avoir développé et modifié une modélisation urbaine intégrée pour au moins une ville canadienne au cours des 10 dernières années. Ce modèle ne doit pas être limité à une résolution spatiale donnée, et il doit permettre de modéliser les concentrations en pollution atmosphérique à proximité d'un code postal, d'un îlot de diffusion ou d'une aire de dissémination.</p> <p>Par définition, une modélisation urbaine intégrée qui n'est pas limitée à une résolution spatiale donnée permet de prévoir des indicateurs liés au transport, à la qualité de l'air, ou à d'autres éléments mesurables, et ce, à différentes échelles spatiales choisies par l'utilisateur ou le programmeur.</p>		Réussite/échec
C2.4	Critère coté	<p>Le soumissionnaire doit démontrer que le chercheur principal proposé possède une expérience, s'ajoutant à celle fournie dans le cadre du critère O7, de l'élaboration et de la modification d'une modélisation urbaine intégrée pour au moins une ville canadienne au cours des 10 dernières années. Ce modèle ne doit pas être limité à une résolution spatiale donnée, et il doit permettre de modéliser les concentrations en pollution atmosphérique à proximité d'un code postal, d'un îlot de diffusion ou d'une aire de dissémination.</p> <p>Par définition, une modélisation urbaine intégrée qui n'est pas limitée à une résolution spatiale donnée permet de prévoir des indicateurs liés au transport, à la qualité de l'air, ou à d'autres éléments mesurables, et ce, à différentes échelles spatiales choisies par l'utilisateur ou le programmeur.</p> <p>Échelle de notation : consultez le tableau 2 – Échelle de cotation pour le critère C2</p>		0-10
O8	Critère obligatoire	<p>Le chercheur principal proposé par le soumissionnaire doit avoir développé et modifié une modélisation urbaine intégrée pour au moins une ville canadienne au cours des 10 dernières années qui permet de modéliser la demande en transport au moyen d'un modèle conventionnel de transport en quatre étapes afin de prévoir les éléments suivants :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Génération des déplacements (nombre de déplacements); 2. Distribution des déplacements (destinations des déplacements); 3. Moyen de transport choisi (répartition des déplacements entre les différents moyens de transport disponibles); et 4. Attribution des déplacements (prévision de l'itinéraire de chaque déplacement). 		Réussite/échec

C2.5	Critère coté	<p>Le soumissionnaire doit démontrer que le chercheur principal proposé a une expérience, s'ajoutant à celle fournie dans le cadre du critère O8, de l'élaboration et de la modification d'une modélisation urbaine intégrée pour au moins une ville canadienne au cours des 10 dernières années. Ce modèle doit permettre de modéliser la demande en transport au moyen d'un modèle conventionnel de transport en quatre étapes afin de prévoir les éléments suivants :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Génération des déplacements (nombre de déplacements); 2. Distribution des déplacements (destinations des déplacements); 3. Moyen de transport choisi (répartition des déplacements entre les différents moyens de transport disponibles); et 4. Attribution des déplacements (prévision de l'itinéraire de chaque déplacement). <p>Échelle de notation : consultez le tableau 2 – Échelle de cotation pour le critère C2</p>		0-10
O9	Critère obligatoire	<p>Le chercheur principal proposé par le soumissionnaire doit avoir développé et modifié une modélisation urbaine intégrée pour au moins une ville canadienne, au cours des 10 dernières années, permettant d'utiliser un modèle démographique multirégional de Rogers ou un modèle équivalent pour le module démographique.</p> <p>Par définition, un modèle équivalent est un modèle démographique multirégional capable de prévoir les changements régionaux liés à la population démographique.</p>		Réussite/échec
C2.6	Critère coté	<p>Le soumissionnaire doit démontrer que le chercheur principal proposé a acquis une expérience, s'ajoutant à celle fournie dans le cadre du critère O9, de l'élaboration et de la modification d'une modélisation urbaine intégrée pour au moins une ville canadienne au cours des 10 dernières années. Ce modèle doit permettre d'utiliser un modèle démographique multirégional de Rogers ou un modèle équivalent pour le module démographique.</p> <p>Par définition, un modèle équivalent est un modèle démographique multirégional capable de prévoir les changements régionaux liés à la population démographique.</p> <p>Échelle de notation : consultez le tableau 2 – Échelle de cotation pour le critère C2</p>		0-10
O10	Critère obligatoire	<p>Le chercheur principal proposé par le soumissionnaire doit avoir développé et modifié une modélisation urbaine intégrée pour au moins une ville canadienne, au cours des 10 dernières années, qui utilise la méthode offre-choix ou des choix discrets afin de modéliser l'utilisation des terres ou l'aménagement de terrain.</p>		Réussite/échec

C2.7	Critère coté	<p>Le soumissionnaire doit démontrer que le chercheur principal proposé a acquis de l'expérience, s'ajoutant à celle fournie dans le cadre du critère O10, dans le domaine de l'élaboration et de la modification d'une modélisation urbaine intégrée pour au moins une ville canadienne au cours des dix dernières années qui utilise la méthode offre-choix ou des choix discrets afin de modéliser l'utilisation des terres ou l'aménagement de terrain.</p> <p>Échelle de notation : consultez le tableau 2 – Échelle de cotation pour le critère C2</p>		0-10
O11	Critère obligatoire	<p>Le chercheur principal proposé par le soumissionnaire doit avoir développé et modifié une modélisation urbaine intégrée pour au moins une ville canadienne au cours des 10 dernières années avec un module de transport capable de prédire l'utilisation des terres et les caractéristiques de transport à une résolution spatiale fine.</p> <p>La résolution spatiale fine est définie au niveau du lien routier et du secteur de recensement ou à une résolution spatiale équivalente pour les caractéristiques de transport et de l'utilisation des terres.</p>		Réussite/échec
C2.8	Critère coté	<p>Le soumissionnaire doit démontrer que le chercheur principal proposé possède une expérience, s'ajoutant à celle fournie dans le cadre du critère O11, de l'élaboration et de la modification d'une modélisation urbaine intégrée pour au moins une ville canadienne au cours des 10 dernières années capable de prédire l'utilisation des terres et les caractéristiques de transport à une résolution spatiale fine.</p> <p>La résolution spatiale fine est définie au niveau du lien routier et du secteur de recensement ou à une résolution spatiale équivalente pour les caractéristiques de transport et de l'utilisation des terres.</p> <p>Échelle de notation : consultez le tableau 2 – Échelle de cotation pour le critère C2</p>		0-10
O12	Critère obligatoire	<p>Le chercheur principal proposé par le soumissionnaire doit avoir développé et modifié une modélisation urbaine intégrée pour au moins une ville canadienne au cours des 10 dernières années avec des paramètres de modèle qui ne font pas partie intégrante du logiciel.</p>		Réussite/échec

C2.9	Critère coté	<p>Le soumissionnaire doit démontrer que le chercheur principal proposé possède une expérience, s'ajoutant à celle fournie dans le cadre du critère O12, de l'élaboration et de la modification d'une modélisation urbaine intégrée pour au moins une ville canadienne au cours des 10 dernières années avec des paramètres de modèle qui ne font pas partie intégrante du logiciel.</p> <p>Échelle de notation : consultez le tableau 2 – Échelle de cotation pour le critère C2</p>		0-10
O13	Critère obligatoire	<p>Le chercheur principal proposé par le soumissionnaire doit avoir développé et modifié une modélisation urbaine intégrée pour au moins une ville canadienne, au cours des 10 dernières années, avec une interface graphique conviviale.</p> <p>Une interface conviviale est définie comme une interface graphique clairement identifiée qui permet à l'utilisateur n'ayant aucune expérience en codage ou en programmation d'indiquer, modifier/configurer et mettre à jour les paramètres d'un module particulier grâce à l'interface utilisateur.</p>		Réussite/échec
O2.10	Critère coté	<p>Le soumissionnaire doit démontrer que le chercheur principal proposé a acquis de l'expérience, s'ajoutant à celle fournie dans le cadre du critère O13, dans le domaine de l'élaboration d'une modélisation urbaine intégrée pour au moins une ville canadienne au cours des dix dernières années avec une interface graphique conviviale.</p> <p>Une interface conviviale est définie comme une interface graphique clairement identifiée qui permet à l'utilisateur n'ayant aucune expérience en codage ou en programmation d'indiquer, modifier/configurer et mettre à jour les paramètres d'un module particulier grâce à l'interface utilisateur.</p> <p>Échelle de notation : consultez le tableau 2 – Échelle de cotation pour le critère C2</p>		0-10
O14	Critère obligatoire	<p>Le chercheur principal proposé par le soumissionnaire doit avoir développé et modifié une modélisation urbaine intégrée pour au moins une ville canadienne, au cours des 10 dernières années, qui constitue une application logicielle indépendante.</p> <p>Une application logicielle indépendante est décrite comme une application logicielle qui peut être installée de manière indépendante sans devoir être intégrée à un logiciel commercial ou des modules de logiciels commerciaux.</p>		Réussite/échec

O2.11	Critère coté	<p>Le soumissionnaire doit démontrer que le chercheur principal proposé a acquis de l'expérience, s'ajoutant à celle fournie dans le cadre du critère O14, dans le domaine de l'élaboration d'une modélisation urbaine intégrée pour au moins une ville canadienne au cours des dix dernières années qui constitue une application logicielle indépendante.</p> <p>Une application logicielle indépendante est décrite comme une application logicielle qui peut être installée de manière indépendante sans devoir être intégrée à un logiciel commercial ou des modules de logiciels commerciaux.</p> <p>Échelle de notation : consultez le tableau 2 – Échelle de cotation pour le critère C2</p>		0-10
O15	Critère obligatoire	<p>L'investigateur principal proposé par le soumissionnaire doit avoir élaboré et modifié une modélisation urbaine intégrée pour au moins une ville canadienne, au cours des dix dernières années, qui possède les capacités d'un système d'information géographique (SIG) en vue de lire et visualiser les informations spatiales tout en exécutant des simulations à l'aide d'un logiciel et d'une bibliothèque de SIG à code source ouvert.</p>		Réussite/échec
O2.12	Critère coté	<p>Le soumissionnaire devrait faire la preuve de l'expérience du chercheur principal en plus de celle fournie à l'O15, pour l'élaboration et la modification d'une modélisation urbaine intégrée pour au moins une ville canadienne au cours des dix dernières années qui possède les capacités d'un système d'information géographique (SIG) en vue de lire et visualiser les informations spatiales tout en exécutant des simulations à l'aide d'un logiciel et d'une bibliothèque de SIG à code source ouvert</p> <p>Échelle de notation : consultez le tableau 2 – Échelle de cotation pour le critère C2</p>		0-10
O16	Critère obligatoire	<p>Le chercheur principal proposé par le soumissionnaire doit posséder de l'expérience en matière d'acquisition et d'utilisation 1) de données sur les déplacements / le navettage recueillies dans des enquêtes municipales, provinciales ou fédérales ou de Statistiques Canada; et 2) de données démographiques ou de l'état civil recueillies par Statistiques Canada ou un gouvernement municipal, provincial ou fédéral au sein d'une modélisation urbaine intégrée pour au moins une ville canadienne au cours des dix dernières années.</p>		Réussite/échec

02.13	Critère coté	<p>Le soumissionnaire doit faire la preuve de l'expérience du chercheur principal, en plus de celle fournie en vertu de l'O16, en matière d'acquisition et d'utilisation 1) de données sur les déplacements / le navettage recueillies dans des enquêtes municipales, provinciales ou fédérales ou de Statistiques Canada; et 2) de données démographiques ou de l'état civil recueillies par Statistiques Canada ou un gouvernement municipal, provincial ou fédéral au sein d'une modélisation urbaine intégrée pour au moins une ville canadienne au cours des dix dernières années.</p> <p>Échelle de notation : consultez le tableau 2 – Échelle de cotation pour le critère C2</p>		0-10
02.14	Critère coté	<p>Le soumissionnaire doit faire la preuve de l'expérience du chercheur principal en matière d'élaboration et de modification d'une modélisation urbaine intégrée pour au moins une ville canadienne au cours des dix dernières années qui permet l'inclusion ou l'exclusion de différents modules, processus et scénarios en fonction des besoins de la simulation.</p> <p>Échelle de notation : consultez le tableau 2 – Échelle de cotation pour le critère C2</p>		0-10
02.15	Critère coté	<p>Le soumissionnaire doit faire la preuve de l'expérience du chercheur principal en matière d'élaboration et de modification d'une modélisation urbaine intégrée pour au moins une ville canadienne au cours des dix dernières années qui peut prédire les changements liés à l'utilisation des terres et aux transports et leur impact sur la durabilité de l'environnement urbain, ainsi que sur les indicateurs sociaux et économiques.</p> <p>Pour respecter cette exigence, la modélisation urbaine intégrée doit être en mesure de prédire les indicateurs économiques (coûts associés à l'entretien de l'infrastructure de transport, les coûts pour les navetteurs, et les coûts associés à l'incidence du transport sur la santé); les indicateurs sociaux (temps de navettage, distance de navettage, congestion, accessibilité du centre-ville, accessibilité des services et utilisation mixte des terres) et la durabilité (espace vert, consommation de combustibles fossiles et pollution de l'air)</p> <p>Échelle de notation : consultez le tableau 2 – Échelle de cotation pour le critère C2</p>		0-10

TABLEAU 2 - ÉCHELLE DE COTATION POUR LE CRITÈRE C2 : Cette échelle de cotation sera utilisée pour évaluer les critères cotés C.2.1 à C2.15

Pour une expérience qui répond à cette exigence et des travaux réalisés dans une ou plusieurs villes canadiennes figurant dans l'énoncé des travaux, jusqu'à 10 points peuvent être attribués, au maximum, comme le précise la partie 1 figurant ci-dessous.

Pour une expérience qui répond à cette exigence et des travaux réalisés dans les villes canadiennes ne figurant pas dans l'énoncé des travaux, jusqu'à 5 points peuvent être attribués, au maximum, comme le précise la partie 2 figurant ci-dessous.

Les soumissionnaires peuvent combiner une expérience qui répond aux exigences de la partie 1 et de la partie 2 pour obtenir jusqu'à 10 points au maximum. L'expérience acquise allant au-delà du maximum prévu ne sera pas cotée.

1. Pour une expérience en matière d'élaboration d'une modélisation urbaine intégrée qui répond à cette exigence dans une ou plusieurs villes canadiennes figurant dans l'énoncé des travaux (Calgary, en Alberta; Halifax, en Nouvelle-Écosse; London, en Ontario; Ottawa, en Ontario; et Vancouver, en Colombie-Britannique). [Maximum de 10 points]

- a. 5 points pour chaque ville dans laquelle le chercheur principal a élaboré ou modifié une modélisation urbaine intégrée décrit dans un article paru dans des revues évaluées par des pairs pour lequel le chercheur principal était l'auteur principal ou l'auteur-ressource;
- b. 3 points pour chaque ville dans laquelle le chercheur principal a élaboré ou modifié une modélisation urbaine intégrée décrit dans un article paru dans des revues évaluées par des pairs pour lequel le chercheur principal était un coauteur (**à l'exclusion des villes pour lequel des points ont été accordés dans la partie 1a**);
- c. 3 points pour chaque ville dans laquelle le chercheur principal a élaboré ou modifié une modélisation urbaine intégrée décrit dans les travaux d'un congrès, un chapitre de livre ou un rapport gouvernemental pour lesquels le chercheur principal était un coauteur (**à l'exclusion des villes pour lequel des points ont été accordés dans la partie 1a) ou 1b**);
- d. 1 point pour chaque ville dans laquelle le chercheur principal a élaboré ou modifié une modélisation urbaine intégrée décrit dans la liste des projets pertinents fournie par le soumissionnaire (**à l'exclusion des villes pour lequel des points ont été accordés dans la partie 1a), 1b) ou 1c**).

2. Pour une expérience en matière d'élaboration d'une modélisation urbaine intégrée qui répond à cette exigence pour d'autres villes canadiennes ne figurant PAS dans l'énoncé des travaux (c.-à-d., dans d'AUTRES villes que Calgary, en Alberta; Halifax, en Nouvelle-Écosse; London, en Ontario; Ottawa, en Ontario; et Vancouver, en Colombie-Britannique). [Maximum de 5 points]

- a. 3 points pour chaque ville dans laquelle le chercheur principal a élaboré ou modifié une modélisation urbaine intégrée décrit dans un article paru dans des revues évaluées par des pairs pour lequel le chercheur principal était l'auteur principal ou l'auteur-ressource;
- b. 1 point pour chaque ville dans laquelle le chercheur principal a élaboré ou modifié une modélisation urbaine intégrée décrit dans un article paru dans des revues évaluées par des pairs pour lequel le chercheur principal était un coauteur (**à l'exclusion des villes pour lequel des points ont été accordés dans la partie 2a**);

Solicitation No. - N° de l'invitation
HT201-163731/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur
066SS

Client Ref. No. - N° de réf. du client
HT201-163731

File No. - N° du dossier
066SS. HT201-163731

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

- c. 1 point pour chaque ville dans laquelle le chercheur principal a élaboré ou modifié une modélisation urbaine intégrée décrit dans les travaux d'un congrès, un chapitre de livre ou un rapport gouvernemental pour lesquels le chercheur principal était un coauteur (**à l'exclusion des villes pour lequel des points ont été accordés dans la partie 2a ou 2b**).
- d. 0,5 point pour chaque ville dans laquelle le chercheur principal a élaboré ou modifié une modélisation urbaine intégrée décrit dans la liste des projets pertinents fournie par le soumissionnaire (**à l'exclusion des villes pour lequel des points ont été accordés dans la partie 2a, 2b ou 2c**).

SECTION 3

A l'attention des soumissionnaires : Les critères cotés suivants seront utilisés pour l'évaluation de la proposition du projet soumise par le soumissionnaire. Écrivez à côté de chaque critère le ou les numéros de pages de votre proposition qui portent sur l'exigence indiquée dans les critères.

Critère n°	Critère coté	Échelle de notation	Note maximale	N° de page
C3.1	<p>Le soumissionnaire doit soumettre une proposition du projet démontrant son plan de projet et de gestion des tâches. Le plan de projet et de gestion des tâches devrait être cohérent avec l'énoncé des travaux et devrait inclure les éléments suivants :</p> <p>C3.1.1) La répartition des travaux en tâches séparées, incluant un résumé de haut niveau et un délai pour l'achèvement de toutes les étapes du projet.</p> <p>C3.1.2) L'affectation du personnel incluant les antécédents et / ou l'expertise et le rôle attendu dans le projet, ainsi qu'un curriculum vitæ pour tous les principaux membres du personnel.</p> <p>C3.1.3) Le niveau d'effort incluant l'effort total et une description de l'effort prévu pour chaque tâche réparti en fonction du personnel affecté à chaque tâche.</p> <p>C3.1.4) L'identification des risques et des défis, incluant les zones d'identification des risques et des défis qui ne sont pas incluses dans l'énoncé des travaux publié.</p> <p>C3.1.5) Les stratégies d'atténuation concernant les risques et les défis pour la réussite du projet.</p>	<p>0 point : Pas de réponse</p> <p>1 point : La proposition omet 5 des 5 sous-éléments (C3.1.1-5), ou inclut tous les sous-éléments, mais comprend des lacunes majeures concernant le contenu, la clarté ou la validité scientifique de 5 des 5 sous-éléments de la proposition.</p> <p>2 points : La proposition omet 4 des 5 sous-éléments (C3.1.1-5), ou inclut tous les sous-éléments, mais comprend des lacunes majeures concernant le contenu, la clarté ou la validité scientifique de 4 des 5 sous-éléments de la proposition, et des lacunes mineures pour le sous-élément qui ne comporte pas de lacunes majeures.</p> <p>3 points : La proposition omet 4 des 5 sous-éléments (C3.1.1-5), ou inclut tous les sous-éléments, mais comprend des lacunes majeures concernant le contenu, la clarté ou la validité scientifique de 4 des 5 sous-éléments de la proposition.</p> <p>4 points : La proposition omet 3 des 5 sous-éléments (C3.1.1-5), ou inclut tous les sous-éléments, mais comprend des lacunes majeures concernant le contenu, la clarté ou la validité scientifique de 3 des 5 sous-éléments de la proposition, et des lacunes mineures pour l'un ou l'autre des sous-éléments qui ne comportent pas de lacunes majeures.</p> <p>5 points : La proposition omet 3 des 5 sous-éléments (C3.1.1-5), ou inclut tous les sous-éléments, mais comprend des lacunes majeures concernant le contenu, la clarté ou la validité scientifique de 3 des 5 sous-éléments de la proposition.</p>	15	

		<p>6 points : La proposition omet 2 des 5 sous-éléments (C3.1.1-5), ou inclut tous les sous-éléments, mais comprend des lacunes majeures concernant le contenu, la clarté ou la validité scientifique de 2 des 5 sous-éléments de la proposition, et des lacunes mineures pour l'un ou l'autre des sous-éléments qui ne comportent pas de lacunes majeures.</p> <p>7 points : La proposition omet 2 des 5 sous-éléments (C3.1.1-5), ou inclut tous les sous-éléments, mais comprend des lacunes majeures concernant le contenu, la clarté ou la validité scientifique de 2 des 5 sous-éléments de la proposition.</p> <p>8 points : La proposition omet 1 des 5 sous-éléments (C3.1.1-5), ou inclut tous les sous-éléments, mais comprend des lacunes majeures concernant le contenu, la clarté ou la validité scientifique de 2 des 5 sous-éléments de la proposition, et des lacunes mineures pour le sous-élément qui ne comporte pas de lacunes majeures.</p> <p>9 points : La proposition omet 1 des 5 sous-éléments (C3.1.1-5), ou inclut tous les sous-éléments, mais comprend des lacunes majeures concernant le contenu, la clarté ou la validité scientifique de 1 des 5 sous-éléments de la proposition.</p> <p>10 points : La proposition traite tous les sous-éléments requis (C3.1.1-5) et ne comporte pas de lacune majeure, mais comprend des lacunes mineures concernant le contenu, la clarté ou la validité scientifique de 5 des 5 sous-éléments de la proposition.</p> <p>11 points : La proposition traite tous les sous-éléments requis (C3.1.1-5) et ne comporte pas de lacune majeure, mais comprend des lacunes mineures concernant le contenu, la clarté ou la validité scientifique de 4 des 5 sous-éléments de la proposition.</p> <p>12 points : La proposition traite tous les sous-éléments requis (C3.1.1-5) et ne comporte pas de lacune majeure, mais comprend</p>		
--	--	---	--	--

		<p>des lacunes mineures concernant le contenu, la clarté ou la validité scientifique de 3 des 5 sous-éléments de la proposition.</p> <p>13 points : La proposition traite tous les sous-éléments requis (C3.1.1-5) et ne comporte pas de lacune majeure, mais comprend des lacunes mineures concernant le contenu, la clarté ou la validité scientifique de 2 des 5 sous-éléments de la proposition.</p> <p>14 points : La proposition traite tous les sous-éléments requis (C3.1.1-5) et ne comporte pas de lacune majeure, mais comprend des lacunes mineures concernant le contenu, la clarté ou la validité scientifique de 1 des 5 sous-éléments de la proposition.</p> <p>15 points : La proposition traite tous les sous-éléments requis (R3.1.1-5) avec clarté et en profondeur, elle est valide scientifiquement et aucun sous-élément de la proposition ne comporte de lacune majeure ou mineure.</p>		
<p>C3.2</p>	<p>Le soumissionnaire doit présenter une proposition du projet qui décrit clairement l'approche technique et la stratégie de recherche en lien avec les exigences de l'énoncé des travaux. Le soumissionnaire devrait donner suffisamment de détails pour démontrer qu'il comprend les exigences du marché et qu'il est en mesure d'y répondre. L'approche technique et la stratégie de recherche doivent inclure, sans toutefois s'y limiter, les composantes suivantes :</p> <p>C3.2.1) Description des renseignements généraux concernant les méthodologies de la modélisation urbaine intégrée qui seront utilisées pour les présents travaux (c'est-à-dire une brève revue de la littérature de la modélisation urbaine intégrée qui fournit un contexte à la proposition de stratégie du soumissionnaire pour la réalisation des travaux). [2 points]</p>	<p>Les propositions seront évaluées sur la base de la clarté, de l'exhaustivité ou de la validité scientifique des méthodologies / approches techniques et stratégies de recherche proposées; et dans quelle mesure la proposition démontre que le soumissionnaire comprend les exigences et sa capacité à les respecter.</p> <p>C3.2.1 : 2 points au total</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 point : Aucune réponse ou lacune majeure à C3.2.1 • 1 point : Lacunes mineures à C3.2.1 • 2 points : Aucune lacune à C3.2.1 <p>C3.2.2 : 10 points au total</p> <ul style="list-style-type: none"> • C3.2.2a : 2 points au total • 0 point : Aucune réponse ou lacune majeure à C3.2.2a • 1 point : Lacunes mineures à C3.2.2a • 2 points : Aucune lacune à C3.2.2a 	<p>15</p>	

	<p>C3.2.2) Description de méthodologies particulières qui seront utilisées pour réaliser les travaux, incluant :</p> <p>a) acquisition de données d'entrée et d'évaluation (fournir les types et les sources des données); [2 points]</p> <p>b) Élaboration de la modélisation urbaine intégrée cohérente avec l'énoncé des travaux fournis pour les présents travaux, incluant la description des modélisations urbaines intégrées élaborées précédemment que le soumissionnaire planifie d'adapter pour ces travaux, ou création d'une stratégie pour l'élaboration d'une modélisation urbaine intégrée qui respecte les exigences de l'énoncé des travaux contenu dans le budget du projet; [3 points]</p> <p>c) l'évaluation d'une modélisation urbaine intégrée est cohérente avec l'énoncé des travaux fourni pour ces travaux; [3 points]</p> <p>d) interaction avec les partenaires (c'est-à-dire, le plan concernant l'engagement initial ainsi que la planification du webinaire éducatif). [2 points]</p> <p>C3.2.3) Le soumissionnaire devrait soumettre une proposition du projet avec une description des rapports et des produits livrables qui doivent être fournis à Santé Canada. [3 points]</p>	<ul style="list-style-type: none">• C3.2.2b : 3 points au total• 0 point : Aucune réponse ou lacune majeure à C3.2.2b• 1 point : Lacunes mineures à C3.2.2b• 2 points : Aucune lacune à C3.2.2b• 3 points : Description exemplaire de l'élément requis pour C3.2.2b <ul style="list-style-type: none">• C3.2.2c : 3 points au total• 0 point : Aucune réponse ou lacune majeure à C3.2.2c• 1 point : Lacunes mineures à C3.2.2c• 2 points : Aucune lacune à C3.2.2c• 3 points : Description exemplaire de l'élément requis pour C3.2.2c <ul style="list-style-type: none">• C3.2.2d : 2 points au total• 0 point : Aucune réponse ou lacune majeure à C3.2.2d• 1 point : Lacunes mineures à C3.2.2d• 2 points : Aucune lacune à C3.2.2d <p>C3.2.3: 3 points au total</p> <ul style="list-style-type: none">• 0 point : Aucune réponse ou lacune majeure à C3.2.3• 1 point : Lacunes mineures à C3.2.3• 2 points : Aucune lacune à C3.2.3• 3 points : Description exemplaire de l'élément requis pour C3.2.3		
--	--	---	--	--

PIÈCE JOINTE N° 3

FORMULAIRE DE DESCRIPTION DE L'ÉTUDE OU DU PROJET

1. Formulaire de description de l'étude ou du projet

Selon le format ci-dessous, le soumissionnaire doit décrire des études ou projets pertinents, selon le cas, afin de respecter les critères techniques obligatoires et cotés. Le soumissionnaire doit soumettre un formulaire pour chaque étude/projet et ajouter des lignes au besoin afin de fournir tous les renseignements demandés.

Nom du soumissionnaire:			
Titre de l'étude ou du projet:			
Durée de l'étude ou du projet		Date de début :	Date d'achèvement :
Date (aaaa-mm-jj)			
Client (s'il y a lieu) :		Valeur totale de l'étude ou projet en dollars :	\$
Emplacement de l'étude ou du projet :			
Description de l'étude ou du projet :			
Objectifs :			
Portée et tâches :			
Résultat :			
Citation:			

PARTIE 5 - ATTESTATIONS

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

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

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

5.1 Attestations exigées avec la soumission

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

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

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

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

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

5.2.1 Dispositions relatives à l'intégrité – documentation exigée

Conformément à l'article intitulé Renseignements à fournir lors d'une soumission, de la passation d'un contrat ou de la conclusion d'un accord immobilier de la Politique d'inadmissibilité et de suspension (<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/politique-policy-fra.html>), le soumissionnaire doit présenter la documentation exigée, s'il y a lieu, afin que sa soumission ne soit pas rejetée du processus d'approvisionnement.

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

En présentant une soumission, le soumissionnaire atteste que le soumissionnaire, et tout membre de la coentreprise si le soumissionnaire est une coentreprise, n'est pas nommé dans la liste des « soumissionnaires à admissibilité limitée du PCF » du Programme de contrats fédéraux (PCF) pour l'équité en matière d'emploi disponible au bas de la page du site Web d'Emploi et Développement social Canada (EDSC) – Travail (<https://www.canada.ca/fr/emploi-developpement-social/programmes/equite-emploi/programme-contrats-federaux.html#s4>).

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

5.2.3 Additional Certifications Required Precedent to Contract Award

5.2.3.1 Compétences linguistiques

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

5.2.3.2 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 similaires. 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 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.

5.2.3.3 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.

PARTIE 6 - CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT

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

6.1 Énoncé des travaux

L'entrepreneur doit exécuter les travaux conformément à l'énoncé des travaux qui se trouve à l'annexe «A» et à la soumission technique de l'entrepreneur intitulée _____, en date du _____.

6.1.1 Biens et(ou) services optionnels

L'entrepreneur accorde au Canada l'option irrévocable d'acquérir les biens, les services ou les deux, qui sont décrits à l'article 2.1.4.1 et 2.1.4.2 de l'annexe A, énoncé des travaux selon les mêmes conditions et aux prix et(ou) aux taux établis dans le contrat. Cette option ne pourra être exercée que par l'autorité contractante et sera confirmée, pour des raisons administratives seulement, par une modification au contrat.

L'autorité contractante peut exercer l'option à n'importe quel moment avant la date d'expiration du contrat en envoyant un avis écrit à l'entrepreneur.

6.2 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).

6.2.1 Conditions générales

2040 (2016-04-04), Conditions générales - recherche et développement, s'appliquent au contrat et en font partie intégrante.

6.2.2 Conditions générales supplémentaires

4002 (2010-08-16), Services d'élaboration ou de modification de logiciels s'appliquent au contrat et en font partie intégrante.

6.3 Exigences relatives à la sécurité

Le contrat ne comporte aucune exigence relative à la sécurité.

6.4 Durée du contrat

6.4.1 Période du contrat

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

6.4.2 Option de prolongation du contrat

L'entrepreneur accorde au Canada l'option irrévocable de prolonger la durée du contrat pour au plus 1 périodes supplémentaires de 1 année, selon les mêmes conditions. Il est entendu avec l'entrepreneur que pendant la durée prolongée du contrat, il sera payé conformément aux dispositions applicables prévues à la base de paiement.

Le Canada peut exercer cette option à n'importe quel moment, en envoyant un avis écrit à l'entrepreneur avant la date d'échéance du contrat. Cette option ne pourra être exercée que par l'autorité contractante et sera confirmée, pour des raisons administratives seulement, par une modification au contrat.

6.5 Responsables

6.5.1 Autorité contractante

L'autorité contractante pour le contrat est:

Heather Wilson
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 : (873) 469-4791
Courriel: heather.wilson@pwgsc-tpsgc.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.

6.5.2 Responsable technique

Le responsable technique pour le contrat est :

Sera inséré au moment de l'attribution 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.

6.5.3 Représentant de l'entrepreneur

Sera inséré au moment de l'attribution du contrat

6.6 Divulgence proactive de marchés conclus avec d'anciens fonctionnaires

En fournissant de l'information sur son statut en tant qu'ancien fonctionnaire touchant une pension en vertu de la [Loi sur la pension de la fonction publique](#) (LPPF), l'entrepreneur a accepté que cette information soit publiée sur les sites Web des ministères, dans le cadre des rapports de divulgation proactive des marchés, et ce, conformément à l'[Avis sur la Politique des marchés : 2012-2](#) du Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada.

6.7 Paiement

6.7.1 Base de paiement – prix ferme

À condition de remplir de façon satisfaisante toutes ses obligations en vertu du contrat, l'entrepreneur sera payé des prix de lot ferme(s) précisé(s) dans l'annexe B, base de paiement, selon un montant total de _____ \$ (insérer le montant au moment de l'attribution du contrat). Les droits de douane sont inclus et les taxes applicables sont en sus.

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

6.7.2 Modalités de paiement

6.7.2.1 Paiements d'étape

Le Canada effectuera les paiements d'étape conformément au calendrier des étapes détaillé dans le contrat et les dispositions de paiement du contrat si :

- a. une demande de paiement exacte et complète en utilisant le formulaire [PWGSC-TPSGC 1111](#), Demande de paiement progressif, 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.

6.7.3 Clauses du guide des CCUA

A9117C (2007-11-30), T1204 - demande directe du ministère client
C2000C (2007-11-30), Taxes - entrepreneur établi à l'étranger
H4500C (2010-01-11), Droit de rétention - article 427 de la Loi sur les banques

6.8 Instructions relatives à la facturation - demande de paiement progressif

1. L'entrepreneur doit soumettre une demande de paiement en utilisant le formulaire [PWGSC-TPSGC 1111](#), Demande de paiement progressif.

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;
- (c) la description de l'étape facturée, s'il y a lieu.

Each claim must be supported by:

- (a) a copy of the applicable report(s).

2. L'entrepreneur doit préparer et certifier un original et deux (2) copies de la demande sur le formulaire [PWGSC-TPSGC 1111](#), et les envoyer à l'autorité contractante identifié sous l'article intitulé « Responsables » du contrat pour fin d'attestation après l'inspection et l'acceptation des travaux.

L'autorité contractante fera parvenir l'original et les deux (2) copies de la demande à l'autorité contractante pour attestation et présentation au Bureau du traitement des paiements pour toutes autres attestations et opérations de paiement.

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

6.9 Attestations

6.9.1 Conformité

Le respect des attestations et documentation connexe 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, à fournir la documentation connexe ou encore 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.

6.10 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.

6.11 Ordre de priorité des documents

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

- (a) les articles de la convention;
- (b) les conditions générales 2040 (2016-04-04) Conditions générales - recherche et développement;
- (c) l'Annexe A, Énoncé des travaux;
- (d) l'Annexe B, Base de paiement;
- (e) la soumission de l'entrepreneur datée du _____.

6.12 Ressortissants étrangers

Clauses du guide des CCUA A2000C (2006-06-16), Ressortissants étrangers (entrepreneur canadien)

-OU-

Clauses du guide des CCUA A2001C (2006-06-16), Ressortissants étrangers (entrepreneur étranger)

6.13 Assurance - aucune exigence particulière

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

6.14 Préservation des supports électroniques

- (a) Avant de les utiliser sur l'équipement du Canada ou de les envoyer au Canada, l'entrepreneur doit utiliser un produit régulièrement mis à jour pour balayer les supports électroniques utilisés pour exécuter les travaux afin de s'assurer qu'ils ne contiennent aucun virus informatique ou code malveillant. L'entrepreneur doit informer aussitôt le Canada si un support électronique utilisé pour les travaux renferme des virus informatiques ou autres codes malveillants.
- (b) Si des renseignements ou des documents électroniques sont endommagés ou perdus pendant que l'entrepreneur en a la garde ou en tout temps avant qu'ils ne soient remis au Canada conformément au contrat, l'entrepreneur doit les remplacer immédiatement à ses frais.

ANNEXE A

ÉNONCÉ DES TRAVAUX

1. Portée

1.1. Titre

Modélisation urbaine intégrée pour éclairer la prise de décisions et l'orientation stratégique : Extensions et application d'un outil de simulation pour les changements urbains, la qualité de l'air et les répercussions connexes sur la santé

1.2. Présentation

En appui à l'annonce faite dans le cadre du budget fédéral de 2016 quant au plan de mesures visant à s'attaquer à la pollution atmosphérique au Canada, Santé Canada offre des conseils, fondés sur la science et axés sur la santé, à partir desquels élaborer des mesures pour réduire la pollution de l'air. Dans le contexte des nouvelles initiatives de transport également annoncées dans le budget, et de la contribution importante des émissions issues du transport à la pollution atmosphérique au Canada, Santé Canada est responsable de mener des évaluations des risques associés aux émissions issues du transport routier et d'offrir son appui à Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) et à Transports Canada (TC) dans la recherche des approches les plus efficaces pour réduire les répercussions de la pollution atmosphérique sur la santé. Santé Canada est également responsable d'offrir de l'information aux provinces et à leurs délégués à l'aide du Système de gestion de la qualité de l'air et du Groupe de travail sur les sources mobiles.

Pour y parvenir, Santé Canada a besoin d'analyser les répercussions des changements à l'utilisation des terres et aux systèmes de transport dans les villes canadiennes sur l'exposition à la pollution atmosphérique, comme moyen de calculer leurs effets sur la santé de la population canadienne. La plateforme de modélisation urbaine intégrée doit être conforme aux spécifications de Santé Canada à l'égard du transport local, de l'utilisation des terres, de l'activité économique et de l'activité liée aux déplacements, ainsi que par rapport à la population atmosphérique, à la santé, et aux indicateurs économiques, en vue de fournir de la modélisation de scénarios à l'échelle locale qui viendra compléter d'autres outils que Santé Canada a développé antérieurement en lien avec les avantages pour la santé. La plateforme sera un outil accessible et convivial pour évaluer des décisions alternatives portant sur la planification urbaine, les politiques, le transport et la santé publique. Santé Canada s'en servira pour favoriser la prise de décisions axées sur des données probantes par ECCC, TC et le Groupe de travail sur les sources mobiles.

(i) Contexte

La planification de villes modernes nécessite des modèles complexes qui intègrent des données socioéconomiques ainsi que des données sur la circulation et l'utilisation des terres pour créer un cadre exhaustif qui comprend les interdépendances entre l'utilisation des terres et les systèmes de transport. Les modélisations urbaines intégrées agissent comme un laboratoire virtuel bien établi pour démêler les répercussions des politiques d'utilisation des terres sur le transport et vice versa. Ces modélisations urbaines intégrées peuvent également être couplées à des modèles d'émissions environnementales pour calculer les émissions des véhicules à l'échelle du réseau de transport. Ce travail développera une modélisation urbaine intégrée capable d'estimer les répercussions de la pollution atmosphérique dans le contexte d'un ensemble complet d'indicateurs sur l'exposition urbaine, la santé et l'économie.

Il existe des modélisations urbaines intégrées antérieures propres à des municipalités individuelles, mais ce travail développera une plateforme de modélisation urbaine intégrée qui sera transférable

dans toutes les villes canadiennes. Le travail portera sur la simulation des répercussions de l'utilisation des terres (p. ex. l'environnement bâti) ou des changements au système de transport (p. ex. type de carburant pour véhicules ou changements d'itinéraire) sur la qualité de l'air ambiant, l'exposition à la pollution atmosphérique, et les conséquences économiques, sociales et sanitaires connexes, dans un format visuel facile à interpréter. La plateforme de modélisation urbaine intégrée facilitera un processus décisionnel qui tient compte des populations vulnérables (p. ex. les enfants et les personnes âgées) et des quartiers réputés à risque. Des efforts supplémentaires seront axés sur la vérification des répercussions des changements à l'utilisation des terres et au transport dans une série de villes canadiennes diversifiées pour confirmer la transférabilité de la plateforme de modélisation urbaine intégrée.

1.3. Objectifs du besoin

Objectifs visés :

1. Faire progresser l'état actuel des connaissances sur l'efficacité des différentes politiques sur l'utilisation des terres et le transport pour réaliser des progrès envers des résultats durables dans les villes canadiennes.
2. Promouvoir l'application de la plateforme de modélisation urbaine intégrée dans les villes dans tout le Canada en déterminant des paramètres de modèle par défaut dont peuvent se servir les urbanistes pour réaliser des prévisions fiables pendant la simulation de différents processus d'utilisation des terres et de transport, et étudier la transférabilité des paramètres de modèle d'une ville à une autre, permettant ainsi à Santé Canada d'utiliser ces modèles afin d'exécuter des simulations pour différentes villes.
3. Développer le modèle de durabilité de la plateforme de modélisation urbaine intégrée pour lui permettre de calculer différents indicateurs de durabilité urbaine, y compris l'exposition à la pollution atmosphérique et les indicateurs de santé qui n'ont pas été utilisés dans des modélisations urbaines intégrées antérieures.
4. Favoriser la prise de décisions locale et l'élaboration de politiques en fournissant aux agences provinciales et municipales une plateforme de modélisation urbaine intégrée ainsi que de la formation pour faire part de commentaires et participer au développement de mesures pour s'attaquer à la pollution atmosphérique par des simulations de scénarios d'utilisation des terres et de transport.

1.4. Contexte

La forte croissance de la demande de transport au cours des 60 dernières années a été associée à un certain nombre de résultats négatifs qui nuisent à la qualité de vie dans les régions urbaines.

Au Canada, de nombreuses villes sont confrontées à des problèmes de congestion routière, de pollution sonore et de dégradation de la qualité de l'air en raison du grand nombre de véhicules qui utilisent les routes de manière quotidienne. La suburbanisation continue, l'étalement et des tendances de navettage plus longues dans de nombreuses villes sont les résultats de différents processus complexes et dynamiques. Ces complexités augmentent les difficultés de la planification urbaine. Une approche pour mieux comprendre les complexités des systèmes urbains a été de développer et d'appliquer des modélisations urbaines intégrées (Kanaroglou et Scott, 2002; Miller *et al.*, 2004). De tels modèles sont des programmes de simulation informatique sophistiqués qui agissent comme un laboratoire virtuel pour imiter les dynamiques des activités d'utilisation des terres urbaines et des tendances de déplacement.

Les modélisations urbaines intégrées ont la capacité de caractériser les boucles de rétroaction entre l'utilisation des terres et les systèmes de transport pour pouvoir répondre à des questions hypothétiques précises par des simulations de scénario. Ces modèles permettent à l'analyste d'évaluer les répercussions de la croissance urbaine alternative ou les scénarios d'infrastructure de transport par rapport à un scénario de référence. On y arrive en modifiant les facteurs représentant la politique en maintenant les autres caractéristiques de la ville constantes. Traditionnellement, les résultats des scénarios simulés représentaient des mesures de base comme les kilomètres-véhicules parcourus (KVP), les minutes de déplacement par les véhicules et la congestion routière (p. ex. rapport volume-capacité).

Depuis les années 1990, il y a eu quelques efforts notables d'élargir les résultats de la modélisation urbaine intégrée pour évaluer la durabilité urbaine. L'objectif est d'évaluer quelles politiques d'utilisation des terres ou de transport maximiseraient les avantages sociaux et économiques et atténueraient les répercussions négatives sur l'environnement. Ces extensions visaient à élaborer des outils qui prenaient en compte différents thèmes, y compris :

- 1) les changements climatiques, la pollution atmosphérique, la consommation des ressources naturelles et la qualité environnementale pour représenter le pilier environnemental;
- 2) la santé, l'équité, la possibilité, l'accessibilité et la circulation pour représenter le pilier social;
- 3) le total des avantages nets pour représenter le pilier économique (Spiekermann et Wegener, 2004; Lautso et Toivanen, 1999). Les indicateurs générés ont été normalisés pour permettre au décideur d'effectuer des comparaisons significatives à l'échelle des différents scénarios.

2. Exigences

2.1. Tâches, activités, produits à livrer et jalons

2.1.1. Tâches

Afin d'assurer la conformité aux spécifications de Santé Canada pour la plateforme de modélisation urbaine intégrée, les tâches suivantes doivent être effectuées :

2.1.1.1 L'entrepreneur doit rédiger une lettre à l'intention des intervenants pour présenter le projet et solliciter les commentaires d'intervenants dans toutes les villes visées par le travail. Les intervenants doivent inclure des bureaux de planification municipale ainsi que des bureaux municipaux de la qualité de l'air, des gestionnaires de zone atmosphérique et des responsables de la santé publique, si possible. Les commentaires demandés au moyen de la lettre doivent inclure de la rétroaction sur les indicateurs de la modélisation urbaine intégrée. Des commentaires supplémentaires peuvent être sollicités par d'autres moyens – c'est-à-dire en personne, par téléphone ou par courriel. Tous les commentaires doivent être consignés par courrier électronique et confirmés par les intervenants. L'entrepreneur doit fournir une version provisoire de la lettre à Santé Canada aux fins d'examen et d'approbation du contenu et de la liste de distribution avant la diffusion aux intervenants.

2.1.1.2 L'entrepreneur doit faire en sorte que la plateforme de modélisation urbaine intégrée puisse produire un ensemble exhaustif d'indicateurs de santé urbains et utiliser des données provenant de modèles de régression de l'utilisation des terres afin de créer des surfaces d'exposition à la pollution atmosphérique. L'entrepreneur doit inclure tous les indicateurs de durabilité indiqués dans les tableaux 1 et 2 ci-après dans la plateforme de modélisation urbaine intégrée. Dans la mesure du possible, l'entrepreneur doit ajouter de nouveaux indicateurs en fonction de la rétroaction des intervenants par rapport à la liste des tableaux 1a-b et 2. L'entrepreneur doit fournir la liste des indicateurs révisés à Santé Canada aux fins d'examen et d'approbation.

Tableau 1a. Liste des indicateurs de durabilité à inclure dans la modélisation urbaine intégrée*

THÈME	INDICATEUR	DÉFINITION
Transport et mobilité	Kilomètres-véhicules parcourus (KVP)	KVP totaux par 1 000 résidents
	Minutes de déplacement par les véhicules	Total des minutes de déplacement par les véhicules par 1 000 résidents
	Accessibilité au centre-ville	Temps moyen pour se rendre au centre-ville
	Indice de congestion	Niveau moyen de congestion en ville
Qualité de l'air	Matières particulaires fines (MP _{2,5})	Moyenne de l'îlot de diffusion (µg/m ³) et niveau total par 1 000 résidents (kg)
	Ozone (O ₃)	Moyenne de l'îlot de diffusion (µg/m ³) et niveau total par 1 000 résidents (kg)
	Composés organiques volatils (COV)	Moyenne de l'îlot de diffusion (µg/m ³) et niveau total par 1 000 résidents (kg)
	Oxydes d'azote (NOx)	Moyenne de l'îlot de diffusion (µg/m ³) et niveau total par 1 000 résidents (kg)
	Dioxyde de soufre (SO ₂)	Moyenne de l'îlot de diffusion (µg/m ³) et niveau total par 1 000 résidents (kg)
Environnement	Gaz à effet de serre	Niveau total des émissions de dioxyde de carbone
	Consommation d'énergie provenant de combustibles fossiles	Litres d'essence et de diesel consommés par 1 000 résidents
	Consommation d'espaces verts	Terres arables (km ²) converties pour l'aménagement de territoire urbain
Santé et bien-être	Cote air santé (CAS)	Exposition totale aux taux de pollution atmosphérique avec des niveaux de risque modérés, élevés ou très élevés par 1 000 résidents
	CAS pour les personnes vulnérables	Estimations de risque pondérées géographiquement selon le nombre d'enfants et de personnes âgées
	Effets sur la santé selon l'Outil d'évaluation des bénéfices liés à la qualité de l'air (OEBQA)	Résultats de santé estimés au moyen des fonctions concentration-réaction de l'Outil d'évaluation des bénéfices liés à la qualité de l'air (OEBQA)
	Indice du potentiel de déplacement à pied	Indice du potentiel de déplacement à pied moyen et propre à la région en raison de l'utilisation des terres
	Blessures de la route	Nombre de blessures de la route par 1 000 résidents
	Décès causés par des accidents de la route	Nombre de décès par 1 000 résidents
	Accessibilité aux services de santé	Accessibilité potentielle moyenne
Économie	Coûts de navettage	Coûts globaux de navettage
	Coûts de transport externes	Somme totale (en dollars) des effets externes se rapportant à la santé (blessures et décès liés au trafic ainsi que la morbidité et la mortalité causées par la pollution atmosphérique)

	Évaluations de la santé selon l'Outil d'évaluation des bénéfices liés à la qualité de l'air (tableau 2)	Coûts économiques de la qualité de l'air associés à l'utilisation des services de santé et à la perte de productivité en raison des résultats présentés dans le tableau 2
--	---	---

*La modélisation urbaine intégrée doit calculer les prévisions liées à la demande de transport pendant trois périodes : heure de pointe du matin, jour et heure de pointe du soir.

Tableau 1b. Liste des autres indicateurs à inclure dans la modélisation urbaine intégrée*

<ul style="list-style-type: none"> - Volumes de trafic - Niveaux d'émission liés à la circulation routière des polluants CO, O₃, SO₂, NO_x, HC, ainsi que de MP_{2,5} et de MP₁₀ - Quantité d'essence consommée en raison de trafic passager - Consommation d'espaces verts en raison du développement urbain - Nombre de personnes exposées à des concentrations nocives de NO_x et de CO - Blessures et décès liés au trafic - Mélange d'utilisation des terres (selon la région) - Accessibilité au centre-ville - Accessibilité aux services - Somme totale en dollars pour la construction ou l'entretien de l'infrastructure routière - Somme totale (en dollars) associée aux blessures et aux décès liés au trafic - Somme totale (en dollars) associée aux répercussions de la population atmosphérique sur la santé - Prix des terres - Quantité de terres développées par type d'utilisation des terres - Taille de la population par âge et par sexe - Nombre d'emplois par secteur industriel

*La modélisation urbaine intégrée doit calculer les prévisions liées à la demande de transport pendant trois périodes : heure de pointe du matin, jour et heure de pointe du soir.

Tableau 2 : Paramètres de santé de l'OEBQA

Indicateurs de santé	Période	Polluants responsables et périodes de calcul de la moyenne
Mortalité attribuable à une exposition aiguë	Aiguë	Concentration de NO _x sur 24 heures, concentration de O ₃ sur une heure, concentration de SO ₂ sur 24 heures
Mortalité attribuable à une exposition chronique	Chronique	Concentration de MP _{2,5} sur 24 heures
Mortalité cardiovasculaire	Chronique	Concentration de MP _{2,5} sur 24 heures
Mortalité respiratoire	Chronique	Concentration de MP _{2,5} sur 24 heures
Mortalité cérébrovasculaire	Chronique	Concentration de MP _{2,5} sur 24 heures
Mortalité liée à une cardiopathie ischémique	Chronique	Concentration de MP _{2,5} sur 24 heures
Mortalité liée au cancer du poumon	Chronique	Concentration de MP _{2,5} sur 24 heures
Symptômes respiratoires aigus (jours)	Aiguë	Concentration de O ₃ sur une heure (de mai à septembre), concentration de MP _{2,5} sur 24 heures
Jours d'activité modérément restreinte	Aiguë	Concentration de O ₃ sur une heure (de mai à septembre)
Jours d'activité restreinte	Aiguë	Concentration de MP _{2,5} sur 24 heures

Visites aux urgences pour des problèmes cardiaques	Aiguë	Concentration de MP _{2,5} sur 24 heures
Hospitalisations pour des problèmes cardiaques	Aiguë	Concentration de MP _{2,5} sur 24 heures
Hospitalisations pour des problèmes cardiaques – Personnes âgées	Aiguë	Concentration de MP _{2,5} sur 24 heures
Visites aux urgences pour des problèmes respiratoires	Aiguë	Concentration de O ₃ sur une heure (de mai à septembre), concentration de MP _{2,5} sur 24 heures
Hospitalisations pour des problèmes respiratoires	Aiguë	Concentration de O ₃ sur une heure (de mai à septembre), concentration de MP _{2,5} sur 24 heures
Cas de bronchite chronique (adultes)	Chronique	Concentration de MP _{2,5} sur 24 heures
Jours d'asthme	Aiguë	Concentration de O ₃ sur une heure (de mai à septembre), concentration de MP _{2,5} sur 24 heures
Épisodes de bronchite aiguë (enfants)	Chronique	Concentration de MP _{2,5} sur 24 heures

- 2.1.1.3 L'entrepreneur doit configurer la plateforme de modélisation urbaine intégrée (version 1.0) pour Halifax et London en transférant, en validant et en recalibrant le modèle d'utilisation des terres de Halifax à London, ainsi que le modèle de transport de London à Halifax. Pour cette dernière tâche, l'entrepreneur doit simuler des voyages de passagers sur le réseau routier. Pour les deux tâches, la validation doit être effectuée au moyen de données propres à la ville de destination, et conformément à des méthodes déjà publiées ou conformément à une autre méthode approuvée par Santé Canada.
- 2.1.1.4 L'entrepreneur doit assurer la mise à niveau (de la version 1.0 à la version 2.0) de la plateforme de modélisation urbaine intégrée, de sorte qu'elle puisse générer des surfaces exposées à la pollution atmosphérique au moyen d'une extension associée à un réseau de neurones artificiels (RNA) et comportant elle-même une extension de synthèse pour micro-population. L'entrepreneur doit également proposer une extension du modèle transport de la plateforme de modélisation urbaine intégrée (version 2.0) afin de simuler des déplacements interurbains de véhicules utilitaires dans le réseau routier.
- 2.1.1.5 L'entrepreneur doit demander la rétroaction d'intervenants de London et de Halifax par rapport aux scénarios d'intérêt en ce qui concernant les politiques et l'aménagement du territoire. Les commentaires doivent être consignés par courrier électronique et confirmés par les intervenants. L'entrepreneur doit utiliser la plateforme de modélisation urbaine intégrée (version 1.0) pour simuler deux scénarios d'utilisation des terres et de transport définis en fonction de la rétroaction demandée aux intervenants. L'entrepreneur doit analyser et signaler les résultats provenant de ces simulations. Le rapport doit comprendre les éléments suivants :
- 1) description complète des méthodes de modélisation;
 - 2) mise en contexte des enjeux étudiés;
 - 3) sommaire des différents scénarios modélisés;
 - 4) sommaire des hypothèses et des paramètres correspondants;
 - 5) résultats complets pour chaque scénario -- tableaux décrivant les valeurs obtenues pour chaque indicateur dans chacun des scénarios et textes décrivant ces résultats;
 - 6) interprétation des résultats, comprenant notamment une comparaison entre les scénarios et une estimation de l'importance relative des écarts.

2.1.1.6 L'entrepreneur doit transférer, valider et étalonner de nouveau les paramètres servant à configurer pour Vancouver les modèles conçus pour London et Halifax. La validation doit être faite grâce à des données valant uniquement pour Vancouver et être exécutée conformément à des méthodes déjà publiées ou à toute autre méthode approuvée par Santé Canada.

2.1.1.7 L'entrepreneur doit obtenir l'apport des intervenants vancouverois au sujet des scénarios qui les intéressent, en matière de politique et d'utilisation des terres. Les commentaires doivent être consignés par courrier électronique et confirmés par les intervenants. L'entrepreneur doit utiliser la plateforme de modélisation urbaine intégrée (version 2.0) pour simuler plusieurs scénarios s'appliquant à Vancouver, sur la base de cet apport. L'entrepreneur doit analyser et signaler les résultats provenant de ces simulations. Le rapport doit comprendre les éléments suivants :

- 1) Description complète des méthodes de modélisation;
- 2) Mise en contexte des enjeux étudiés;
- 3) Sommaire des différents scénarios modélisés;
- 4) Sommaire des hypothèses et des paramètres correspondants;
- 5) Résultats complets pour chaque scénario -- tableaux décrivant les valeurs obtenues pour chaque indicateur dans chacun des scénarios et textes décrivant ces résultats;
- 6) Interprétation des résultats, comprenant notamment une comparaison entre les scénarios et une estimation de l'importance relative des écarts.

2.1.1.8 L'entrepreneur doit assurer la mise à niveau (de la version 2.0 à la version 3.0) de la plateforme de modélisation urbaine intégrée en ajoutant une extension du modèle transport, de sorte que les utilisateurs puissent modifier le réseau routier (c'est-à-dire ajouter ou supprimer des liaisons routières) au moyen d'une interface cartographique de SIG. L'utilitaire éditique mis à niveau doit être interactif et permettre au logiciel de rebâtir les données topologiques du réseau pour que l'on puisse exécuter des projets fondés sur la circulation.

2.1.1.9 L'entrepreneur doit configurer la plateforme de modélisation urbaine intégrée (version 3.0) pour Ottawa, en transférant, validant et étalonnant de nouveau les modèles conçus pour Halifax, London et Vancouver.

2.1.2 Tâches facultatives

2.1.2.1 L'entrepreneur doit obtenir l'apport des intervenants d'Ottawa au sujet des scénarios qui les intéressent, en matière de politique et d'utilisation des terres. Les commentaires doivent être consignés par courrier électronique et confirmés par les intervenants. L'entrepreneur doit utiliser la plateforme de modélisation urbaine intégrée pour simuler plusieurs scénarios s'appliquant à Ottawa, sur la base de cet apport. L'entrepreneur doit analyser et signaler les résultats provenant de ces simulations. Le rapport doit comprendre les éléments suivants :

- 1) Description complète des méthodes de modélisation;
- 2) Mise en contexte des enjeux étudiés;
- 3) Sommaire des différents scénarios modélisés;
- 4) Sommaire des hypothèses et des paramètres correspondants;
- 5) Résultats complets pour chaque scénario -- tableaux décrivant les valeurs obtenues pour chaque indicateur dans chacun des scénarios et textes décrivant ces résultats;
- 6) Interprétation des résultats, comprenant notamment une comparaison entre les scénarios et une estimation de l'importance relative des écarts.

- 2.1.2.2 L'entrepreneur doit configurer la plateforme de modélisation urbaine intégrée (version 3.0) pour Calgary, en transférant, validant et étalonnant de nouveau les paramètres associés à Ottawa. La validation doit être faite grâce à des données valant uniquement pour Ottawa et être exécutée conformément à des méthodes déjà publiées ou à toute autre méthode approuvée par Santé Canada.
- 2.1.2.3 L'entrepreneur doit obtenir l'apport des intervenants de Calgary au sujet des scénarios qui les intéressent, en matière de politique, d'utilisation des terres et de conduite. Les commentaires doivent être consignés par courrier électronique et confirmés par les intervenants. L'entrepreneur doit utiliser la plateforme de modélisation urbaine intégrée (version 3.0) pour simuler deux scénarios d'utilisation des terres et de transport, en se fondant sur l'apport des intervenants sollicités. L'entrepreneur doit également simuler les scénarios mis à l'épreuve à Ottawa en utilisant le modèle configuré pour Calgary. L'entrepreneur doit analyser et signaler les résultats provenant de ces simulations.
- 2.1.2.4 L'entrepreneur doit établir et héberger un portail Internet protégé par mot de passe pour permettre à Santé Canada d'offrir à ses collaborateurs et intervenants internes et externes un accès à la version opérationnelle du logiciel de la plateforme de modélisation urbaine intégrée (version 3.0) et la possibilité de l'utiliser dans des études, dans la recherche appliquée et dans l'enseignement. Le site Web doit offrir, outre le logiciel, un guide de l'utilisateur comprenant des exemples et des scénarios de démonstration pour différentes études de cas mettant en vedette la durabilité, en matière de qualité de l'air, et les risques possibles pour la santé. L'entrepreneur doit enfin organiser deux ateliers, sous forme de séminaires Web, aux fins de la formation des utilisateurs.

2.1.3 Produits livrables

Les produits livrables sont décrits en détail ci-dessous.

2.1.3.1 Les produits fournis à Santé Canada dans le produit livrable 1 comprennent notamment ce qui suit :

- La version préliminaire d'une lettre destinée aux intervenants;
- La liste complète des indicateurs de santé urbaine et de durabilité;
- Un sommaire de la rétroaction des intervenants au sujet des indicateurs;
- Une plateforme de modélisation urbaine intégrée comprenant des indicateurs de santé urbaine et d'autres indicateurs de durabilité;
- Le transfert, la validation et le nouvel étalonnage des modèles d'utilisation des terres conçus pour London et Halifax.

Ces produits livrables doivent être présentés en format préliminaire par courriel et doivent faire l'objet d'un sommaire officiel dans les rapports 1 et 2, qui seront soumis par voie électronique sous forme de documents Microsoft Word. Le rapport provisoire (rapport 1) décrit les travaux exécutés jusqu'à maintenant. Le rapport annuel (rapport 2) décrit les travaux exécutés tout au long de l'année et comprend ceux qui ont été faits avant l'établissement du rapport 1 et qui y sont décrits, ainsi que les travaux faits entre la présentation du rapport 1 et la fin de la première année. Dans chacun de ces rapports, on trouvera une description détaillée des méthodes utilisées et de la stratégie d'analyse, ainsi que les résultats obtenus. L'entrepreneur doit fournir, outre ces rapports, une version opérationnelle de la plateforme de modélisation urbaine intégrée pour Halifax et London, comprenant notamment des indicateurs de santé urbaine et de durabilité.

2.1.3.2 Les produits fournis à Santé Canada dans le produit livrable 2 comprennent notamment ce qui suit :

- Une intégration dans la plateforme de modélisation urbaine intégrée des extensions relatives à la synthèse de population et aux prévisions RNA;
- Une extension du modèle transport pour la simulation de déplacements interurbains de véhicules utilitaires;
- Un rapport sur les simulations exécutées avec la plateforme de modélisation urbaine intégrée à Halifax et London;
- Le transfert, la validation et le nouvel étalonnage des modèles transport et utilisation des terres pour Vancouver.

Ces renseignements doivent faire l'objet d'un sommaire officiel dans les rapports 3 et 4, qui seront soumis par voie électronique sous la forme de documents Microsoft Word. Le rapport provisoire (rapport 3) décrit les travaux exécutés jusqu'à maintenant. Le rapport annuel (rapport 4) décrit les travaux exécutés tout au long de l'année et comprend ceux qui ont été faits avant l'établissement du rapport 1 et qui y sont décrits, ainsi que les travaux faits entre la présentation du rapport 3 et la fin de la deuxième année. Dans chacun de ces rapports, on trouvera une description détaillée des méthodes utilisées et de la stratégie d'analyse, ainsi que les résultats obtenus. L'entrepreneur doit fournir, outre ces rapports, une version opérationnelle de la plateforme de modélisation urbaine intégrée pour Vancouver, comprenant notamment des indicateurs de santé urbaine et de durabilité.

2.1.3.3 Les produits fournis à Santé Canada dans le produit livrable 3 comprennent notamment ce qui suit :

- Un rapport sur les simulations exécutées avec la plateforme de modélisation urbaine intégrée à Vancouver;
- Un utilitaire éditique permettant de modifier les liaisons routières dans la plateforme de modélisation urbaine intégrée dans toutes les villes;
- Le transfert, la validation et le nouvel étalonnage des modèles transport et utilisation des terres pour Ottawa.

Ces renseignements doivent faire l'objet d'un sommaire officiel dans les rapports 5 et 6, qui seront soumis par voie électronique sous la forme de documents Microsoft Word. Le rapport provisoire (rapport 5) décrit les travaux exécutés jusqu'à maintenant. Le rapport annuel (rapport 6) décrit les travaux exécutés tout au long de l'année et comprend ceux qui ont été faits avant l'établissement du rapport 1 et qui y sont décrits, ainsi que les travaux faits entre la présentation du rapport 5 et la fin de la troisième année. Dans chacun de ces rapports, on trouvera une description détaillée des méthodes utilisées et de la stratégie d'analyse, ainsi que les résultats obtenus. L'entrepreneur doit fournir, outre ces rapports, une version opérationnelle de la plateforme de modélisation urbaine intégrée pour Ottawa, comprenant notamment des indicateurs de santé urbaine et de durabilité.

2.1.4 Produits livrables facultatifs

2.1.4.1 Pour le produit livrable 4 [plateforme de modélisation urbaine intégrée (version 3) pour Calgary (année facultative)] : les produits fournis à Santé Canada comprennent notamment ce qui suit :

- Un rapport sur les simulations exécutées avec la plateforme de modélisation urbaine intégrée à Ottawa;
- Le transfert de la plateforme de modélisation urbaine intégrée à Calgary et l'évaluation du rendement du modèle;
- Le nouvel étalonnage des paramètres du modèle pour Calgary, au besoin;
- Un rapport sur les simulations exécutées avec la plateforme de modélisation urbaine intégrée à Calgary.

Ces renseignements doivent faire l'objet d'un sommaire officiel dans les rapports 7 et 8, qui seront soumis par voie électronique sous la forme de documents Microsoft Word. Le rapport provisoire (rapport 7) décrit les travaux exécutés jusqu'à maintenant. Le rapport annuel (rapport 8) décrit les travaux exécutés tout au long de l'année et comprend ceux qui ont été faits avant l'établissement du rapport 1 et qui y sont décrits, ainsi que les travaux faits entre la présentation du rapport 7 et la fin de la quatrième année. Dans chacun de ces rapports, on trouvera une description détaillée des méthodes utilisées et de la stratégie d'analyse, ainsi que les résultats obtenus. L'entrepreneur doit fournir, outre ces rapports, une version opérationnelle de la plateforme de modélisation urbaine intégrée pour Calgary, comprenant notamment des indicateurs de santé urbaine et de durabilité.

2.1.4.2 Les produits fournis à Santé Canada dans le cadre du produit livrable 5 (année facultative) comprennent notamment ce qui suit :

- Une plateforme de modélisation urbaine intégrée conviviale, un guide de l'utilisateur et des études de cas, fournis par voie électronique et sans frais pour les nombreux intervenants de Santé Canada et leurs représentants;
- Au moins un atelier destiné aux intervenants (sous forme de séminaire Web).

Ces renseignements doivent faire l'objet d'un sommaire officiel dans le rapport 9, qui sera soumis par voie électronique sous la forme de documents Microsoft Word.

2.1.5 Calendrier

Les dates d'échéance et les produits livrables sont présentés dans le tableau ci-après.

N° de tâche	Description	Date d'achèvement	Produits livrables*
Produit livrable 1 : Année 1			
2.1.1.1	Version préliminaire d'une lettre destinée aux intervenants	1 ^{er} déc. 2017	Version préliminaire d'une lettre destinée aux intervenants
2.1.1.1	Liste complète des indicateurs de santé urbaine et de durabilité	22 déc. 2017	Liste d'indicateurs
2.1.1.1	Recueillir la rétroaction des intervenants concernant les indicateurs	5 janv. 2018	Sommaire de la rétroaction; liste d'indicateurs mise à jour

2.1.1.2	Concevoir la plateforme de modélisation urbaine intégrée comprenant des indicateurs de santé urbaine et d'autres indicateurs de durabilité	2 fév. 2018	Rapport 1 = P
2.1.1.3	Produit livrable 1 → Plateforme de modélisation urbaine intégrée opérationnelle pour Halifax et London, avec indicateurs de santé urbaine et de durabilité	2 avril 2018	Rapport 2 = A
Produit livrable 2 : Année 2			
2.1.1.4	Extension du modèle transport pour la simulation de déplacements interurbains de véhicules utilitaires	31 août 2018	Rapport 3 = P
2.1.1.5	Rapport sur les simulations exécutées avec la plateforme de modélisation urbaine intégrée pour Halifax et London	28 sept. 2018	Rapport – Intervenants
2.1.1.6	Produit livrable 2 → Plateforme de modélisation urbaine intégrée opérationnelle pour Vancouver	1 ^{er} mars 2019	Rapport 4 = A
Produit livrable 3 : Année 3			
2.1.1.7	Rapport sur les simulations exécutées avec la plateforme de modélisation urbaine intégrée à Vancouver	31 juillet 2019	Rapport – Intervenants
2.1.1.8	Utilitaire éditique permettant de modifier les liaisons routières dans la plateforme de modélisation urbaine intégrée pour toutes les villes	30 août 2019	Rapport 5 = P
2.1.1.9	Produit livrable 3 → Plateforme de modélisation urbaine intégrée opérationnelle pour Ottawa	2 mars 2020	Rapport 6 = A
TRAVAUX FACULTATIFS			
Produit livrable facultatif 4 (année 4)			
2.1.2.1	Un rapport sur les simulations exécutées avec la plateforme de modélisation urbaine intégrée à Ottawa;	31 juillet 2020	Rapport – Intervenants
2.1.2.2-3	Nouvel étalonnage des paramètres du modèle pour Calgary, au besoin	30 sept. 2020	Rapport 7 = P
2.1.2.2	Produit livrable 4 → Plateforme de modélisation urbaine intégrée opérationnelle pour Calgary	1 ^{er} mars 2021	Rapport 8 = A
Produit livrable facultatif 5 (année 4)			
2.1.2.4	Créer un portail Web convivial pour la plateforme de modélisation urbaine intégrée, à l'intention de Santé Canada, de ses multiples intervenants et de leurs représentants	29 janv. 2021	Portail Web pour la plateforme de modélisation urbaine intégrée
2.1.2.4	Concevoir et produire le guide de l'utilisateur de la plateforme de modélisation urbaine intégrée	29 janv. 2021	Rapport 9 = Guide de l'utilisateur
2.1.2.4	Concevoir et organiser, à l'intention des intervenants, un atelier portant sur la plateforme de modélisation urbaine intégrée	1 ^{er} mars 2021	Atelier

2.1.2.4	Produit livrable 5 → Études de cas remises à Santé Canada et organisation par l'entrepreneur d'au moins un atelier pour les intervenants sous forme de séminaire Web.	1 ^{er} mars 2021	Rapport 10 = F
----------------	--	---------------------------	----------------

P = Provisoire; A = Annuel; F = Final

Signification :

Un rapport provisoire fait état des progrès réalisés jusqu'à maintenant.

Un rapport annuel fait état des progrès réalisés dans l'année.

Un rapport final fait état de tous les travaux exécutés.

* Note : Les précisions sur les produits livrables figurent aux paragraphes 2.1.1 et 2.1.2.

2.2 Environnement technique, opérationnel et organisationnel

Les travaux doivent être effectués dans les locaux de l'entrepreneur.

L'entrepreneur n'ayant pas fait l'objet d'une enquête de sécurité doit être accompagné, en tout temps, par un employé ou un commissionnaire lorsqu'il se rend dans les installations du gouvernement du Canada.

Aucun renseignement protégé ou classifié ne doit être mis à la disposition de l'entrepreneur, être utilisé pour la production du produit visé par le marché, ou être produit dans le cadre du présent marché.

2.3 Méthode et source d'acceptation

Le responsable technique évaluera les travaux sur le plan de la qualité de la conception des modèles, de la nature et de la présentation des analyses et de la pertinence de l'interprétation des résultats. Avant l'acceptation de toute facture, on fournira une rétroaction sur la qualité et les lacunes observées et on exigera des modifications.

2.4 Exigences en matière de rapports

L'entrepreneur doit soumettre neuf rapports écrits, organiser un atelier de formation pour les intervenants prenant la forme d'un séminaire Web et produire une version opérationnelle de la plateforme de modélisation urbaine intégrée pour London, Halifax, Vancouver, Ottawa et Calgary, conformément au tableau 1 du paragraphe 2.1 ci-dessus. Les versions opérationnelles de la plateforme de modélisation urbaine intégrée doivent être accessibles dans un portail Web protégé par mot de passe et hébergé par l'Université de Windsor pendant les cinq années qui suivront la date d'achèvement du présent contrat. Les modèles issus de la plateforme de modélisation urbaine intégrée doivent être fournis à Santé Canada sur un disque d'installation, en même temps que les données des simulations effectuées pour London, Halifax, Vancouver, Ottawa et Calgary. Le disque d'installation fourni à Santé Canada doit permettre de multiples installations du logiciel. Comme produit livrable final, l'entrepreneur doit produire un guide de l'utilisateur contenant des instructions d'installation et d'utilisation du modèle.

2.5 Procédures de contrôle de la gestion du projet

La personne qui, selon la proposition, est le chargé de projet ou le responsable technique doit coordonner et mener des examens des produits livrables reçus et fournir ses commentaires à l'équipe dans les trente (30) jours suivant la réception.

Le responsable technique rencontrera l'entrepreneur deux fois par mois afin d'examiner les progrès.

3 Renseignements supplémentaires

3.1 Obligations du Canada

Le Canada ne fournit aucun matériel à l'entrepreneur. L'entrepreneur doit accomplir toutes les fonctions et diriger les travaux, tandis que le responsable technique le conseille et l'oriente au besoin. Le responsable technique examine tous les rapports présentés dans le cadre du contrat et donne des commentaires, selon le cas. L'entrepreneur a accès au responsable technique pour la coordination des activités, la production de commentaires sur les rapports préliminaires et l'obtention de toute autre aide requise.

3.2 Obligations de l'entrepreneur

Sauf indication contraire, l'entrepreneur devra utiliser son propre matériel et ses propres logiciels pour l'exécution des tâches du présent énoncé de travail.

Les obligations de l'entrepreneur ont toutes été énoncées ci-dessus.

3.3 Lieu de travail, emplacement des travaux et point de livraison

On s'attend à ce que l'entrepreneur travaille à l'emplacement de son choix et non dans un établissement du gouvernement. Tous les produits doivent être livrés à un établissement de Santé Canada situé à Ottawa (Ontario), au responsable technique indiqué ci-dessus.

3.4 Langue de travail

Anglais

3.5 Exigences particulières

Ce contrat ne comporte pas d'exigences particulières.

3.6 Frais de déplacement et de subsistance

Il n'y a pas de déplacement à effectuer dans le cadre de ce contrat.

ANNEXE B

BASE DE PAIEMENT

1. CALENDRIER DES ÉTAPES

Numéro de l'étape	Produits livrables	Description	Montant ferme (taxes applicables exclues)	Échéance
Produit livrable 1: Année 1				
1	Version préliminaire d'une lettre destinée aux intervenants	Version préliminaire d'une lettre destinée aux intervenants comme décrit à l'article 2.1.1.1 de l'annexe A, Énoncé des travaux	\$ _____	02-fevr-2018
	Liste d'indicateurs	Liste complète des indicateurs de santé urbaine et de durabilité comme décrit à l'article 2.1.1.1 de l'annexe A, Énoncé des travaux.		
	Sommaire de la rétroaction; liste d'indicateurs mise à jour	Recueillir la rétroaction des intervenants concernant les indicateurs comme décrit à l'article 2.1.1.1 de l'annexe A, Énoncé des travaux.		
	Rapport 1 = P	Concevoir la plateforme de modélisation urbaine intégrée comprenant des indicateurs de santé urbaine et d'autres indicateurs de durabilité comme décrit à l'article 2.1.1.2 de l'annexe A, Énoncé des travaux.		
2	Rapport 2 = A	Produit livrable 1 → Plateforme de modélisation urbaine intégrée opérationnelle pour Halifax et London, avec indicateurs de santé urbaine et de durabilité comme décrit à l'article 2.1.1.3 de l'annexe A, Énoncé des travaux.	\$ _____	02-avril-2018
Produit livrable 2: Année 2				
3	Rapport 3 = P	Extension du modèle transport pour la simulation de déplacements interurbains de véhicules utilitaires comme décrit à l'article 2.1.1.5 de l'annexe A, Énoncé des travaux.	\$ _____	31-aout-2018
4	Rapport – Intervenants	Rapport sur les simulations exécutées avec la plateforme de modélisation urbaine intégrée pour Halifax et London comme décrit à l'article 2.1.1.4 de l'annexe A, Énoncé des travaux.	\$ _____	01-mars-2019
	Rapport 4 = A	Produit livrable 2 → Plateforme de modélisation urbaine intégrée opérationnelle pour Vancouver comme décrit à l'article 2.1.1.6 de l'annexe A, Énoncé des travaux.		

Produit livrable 3: Année 3				
5	Rapport – Intervenants	Rapport sur les simulations exécutées avec la plateforme de modélisation urbaine intégrée à Vancouver comme décrit à l'article 2.1.1.7 de l'annexe A, Énoncé des travaux.	\$ _____	30-aout-2019
	Rapport 5 = P	Utilitaire éditique permettant de modifier les liaisons routières dans la plateforme de modélisation urbaine intégrée pour toutes les villes comme décrit à l'article 2.1.1.8 de l'annexe A, Énoncé des travaux.		
6	Rapport 6 = A	Produit livrable 3 → Plateforme de modélisation urbaine intégrée opérationnelle pour Ottawa comme décrit à l'article 2.1.1.9 de l'annexe A, Énoncé des travaux.	\$ _____	02-mars-2020
Produit livrable facultatif 4 (Année 4)				
7	Rapport – Intervenants	Un rapport sur les simulations exécutées avec la plateforme de modélisation urbaine intégrée à Ottawa comme décrit à l'article 2.1.2.1 de l'annexe A, Énoncé des travaux.	\$ _____	30-sept-2020
	Rapport 7 = P	Nouvel étalonnage des paramètres du modèle pour Calgary, au besoin comme décrit à l'article 2.1.2.2-3 de l'annexe A, Énoncé des travaux.		
8	Rapport 8 = A	Produit livrable 4 → Plateforme de modélisation urbaine intégrée opérationnelle pour Calgary comme décrit à l'article 2.1.2.2-3 de l'annexe A, Énoncé des travaux.	\$ _____	01-mars-2021
Produit livrable facultatif 5 (Année 4)				
9	Portail Web pour la plateforme de modélisation urbaine intégrée	Créer un portail Web convivial pour la plateforme de modélisation urbaine intégrée, à l'intention de Santé Canada, de ses multiples intervenants et de leurs représentants comme décrit à l'article 2.1.2.4 de l'annexe A, Énoncé des travaux.	\$ _____	29-janv-2021
	Rapport 9 = Guide de l'utilisateur	Concevoir et produire le guide de l'utilisateur de la plateforme de modélisation urbaine intégrée comme décrit à l'article 2.1.2.4 de l'annexe A, Énoncé des travaux.		

10	Atelier	Concevoir et organiser, à l'intention des intervenants, un atelier portant sur la plateforme de modélisation urbaine intégrée comme décrit à l'article 2.1.2.4 de l'annexe A, Énoncé des travaux.		
	Rapport 10 = F	Produit livrable 5 → Études de cas remises à Santé Canada et organisation par l'entrepreneur d'au moins un atelier pour les intervenants sous forme de séminaire Web comme décrit à l'article 2.1.2.4 de l'annexe A, Énoncé des travaux.	\$ _____	01-mars-2021
TOTAL DES PRIX DE LOT FERMES TOUT COMPRIS (TAXES APPLICABLES EN SUS)			\$ _____	