



**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**

<b>Title - Sujet</b> E3NA Solution	
<b>Solicitation No. - N° de l'invitation</b> K1A12-160736/A	<b>Date</b> 2017-02-03
<b>Client Reference No. - N° de référence du client</b> K1A12-160736	
<b>GETS Reference No. - N° de référence de SEAG</b> PW-SEL-615-31051	
<b>File No. - N° de dossier</b> 615el.K1A12-160736	<b>CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME</b>
<b>Solicitation Closes - L'invitation prend fin</b> <b>at - à 02:00 PM</b> <b>on - le 2017-03-14</b>	
<b>Time Zone</b> <b>Fuseau horaire</b> Eastern Daylight Saving Time EDT	
<b>F.O.B. - F.A.B.</b> <b>Plant-Usine:</b> <input type="checkbox"/> <b>Destination:</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Other-Autre:</b> <input type="checkbox"/>	
<b>Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à:</b> Ghaddab, Nabil	<b>Buyer Id - Id de l'acheteur</b> 615el
<b>Telephone No. - N° de téléphone</b> (819) 956-5419 ( )	<b>FAX No. - N° de FAX</b> ( ) -
<b>Destination - of Goods, Services, and Construction:</b> <b>Destination - des biens, services et construction:</b>  Specified Herein Précisé dans les présentes	

**Instructions: See Herein**

**Instructions: Voir aux présentes**

**Vendor/Firm Name and Address**

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

**Issuing Office - Bureau de distribution**

Informatics Professional Services - EL Division/Services  
professionnels en informatique - division EL  
4C2, Place du Portage  
Gatineau  
Québec  
K1A 0S5

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

Solicitation No. - N° de l'invitation  
K1A12-160736/A  
Client Ref. No. - N° de réf. du client  
K1A12-160736

Amd. No. - N° de la modif.  
File No. - N° du dossier  
615eIK1A12-16073

Buyer ID - Id de l'acheteur  
615eI  
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

Réédition de la demande de soumissions :  
La demande de soumission K1A12-160736/A annule et remplace le précédent La demande de soumission numéro K1A12-149071/A, daté du 20 novembre 2015 date limite 8 janvier 2016 à 14:00.

**DEMANDE DE SOUMISSION**  
**SOLUTION DE MODÉLISATION UNIFICATRICE ÉNERGIE-ÉMISSIONS-ÉCONOMIE (E3NA)**  
**POUR**  
**ENVIRONNEMENT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE CANADA (ECCC)**

## TABLE DES MATIÈRES

<b>PARTIE 1 - RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX.....</b>	<b>5</b>
1.1 Introduction .....	5
1.2 Sommaire.....	5
1.3 Comptes rendus .....	6
<b>PARTIE 2 - INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES .....</b>	<b>7</b>
2.1 Instructions, clauses et conditions uniformisées .....	7
2.2 Présentation des soumissions .....	7
2.3 Ancien fonctionnaire .....	7
2.4 Demandes de renseignements - en période de soumission .....	9
2.5 Lois applicables .....	9
2.6 Améliorations apportées au besoin pendant la demande de soumissions .....	10
<b>PARTIE 3 - INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS .....</b>	<b>11</b>
3.1 Instructions pour la préparation des soumissions .....	11
3.2 Section I : Soumission technique .....	12
3.3 Section II : Soumission financière .....	14
3.4 Section III : Attestations .....	15
<b>1.0 CRITÈRES OBLIGATOIRES D'ENTREPRISE.....</b>	<b>42</b>
<b>PARTIE 4 - PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION .....</b>	<b>56</b>
4.1 Procédures d'évaluation .....	56
4.2 Évaluation technique .....	56
4.3 Évaluation financière .....	60
4.4 Méthode de sélection.....	63
<b>PARTIE 5 - ATTESTATIONS ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES .....</b>	<b>65</b>
5.1 Attestations exigées avec la soumission .....	65
5.2 Attestation préalable à l'attribution du contrat et renseignements supplémentaires.....	65
<b>PARTIE 6 - EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ, EXIGENCES FINANCIÈRES ET AUTRES EXIGENCES</b>	<b>69</b>
6.1 Exigences relatives à la sécurité .....	69
6.2 Capacité financière .....	69
<b>PARTIE 7 - CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT .....</b>	<b>71</b>
7.1 Besoin .....	71
7.2 Autorisation de tâche .....	71
7.3 Clauses et conditions uniformisée .....	74
7.4 Exigences relatives à la sécurité .....	75

7.5	Durée du contrat .....	78
7.6	Responsables .....	78
7.7	Divulgence proactive des marchés conclus avec d'anciens fonctionnaires .....	79
7.8	Paiement.....	79
7.9	Instructions relatives à la facturation .....	84
7.10	Attestations .....	84
7.11	Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi - Manquement de la part de l'entrepreneur .....	85
7.12	Lois applicables .....	85
7.13	Ordre de priorité des documents .....	85
7.14	Ressortissants étrangers (entrepreneur canadien) .....	86
7.15	Ressortissants étrangers (entrepreneur étranger) .....	86
7.16	Exigences en matière d'assurance.....	86
7.17	Limitation de la responsabilité – gestion de l'information/technologie de l'information 86	
7.18	Entrepreneur en coentreprise .....	88
7.19	Logiciel sous licence .....	88
7.20	Maintenance et soutien de logiciel sous licence.....	90
7.21	Formation.....	92
7.22	Services professionnels – Généralités .....	92
7.23	Préservation des supports électroniques .....	93
7.24	Déclarations et garanties .....	93
7.25	Accès aux biens et aux installations du Canada .....	94
7.26	Services de transition à la fin de la durée du contrat .....	94
7.27	Résiliation pour des motifs de commodité.....	94
7.28	Protocole d'identification des responsabilités .....	94

**Liste des annexes du contrat subséquent :**

Annexe A	Énoncé des travaux
Annexe B	Base de paiement
Annexe C	Liste de vérification des exigences relatives à la sécurité

**Liste des pièces jointes de la Partie 3 (Instructions pour la préparation des soumissions)**

- Pièce jointe 3.1 : Bid Evaluation Criteria – Technical Compliance
- Pièce jointe 3.2 : critères d'évaluation
- Pièce jointe 3.3 : critères d'évaluation pour les ressources clés
- Pièce jointe 3.4 : soumission financière

Solicitation No. - N° de l'invitation  
K1A12-160736/A  
Client Ref. No. - N° de réf. du client  
K1A12-160736

Amd. No. - N° de la modif.  
File No. - N° du dossier  
615eIK1A12-16073

Buyer ID - Id de l'acheteur  
615eI  
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

- Pièce jointe 3.5 : desirable items

**Formulaires :**

- Formulaire 1 - Formulaire de présentation de la soumission
- Formulaire 2 - Formulaire d'attestation de l'éditeur de logiciel
- Formulaire 3 - Formulaire d'autorisation de l'éditeur de logiciel
- Formulaire 4 - Formulaire de déclaration
- Formulaire 5 - Formulaire de liste de noms
- Formulaire 6 - Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi – Attestation

# DEMANDE DE SOUMISSION

## SOLUTION DE MODÉLISATION UNIFICATRICE ÉNERGIE-ÉMISSIONS- ÉCONOMIE (E3NA)

### POUR

## ENVIRONNEMENT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE CANADA (ECCC)

### PARTIE 1 - RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

#### 1.1 Introduction

La demande de soumission compte sept parties ainsi que des annexes et des pièces jointes, 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 leurs soumissions;
- 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, s'il y a lieu, ainsi que la méthode de sélection;
- Partie 5 Attestations : comprend les attestations à fournir;
- Partie 6 Exigences relatives à la sécurité, exigences financières et autres exigences : comprend des exigences particulières auxquelles les soumissionnaires doivent répondre;
- Partie 7 Clauses du contrat subséquent: contient les clauses et les conditions qui s'appliqueront à tout contrat subséquent.

Les annexes comprennent l'Énoncé des travaux et toute autre annexe.

#### 1.2 Sommaire

- (a) Le Canada cherche initialement à se procurer d'une solution de modélisation unificatrice énergie-émissions-économie (E3NA) disponible dans le commerce (la «**solution E3NA**») pour environ 10 utilisateurs du client. La solution logicielle demandée doit comprendre le logiciel sous licence, une garantie de 24 mois, des services de maintenance et de soutien du logiciel et la documentation. Des services professionnels et de formation doivent également être fournis, si demandés. La demande de soumissions vise l'attribution d'un contrat de 2 ans, assorti de 8 options irrévocables d'un an chacune permettant au Canada de prolonger la durée du contrat. Bien que le Canada puisse mettre la solution de modélisation unificatrice énergie-émissions-économie (E3NA) à la disposition de l'ensemble des clients, cette demande de soumissions ne l'empêche nullement d'avoir recours à une autre méthode

d'approvisionnement pour n'importe quelle entité du gouvernement du Canada ayant des besoins similaires.

- (b) The initial Client is Environnement et Changement climatique Canada (EC). However, this bid solicitation will also allow Canada to make the Software Solution available to Natural Resources Canada (NRCan) and the National Energy Board (NEB).
- (c) Ce besoin comporte des exigences relatives à la sécurité. Pour obtenir de plus amples renseignements à ce sujet, reportez-vous à la partie 6 (Exigences relatives à la sécurité, exigences financières et autres exigences) et à la partie 7 (Clauses du contrat subséquent). Pour plus de renseignements concernant les enquêtes de sécurité sur le personnel et les organisations et sur les clauses de sécurité, les soumissionnaires devraient se référer au site Web du Programme de sécurité industrielle (PSI) de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (<http://ssi-iss.tpsgc-pwgsc.gc.ca/index-fra.html>).
- (d) Ce besoin est assujéti aux dispositions de l'Accord sur les marchés publics de l'Organisation mondiale du commerce (AMP-OMC), de l'Accord de libre-échange nord-américain (ALENA), l'Accord de libre-échange entre le Canada et le Chili (ALECC), l'Accord de libre-échange Canada-Pérou, l'Accord de libre-échange Canada-Colombie, l'Accord de libre-échange Canada-Panama (s'il est exécutoire), et de l'Accord sur le commerce intérieur (ACI).
- (e) Le Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi s'applique au présent besoin; veuillez référer à la Partie 5 – Attestations, la Partie 7 - Clauses du contrat subséquent, ainsi que le formulaire intitulée « Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi – Attestation ».

### 1.3 Comptes rendus

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

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

### 2.1 Instructions, clauses et conditions uniformisées

- (a) Toutes les instructions, clauses et conditions identifiées dans la demande de soumissions par un numéro, une date et un titre se trouvent dans le [Guide des clauses et conditions uniformisées](#) (uniformisées-d-achat) publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.
- (b) Les soumissionnaires qui présentent une soumission s'engagent à respecter les instructions, les clauses et les conditions de la demande de soumissions, et acceptent les clauses et les conditions du contrat subséquent.
- (c) Le document 2003 (2015-07-03), Instructions uniformisées – biens ou services – besoins concurrentiels, est incorporé par renvoi dans la demande de soumissions et en fait partie intégrante. En cas de divergence entre les clauses du document 2003 et de la présente, les dispositions pertinentes de la présente prévalent.
- (d) Le paragraphe 3 de la Section 01 - Dispositions relatives à l'intégrité – soumission, des instructions uniformisées 2003, incorporées ci-haut par renvoi, est supprimée et remplacée par ce qui suit :

#### 3. Liste de noms

- (a) Les soumissionnaires qui sont incorporés ou une entreprise à propriétaire unique, y compris ceux soumissionnant à titre de coentreprise, ont déjà fourni une liste complète des noms de tous les administrateurs du soumissionnaire, ou le nom du ou des propriétaire(s), au moment de présenter un arrangement dans le cadre de la demande d'arrangements en matière d'approvisionnement (DAMA).
- (b) Ces soumissionnaires doivent immédiatement informer le Canada par écrit de tout changement touchant la liste des noms des administrateurs pendant ce processus d'approvisionnement.
- (e) Le paragraphe 5.4 du document 2003, Instructions uniformisées - biens ou services - besoins concurrentiels, est modifiée comme suit :
  - (i) Supprimer : 60 jours
  - (ii) Insérer : 180 jours

### 2.2 Présentation des soumissions

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

### 2.3 Ancien fonctionnaire

- a) Renseignements requis

Les contrats attribués à d'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 d'anciens fonctionnaires, les soumissionnaires doivent fournir l'information exigée ci-dessous avant l'attribution du contrat.

b) Définitions

Aux fins d'application de la présente clause, le terme « ancien fonctionnaire » désigne un 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 un ancien membre de la Gendarmerie royale du Canada. Un ancien fonctionnaire peut être :

un particulier;

un particulier qui s'est constitué en société;

une société de personnes constituée d'anciens fonctionnaires;

une entreprise à propriétaire unique ou une entité dans laquelle la personne visée détient un intérêt important ou majoritaire.

Le terme « période du paiement forfaitaire » désigne 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 un autre emploi à la suite de la mise en place de divers programmes de réduction des effectifs de la fonction publique. La période du paiement forfaitaire ne comprend pas la période visée par l'indemnité de cessation d'emploi, qui se mesure de façon similaire.

Le terme « pension » désigne une pension ou une allocation annuelle payable en vertu de la [Loi sur la pension de la fonction publique](#) (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 [Loi sur la pension de la fonction publique](#). Le terme ne comprend pas les pensions payables en vertu de la [Loi sur la pension de retraite des Forces canadiennes](#) (L.R., 1985, ch. C-17), de la [Loi sur la continuation de la pension des services de défense](#) (1970, ch. D-3), de la [Loi sur la continuation des pensions de la Gendarmerie royale du Canada](#) (1970, ch. R-10), de la [Loi sur la pension de retraite de la Gendarmerie royale du Canada](#) (L.R., 1985, ch. R-11) et de la [Loi sur les allocations de retraite des parlementaires](#) (L.R., 1985, ch. M-5), ni la partie de la pension versée en vertu du [Régime de pensions du Canada](#) (L.R., 1985, ch. C-8).

c) Ancien fonctionnaire touchant une pension

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

Si oui, le soumissionnaire doit fournir, s'il y a lieu, les renseignements suivants pour tous les anciens fonctionnaires touchant une pension :

le nom de l'ancien fonctionnaire;

la date de cessation d'emploi ou de retraite de la fonction publique.

En fournissant ces renseignements, les soumissionnaires acceptent que le statut du soumissionnaire retenu, en tant qu'ancien fonctionnaire touchant une pension en vertu de la [Loi sur la pension de la fonction publique](#), soit affiché sur les sites Web ministériels dans les rapports de divulgation proactive, conformément à l'[Avis sur la Politique des marchés 2012-02](#) et aux [Lignes directrices sur la divulgation proactive des marchés](#).

d) Directive sur le réaménagement des effectifs

Le soumissionnaire est-il un ancien fonctionnaire qui a touché un paiement forfaitaire conformément aux modalités de la Directive sur le réaménagement des effectifs? **Oui ( ) Non ( )**

Si oui, le soumissionnaire doit fournir les renseignements suivants :

- le nom de l'ancien fonctionnaire;
- les conditions de l'incitatif versé sous forme de paiement forfaitaire;
- la date de cessation d'emploi;
- le montant du paiement forfaitaire;
- le taux de rémunération qui a servi au calcul du paiement forfaitaire;
- la période du paiement forfaitaire, y compris la date de début, la date de fin et le nombre de semaines;
- le nombre et le montant (honoraires professionnels) des autres contrats assujettis aux conditions d'un programme de réaménagement des effectifs.

Pour tous les contrats attribués pendant la période du paiement forfaitaire, le montant total des honoraires qui peuvent être payés à un ancien fonctionnaire ayant reçu un paiement forfaitaire est limité à 5 000 \$ (taxes applicables comprises).

#### 2.4 Demandes de renseignements - en période de soumission

- (a) Toutes les demandes de renseignements doivent être présentées par écrit à l'autorité contractante au moins 10 jours civils avant la date de clôture des soumissions. Pour ce qui est des demandes de renseignements reçues après ce délai, il est possible qu'on ne puisse pas y répondre.
- (b) Les soumissionnaires doivent citer le plus fidèlement possible le numéro de l'article de la demande de soumissions auquel se rapporte la question. Ils doivent prendre soin d'énoncer chaque question de manière suffisamment détaillée pour que le Canada puisse y répondre avec précision. Les demandes de renseignements techniques qui ont un caractère exclusif doivent porter clairement la mention « exclusive » vis-à-vis de chaque article pertinent. Les éléments portant la mention exclusive 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 demander au soumissionnaire de le faire, afin d'en éliminer le caractère exclusif et de 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

- (a) Tout contrat subséquent sera interprété et régi selon les lois en vigueur en Ontario.

**Remarque à l'intention des soumissionnaires:** 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. *Les soumissionnaires doivent préciser sur le formulaire de présentation de la soumission, la province ou le territoire canadien de leur choix pour tout contrat subséquent.*

## **2.6 Améliorations apportées au besoin pendant la demande de soumissions**

Si les soumissionnaires estiment pouvoir améliorer, techniquement ou technologiquement, le devis descriptif ou l'énoncé des travaux contenus dans la demande de soumissions, sont invités à fournir des suggestions par écrit à l'autorité contractante identifiée dans la demande de soumissions. Les soumissionnaires doivent indiquer clairement les améliorations suggérées et les motifs qui les justifient. Les suggestions, qui ne restreignent pas la concurrence ou qui ne favorisent pas un soumissionnaire en particulier, seront examinées à la condition qu'elles soient soumises à l'autorité contractante conformément au paragraphe intitulé « Demandes de renseignements - en période de soumission ». Le Canada aura le droit d'accepter ou de rejeter n'importe quelle ou la totalité des suggestions proposées.

## PARTIE 3 - INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS

### 3.1 Instructions pour la préparation des soumissions

- (a) **Copies de la soumission** : Le Canada demande aux soumissionnaires de présenter leur soumission en sections distinctes, comme suit :
- (i) Section I : Soumission technique (5 copies papier et 2 copie électronique sur CD ou DVD ou clé USB)
  - (ii) Section II : Soumission financière (1 copies papier et 1 copie électronique sur CD ou DVD ou clé USB)
  - (iii) Section III : Attestations (1 copie papier)

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

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

- (b) **Format de la soumission** : Le Canada demande aux soumissionnaires de suivre les instructions de présentation décrites ci-après pour préparer leur soumission :
- (i) utiliser du papier de 8,5 po sur 11 po (216 mm sur 279 mm);
  - (ii) utiliser un système de numérotation correspondant à celui de la demande de soumission
  - (iii) inclure, sur le dessus de chaque volume de la soumission, une page titre comprenant le titre, la date, le numéro de l'invitation à soumissionner, le nom et l'adresse du soumissionnaire et les coordonnées de la personne-ressource;
  - (iv) produire une table des matières.
- (c) **Politique d'achats écologique du Canada** : En avril 2006, le Canada a publié une politique exigeant des ministères et des organismes fédéraux qu'ils prennent les mesures nécessaires pour tenir compte des facteurs environnementaux dans le processus d'approvisionnement. Voir la Politique d'achats écologiques, qui se trouve à l'adresse suivante : <http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ecologisation-greening/achats-procurement/politique-policy-fra.htm>. Pour aider le Canada à atteindre ses objectifs, les soumissionnaires devraient :
- (i) utiliser du papier contenant des fibres certifiées provenant d'un aménagement forestier durable et/ou contenant au moins 30 % de matières recyclées;
  - (ii) utiliser un format qui respecte l'environnement : impression noir et blanc plutôt que couleur, impression recto verso, et des agrafes ou des trombones plutôt qu'une reliure Cerlox, une reliure à attaches ou une reliure à anneaux.

(d) **Présentation d'une seule soumission**:

- (i) Un soumissionnaire, y compris ses entités liées, pourra uniquement soumettre une seule soumission en réponse à la présente invitation à soumissionner. Si un soumissionnaire ou une entité liée participe à plusieurs soumissions (participer signifie faire partie du soumissionnaire, et non pas être un sous-traitant), le Canada accordera deux (2) jours ouvrables à ces soumissionnaires pour indiquer la soumission unique que le Canada devra examiner. À défaut de respecter ce délai, les soumissions visées seront rejetées.
- (ii) Aux fins du présent article, peu importe la province ou le territoire où les entités ont été constituées en société ou formées juridiquement (qu'il s'agisse d'une personne physique, d'une société, d'un partenariat, etc.), une entité est considérée comme étant « **liée** » à un soumissionnaire :
  - (A) s'il s'agit de la même personne morale (c'est-à-dire la même personne physique, société, société de personnes à responsabilité limitée, le même partenariat, etc.);
  - (B) s'il s'agit de « personnes liées » ou de « personnes affiliées » au sens de la *Loi de l'impôt sur le revenu*;
  - (C) si les entités entretiennent une relation fiduciaire (découlant d'un arrangement entre agences ou toute autre forme de relation fiduciaire) ou en ont entretenu une au cours des deux années ayant précédé la clôture des soumissions;
  - (D) les entités ne sont pas dépendantes l'une de l'autre ou d'un même tiers.
- (iii) Les membres individuels d'une coentreprise ne peuvent pas participer à une autre soumission en présentant eux-mêmes une soumission ou en participant à une autre coentreprise.

(e) **Expérience de la coentreprise** :

- (i) Si le soumissionnaire est une coentreprise qui possède de l'expérience à ce titre, il peut citer l'expérience qu'il a acquise en tant que coentreprise.

Exemple : Un soumissionnaire est membre d'une coentreprise composée de L et O. Dans une demande de soumissions, on exige que le soumissionnaire démontre son expérience en prestation de services de maintenance et de services de dépannage pendant une période de 24 mois pour un client ayant au moins 10 000 utilisateurs. En tant que coentreprise (composée de L et O), le soumissionnaire a déjà réalisé ce travail. Il peut donc citer cette expérience pour démontrer qu'il satisfait à cette exigence. Si L a acquis cette expérience alors qu'il était en coentreprise avec une tierce partie, N, cette expérience ne peut pas être utilisée parce que N ne fait pas partie de la coentreprise qui présente une soumission.

- (ii) Une coentreprise peut se fonder sur l'expérience de l'un de ses membres pour satisfaire à tout critère technique de la présente demande de soumissions.

Exemple : Un soumissionnaire est membre d'une coentreprise composée de X, Y et Z. Si, dans la demande de soumissions, on exige que : a) le soumissionnaire ait trois ans d'expérience dans la prestation de services de maintenance, et b) que le soumissionnaire ait deux ans d'expérience dans l'intégration de matériel dans des réseaux complexes, chacune de ces deux exigences peut être satisfaite par un membre différent de la coentreprise. Cependant, pour un critère donné, par exemple les trois années d'expérience exigées dans la prestation de services d'entretien, le soumissionnaire ne peut pas indiquer que chaque membre, soit X, Y et Z, a un an d'expérience pour un total de trois ans. Une telle réponse serait déclarée non conforme.

- (iii) Les membres de la coentreprise ne peuvent pas combiner leurs compétences avec celles d'autres membres de coentreprise pour satisfaire à un seul critère technique de la présente demande de soumissions. Toutefois, un membre de la coentreprise peut néanmoins mettre sa propre expérience en commun avec celle de la coentreprise. Chaque fois qu'il doit faire la preuve qu'il répond à un critère, le soumissionnaire doit indiquer quel membre de la coentreprise y répond. Si le soumissionnaire n'a pas précisé le membre de la coentreprise qui satisfait à l'exigence, l'autorité contractante lui donnera l'occasion de soumettre les renseignements pendant la période d'évaluation. Les soumissionnaires qui ne fourniront pas les renseignements requis dans le délai établi par l'autorité contractante verront leurs soumissions déclarées non conformes.

Exemple : Un soumissionnaire est membre d'une coentreprise composée de A et B. Si, dans une demande de soumissions, on exige que le soumissionnaire ait de l'expérience dans la prestation de ressources pour un minimum de 100 jours facturables, le soumissionnaire peut démontrer son expérience en présentant ce qui suit :

- les contrats signés par A;
- les contrats signés par B;
- les contrats signés par A et B en coentreprise;
- les contrats signés par A et les contrats signés par A et B en coentreprise;
- les contrats signés par B et les contrats signés par A et B en coentreprise.

Le tout totalise 100 jours ouvrables.

- (iv) Les soumissionnaires qui ont des questions concernant l'évaluation des soumissions présentées par des coentreprises devraient les poser dans le cadre du processus de demande de renseignements, le plus tôt possible durant la période de soumission.

### 3.2 Section I : Soumission technique

- (a) La soumission technique comprend ce qui suit:

- (i) **Formulaire de présentation des soumissions** : Les soumissionnaires devraient joindre le formulaire 1 - de présentation des soumissions. Ce formulaire constitue un document général sur lequel les soumissionnaires peuvent fournir les renseignements exigés dans le cadre de l'évaluation de la soumission et de l'attribution du contrat, tels que le nom d'une personne-ressource et leur numéro d'entreprise – approvisionnement, etc. L'utilisation de ce formulaire pour fournir les renseignements n'est pas obligatoire, mais elle est recommandée. Si le Canada considère que les renseignements requis par le formulaire de présentation des soumissions sont incomplets ou doivent être corrigés, le Canada accordera au soumissionnaire la chance de compléter ou de corriger ces renseignements.
- (ii) **Exigences relatives à la sécurité**: Les soumissionnaires sont demandés de fournir les renseignements de sécurité suivants pour chaque ressource proposée avec leur soumission avant ou à la date de clôture des soumissions.

RENSEIGNEMENTS DE SÉCURITÉ	
Nom de la personne, tel qu'il figure sur le formulaire de demande d'attestation de sécurité	
Niveau de l'attestation de sécurité obtenue	

Période de validité de l'attestation de sécurité obtenue	
Numéro de dossier du Certificat d'enquête de sécurité et profil de sécurité	

Si le soumissionnaire n'a pas inclus les renseignements de sécurité, l'autorité contractante permettra au soumissionnaire de fournir les renseignements de sécurité pendant la période d'évaluation. Si le soumissionnaire n'a pas fourni les renseignements en matière de sécurité pendant la période fixée par l'autorité contractante, sa soumission sera déclarée non recevable.

- (iii) **Justification à l'appui de la conformité technique** : Justification à l'appui de la conformité technique : La soumission technique doit prouver la conformité aux articles précisés à la pièce jointe 3.1; 3.2 et 3.3, qui présente le format demandé pour fournir la justification. La justification ne doit pas être une simple répétition du besoin, mais doit expliquer et démontrer la façon dont le soumissionnaire satisfera aux exigences et exécutera les travaux exigés. Il n'est pas suffisant de simplement déclarer que le soumissionnaire, ou la solution ou les produits qu'il propose, est conforme. Lorsque le Canada détermine que la justification n'est pas complète, le soumissionnaire sera jugé non conforme et sa soumission sera rejetée. La justification peut mentionner des documents supplémentaires joints à la soumission. Cette information peut être indiquée par renvoi dans la colonne «Réponse du soumissionnaire» du Formulaire d'appui de la pièce jointe 3.1, 3.2 et 3.3, lorsque les soumissionnaires doivent indiquer l'endroit dans la soumission où l'information peut être trouvée, y compris le titre du document et le numéro de page et de paragraphe. Lorsque la référence n'est pas suffisamment précise, le Canada peut demander que le soumissionnaire dirige le Canada vers l'endroit approprié dans le document.
- (iv) **Projets antérieurs similaires** : Dans les cas où la soumission doit comprendre la description de projets antérieurs semblables : (i) le projet doit avoir été réalisé par le soumissionnaire lui-même (l'expérience acquise par un sous-traitant proposé ou une société affiliée au soumissionnaire ne compte pas); (ii) le projet doit avoir été commencé à la date de clôture des soumissions; (iii) toutes les descriptions doivent comprendre, au minimum, le nom et le numéro de téléphone ou l'adresse de courriel d'un client cité en référence; et (iv) si le soumissionnaire présente plus de projets semblables que ce qui a été demandé, le Canada aura le plein pouvoir de choisir ceux qui seront évalués.
- (v) **Ressources proposées**: La soumission technique doit comprendre les curriculums vitae des ressources conformément à la pièce jointe 3. La soumission technique doit démontrer que chaque personne proposée satisfait aux exigences décrites (incluant les exigences en matière d'éducation, d'expérience de travail, et d'accréditation professionnelle). En ce qui concerne les curriculum vitae et les ressources :
- (A) Les ressources proposées peuvent être des employés du soumissionnaire ou d'un sous-traitant, ou il peut s'agir d'entrepreneurs indépendants auxquels le soumissionnaire attribuerait une partie du travail. (Voir la Partie 5, Attestations).
  - (B) Pour les exigences en matière d'éducation, de titre ou de certificat, TPSGC ne tiendra compte que des programmes ayant été réussis par la ressource à la clôture des soumissions. Si le diplôme, le titre ou le certificat a été attribué par un établissement d'enseignement à l'extérieur du Canada, le soumissionnaire doit fournir une copie des résultats du service d'évaluation des diplômes et de reconnaissance des compétences provenant d'une organisation ou d'un organisme reconnu par le Centre d'information canadien sur les diplômes internationaux.
  - (C) Pour les exigences relatives aux titres professionnels, la ressource doit détenir le titre exigé à la clôture des soumissions et doit demeurer, le cas échéant, un membre en règle de l'organisme professionnel ou être affiliée à l'association professionnelle en question pendant la période d'évaluation et la durée du contrat. Lorsque l'affiliation ou le titre professionnel doit être démontré au moyen d'une certification ou d'un diplôme, ce document doit être actuel, valide et émis par l'entité précisée dans la présente demande de soumissions. Si l'entité n'est pas précisée, l'émetteur devait être une entité, un organisme ou un établissement reconnu ou accrédité lorsque le document a été émis. Si le diplôme ou le certificat a été attribué par un établissement d'enseignement à l'extérieur du Canada, le soumissionnaire doit fournir une copie des résultats du service d'évaluation des diplômes et de reconnaissance des compétences provenant d'une organisation ou d'un organisme reconnu par le Centre d'information canadien sur les diplômes internationaux.
  - (D) Quant à l'expérience de travail, TPSGC ne tiendra pas compte de l'expérience acquise dans le cadre d'un programme de formation, sauf s'il s'agit d'un programme coopératif officiel suivi dans un établissement postsecondaire.
  - (E) Pour ce qui est des exigences pour lesquelles on demande un nombre précis d'années d'expérience (deux ans, par exemple), TPSGC ne tiendra pas compte de cette expérience si la soumission technique ne donne pas les dates précises (mois et année) de l'expérience alléguée (c.-à-d., la date de début et la date de fin). TPSGC n'évaluera que la période durant laquelle la ressource a travaillé à un ou plusieurs projets (de la date de début à la date de fin); il ne tiendra pas compte des dates de début et de fins globales durant lesquelles la ressource a pris part à un ou plusieurs projets.

- (F) Pour que TPSGC tienne compte d'une expérience de travail, la soumission technique ne doit pas seulement indiquer le titre du poste occupé par la personne, mais il doit également démontrer que cette personne a acquis l'expérience nécessaire en expliquant les responsabilités et les tâches effectuées dans ce poste. Si la ressource proposée a travaillé en même temps sur plus d'un projet, on ne tiendra compte que d'un de ces projets lors de l'évaluation de l'expérience.

- (vi) **Plan de mise en œuvre** : Le soumissionnaire devrait dresser les grandes lignes de du plan de mise en œuvre qu'il propose, démontrant ainsi qu'il répond à l'ensemble des exigences obligatoires en matière de mise en œuvre décrites dans la Solution de modélisation unificatrice énergie-émissions-économie (E3NA).

- (A) ses procédures de signalement et de résolution de problèmes;
- (B) ses procédures de transfert aux échelons supérieurs;
- (C) la possibilité de soutien sur les lieux; [s'il est obligatoire de faire le soutien sur les lieux, supprimer ce paragraphe]
- (D) toute amélioration aux exigences de base offerte par le soumissionnaire

Le soumissionnaire peut également fournir toutes les autres informations qu'il juge pertinentes.

- (vii) **Coordonnées de clients cités en référence**:

- (A) Dans le cadre de son évaluation des soumissions, le Canada peut, mais n'aura aucune obligation de demander qu'un soumissionnaire fournisse des coordonnées de personnes citées en référence. Si le Canada envoie une telle demande écrite, le soumissionnaire aura 2 jours ouvrables pour fournir les informations nécessaires au Canada. À défaut de respecter ce délai, sa soumission sera jugée non recevable. Ces coordonnées de personnes citées en référence doivent chacune être confirmées, si TPSGC le demande, les faits énoncés dans la soumission du soumissionnaire.

- (B) La question visant à obtenir la confirmation des clients cités en référence devrait être construite de la façon suivante:

Oui, le soumissionnaire a fourni à mon organisation les services décrits ci-haut.

Non, le soumissionnaire n'a pas fourni à mon organisation les services décrits ci-haut.

Je ne souhaite pas donner de renseignements sur les services décrits ci-haut ou je ne suis pas en mesure de le faire.

- (C) Pour chaque client cité en référence, le soumissionnaire doit, au minimum, fournir le nom et l'adresse électronique d'une personne. Si seul le numéro de téléphone est fourni, il sera utilisé pour demander l'adresse de courriel et la vérification des références se fera par courriel.

Les soumissionnaires doivent aussi donner le titre de la personne-ressource. Il incombe au soumissionnaire de s'assurer que la personne-ressource qu'il propose est au fait des services qu'il a offerts et qu'elle est prête à être citée en référence. Les références de l'État sont permises.

- (viii) **Liste de logiciels proposés**: Le soumissionnaire doit fournir une liste détaillée comportant le nom et la version de chaque composante du logiciel sous licence requis par la solution logicielle proposée.

### 3.3 Section II : Soumission financière

- (a) **Établissement des prix**: Les soumissionnaires doivent présenter leur soumission financière en conformité avec la base de paiement reproduite à la pièce jointe 3.4. Le montant total de la taxe sur les produits et services ou de la taxe de vente harmonisée doit être indiqué séparément. Sauf indication contraire, les soumissionnaires doivent inclure un seul prix ferme tout compris, en devises canadiennes, dans chacune des cases à remplir des tableaux d'établissement des prix.
- (b) **Variation des taux relatifs aux ressources d'une année à l'autre** : Pour une catégorie de ressources donnée, lorsque les tableaux financiers fournis par le Canada permettent d'établir des taux fermes différents associés à une catégorie de ressources pour des périodes différentes :
- (i) le taux présenté dans la soumission ne doit pas augmenter de plus de 5% d'une période à une autre;
- (ii) le taux présenté dans la soumission pour une même catégorie de ressources pour toute période subséquente ne doit pas être inférieur au taux présenté dans la soumission pour la période comprenant le premier mois de la période initiale du contrat.
- (c) **Tous les coûts doivent être compris** : La soumission financière doit indiquer tous les coûts relatifs au besoin décrit dans la présente demande de soumissions pour toute la durée du contrat, y compris toutes les options de prolonger la durée du contrat. Il incombe entièrement au soumissionnaire d'indiquer l'ensemble du matériel, des logiciels, des périphériques, du câblage et des composants nécessaires pour satisfaire aux exigences de la présente demande de soumissions, ainsi que les prix de ces articles.

Solicitation No. - N° de l'invitation  
K1A12-160736/A  
Client Ref. No. - N° de réf. du client  
K1A12-160736

Amd. No. - N° de la modif.  
File No. - N° du dossier  
615e1K1A12-16073

Buyer ID - Id de l'acheteur  
615e1  
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

- (d) **Prix non indiqués** : On demande aux soumissionnaires d'entrer «0,00\$» pour tout article qu'ils ne comptent pas facturer ou qui ont déjà été ajoutés à d'autres prix dans le tableau. Si le soumissionnaire laisse le champ vierge, le Canada considérera le prix comme étant «0,00\$» aux fins d'évaluation et pourrait demander au soumissionnaire de confirmer que le prix est bel et bien «0,00\$». Aucun soumissionnaire ne sera autorisé à ajouter ou à modifier un prix lors de cette confirmation. Si le soumissionnaire refuse de confirmer que le prix d'un champ vierge est de 0,00\$, sa soumission sera déclarée non recevable.

#### 3.4 Section III : Attestations

Il est obligatoire que les soumissionnaires présentent les attestations identifiées à la partie 5.

## PIECE JOINTE 3.1

### CRITERES D'EVALUATION - CONFORMITE TECHNIQUE

#### 1.0 CRITERES OBLIGATOIRES

<b>SOLUTION DE MODÉLISATION CANADIENNE (E3MC)</b>		
<p><b>E3MC</b> doit, d'une manière dynamique et interactive, répondre aux modifications introduites par les variables économie-énergie pour produire une projection économie- émissions-énergie qui est à la fois unique et intégrée. Ces variables seront utilisés comme donner (input) dans le modèle macroéconomique canadien et dans ÉNERGIE2020-Canada.</p> <p><b>E3MC</b> est une solution canadienne de modélisation de l'énergie, des émissions et de la modélisation économique qui relie ENERGY2020-Canada à un modèle macroéconomique canadien personnalisé et fournit aux utilisateurs d' <b>E3MC</b>:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Fonctionnelle</b>, de sorte qu'elle permette à ECCC d'exécuter ses programmes conformément aux priorités mentionnées à la section 5 des présentes.</li> <li><b>Complète</b>, de sorte qu'elle fournisse à ECCC des outils fonctionnels et nécessaires pour mettre en œuvre le ou les plans qui garantiront le respect intégral de ses priorités.</li> <li><b>Conforme</b>, de sorte qu'elle, y compris tous les logiciels, les outils et les utilitaires fournis appuieront ECCC dans le respect de ses programmes, plans et priorités.</li> <li><b>Innovatrice</b>, de sorte qu'elle offre à ECCC la souplesse et la technologie permettant de répondre dans les délais et de façon innovatrice aux futurs programmes, plans et priorités.</li> <li><b>Conforme</b> à l'environnement d'exploitation du gouvernement du Canada de sorte qu'elle fonctionne sur             <ol style="list-style-type: none"> <li>Microsoft Windows XP ou supérieur, et</li> <li>de Windows Excel 2007, 2010 ou 2013, et</li> <li>Office 2010 ou supérieur.</li> </ol> </li> <li><b>Flexible au niveau du partage des données</b> de sorte qu'elle fournisse la souplesse nécessaire à ECCC pour transférer des données vers et à partir de la Solution en utilisant des fichiers avec des extensions xls,xlsx, cvs, txt, accdb et dbf.</li> <li><b>Calendrier des livrables</b> de sorte que l'entrepreneur fournisse à ECCC :             <ol style="list-style-type: none"> <li>Une licence à leur «prêts à utiliser» modèle macroéconomique canadien actuel (Obligatoire 3 et 4) <b>à la signature du contrat.</b></li> <li>Toutes les fonctionnalités futures requises (Obligatoire 5 à obligatoire 29) <b>à l'intérieur des 30 mois à la signature du contrat.</b></li> </ol> </li> </ol>		
<b>Instructions importantes pour les Obligatoire 1 à 29</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>Il est essentiel que chaque exigence obligatoire soit <b>intégralement</b> abordée dans la colonne de la réponse du soumissionnaire de la justification de la pièce jointe 3.1.</li> <li>Lorsqu'une exigence obligatoire consiste en un article principal <b>plus</b> une liste d'un ou de plusieurs sous-critères, <b>chaque</b> sous-critère doit être explicitement abordé.</li> <li>Un soumissionnaire peut répondre à chaque exigence obligatoire en:             <ol style="list-style-type: none"> <li>Rediriger l'évaluateur vers une section spécifique de l'offre. Cette section de l'offre doit illustrer clairement comment chaque exigence obligatoire (y compris chaque sous-critère) sera traitée au moyen d'une <b>déclaration d'entente</b> ou d'une <b>méthodologie</b>.</li> </ol> <p>Ou,</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Aborder explicitement au sein de la grille comment chaque exigence obligatoire (y compris chaque sous critère) sera traitée par voie de <b>déclaration d'entente</b> ou une <b>méthodologie</b>.</li> </ol> </li> </ol>		
<b>MODÈLE MACROÉCONOMIQUE CANADIEN</b>		
Les obligatoires 1 à 18 représentent les exigences pour que le modèle macroéconomique canadien soit livré <b>dans les 30 mois suivant la signature du contrat.</b>		
	<b>EXIGENCE TECHNIQUE</b>	<b>RÉPONSE DU SOUMISSIONNAIRE</b>
		<b>L'EXPÉRIENCE DÉMONTRÉE</b>
<b>Obligatoire 1</b>	Le soumissionnaire doit fournir un plan de travail global qui décrit en détail comment le soumissionnaire propose d'exécuter les obligatoires 3 à 29 pour atteindre les objectifs du projet. Ce plan de travail global doit inclure des éléments	<b>LES SOUMISSIONNAIRES DOIVENT INSÉRER LES DONNÉES</b>

	<p>visuels tels que des diagrammes, des tableaux, des graphiques ou des captures d'écran, etc.</p> <p>Les articles suivants doivent être adressés, si applicable :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aperçu : <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Le but, le Fond, la Possibilité et les Objectifs;</li> <li>b. Les hypothèses, les Contraintes et les Risques;</li> <li>c. Contrat Livrable;</li> <li>d. Résumé d'Organisation; and</li> <li>e. Résumé de Programme.</li> </ul> </li> <li>• Processus d'Administration : <ul style="list-style-type: none"> <li>f. Approche d'Administration de Projet et Procédures;</li> <li>g. Contrôle de Programme;</li> <li>h. Contrôle de Budget;</li> <li>i. Reportages;</li> <li>j. Résolution de Problème;</li> <li>k. Fermeture de Tâches/Éléments de Travail de Projet;</li> <li>l. Soutien.</li> </ul> </li> </ul>	
<b>Obligatoire 2</b>	Le soumissionnaire doit fournir une estimation de haut niveau du calendrier, comme le nombre de semaines ou de mois, requise pour délivrer Obligatoire 3 à Obligatoire 29.	LES SOUMISSIONNAIRES DOIVENT INSÉRER LES DONNÉES
Selon 1 Obligatoire, le plan de travail Global doit des contours en détail comment le soumissionnaire propose d'exécuter des Obligatoires 3 à 29.		
<b>Obligatoire 3</b>	À la signature du contrat, l'entrepreneur doit fournir à ECCC une licence à leur modèle macroéconomique canadien actuel (ou «prêts à utiliser»)	LES SOUMISSIONNAIRES DOIVENT INSÉRER LES DONNÉES
<b>Obligatoire 4</b>	À la signature du contrat, l'entrepreneur doit fournir à ECCC une session de formation et d'information aux utilisateurs ainsi qu'une documentation de modèle (p. Ex., Définitions de variables et mode d'emploi) sur leur modèle actuel <b>MACROÉCONOMIQUE CANADIEN</b>	SOUMISSIONNAIRES DOIVENT INSÉRER LES DONNÉES
<b>Obligatoire 5</b>	<p>À l'intérieur des 30 mois à la signature du contrat, l'entrepreneur doit fournir à ECCC un MODÈLE <b>MACROÉCONOMIQUE</b> personnalisé qui sera:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Un modèle macroéconomique dynamique de 10 provinces et 3 territoires de <b>l'économie canadienne</b> avec des liens extérieurs et régionaux.</li> <li>2. Les plus récents <b>tableaux des entrées-sorties</b> de Statistique Canada aux niveaux national et provincial, y compris tous les flux commerciaux interprovinciaux et internationaux (<a href="http://www5.statcan.gc.ca/subject-sujet/result-resultat.action?pid=3764&amp;id=2745&amp;lang=fra&amp;type=DAILYART&amp;pageNum=1&amp;more=0">http://www5.statcan.gc.ca/subject-sujet/result-resultat.action?pid=3764&amp;id=2745&amp;lang=fra&amp;type=DAILYART&amp;pageNum=1&amp;more=0</a>).</li> <li>3. Entièrement aligné sur le <b>Système de comptabilité nationale canadien nationale du Canada (SCNC)</b> de Statistique Canada.</li> <li>4. Reflète le dernier <b>Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN)</b> de Statistique Canada.</li> </ol> <p>* Les derniers tableaux d'entrées-sorties ont été publiés en novembre / décembre 2016.</p> <p>*** La dernière année de référence pour le SCIAN est 2007.</p>	SOUMISSIONNAIRES DOIVENT INSÉRER LES DONNÉES
<b>Obligatoire 6</b>	<p><b>Dimension d'E / S de modèle</b> - L'offre doit indiquer clairement comment le modèle relie la demande finale aux activités de l'offre aux niveaux national, provincial et territorial.</p> <p>L'offre doit démontrer clairement comment ils intégreront les relations entrées-sorties dans le modèle.</p>	SOUMISSIONNAIRES DOIVENT INSÉRER LES DONNÉES
<b>Obligatoire 7</b>	<b>Objet du modèle</b> - Le modèle macroéconomique personnalisé doit servir à deux fins: la prévision et l'analyse de simulation.	SOUMISSIONNAIRES DOIVENT INSÉRER LES DONNÉES
<b>Obligatoire 8</b>	<p><b>Fonctionnement du modèle</b> - Le modèle macroéconomique personnalisé doit fonctionner comme un modèle autonome et en combinaison avec ÉNERGIE2020 -Canada.</p> <p>La fonctionnalité autonome comprendra des options pour exécuter un modèle économique provincial ou régional autonome. Le modèle doit donner des solutions uniques</p>	SOUMISSIONNAIRES DOIVENT INSÉRER LES DONNÉES

	<p>chaque province et territoire à l'aide de leurs tableaux d'entrées-sorties respectifs. L'entrepreneur doit clairement établir la façon dont il intégrera dans ce modèle les relations entrée-sortie.</p> <p><b>À noter :</b> La demande finale est acheminée dans la matrice de conversion demande d'énergie, plus une matrice technologique. La sortie est acheminée dans l'estimation entrée-sortie de la sortie brute; la sortie brute est acheminée dans la matrice de part de valeur ajoutée pour donner le produit intérieur brut aux prix de base. Les modèles provinciaux et territoriaux regroupés doivent représenter le total national.</p>	
<b>Obligatoire 9</b>	<p><b>Les Blocs Principaux</b> – l'offre doit explicitement exposer comment les blocs principaux seront intégrés dans le modèle. Exemple de blocs principaux incluent.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Demande globale</b></li> <li><b>2. Travail</b></li> <li><b>3. Prix/salaire</b></li> <li><b>4. Revenu / sauvegarde et richesse</b></li> <li><b>5. Gouvernement</b></li> <li><b>6. Financiers</b></li> <li><b>7. Étrangère</b></li> </ol>	SOUSSIONNAIRES DOIVENT INSÉRER LES DONNÉES
<b>Obligatoire 10</b>	<p><b>Secteurs et concepts modèles</b> - L'offre doit fournir des détails sur la façon dont le modèle personnalisé permettra de saisir la dynamique des secteurs et concepts suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Les entreprises</b> emploient des matériaux intermédiaires, du capital et de la main-d'œuvre pour produire des instruments financiers de production et de fourniture</li> <li>• <b>Les ménages</b> consomment Les produits nationaux et étrangers, la main-d'œuvre et la demande d'actifs financiers</li> <li>• <b>Les gouvernements</b> perçoivent les impôts, achètent des produits nationaux et étrangers, produisent des produits et fournissent des instruments financiers</li> <li>• <b>Les étrangers ou les agents de la province</b> achètent des produits produire dans la province, Et fournir des instruments financiers</li> <li>• <b>Les marchés correspondent</b> aux produits nationaux et étrangers, au marché du travail et au marché financier. Chacun de ces marchés se préoccupe de la détermination de la demande, des approvisionnements et des prix.</li> </ul>	SOUSSIONNAIRES DOIVENT INSÉRER LES DONNÉES
<b>Obligatoire 11</b>	<p><b>Structure du modèle</b> - L'offre doit fournir des détails sur la façon dont le modèle personnalisé répondra à la figure ci-dessous.</p> <pre> graph TD     PC[Production Capacity] --&gt; UR[Utilization Rate]     UR --&gt; GDP[GDP]     UR --&gt; RW[Rest of World]     UR --&gt; EP[Economic Policy]     UR --&gt; P[Projects]     UR --&gt; I[Investment]     UR --&gt; C[Consumption]     UR --&gt; Pop[Population]     UR --&gt; Emp[Employment]     UR --&gt; Prod[Productivity]     UR --&gt; NIM[Net In-Migration]     RW --&gt; EP     EP --&gt; P     P --&gt; I     P --&gt; C     P --&gt; Pop     P --&gt; Emp     P --&gt; Prod     P --&gt; NIM     I --&gt; GDP     I --&gt; C     I --&gt; Pop     I --&gt; Emp     I --&gt; Prod     I --&gt; NIM     C --&gt; GDP     C --&gt; Pop     C --&gt; Emp     C --&gt; Prod     C --&gt; NIM     Pop --&gt; Emp     Emp --&gt; Prod     Emp --&gt; NIM     Prod --&gt; NIM     NIM --&gt; Pop     </pre>	SOUSSIONNAIRES DOIVENT INSÉRER LES DONNÉES
<b>Obligatoire 12</b>	<p><b>Dimension du secteur industriel</b> - L'offre doit fournir une description détaillée des dimensions du secteur industriel dans le modèle et doit démontrer comment les dimensions industrielles et détaillées du secteur énergétique dans le modèle macro seront cartographiées aux secteurs ÉNERGIE2020-CANADA (annexe 2).</p>	SOUSSIONNAIRES DOIVENT INSÉRER LES DONNÉES
<b>Obligatoire 13</b>	<p>Les relations clés suivantes doivent être incluses dans le modèle macroéconomique:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Les dépenses des consommateurs</b> sont tirées par le revenu réel, la richesse et les taux d'intérêt.</li> </ol>	SOUSSIONNAIRES DOIVENT INSÉRER LES DONNÉES

	<p>2. <b>L'investissement</b> est déterminé par le retour sur investissement et les changements dans l'utilisation de la capacité.</p> <p>3. <b>Les exportations et importations</b> reflètent la demande intérieure et la compétitivité.</p> <p>4. <b>Les salaires</b> progressent avec l'inflation, la productivité et le chômage par rapport au taux naturel.</p> <p>5. <b>Les prix</b> représentent une majoration des coûts unitaires et les marges bénéficiaires sont fonction de l'écart de production.</p> <p>6. <b>La politique monétaire</b> est modélisée pour refléter le comportement des banques centrales.</p> <p>7. <b>Les taux de change</b> sont déterminés par la productivité relative et les avoirs extérieurs nets à long terme et par les mouvements des taux d'intérêt relatifs à court terme.</p>	
<b>Obligatoire 14</b>	<p><b>Produit intérieur brut</b> - L'offre doit illustrer explicitement comment le modèle calcule le PIB national et provincial de la manière suivante:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Dépenses de base</li> <li>Revenus de base</li> <li>Facteur de coût</li> <li>Enchaînés pondéré</li> </ol> <p><b>À noter:</b> Le PIB au coût du facteur doit être produit conformément à l'annexe 1. Lorsque les données sont supprimées ou confidentielles, le soumissionnaire doit illustrer clairement la méthodologie qui sera utilisée pour produire des estimations raisonnables pour ces séries de données supprimées. De plus, les modèles nationaux, provinciaux et territoriaux doivent avoir au moins les secteurs énumérés à l'annexe 2 et ces secteurs doivent être entièrement alignés sur le nouveau SCNC2012 de Statistique Canada.</p>	SOUSSIONNAIRES DOIVENT INSÉRER LES DONNÉES
<b>Obligatoire 15</b>	<p><b>Indicateurs</b> - Les indicateurs économiques clés doivent être fournis par le modèle macroéconomique. Ceux-ci devraient être un reflet direct des principaux blocs et concepts énumérés dans l'Obligatoire 11 et doivent inclure :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Indices des prix, le PIB en termes de dépenses, fondé sur le revenu et au coût des facteurs</li> <li>Taux d'intérêt, majeurs à court et long terme</li> <li>Indices de prix de consommation, par catégorie détaillée de la consommation finale</li> <li>Prix des matières premières et Indices</li> <li>Taux de change, par partenaire commercial majeur</li> <li>Population</li> <li>Offre main-d'oeuvre, emploi et chômage</li> <li>Migration interprovinciale et internationale</li> </ol>	SOUSSIONNAIRES DOIVENT INSÉRER LES DONNÉES
<b>Obligatoire 16</b>	<p><b>Étalonnage et Affinage des prévisions</b> – La prévision macroéconomique de référence doit être</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Étalonnée à court terme: Harmoniser la projection à court terme avec les projections dégagées par Finances Canada dans le plus récent budget ou dans les projections des Perspectives financières et économiques.</li> <li>Étalonnée à long terme : Harmoniser les prévisions canadiennes à long terme avec les prévisions à long terme de Finances Canada.</li> <li>Affinage de prévision: Les variables détaillées de l'industrie et de la demande doivent être affinées en fonction des attentes à court terme. Cette prévision servira à envoyer les paramètres initiaux à ÉNERGIE 2020 (Canada).</li> </ol> <p><b>À noter :</b> ÉNERGIE 2020-Canada contient de l'information détaillée liée à l'énergie. Lorsqu'il est lié au modèle macroéconomique et que les deux modèles sont en itération, une nouvelle solution d'équilibre intégré sera obtenue. Ce nouvel équilibre générera des valeurs de projections intégrées pour l'énergie, les émissions et le niveau macroéconomique.</p>	SOUSSIONNAIRES DOIVENT INSÉRER LES DONNÉES
<b>Obligatoire 17</b>	<p><b>Caractéristiques de la simulation</b> - L'offre doit préciser explicitement comment le modèle incorporera les initiatives stratégiques et les changements structurels (par exemple, les nouveaux investissements réalisés par les entreprises)</p>	SOUSSIONNAIRES DOIVENT INSÉRER LES DONNÉES

	effectués dans une province ou un territoire et leur impact sur les autres provinces et territoires et au niveau national.	
<b>Obligatoire 18</b>	<p>Le modèle personnalisé comprendra les caractéristiques standard suivantes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Permettre à l'utilisateur de modifier les hypothèses économiques, socio-économiques et démographiques pour produire de nouvelles prévisions ou de nouveaux scénarios.</li> <li>2. Permettre à l'utilisateur de produire un certain nombre de tableaux standard à partir de n'importe quelle base de données.</li> <li>3. Permet à l'utilisateur de mettre en œuvre un certain nombre de chocs standard pour effectuer l'analyse de scénario</li> <li>4. Permettre à l'utilisateur de télécharger des données dans des feuilles de calcul et d'autres paquets de manipulation de données.</li> <li>5. Permettre à l'utilisateur de comparer des données à travers des scénarios alternatifs.</li> </ol> <p><b>Le soumissionnaire doit discuter de la façon dont le modèle personnalisé répondra à chaque élément. Chaque élément doit être explicitement discuté.</b></p>	<b>SOUSSIONNAIRES DOIVENT INSÉRER LES DONNÉES</b>
<b>MODULE D'INTERFACE CANADIENNE</b>		
Les obligatoires 19 à 23 représentent les exigences liées au module d'interface unifiant qui doit être construit pour intégrer dynamiquement le modèle macroéconomique canadien avec ÉNERGIE2020-Canada. Ils doivent être livrés <b>dans les 30 mois suivant la signature du contrat.</b>		
		<b>RÉPONSE DU SOUSSIONNAIRE</b>
	<b>EXIGENCE TECHNIQUE</b>	<b>L'EXPÉRIENCE DÉMONTRÉE</b>
<b>Obligatoire 19</b>	<b>Élaboration d'un module d'interface automatisé</b> – Le soumissionnaire doit élaborer un module d'interface de couplage automatisé entre ÉNERGIE2020-Canada et le modèle macroéconomique.	<b>SOUSSIONNAIRES DOIVENT INSÉRER LES DONNÉES</b>
<b>Obligatoire 20</b>	<b>Intégration transparente</b> – l'offre doit illustrer la manière dont le module d'interface garantira une intégration dynamique et transparente.	<b>SOUSSIONNAIRES DOIVENT INSÉRER LES DONNÉES</b>
<b>Obligatoire 21</b>	<p><b>Module d'interface</b> – Une caractéristique clé du module d'interface est qu'ÉNERGIE2020-Canada sera le programme «command», qui contrôlera l'exécution d'ÉNERGIE2020-Canada et le modèle macroéconomique. Ce module d'interface doit:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Contourner</b> le bloc énergétique du modèle macroéconomique et permettre au bloc énergétique ÉNERGIE2020-Canada de conduire le modèle macroéconomique.</li> <li>2. <b>Itérer</b> les variables entre le modèle macroéconomique canadien et ÉNERGIE2020-Canada jusqu'à ce que les deux modèles atteignent la convergence.</li> <li>3. Veiller à ce que le modèle macroéconomique canadien et ÉNERGIE2020-Canada <b>réagissent de façon dynamique et interactive</b> aux changements introduits par les projections énergétiques et macroéconomiques et les variables de déclaration pour produire une énergie intégrée, des émissions et une projection économique unique. Ces variables de projection et de déclaration doivent être sensibles à l'analyse des propositions relatives à l'énergie, à l'environnement et à l'environnement ainsi qu'aux initiatives du gouvernement du Canada.</li> <li>4. <b>Les liaisons</b> entre ÉNERGIE2020-Canada et le modèle macroéconomique doivent permettre de simuler l'impact en temps réel des préoccupations énergétiques et environnementales sur l'économie et vice versa. ÉNERGIE2020-Canada utilise des données macroéconomiques pour stimuler la demande énergétique dans les secteurs résidentiel, commercial,</li> </ol>	<b>SOUSSIONNAIRES DOIVENT INSÉRER LES DONNÉES</b>

	<p>industriel et des transports. L'annexe 3 présente la structure sectorielle actuelle d'ÉNERGIE2020-Canada.</p> <p>5. <b>Un programme d'intégration</b> devra être écrit pour analyser les résultats des fichiers de sortie du modèle macroéconomique et lire les variables économiques dans une base de données Promula (voir la note ci-dessous). Le code des transferts de données doit être intégré au module d'interface entre ÉNERGIE2020-Canada et le modèle macroéconomique.</p> <p><b>À noter:</b> ÉNERGIE2020- Canada est le «programme de commande» et est écrit en langage de programmation Promula alors que le module d'interface existant est écrit en Visual Basic. Ce module d'interface permet de projeter les variables ÉNERGIE2020-Canada à l'aide d'un code exécutable provenant du modèle macroéconomique.</p>	
<b>Obligatoire 22</b>	<p><b>Opération et solution du module d'interface</b> - Pour faciliter un large éventail de mesures et de programmes, le modèle macroéconomique doit fonctionner avec ÉNERGIE2020-Canada sur une base dynamique et intégrée. Comme la solution de modélisation résout, chaque itération doit inclure:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>L'extraction</b> des données du modèle macroéconomique</li> <li>2. <b>Le transfert</b> des données à ÉNERGIE 2020 (Canada)</li> <li>3. <b>L'exécution</b> d'ÉNERGIE 2020 (Canada)</li> <li>4. <b>L'extraction</b> des données d'ÉNERGIE2020 (Canada)</li> <li>5. <b>Le transfert</b> des données au modèle macroéconomique</li> <li>6. <b>L'exécution</b> du modèle macroéconomique</li> </ol> <p><b>À noter :</b> Cette « itération » unique peut être répétée autant de fois que nécessaire</p>	
<b>Obligatoire 23</b>	<p><b>Transfert de données</b> - Les variables spécifiques à envoyer entre ÉNERGIE2020-Canada et le modèle macroéconomique varieront selon la politique analysée. L'offre doit identifier:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) <b>Les principales variables macroéconomiques</b> à passer du modèle macroéconomique à ENERGY2020-Canada.</li> <li>b) <b>Les variables clés du marché de l'énergie</b> qui seront transmises d'ÉNERGIE2020-Canada à la macroéconomie.</li> <li>c) <b>La façon dont les données seront transférées</b>- Variables dans ÉNERGIE2020-Canada devra être agrégée dans les régions du modèle macroéconomique et cartographiée au macroéconomique avant de les envoyer comme intrants. Par exemple, ENERGY2020 indique des barils ou BTU de pétrole brut par type, tandis que le modèle macroéconomique rapporte la valeur \$ du pétrole brut.</li> </ol>	SOUSSIONNAIRES DOIVENT INSÉRER LES DONNÉES
<b>E3MC ESSAI, ANALYSE, DÉVELOPPEMENT DE SCÉNARIO ET AUTRES</b>		
Les obligatoires 24 à 29 doivent illustrer comment E3MC permettra aux ECCC de tester, d'analyser et de développer des scénarios. Ceux-ci doivent être livrés <b>dans les 30 mois de la signature du contrat</b>		
		<b>RÉPONSE DU SOUSSIONNAIRE</b>
	<b>EXIGENCE TECHNIQUE</b>	<b>L'EXPÉRIENCE DÉMONTRÉE</b>
<b>Obligatoire 24</b>	<p><b>Processus d'intégration réussi</b> – Pour garantir la réussite du processus d'intégration, voici les étapes à suivre :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Insertion et extraction des données</b> – Déterminer la localisation, dans le modèle économique (ou la base de données) pour insérer et extraire les données destinées à ÉNERGIE2020-Canada.</li> <li>2. <b>Codage :</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Rédiger le code pour l'insertion, les données, l'extraction des données et exécuter le modèle</li> </ol> </li> </ol>	SOUSSIONNAIRES DOIVENT INSÉRER LES DONNÉES

	<p>macroéconomique. Procéder au débogage et mettre à l'essai ce code pour veiller à ce que les résultats correspondent au scénario d'essai.</p> <p>b) Rédiger des codes pour extraire les données de la sortie du ou des passages-machine du modèle afin qu'ils puissent être appelés directement dans la routine de transfert.</p> <p>c) Générer le code permettant à ÉNERGIE 2020-Canada d'insérer directement les données dans le modèle macroéconomique par l'intermédiaire de la routine et du langage de transfert sélectionnés.</p> <p>d) Combiner le code qui insère les données, extrait les données et exécute le modèle macroéconomique avec le code qui insère les données, extrait les données et exécute ÉNERGIE 2020-Canada pour créer une solution intégrée.</p> <p>3. <b>Critères de convergence</b> – Il se peut qu'il faille des règles de convergence afin de limiter le nombre d'itérations nécessaire pour créer une solution.</p> <p>4. <b>Interactions endogènes</b> – ÉNERGIE2020-Canada et le modèle macroéconomique doivent être en interaction de façon endogène en raison des changements dans les variables énergétiques, par exemple production, prix, intensité énergétique, investissements dans les industries énergétiques, et variables macroéconomiques. Pour chaque période d'itération, les résultats de l'offre et de la demande d'énergie d'ÉNERGIE2020-Canada seront automatiquement transférés au modèle macroéconomique par le module d'interface.</p> <p>5. <b>Essai</b> – Établir un scénario d'essai des données de sortie générées en modifiant les données d'entrée du modèle macroéconomique.</p> <p><b>À noter</b> : Une solution intégrée réussie est obtenue lorsque le modèle macroéconomique intègre les résultats énergétiques d'ÉNERGIE2020-Canada dans une nouvelle projection macroéconomique pour cette période. Les nouvelles données macroéconomiques sont retournées à ÉNERGIE2020-Canada afin de créer une nouvelle projection d'énergie pour la prochaine période d'itération. Ce processus consistant à utiliser la production d'une itération comme contribution à la suivante est entrepris pour parvenir à une solution d'équilibre annuel intégrée dans tous les marchés de l'énergie et dans l'économie.</p>	
<p><b>Obligatoire 25</b></p>	<p><b>Essais poussés d'E3MC</b> – Après établissement des interconnexions entre le modèle macroéconomique et ÉNERGIE2020-Canada, E3MC doit subir des essais poussés pour veiller à ce que la nouvelle structure puisse évaluer les répercussions des multiples options de politique. Cet essai de contrainte doit permettre de s'assurer de ce qui suit :</p> <p>1. <b>Signaux envoyés</b> – Chaque modèle répond aux signaux envoyés par l'autre modèle.</p> <p>2. <b>Échec d'intégration</b> – Il n'y aura aucun échec au cours de la procédure d'intégration entre les deux modèles.</p> <p><b>À noter</b> : Le personnel d'ECCC doit participer à toutes les étapes des essais de contrainte pour s'assurer que le cadre du modèle répond aux attentes. Cela comprendra la conception de l'essai et l'examen de la sortie d'ÉNERGIE2020-Canada et du modèle macroéconomique.</p>	<p>SOUSSIONNAIRES DOIVENT INSÉRER LES DONNÉES</p>
<p><b>Obligatoire 26</b></p>	<p><b>Essais de contraintes</b> – E3MC doit être évaluée pour assurer l'interconnexion réussie du modèle macroéconomique personnalisé à ÉNERGIE2020-Canada.</p> <p>Dès que les interconnexions sont établies entre le modèle macroéconomique personnalisé et ÉNERGIE2020-Canada, la solution de modélisation intégrée (E3MC) doit faire l'objet de tests approfondis pour s'assurer que la nouvelle structure évalue correctement l'impact de plusieurs options stratégiques. Cela doit inclure:</p> <p>1. <b>L'essai des limites de la solution de modélisation</b>: La mise à l'essai doit s'assurer que chaque modèle répond raisonnablement aux signaux étant envoyés de l'autre</p>	<p>SOUSSIONNAIRES DOIVENT INSÉRER LES DONNÉES</p>

	<p>modèle. L'essai des limites doit s'assurer qu'il n'y aura pas d'échec lors de l'interaction entre les deux modèles.</p> <p>2. <b>Cohérence entre le modèle macroéconomique et ÉNERGIE2020:</b> Le soumissionnaire doit s'assurer de l'examen et de l'ajustement approfondis des intrants et des extrants, y compris:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Variables d'entrée financière</li> <li>b) Fichiers de production financière</li> <li>c) Routines d'expédition d'électricité et de gaz naturel</li> <li>d) Investissements / sorties de matières premières, y compris le commerce de permis de CO2</li> </ul> <p><b>À noter :</b> Le personnel s fonctionnaires d'ECCC doit être impliqués à toutes les étapes des tests pour s'assurer que le modèle répond aux attentes. Cela comprend la conception de l'essai et l'examen de la production d'ENERGY2020-Canada et le modèle macroéconomique personnalisé.</p>	
<p><b>Obligatoire 27</b></p>	<p><b>Développer la prévision du scénario de référence –</b> Lorsque le modèle macroéconomique canadien est entièrement équilibré (harmonisé avec les prévisions de Finances Canada) et utilisé comme intrant du modèle ÉNERGIE2020-Canada, la nouvelle prévision de scénario de référence macroéconomique servira à deux fonctions principales :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Analyse des politiques –</b> Le modèle doit avoir la capacité et la flexibilité d'aborder n'importe quel ECCC réglementaire ou la politique d'encouragement à la national et provincial-niveau requis de détail du secteur. Il s'agit d'analyses réglementaires pour le pétrole, gaz et les autres industries touchées par les échanges et rejetant de grandes quantités d'émissions (FICEEC) et le pétrole, le gaz et l'électricité. <b>à noter :</b> Statistique Canada, tableau CANSIM 379-0030 offre le niveau de détail du secteur provincial.</li> <li>2. <b>Établissement de scénarios de politique –</b> Les scénarios sont établis et mis à l'essai par l'ajustement des paramètres, par exemple efficacité des périphériques et procédés, coûts d'immobilisations, parts de marché, durée utile des périphériques, facteurs autres que le prix, les coefficients d'émissions, les taxes, etc. Les scénarios à politiques multiples sont passés-machine simultanément et le modèle conserve la trace des effets des interactions, des effets de rebondissement, etc.</li> <li>3. <b>Mises à jour sur les tendances en matière d'émissions –</b> Pour les secteurs résidentiel, commercial, de la fabrication, du pétrole et du gaz, du transport et de l'électricité, ainsi que les émissions de procédés, les prix et les polluants atmosphériques.</li> </ol>	<p><b>SOUSSIONNAIRES DOIVENT INSÉRER LES DONNÉES</b></p>
<p><b>Obligatoire 28</b></p>	<p><b>Analyse et élaboration de scénarios –</b> E3MC doit permettre pour les types suivants d'élaboration de scénarios et d'analyse :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Élaborer des scénarios à long terme –</b> Préparer des scénarios de rechange à long terme sur l'énergie et les émissions pour chaque région représentative ainsi que pour l'ensemble du pays.</li> <li>2. <b>Analyse régionale –</b> Analyser les répercussions macroéconomiques régionales/provinciales et agrégées (p. ex. produit intérieur brut, production brute de l'industrie, emploi, revenu personnel disponible, interaction fiscale, recettes/dépenses gouvernementales et effets sur la compétitivité particulière d'un secteur) d'une gamme d'initiatives de politiques énergétiques et environnementales.</li> <li>3. <b>Analyser les effets d'entraînement –</b> Analyser les effets d'entraînement, au Canada, des initiatives de politiques environnementales et énergétiques prises aux É.-U.</li> <li>4. <b>Analyser les initiatives conjointes –</b> Analyser les initiatives conjointes Canada-É.-U. de politiques en matière d'environnement et d'énergie.</li> <li>5. <b>Analyser les propositions de remplacement –</b> Analyser les propositions de remplacement provinciales</li> </ol>	<p><b>SOUSSIONNAIRES DOIVENT INSÉRER LES DONNÉES</b></p>

	et/ou de l'industrie pour atteindre les objectifs environnementaux.	
<b>Obligatoire 29</b>	<p>Le modèle E3MC intégré comprendra les caractéristiques standard suivantes:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Permettre à l'utilisateur de modifier les hypothèses économiques, socio-économiques et démographiques pour produire de nouvelles prévisions ou des scénarios.</li><li>2. Permettre à l'utilisateur de produire un certain nombre de normes Tables de n'importe quelle base de données.</li><li>3. Permettre à l'utilisateur de mettre en œuvre un certain nombre de chocs standard pour effectuer l'analyse de scénario</li><li>4. Permettre à l'utilisateur de télécharger des données dans des feuilles de calcul et d'autres paquets de manipulation de données.</li><li>5. Permettre à l'utilisateur de comparer des données à travers des scénarios alternatifs.</li></ol> <p>Le soumissionnaire doit discuter de la façon dont le modèle personnalisé répondra à chaque élément. Chaque élément doit être explicitement discuté.</p>	SOUSSIONNAIRES DOIVENT INSÉRER LES DONNÉES
<b>SOLUTION DE MODÉLISATION AMÉRICAINE (E3É.-U.)</b>		
<p><b>E3É.-U.</b> est une solution américaine de modélisation de l'énergie, des émissions et de la modélisation économique qui relie ENERGY2020- É.-U. à un modèle macroéconomique américaine personnalisé et fournit aux utilisateurs d'<b>E3É.-U.</b>:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. <b>Fonctionnelle</b>, de sorte qu'elle permette à ECCC d'exécuter ses programmes conformément aux priorités mentionnées à la section 5 des présentes.</li><li>2. <b>Complète</b>, de sorte qu'elle fournisse à ECCC des outils fonctionnels et nécessaires pour mettre en œuvre le ou les plans qui garantiront le respect intégral de ses priorités.</li><li>3. <b>Conforme</b>, de sorte qu'elle, y compris tous les logiciels, les outils et les utilitaires fournis appuieront ECCC dans le respect de ses programmes, plans et priorités.</li><li>4. <b>Innovatrice</b>, de sorte qu'elle offre à ECCC la souplesse et la technologie permettant de répondre dans les délais et de façon innovatrice aux futurs programmes, plans et priorités.</li><li>5. <b>Conforme</b> à l'environnement d'exploitation du gouvernement du Canada de sorte qu'elle fonctionne sur<ol style="list-style-type: none"><li>a. Microsoft Windows XP ou supérieur, et</li><li>b. de Windows Excel 2007, 2010 ou 2013, et</li><li>c. Office 2010 ou supérieur.</li></ol></li><li>6. <b>Flexible au niveau du partage des données</b> de sorte qu'elle fournisse la souplesse nécessaire à ECCC pour transférer des données vers et à partir de la Solution en utilisant des fichiers avec des extensions xls,xlsx, cvs, txt, accdb et dbf.</li><li>7. <b>Calendrier des livrables</b> de sorte que l'entrepreneur fournisse à ECCC :<ol style="list-style-type: none"><li>a. Une licence à leur «prêts à utiliser » modèle macroéconomique américaine actuel (Obligatoire 32 et 33) à <b>la signature du contrat.</b></li><li>b. Toutes les fonctionnalités futures requises (Obligatoire 32 à obligatoire 49) à <b>l'intérieur des 30 mois à la signature du contrat.</b></li></ol></li></ol>		
<b>Instructions importantes pour les Obligatoire 30 à 49</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Il est essentiel que chaque exigence obligatoire soit <b>intégralement</b> abordée dans la colonne de la réponse du soumissionnaire de la justification de la pièce jointe 3.1.</li><li>2. Lorsqu'une exigence obligatoire consiste en un article principal <b>plus</b> une liste d'un ou de plusieurs sous-critères, <b>chaque</b> sous-critère doit être explicitement abordé.</li><li>3. Un soumissionnaire peut répondre à chaque exigence obligatoire en:<ol style="list-style-type: none"><li>a) Rediriger l'évaluateur vers une section spécifique de l'offre. Cette section de l'offre doit illustrer clairement comment chaque exigence obligatoire (y compris chaque sous-critère) sera traitée au moyen d'un <b>déclaration d'entente</b> ou d'une <b>méthodologie</b>.</li></ol><p>Ou,</p><ol style="list-style-type: none"><li>b) Aborder explicitement au sein de la grille comment chaque exigence obligatoire (y compris chaque sous critère) sera traitée par voie de <b>déclaration d'entente</b> ou une <b>méthodologie</b>.</li></ol></li></ol>		

**MODÈLE MACROÉCONOMIQUE AMÉRICAINE**

Les obligatoires 32 à 39 représentent les exigences pour que le modèle macroéconomique américaine soit livré **dans les 30 mois suivant la signature du contrat.**

		RÉPONSE DU SOUMISSIONNAIRE
	EXIGENCE TECHNIQUE	L'EXPÉRIENCE DÉMONTRÉE
<b>Obligatoire 30</b>	<p>Le soumissionnaire doit fournir un plan de travail global qui décrit en détail comment le contractant propose d'exécuter les obligatoires 32 à 49 pour atteindre les objectifs du projet. Ce plan de travail global doit inclure des éléments visuels tels que des diagrammes, des tableaux, des graphiques ou des captures d'écran, etc.</p> <p>Les articles suivants doivent être adressés, si applicable :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aperçu : <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Le but, le Fond, la Possibilité et les Objectifs;</li> <li>b. Les hypothèses, les Contraintes et les Risques;</li> <li>c. Contrat Livrables;</li> <li>d. Résumé d'Organisation; and</li> <li>e. Résumé de Programme.</li> </ul> </li> <li>• Processus d'Administration : <ul style="list-style-type: none"> <li>f. Approche d'Administration de Projet et Procédures;</li> <li>g. Contrôle de Programme;</li> <li>h. Contrôle de Budget;</li> <li>i. Reportages;</li> <li>j. Résolution de Problème;</li> <li>k. Fermeture de Tâches/Éléments de Travail de Projet;</li> <li>l. Soutien.</li> </ul> </li> </ul>	LES SOUMISSIONNAIRES DOIVENT INSÉRER LES DONNÉES
<b>Obligatoire 31</b>	Le soumissionnaire doit inclure une estimation de haut niveau du calendrier, comme le nombre de semaines ou de mois, requise pour délivrer Obligatoire 32 à Obligatoire 49.	LES SOUMISSIONNAIRES DOIVENT INSÉRER LES DONNÉES
<b>Obligatoire 32</b>	À la signature du contrat, l'entrepreneur doit fournir à ECCC une licence à leur modèle macroéconomique américaine actuel (ou «prêts à utiliser»)	SOUMISSIONNAIRES DOIVENT INSÉRER LES DONNÉES
<b>Obligatoire 33</b>	À la signature du contrat, l'entrepreneur doit fournir à ECCC une session de formation et d'information aux utilisateurs ainsi qu'une documentation de modèle (p. Ex., Définitions de variables et mode d'emploi) sur leur modèle actuel MACROÉCONOMIQUE AMÉRICAINE	SOUMISSIONNAIRES DOIVENT INSÉRER LES DONNÉES
<b>Obligatoire 34</b>	<b>Objet du modèle</b> - Le modèle macroéconomique personnalisé américaine doit servir à deux fins: la prévision et l'analyse de simulation.	SOUMISSIONNAIRES DOIVENT INSÉRER LES DONNÉES
<b>Obligatoire 35</b>	<p><b>Fonctionnement du modèle</b> - Le modèle macroéconomique personnalisé américaine doit fonctionner comme un modèle autonome et en combinaison avec ÉNERGIE2020- É.-U.</p> <p>La fonctionnalité autonome comprendra des options pour exécuter un modèle économique d'un État ou régional autonome. Le modèle doit donner des solutions uniques chaque État ou régional à l'aide de leurs tableaux d'entrées-sorties respectifs. L'entrepreneur doit clairement établir la façon dont il intégrera dans ce modèle les relations entrée-sortie.</p> <p><b>À noter</b> : La demande finale est acheminée dans la matrice de conversion demande d'énergie, plus une matrice technologique. La sortie est acheminée dans l'estimation entrée-sortie de la sortie brute; la sortie brute est acheminée dans la matrice de part de valeur ajoutée pour donner le produit intérieur brut aux prix de base. Les modèles État ou régional regroupés doivent représenter le total national.</p>	SOUMISSIONNAIRES DOIVENT INSÉRER LES DONNÉES
<b>Obligatoire 36</b>	<b>Secteurs et concepts modèles</b> - L'offre doit fournir des détails sur la façon dont le modèle personnalisé permettra de saisir la dynamique des secteurs et concepts suivants:	SOUMISSIONNAIRES DOIVENT INSÉRER LES DONNÉES

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Les entreprises</b> emploient des matériaux intermédiaires, du capital et de la main-d'œuvre pour produire des instruments financiers de production et de fourniture</li> <li>• <b>Les ménages</b> consomment Les produits nationaux et étrangers, la main-d'œuvre et la demande d'actifs financiers</li> <li>• <b>Les gouvernements</b> perçoivent les impôts, achètent des produits nationaux et étrangers, produisent des produits et fournissent des instruments financiers</li> <li>• <b>Les étrangers ou les agents de la province</b> achètent des produits produire dans la province, Et fournir des instruments financiers <b>Les marchés correspondent</b> aux produits nationaux et étrangers, au marché du travail et au marché financier. Chacun de ces marchés se préoccupe de la détermination de la demande, des approvisionnements et des prix.</li> </ul>	
<b>Obligatoire 37</b>	<b>Étalonnage et Affinage des prévisions</b> – Le modèle macroéconomique doit avoir la flexibilité nécessaire pour permettre aux ECCC de calibrer et d'affiner le modèle de macroéconomique aux prévisions officielles américaines.	SOUSSIONNAIRES DOIVENT INSÉRER LES DONNÉES
<b>Obligatoire 38</b>	<b>Caractéristiques de la simulation</b> - L'offre doit préciser explicitement comment le modèle incorporera les initiatives stratégiques et les changements structurels (par exemple, les nouveaux investissements réalisés par les entreprises) effectués dans une état et leur impact sur les autres état s et au niveau national.	SOUSSIONNAIRES DOIVENT INSÉRER LES DONNÉES
<b>Obligatoire 39</b>	Le modèle personnalisé comprendra les caractéristiques standard suivantes: 6. Permettre à l'utilisateur de modifier les hypothèses économiques, socio-économiques et démographiques pour produire de nouvelles prévisions ou de nouveaux scénarios. 7. Permettre à l'utilisateur de produire un certain nombre de tableaux standard à partir de n'importe quelle base de données. 8. Permet à l'utilisateur de mettre en œuvre un certain nombre de chocs standard pour effectuer l'analyse de scénario 9. Permettre à l'utilisateur de télécharger des données dans des feuilles de calcul et d'autres paquets de manipulation de données. 10. Permettre à l'utilisateur de comparer des données à travers des scénarios alternatifs.  Le soumissionnaire doit discuter de la façon dont le modèle personnalisé répondra à chaque élément. Chaque élément doit être explicitement discuté.	SOUSSIONNAIRES DOIVENT INSÉRER LES DONNÉES
<b>MODULE D'INTERFACE AMÉRICAINE</b>		
Les obligatoires 40 à 44 représentent les exigences liées au module d'interface unifiant qui doit être construit pour intégrer dynamiquement le modèle macroéconomique canadien avec ÉNERGIE2020-É.-U. Ils doivent être livrés dans les 30 mois suivant la signature du contrat.		
		<b>RÉPONSE DU SOUSSIONNAIRE</b>
	<b>EXIGENCE TECHNIQUE</b>	<b>L'EXPÉRIENCE DÉMONTRÉE</b>
<b>Obligatoire 40</b>	<b>Élaboration d'un module d'interface automatisé</b> – Le soumissionnaire doit élaborer un module d'interface de couplage automatisé entre ÉNERGIE2020-É.-U. et le modèle macroéconomique.	SOUSSIONNAIRES DOIVENT INSÉRER LES DONNÉES
<b>Obligatoire 41</b>	<b>Intégration transparente</b> – l'offre doit illustrer la manière dont le module d'interface garantira une intégration dynamique et transparente.	SOUSSIONNAIRES DOIVENT INSÉRER LES DONNÉES
<b>Obligatoire 42</b>	<b>Module d'interface</b> – Une caractéristique clé du module d'interface est qu'ÉNERGIE2020- É.-U. sera le programme «command», qui contrôlera l'exécution d'ÉNERGIE2020- É.-	SOUSSIONNAIRES DOIVENT INSÉRER LES DONNÉES

	<p>U. et le modèle macroéconomique. Ce module d'interface doit:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Contourner</b> le bloc énergétique du modèle macroéconomique et permettre au bloc énergétique ÉNERGIE2020- É.-U. de conduire le modèle macroéconomique.</li> <li>2. <b>Itérer</b> les variables entre le modèle macroéconomique canadien et ÉNERGIE2020- É.-U. jusqu'à ce que les deux modèles atteignent la convergence.</li> <li>3. Veiller à ce que le modèle macroéconomique canadien et ÉNERGIE2020- É.-U. <b>réagissent de façon dynamique et interactive</b> aux changements introduits par les projections énergétiques et macroéconomiques et les variables de déclaration pour produire une énergie intégrée, des émissions et une projection économique unique. Ces variables de projection et de déclaration doivent être sensibles à l'analyse des propositions relatives à l'énergie, à l'environnement et à l'environnement ainsi qu'aux initiatives du gouvernement des États-Unis.</li> <li>4. <b>Les liaisons</b> entre ÉNERGIE2020- É.-U. et le modèle macroéconomique doivent permettre de simuler l'impact en temps réel des préoccupations énergétiques et environnementales sur l'économie et vice versa. ÉNERGIE2020- É.-U. utilise des données macroéconomiques pour stimuler la demande énergétique dans les secteurs résidentiel, commercial, industriel et des transports. L'annexe 3 présente la structure sectorielle actuelle d'ÉNERGIE2020-Canada.</li> <li>5. <b>Un programme d'intégration</b> devra être écrit pour analyser les résultats des fichiers de sortie du modèle macroéconomique et lire les variables économiques dans une base de données Promula (voir la note ci-dessous). Le code des transferts de données doit être intégré au module d'interface entre ÉNERGIE2020- É.-U. et le modèle macroéconomique.</li> </ol> <p><b>À noter:</b> ÉNERGIE2020- É.-U. est le «programme de commande» et est écrit en langage de programmation Promula alors que le module d'interface existant est écrit en Visual Basic. Ce module d'interface permet de projeter les variables ÉNERGIE2020- É.-U. à l'aide d'un code exécutable provenant du modèle macroéconomique.</p>	
<p><b>Obligatoire 43</b></p>	<p><b>Opération et solution du module d'interface</b> - Pour faciliter un large éventail de mesures et de programmes, le modèle macroéconomique doit fonctionner avec ÉNERGIE2020- É.-U sur une base dynamique et intégrée. Comme la solution de modélisation résout, chaque itération doit inclure:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>L'extraction</b> des données du modèle macroéconomique</li> <li>2. <b>Le transfert</b> des données à ÉNERGIE 2020- É.-U</li> <li>3. <b>L'exécution</b> d'ÉNERGIE 2020- É.-U</li> <li>4. <b>L'extraction</b> des données d'ÉNERGIE2020- É.-U</li> <li>5. <b>Le transfert</b> des données au modèle macroéconomique</li> <li>6. <b>L'exécution</b> du modèle macroéconomique</li> </ol> <p>Cette « itération » unique peut être répétée autant de fois que nécessaire</p>	<p>SOUSSIONNAIRES DOIVENT INSÉRER LES DONNÉES</p>
<p><b>Obligatoire 44</b></p>	<p><b>Transfert de données</b> - Les variables spécifiques à envoyer entre ÉNERGIE2020- É.-U et le modèle macroéconomique varieront selon la politique analysée. L'offre doit identifier:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) <b>Les principales variables macroéconomiques</b> à passer du modèle macroéconomique à ÉNERGIE2020- É.-U.</li> </ol> <p><b>Les variables clés du marché de l'énergie</b> qui seront transmises ÉNERGIE2020- É.-U à la macroéconomie.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>c) <b>La façon dont les données seront transférées-</b> Variables dans ÉNERGIE2020- É.-U devra être agrégée dans les régions du modèle macroéconomique et cartographiée au macroéconomique avant de les envoyer comme intrants. Par exemple, ÉNERGIE2020-</li> </ol>	<p>SOUSSIONNAIRES DOIVENT INSÉRER LES DONNÉES</p>

	É.-U indique des barils ou BTU de pétrole brut par type, tandis que le modèle macroéconomique rapporte la valeur \$ du pétrole brut.	
<b>E3 É.-U ESSAI, ANALYSE, DÉVELOPPEMENT DE SCÉNARIO ET AUTRES</b>		
Les obligatoires 45 à 49 doivent illustrer comment E3 É.-U permettra aux ECCC de tester, d'analyser et de développer des scénarios. Ceux-ci doivent être livrés dans les <b>30 mois de la signature du contrat</b>		
		<b>RÉPONSE DU SOUMISSIONNAIRE</b>
	<b>EXIGENCE TECHNIQUE</b>	<b>L'EXPÉRIENCE DÉMONTRÉE</b>
<b>Obligatoire 45</b>	<p><b>Processus d'intégration réussi</b> – Pour garantir la réussite du processus d'intégration, voici les étapes à suivre :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Insertion et extraction des données</b> – Déterminer la localisation, dans le modèle économique (ou la base de données) pour insérer et extraire les données destinées à ÉNERGIE 2020- É.-U..</li> <li>2. <b>Codage</b> : <ol style="list-style-type: none"> <li>e) Rédiger le code pour l'insertion, les données, l'extraction des données et exécuter le modèle macroéconomique. Procéder au débogage et mettre à l'essai ce code pour veiller à ce que les résultats correspondent au scénario d'essai.</li> <li>f) Rédiger des codes pour extraire les données de la sortie du ou des passages-machine du modèle afin qu'ils puissent être appelés directement dans la routine de transfert.</li> <li>g) Générer le code permettant à ÉNERGIE 2020-É.-U. d'insérer directement les données dans le modèle macroéconomique par l'intermédiaire de la routine et du langage de transfert sélectionnés.</li> <li>h) Combiner le code qui insère les données, extrait les données et exécute le modèle macroéconomique avec le code qui insère les données, extrait les données et exécute ÉNERGIE 2020-É.-U. pour créer une solution intégrée.</li> </ol> </li> <li>3. <b>Critères de convergence</b> – Il se peut qu'il faille des règles de convergence afin de limiter le nombre d'itérations nécessaire pour créer une solution.</li> <li>4. <b>Interactions endogènes</b> – ÉNERGIE2020-É.-U. et le modèle macroéconomique doivent être en interaction de façon endogène en raison des changements dans les variables énergétiques, par exemple production, prix, intensité énergétique, investissements dans les industries énergétiques, et variables macroéconomiques. Pour chaque période d'itération, les résultats de l'offre et de la demande d'énergie d'ÉNERGIE2020-É.-U. seront automatiquement transférés au modèle macroéconomique par le module d'interface.</li> <li>5. <b>Essai</b> – Établir un scénario d'essai des données de sortie générées en modifiant les données d'entrée du modèle macroéconomique.</li> </ol> <p><b>À noter:</b> Une solution intégrée réussie est obtenue lorsque le modèle macroéconomique intègre les résultats énergétiques d'ÉNERGIE2020-É.-U. dans une nouvelle projection macroéconomique pour cette période. Les nouvelles données macroéconomiques sont retournées à ÉNERGIE2020-É.-U. afin de créer une nouvelle projection d'énergie pour la prochaine période d'itération. Ce processus consistant à utiliser la production d'une itération comme contribution à la suivante est entrepris pour parvenir à une solution d'équilibre annuel intégrée dans tous les marchés de l'énergie et dans l'économie.</p>	SOUMISSIONNAIRES DOIVENT INSÉRER LES DONNÉES
<b>Obligatoire 46</b>	<p><b>Essais poussés d'E3É.-U.</b> – Après établissement des interconnexions entre le modèle macroéconomique et ÉNERGIE2020-É.-U., E3É.-U. doit subir des essais poussés pour veiller à ce que la nouvelle structure puisse évaluer les répercussions des multiples options de politique. Cet essai de contrainte doit permettre de s'assurer de ce qui suit :</p>	SOUMISSIONNAIRES DOIVENT INSÉRER LES DONNÉES

	<p>1. <b>Signaux envoyés</b> – Chaque modèle répond aux signaux envoyés par l'autre modèle.</p> <p>2. <b>Échec d'intégration</b> – Il n'y aura aucun échec au cours de la procédure d'intégration entre les deux modèles.</p> <p><b>A noter</b> : – Le personnel d'ECCC doit participer à toutes les étapes des essais de contrainte pour s'assurer que le cadre du modèle répond aux attentes. Cela comprendra la conception de l'essai et l'examen de la sortie d'ÉNERGIE2020- Canada et du modèle macroéconomique.</p>	
<p><b>Obligatoire 47</b></p>	<p><b>Essais de contraintes</b> – E3É.-U. doit être évaluée pour assurer l'interconnexion réussie du modèle macroéconomique personnalisé à ÉNERGIE2020-É.-U..</p> <p>Dès que les interconnexions sont établies entre le modèle macroéconomique personnalisé et ÉNERGIE2020-É.-U., la solution de modélisation intégrée (E3É.-U.) doit faire l'objet de tests approfondis pour s'assurer que la nouvelle structure évalue correctement l'impact de plusieurs options stratégiques. Cela doit inclure:</p> <p>1. <b>L'essai des limites de la solution de modélisation:</b> La mise à l'essai doit s'assurer que chaque modèle répond raisonnablement aux signaux étant envoyés de l'autre modèle. L'essai des limites doit s'assurer qu'il n'y aura pas d'échec lors de l'interaction entre les deux modèles.</p> <p>2. <b>Cohérence entre le modèle macroéconomique et ÉNERGIE2020:</b> Le soumissionnaire doit s'assurer de l'examen et de l'ajustement approfondis des intrants et des extrants, y compris:</p> <p>a) Variables d'entrée financière b) Fichiers de production financière c) Routines d'expédition d'électricité et de gaz naturel d) Investissements / sorties de matières premières, y compris le commerce de permis de CO2</p> <p><b>A noter</b> : Le personnel d'ECCC doit être impliqués à toutes les étapes des tests pour s'assurer que le modèle répond aux attentes. Cela comprend la conception de l'essai et l'examen de la production d'ENERGY2020-É.-U. et le modèle macroéconomique personnalisé.</p>	<p>SOUSSIONNAIRES DOIVENT INSÉRER LES DONNÉES</p>
<p><b>Obligatoire 48</b></p>	<p><b>Analyse et élaboration de scénarios</b> – E3É.-U. doit permettre pour les types suivants d'élaboration de scénarios et d'analyse :</p> <p>1. <b>Élaborer des scénarios à long terme</b> – Préparer des scénarios de recharge à long terme sur l'énergie et les émissions pour chaque région représentative ainsi que pour l'ensemble du pays.</p> <p>2. <b>Analyse régionale</b> – Analyser les répercussions macroéconomiques régionales/provinciales et agrégées (p. ex. produit intérieur brut, production brute de l'industrie, emploi, revenu personnel disponible, interaction fiscale, recettes/dépenses gouvernementales et effets sur la compétitivité particulière d'un secteur) d'une gamme d'initiatives de politiques énergétiques et environnementales.</p> <p>3. <b>Analyser les effets d'entraînement</b> – Analyser les effets d'entraînement, au Canada, des initiatives de politiques environnementales et énergétiques prises aux É.-U.</p> <p>4. <b>Analyser les initiatives conjointes</b> – Analyser les initiatives conjointes Canada-É.-U. de politiques en matière d'environnement et d'énergie.</p> <p>5. <b>Analyser les propositions de remplacement</b> – Analyser les propositions de remplacement provinciales et/ou de l'industrie pour atteindre les objectifs environnementaux.</p>	<p>SOUSSIONNAIRES DOIVENT INSÉRER LES DONNÉES</p>
<p><b>Obligatoire 49</b></p>	<p>Le modèle E3É.-U. intégré comprendra les caractéristiques standard suivantes:</p> <p>1. Permettre à l'utilisateur de modifier les hypothèses économiques, socio-économiques et démographiques pour produire de nouvelles prévisions ou des scénarios.</p>	<p>SOUSSIONNAIRES DOIVENT INSÉRER LES DONNÉES</p>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Permettre à l'utilisateur de produire un certain nombre de normes Tables de n'importe quelle base de données.</li> <li>3. Permettre à l'utilisateur de mettre en œuvre un certain nombre de chocs standard pour effectuer l'analyse de scénario</li> <li>4. Permettre à l'utilisateur de télécharger des données dans des feuilles de calcul et d'autres paquets de manipulation de données.</li> <li>5. Permettre à l'utilisateur de comparer des données à travers des scénarios alternatifs.</li> </ol> <p><b>Le soumissionnaire doit discuter de la façon dont le modèle personnalisé répondra à chaque élément. Chaque élément doit être explicitement discuté.</b></p>	
--	--	--

<p><b>SOLUTION DE MODÉLISATION NORD-AMÉRICAINNE (E3NA)</b></p> <p><b>E3NA</b> doit, d'une manière dynamique et interactive, répondre aux modifications introduites par les variables économie-énergie pour produire une projection économie- émissions-énergie qui est à la fois unique et intégrée. Ces variables seront utilisés comme donner (input) dans E3MC et E3É.-U.</p> <p><b>E3NA</b> est une solution nord-américaine de modélisation de l'énergie, des émissions et de la modélisation économique qui lie E3MC à E3É.-U. et fournit aux utilisateurs d'<b>E3NA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Fonctionnelle</b>, de sorte qu'elle permette à ECCC d'exécuter ses programmes conformément aux priorités mentionnées à la section 5 des présentes.</li> <li>2. <b>Complète</b>, de sorte qu'elle fournisse à ECCC des outils fonctionnels et nécessaires pour mettre en œuvre le ou les plans qui garantiront le respect intégral de ses priorités.</li> <li>3. <b>Conforme</b>, de sorte qu'elle, y compris tous les logiciels, les outils et les utilitaires fournis appuieront ECCC dans le respect de ses programmes, plans et priorités.</li> <li>4. <b>Innovatrice</b>, de sorte qu'elle offre à ECCC la souplesse et la technologie permettant de répondre dans les délais et de façon innovatrice aux futurs programmes, plans et priorités.</li> <li>5. <b>Conforme</b> à l'environnement d'exploitation du gouvernement du Canada de sorte qu'elle fonctionne sur             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Microsoft Windows XP ou supérieur, et</li> <li>b. de Windows Excel 2007, 2010 ou 2013, et</li> <li>c. Office 2010 ou supérieur.</li> </ol> </li> <li>6. <b>Flexible au niveau du partage des données</b> de sorte qu'elle fournisse la souplesse nécessaire à ECCC pour transférer des données vers et à partir de la Solution en utilisant des fichiers avec des extensions xls, xlsx, cvs, txt, accdb et dbf.</li> <li>7. <b>Calendrier des livrables</b> de sorte que l'entrepreneur fournisse à ECCC : toutes les fonctionnalités requises futures énumérées (Obligatoire 50 à Obligatoire 60) à <b>l'intérieur des 30 mois à la signature du contrat.</b></li> </ol>
---

<p><b>Instructions importantes pour les Obligatoire 50 à 60</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il est essentiel que chaque exigence obligatoire soit <b>intégralement</b> abordée dans la colonne de la réponse du soumissionnaire de la justification de la pièce jointe 3.1.</li> <li>2. Lorsqu'une exigence obligatoire consiste en un article principal <b>plus</b> une liste d'un ou de plusieurs sous-critères, <b>chaque</b> sous-critère doit être explicitement abordé.</li> <li>3. Un soumissionnaire peut répondre à chaque exigence obligatoire en:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Rediriger l'évaluateur vers une section spécifique de l'offre. Cette section de l'offre doit illustrer clairement comment chaque exigence obligatoire (y compris chaque sous-critère) sera traitée au moyen d'une <b>déclaration d'entente</b> ou d'une <b>méthodologie</b>.</li> </ol> <p style="margin-left: 40px;">Ou,</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>b) Aborder explicitement au sein de la grille comment chaque exigence obligatoire (y compris chaque sous critère) sera traitée par voie de <b>déclaration d'entente</b> ou une <b>méthodologie</b>.</li> </ol> </li> </ol>
--

<p><b>MODULE D'INTERFACE NORD-AMÉRICAINNE</b></p> <p>Obligatoire 52 à 53 représentent les exigences liées au module d'interface qui intégrera les modèles macroéconomiques du Canada et des États-Unis et E3MC et E3É.-U d'une manière dynamique et interactive.</p>
--

		<p><b>RÉPONSE DU SOUMISSIONNAIRE</b></p>
	<p><b>EXIGENCE TECHNIQUE</b></p>	<p><b>L'EXPÉRIENCE DÉMONTRÉE</b></p>

<b>Obligatoire 50</b>	<p>Le soumissionnaire doit fournir un plan de travail global qui décrit en détail comment le contractant propose d'exécuter les obligatoires 52 à 60 pour atteindre les objectifs du projet. Ce plan de travail global doit inclure des éléments visuels tels que des diagrammes, des tableaux, des graphiques ou des captures d'écran, etc.</p> <p>Les articles suivants doivent être adressés, si applicable :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aperçu : <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Le but, le Fond, la Possibilité et les Objectifs;</li> <li>b. Les hypothèses, les Contraintes et les Risques;</li> <li>c. Contrat Livrables;</li> <li>d. Résumé d'Organisation; and</li> <li>e. Résumé de Programme.</li> </ul> </li> <li>• Processus d'Administration : <ul style="list-style-type: none"> <li>f. Approche d'Administration de Projet et Procédures;</li> <li>g. Contrôle de Programme;</li> <li>h. Contrôle de Budget;</li> <li>i. Reportages;</li> <li>j. Résolution de Problème;</li> <li>k. Fermeture de Tâches/Éléments de Travail de Projet;</li> <li>l. Soutien.</li> </ul> </li> </ul>	LES SOUMISSIONNAIRES DOIVENT INSÉRER LES DONNÉES
<b>Obligatoire 51</b>	Le soumissionnaire doit fournir une estimation de haut niveau du calendrier, comme le nombre de semaines ou de mois, requise pour délivrer Obligatoire 52 à Obligatoire 60.	LES SOUMISSIONNAIRES DOIVENT INSÉRER LES DONNÉES
<b>Obligatoire 52</b>	<b>Élaboration d'un module d'interface automatisé nord-américain intégré</b> - Le soumissionnaire doit développer un module d'interface qui relie les modèles macro canadiens et américains personnalisés et E3MC et E3É.-U. d'une manière dynamique et interactive.	SOUMISSIONNAIRES DOIVENT INSÉRER LES DONNÉES
<b>Obligatoire 53</b>	<b>Modèle nord-américain intégré</b> - La soumission doit démontrer comment la solution proposée représente un modèle nord-américain d'énergie, d'émissions et d'économie dynamique, interactif et intégré.	SOUMISSIONNAIRES DOIVENT INSÉRER LES DONNÉES
<b>E3NA ESSAI, ANALYSE, DÉVELOPPEMENT DE SCÉNARIO ET AUTRES</b>		
Les obligatoires 54 à 56 doivent illustrer comment E3NA sera évalué pour permettre l'analyse et le développement de scénarios.		
		<b>RÉPONSE DU SOUMISSIONNAIRE</b>
	<b>EXIGENCE TECHNIQUE</b>	<b>L'EXPÉRIENCE DÉMONTRÉE</b>
<b>Obligatoire 54</b>	<p><b>Mise à l'essai d'E3NA</b> – E3NA doit être évalué pour assurer:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Processus itératif</b> : Les essais doivent être un processus itératif et réputé réussi si les simulations « mises à l'essai » : <ol style="list-style-type: none"> <li>a) N'échouent pas en raison de pépins techniques.</li> <li>b) Donnent des résultats a priori raisonnables.</li> <li>c) Les questions de convergence doivent être minimales pendant cet essai. Les questions de non-convergence doivent être résolues si nécessaire.</li> </ol> </li> <li>2. <b>Minimiser les échecs de simulation</b> – Les essais doivent être conçu pour minimiser les risques de défaillance de la simulation lorsque E3NA est utilisé sur le plan opérationnel par ECCC. Ceci va inclure: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) L'essai conjointement nécessite des apports de la modélisation macroéconomique canadienne et les équipes d'ÉNERGIE2020 à ECCC.</li> <li>b) essais suit le même processus comme essai E3MC et E3US que le système sera « limite du système ».</li> </ol> </li> <li>3. <b>Essayer d'intégration</b> : E3NA doit être évalué pour assurer l'intégration réussie de l'E3MC et d'E3 E3É.-U. E3MC et E3É.-U. doit interagir simultanément et créer une solution de modélisation nord-américaine entièrement intégrée E3NA. L'objectif est de mettre à l'essai un ensemble de solutions afin que tous les flux</li> </ol>	SOUMISSIONNAIRES DOIVENT INSÉRER LES DONNÉES

	<p>d'information fonctionnent simultanément. Cela comporte plusieurs dimensions importantes :</p> <p>a) <b>Compatibilité</b> : Le cadre de données et la structure de comportement dans E3MC et E3É.-U doivent être compatibles, sinon nécessairement les mêmes.</p> <p>b) <b>Échange de données</b> : Les mesures de données et le code exécutable doivent être échangés entre les deux modèles.</p> <p>4. <b>Initiatives de politique</b> La présentation d'initiatives de politique (p. ex. réglementaires, commerciales, financières, etc.) a des répercussions directes sur tout modèle à l'intérieur de chaque solution de modélisation (p. ex., dans E3MC) et prendra des formes propres à chacun des deux modèles. Néanmoins, il est nécessaire de veiller à ce que les initiatives soient les mêmes et que les répercussions directes soient instaurées de façon équivalente dans chaque modèle.</p>	
<b>Obligatoire 55</b>	<p><b>Mise à l'essai des politiques</b> : E3NA doit fournir la capacité pour développer le cas (les cas) d'épreuve de politique pour varier des valeurs dans les modèles macroéconomiques canadiens et américains.</p> <p>Les essais doivent être exécutés afin de déterminer si le modèle macroéconomique canadien répond de la façon prévue aux changements transférés du modèle macroéconomique américain. L'objectif est de veiller à ce qu'EC soit à même de prévoir les détails de l'analyse des politiques environnementale et énergétique. Cela comprend notamment :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prévoir les changements dans les prix mondiaux et continentaux de l'énergie.</li> <li>2. Prévoir les changements dans la politique fiscale et monétaire.</li> <li>3. Prévoir les changements de taux de change avec les principaux partenaires commerciaux (notamment avec les É.-U.).</li> </ol> <p>a) Prévoir les chocs majeurs aux coûts de production dans les industries à forte consommation d'énergie. Ces chocs peuvent toucher les États-Unis seulement, le Canada seulement ou les deux.</p>	SOUSSIONNAIRES DOIVENT INSÉRER LES DONNÉES
<b>Obligatoire 56</b>	<p><b>Capacité de simulation à l'échelon régional</b> – Lorsque les essais seront achevés, ils aboutiront à la création d'une solution de modélisation intégrée énergie-émissions-économie qui doit avoir la capacité d'être exploitée à divers niveaux régionaux (c.-à-d. en tant que modèle nord-américain, en tant que modèle canadien ou américain, en tant que modèle autonome provincial et territorial ou régional américain ou étatique.</p>	SOUSSIONNAIRES DOIVENT INSÉRER LES DONNÉES
<b>AUTRES SERVICES</b>		
<p>Obligatoire 57 à 60 représentent la façon dont le soumissionnaire offrira d'autres services requis. Ils doivent être livrés dans les 30 mois suivant la signature du contrat.</p>		
		<b>RÉPONSE DU SOUSSIONNAIRE</b>
	<b>EXIGENCE TECHNIQUE</b>	<b>L'EXPÉRIENCE DÉMONTRÉE</b>
<b>Obligatoire 57</b>	<p><b>Préparer un « guide de l'utilisateur</b> – Le soumissionnaire faut préparer un <b>guide de l'utilisateur</b> de E3MC, E3US et E3NA. La documentation doit comprendre notamment :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Configuration du scénario de base</b> – Instructions pour configurer le scénario de base ou des traitements de politiques.</li> <li>2. <b>Détail sur les entrées et les sorties</b> – Détails sur les entrées et les sorties pour chaque modèle, de l'utilisation principale des données dans chaque modèle et le processus d'exécution, y compris l'ordre d'appel des modèles et la circulation des données entre ceux-ci.</li> <li>3. <b>Instructions d'exploitation</b> – Fournir des instructions étape par étape sur le fonctionnement de chaque modèle</li> </ol>	SOUSSIONNAIRES DOIVENT INSÉRER LES DONNÉES

	<p>individuellement et le fonctionnement des solutions de modélisation intégrées.</p> <p><b>4. Répercussions sur les variables de rechange</b> – En ce qui concerne l'élaboration des politiques, il peut falloir envoyer des variables de rechange aux modèles macroéconomiques. La documentation doit contenir une description de la façon d'intégrer les nouvelles politiques à l'aide des modèles macroéconomiques, y compris des instructions pour préciser quelles variables du modèle macroéconomique seront touchées par une nouvelle politique.</p> <p>La documentation doit fournir une description de comment incorporer de nouvelles politiques en utilisant les modèles macroéconomiques en incluant des instructions pour déterminer que les variables modèles macroéconomiques seront eues un impact par une nouvelle politique.</p>	
<b>Obligatoire 58</b>	<p><b>Soutien sur demande et au besoin</b> – Ce besoin peut aller d'un soutien intensif (c.-à-d. jusqu'à 500 heures par an) à moins intensif (c.-à-d. jusqu'à 200 heures par an). Le besoin principal pour cette tâche s'appliquera au cours des options associées à la demande.</p>	SOUSSIONNAIRES DOIVENT INSÉRER LES DONNÉES
<b>Obligatoire 59</b>	<p><b>Soutien en ligne</b> – Cette tâche vise à ce que le personnel de l'entrepreneur puisse être <b>sollicité au besoin</b>.</p> <p>Le soutien en ligne doit être fourni à la Division de l'analyse et de la modélisation d'ECCC, ainsi qu'aux équipes de modélisation de l'ONE et de RNCan.</p> <p>Cette tâche consiste notamment à :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Répondre dans les délais aux demandes de soutien.</li> <li>2. Formuler des recommandations et suggestions sur la meilleure façon de mettre en œuvre certains changements aux variables économiques et aux hypothèses de politique.</li> <li>3. Fournir des conseils sur l'interprétation de certains résultats.</li> <li>4. Apporter « certaines » modifications au code du modèle pour veiller à ce que les répercussions sur la politique soient correctement modélisées et interprétées.</li> <li>5. Fournir des conseils sur l'élaboration stratégique de l'infrastructure de modélisation.</li> </ol> <p>Ce besoin peut aller d'un soutien intensif (c.-à-d. jusqu'à 500 heures par an) à moins intensif (c.-à-d. jusqu'à 200 heures par an). Le besoin principal pour cette tâche s'appliquera au cours des options associées à la demande.</p>	SOUSSIONNAIRES DOIVENT INSÉRER LES DONNÉES
<b>Obligatoire 60</b>	<p><b>Formation interne</b> – Sur demande, fournir de la formation interne.</p>	SOUSSIONNAIRES DOIVENT INSÉRER LES DONNÉES

## 2.0 CRITERES ÉVALUÉS

Critères d'évaluation évalués pour LA SOLUTION DE MODÉLISATION CANADIENNE (E3MC)				
	LA DESCRIPTION	CRITÈRES D'ÉVALUATION	POINTS	RÉPONSE DU SOUSSIONNAIRE
<b>Évalué 1</b>	L'excellence du modèle macroéconomique canadien « prêts à utiliser » est reconnue au Canada et à l'échelle internationale	<p>Le modèle macroéconomique canadien « prêts à utiliser » est utilisé par :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seulement le soumissionnaire</li> <li>2. 1 à 2 des organisations publiques et privées au Canada</li> </ol>	<p>La soumission indique que le modèle est utilisé par</p> <p>Seulement le soumissionnaire = 1 point</p> <p>1 à 2 des organisations publiques et privées au</p>	

		<p>3. 1 à 2 organismes publics et privés – internationales</p> <p>4. 3 ou plus organisations publiques et privées au Canada et à l'étranger</p>	<p>Canada = 2 points</p> <p>1 à 2 organismes publics et privés – internationales = 3 points</p> <p>3 ou plus organisations publiques et privées = 5 points</p>	
<b>Évalué 2</b>	<p>Le modèle macroéconomique personnalisé qui s'appuie sur les données et les structures les plus récentes de Statistique Canada.</p>	<p>La méthodologie et l'approche fournissent une explication de la façon dont le soumissionnaire:</p> <p>Construire un modèle macroéconomique dynamique du Canada avec une désagrégation régionale qui reflète pleinement les tableaux d'entrées-sorties de 2007 de Statistique Canada aux nationaux et provinciaux-niveau.</p> <p>Construire un modèle macroéconomique dynamique du Canada avec une désagrégation régionale qui reflète pleinement les tableaux d'entrées-sorties de 2011 de Statistique Canada aux nationaux et provinciaux-niveau.</p> <p>Construire un modèle macroéconomique dynamique du Canada avec une désagrégation régionale qui reflète pleinement les tableaux d'entrées-sorties de Statistique Canada au niveau national et provincial sorti en novembre 2016.</p>	<p>La soumission ne fournit aucun détail sur l'entrée-sortie. = 0 points</p> <p>La soumission explique que l'entrée-sortie 2007 sera utilisée. = 5 points</p> <p>La soumission explique que les tableaux d'entrées-sorties 2011 seront utilisés = 10 points</p> <p>La soumission explique que les tableaux d'entrées-sorties publiés en novembre 2016 seront utilisés. = 15 points</p>	
<b>Évalué 3</b>	<p>La soumission L'offre décrit explicitement comment chaque concept économique majeur et bloc sera construit dans le modèle.</p>	<p>La méthodologie et l'approche fournissent une explication de la façon dont chaque concept économique majeur et bloc sera intégré dans le modèle.</p>	<p>Le soumissionnaire a traité jusqu'à quatre des principaux blocs de concepts. = 0 points</p> <p>Le soumissionnaire a adressé jusqu'à 8 des principaux concepts et blocs.</p>	

			= 10 points  Le soumissionnaire a adressé 9 (ou plus) des concepts principaux et des blocs. = 25 points	
<b>Évalué 4</b>	Le soumissionnaire doit démontrer sa compréhension de la construction du <b>module d'interface canadien</b> en produisant une méthodologie et une approche globales.	<p>1. La méthodologie et l'approche fournissent une explication de la façon dont les variables sont échangées entre ÉNERGIE2020-Canada et le modèle macroéconomique canadien de façon dynamique * et intégrée.</p> <p>2. La méthodologie et l'approche fournissent une explication de la façon dont les changements introduits par l'énergie et les variables macroéconomiques interagissent pour produire une énergie intégrée unique, les émissions et la projection économique d'une manière dynamique et intégrée.</p> <p>3. La méthodologie et l'approche fournissent une explication de la manière dont le modèle intégré (E3MC) sera exécuté pour produire une énergie intégrée unique, les émissions et la projection économique d'une manière dynamique et intégrée.</p> <p>4. La méthodologie et l'approche fournissent une explication de la façon dont E3MC résout le modèle pour une année donnée permettant une solution simultanée entre les modèles.</p> <p>5. La méthodologie et l'approche fournissent une explication des tests de convergence et de convergence d'un ensemble de variables ou d'autres conditions qui constituent une «règle d'arrêt».</p> <p>* Dans ce cas, la <b>dynamique</b> est définie comme le processus «<b>en temps réel</b>» ou <b>instantané</b> par lequel le modèle utilise la sortie (résolue) du modèle deux comme entrée dans sa</p>	<p>Le soumissionnaire a adressé 5 articles. = 25 points</p> <p>Le soumissionnaire a adressé 4 des 5 articles. = 20 points</p> <p>Le soumissionnaire a adressé 3 des 5 articles. = 14 points</p> <p>Le soumissionnaire a adressé 1 des 5 articles. = 5 points</p> <p>Le soumissionnaire a adressé 0 des 5 articles. = 0 points</p>	

		propre simulation pour produire une solution d'équilibre général.		
<b>Évalué 5</b>	Le Soumissionnaire définit explicitement comment chaque méthode de <b>comptabilisation du PIB</b> sera intégrée au modèle.	La méthodologie et l'approche fournissent une explication de la manière dont chaque méthode de comptabilisation du PIB sera intégrée au modèle.	<p>Le soumissionnaire a adressé 1 sur 4 des méthodes de comptabilisation du PIB. = 0 points</p> <p>Le soumissionnaire a pris en compte 2 des 4 méthodes de comptabilisation du PIB. = 5 points</p> <p>Le soumissionnaire a traité 3 des 4 méthodes de comptabilisation du PIB. = 20 points</p>	
<b>Évalué 6</b>	Le soumissionnaire décrit explicitement l'approche et les mécanismes de transfert de données pour assurer la compatibilité entre l'ÉNERGIE2020-Canada et le modèle macroéconomique et vice versa.	<p>La soumission fournit une cartographie des variables ÉNERGIE2020 aux variables du modèle macroéconomique</p> <p>La soumission identifie quelles variables seront opérationnelles pour permettre une solution dynamique d'équilibre général.</p> <p>La soumission identifie les variables à transmettre du modèle macroéconomique à ÉNERGIE2020-Canada</p> <p>La soumission identifie les variables à transmettre d'ENERGY2020-Canada au modèle macroéconomique</p> <p>La soumission identifie comment les variables d'ENERGY2020-Canada seront converties pour être cohérentes et compatibles avec les variables dans le macro-économique.</p> <p>La soumission doit illustrer comment l'interface Module assurera une intégration dynamique et transparente.</p>	<p>Le soumissionnaire a adressé jusqu'à deux des principaux concepts. = 0 points</p> <p>Le soumissionnaire a adressé jusqu'à 4 des concepts principaux = 10 points</p> <p>Le soumissionnaire a adressé 6 (ou plus) des concepts principaux. = 25 points</p>	
	<b>MAX. TECHNICAL POINTS</b>		100	
	<b>MIN. POINTS REQUIRED</b>		60	

TOTAL TECHNICAL SCORE ACHIEVED				
Critères d'évaluation évalués pour LA SOLUTION DE MODÉLISATION AMÉRICAINNE (E3É.-U.)				
	DESCRIPTION	EVALUATION CRITERIA	POINTS	RÉPONSE DU SOUSMISSIONNAIRE
Évalué 1	L'excellence du modèle macroéconomique américaine « prêts à utiliser » est reconnue au à l'échelle internationale	<p>Le modèle macroéconomique américaine « prêts à utiliser » est utilisé par :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seulement le soumissionnaire</li> <li>2. 1 à 2 des organisations publiques et privées au Canada</li> <li>3. 1 à 2 organismes publics et privés – internationales</li> <li>4. 3 ou plus organisations publiques et privées au Canada et à l'étranger</li> </ol>	<p>La soumission indique que le modèle est utilisé par</p> <p>Seulement le soumissionnaire = 1 point</p> <p>1 à 2 des organisations publiques et privées au Canada = 2 points</p> <p>1 à 2 organismes publics et privés – internationales = 3 points</p> <p>3 ou plus organisations publiques et privées = 5 points</p>	
Évalué 2	Le soumissionnaire fournit un modèle macroéconomique américain « prêts à utiliser »	<p>Le soumissionnaire fournira un modèle basé sur les 2 régions suivantes: Nord-Sud ou Est-Ouest</p> <p>Le soumissionnaire fournira un modèle basé sur les neuf divisions de recensement suivantes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nouvelle-Angleterre</li> <li>2. Atlantique Milieu</li> <li>3. Atlantique Sud</li> <li>4. Est Nord Central</li> <li>5. Est Central Sud</li> <li>6. Ouest Centre Nord</li> <li>7. Ouest Centre Sud</li> <li>8. Mountain</li> <li>9. Pacifique</li> </ol> <p>Le soumissionnaire fournira un modèle basé sur neuf divisions de recensement, la Californie et les états RGGI</p> <p>Le soumissionnaire fournira un modèle basé sur neuf divisions de recensement,</p>	<p>Le soumissionnaire fournit un modèle de région 2. = 2 points</p> <p>Le soumissionnaire fournit un modèle avec neuf divisions de recensement. = 5 points</p> <p>Le soumissionnaire fournit un modèle avec neuf divisions de recensement, la Californie et RGGI</p>	

		<p>50 états et le District de Columbia qui peut être adapté à n'importe quel État / combinaison régionale</p>	<p>= 7 points</p> <p>Le soumissionnaire fournit un modèle avec neuf divisions de recensement, la Californie et RGGI.</p> <p>= 10 points</p>	
<p><b>Évalué 3</b></p>	<p>Le soumissionnaire doit démontrer sa compréhension de la construction du <b>module d'interface canadien</b> en produisant une méthodologie et une approche globales.</p>	<p>1. La méthodologie et l'approche fournissent une explication de la façon dont les variables sont échangées entre ÉNERGIE2020- É.-U. et le modèle macroéconomique canadien de façon dynamique * et intégrée.</p> <p>2. La méthodologie et l'approche fournissent une explication de la façon dont les changements introduits par l'énergie et les variables macroéconomiques interagissent pour produire une énergie intégrée unique, les émissions et la projection économique d'une manière dynamique et intégrée.</p> <p>3. La méthodologie et l'approche fournissent une explication de la manière dont le modèle intégré (E3É.-U.) sera exécuté pour produire une énergie intégrée unique, les émissions et la projection économique d'une manière dynamique et intégrée.</p> <p>4. La méthodologie et l'approche fournissent une explication de la façon dont E3É.-U. résout le modèle pour une année donnée permettant une solution simultanée entre les modèles.</p> <p>5. La méthodologie et l'approche fournissent une explication des tests de convergence et de convergence d'un ensemble de variables ou d'autres conditions qui constituent une «règle d'arrêt».</p> <p>* Dans ce cas, la <b>dynamique</b> est définie comme le processus «en</p>	<p>Le soumissionnaire a adressé les 5 articles. = 25 points</p> <p>Le soumissionnaire a adressé 4 des 5 articles. = 20 points</p> <p>Le soumissionnaire a adressé 3 des 5 articles. = 14 points</p> <p>Le soumissionnaire a adressé = 10 points</p> <p>Le soumissionnaire a adressé 1 des 5 articles. = 5 points</p> <p>Le soumissionnaire a adressé 0 des 5 articles. = 0 points</p>	

		<b>temps réel» ou instantané</b> par lequel le modèle utilise la sortie (résolue) du modèle deux comme entrée dans sa propre simulation pour produire une solution d'équilibre général.		
<b>Évalué 4</b>	Le soumissionnaire décrit explicitement l'approche et les mécanismes de transfert de données pour assurer la compatibilité entre l'ÉNERGIE2020- É.-U et le modèle macroéconomique et vice versa.	<p>La soumission fournit une cartographie des variables ÉNERGIE2020 aux variables du modèle macroéconomique</p> <p>La soumission identifie quelles variables seront opérationnelles pour permettre une solution dynamique d'équilibre général.</p> <p>La soumission identifie les variables à transmettre du modèle macroéconomique à ÉNERGIE2020- É.-U.</p> <p>La soumission identifie les variables à transmettre d'ENERGY2020- É.-U. au modèle macroéconomique</p> <p>La soumission identifie comment les variables d'ENERGY2020- É.-U. seront converties pour être cohérentes et compatibles avec les variables dans le macro-économique.</p> <p>La soumission doit illustrer comment l'interface Module assurera une intégration dynamique et transparente.</p>	<p>Le soumissionnaire a adressé jusqu'à deux des principaux concepts. = 0 points</p> <p>Le soumissionnaire a adressé jusqu'à 4 des concepts principaux = 10 points</p> <p>Le soumissionnaire a adressé 6 (ou plus) des concepts principaux. = 25 points</p>	
	<b>MAX. TECHNICAL POINTS</b>		65	
	<b>MIN. POINTS REQUIRED</b>		39	
	<b>TOTAL TECHNICAL SCORE ACHIEVED</b>			
<b>Critères d'évaluation évalués pour LA SOLUTION DE MODÉLISATION NORD-AMÉRICAINNE (E3NA)</b>				
	<b>DESCRIPTION</b>	<b>EVALUATION CRITERIA</b>	<b>POINTS</b>	<b>RÉPONSE DU SOUMISSIONNAIRE</b>
<b>Évalué 1</b>	Le soumissionnaire démontre que la solution proposée représente un modèle nord-américain d'énergie, d'émissions et d'économie dynamique, interactif et intégré.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Les modèles macroéconomiques canadiens et américains se situent sur deux plates-formes distinctes avec des langages d'exploitation différents et sont intégrés à l'aide d'un module d'intégration avec les variables clés échangées.</li> <li>2. Les modèles macroéconomiques canadiens et américains</li> </ol>	<p>Interface intégrante avec liaison partielle = 2 points</p> <p>Interface d'intégration avec liaison complète = 5 points</p>	

		<p>sont répartis sur deux plates- Sont intégrés via un module d'intégration avec toutes les variables échangées.</p> <p>3. Les modèles macroéconomiques canadiens et américains font partie d'une plate-forme commune et d'un langage de fonctionnement commun avec toutes les variables échangées.</p> <p>4. Les modèles macroéconomiques canadiens et américains font partie du modèle macroéconomique mondial avec des liens internationaux pleinement opérationnels et la capacité d'intégrer le Mexique .</p>	<p>Plate-forme commune avec liaison complète = 7 points</p> <p>Modèle macroéconomique mondial complet = 10 points</p>	
<b>Évalué 2</b>	<p>Le soumissionnaire doit démontrer sa compréhension de la figure 1 en produisant une méthodologie globale détaillée. Il doit préciser clairement comment ils interprètent la construction de chaque élément de la figure 1. Il doit être illustré par des textes, des diagrammes, des équations et toute autre documentation qui aide à démontrer la compréhension des Soumissionnaires de l'exigence.</p> <p>Cette méthodologie et cette approche doivent répondre aux critères d'évaluation 1 à 3.</p>	<p>1. La méthodologie globale fournit une compréhension détaillée de la figure 1.</p> <p>2. La méthodologie globale détaille clairement l'interprétation des Soumissionnaires de chaque élément de la Figure 1.</p> <p>3. La méthodologie globale est illustrée par: - texte - diagrammes - équations - toute autre documentation qui aide à démontrer les Soumissionnaires de l'exigence</p>	<p>Le soumissionnaire a adressé les 3 éléments. = 20 points</p> <p>Le soumissionnaire a adressé 2 des 3 articles. = 10 points</p> <p>Le soumissionnaire a adressé 1 des 3 articles. = 5 points</p>	
<b>Évalué 2</b>	<p>Le soumissionnaire doit démontrer sa compréhension des critères obligatoires 47 et 48 en produisant une méthodologie et une approche globales.</p> <p>Cette méthodologie et cette approche doivent inclure des éléments visuels tels que des diagrammes, des tableaux, des graphiques ou des captures d'écran, etc., pour illustrer</p>	<p>1. La méthodologie et l'approche fournissent une explication de la façon dont les variables sont échangées entre E3MC et E3É.-U. d'une manière dynamique et intégrée.</p> <p>2. La méthodologie et l'approche fournissent une explication de la façon dont les changements introduits par l'énergie et les variables macroéconomiques interagissent pour produire une énergie intégrée unique,</p>	<p>Le soumissionnaire a adressé les 5 articles. = 25 points</p> <p>Le soumissionnaire a adressé 4 des 5 articles. = 20 points</p> <p>Le soumissionnaire a adressé 3 des 5 articles.</p>	

	<p>l'approche proposée par le Soumissionnaire pour délivrer ces critères obligatoires.</p>	<p>les émissions et la projection économique d'une manière dynamique et intégrée.</p> <p>3. La méthodologie et l'approche fournissent une explication de la façon dont le modèle intégré (E3NA) sera exécuté pour produire une énergie intégrée unique, les émissions et la projection économique d'une manière dynamique et intégrée.</p> <p>4. La méthodologie et l'approche fournissent une explication de la façon dont E3NA résout le modèle pour une année donnée permettant une solution simultanée entre les modèles..</p> <p>5. La méthodologie et l'approche fournissent une explication de: Convergence Test de convergence d'un ensemble de variables ou d'autres conditions qui constituent une «règle d'arrêt».</p>	<p>= 14 points</p> <p>Le soumissionnaire a adressé = 10 points</p> <p>Le soumissionnaire a adressé 1 des 5 articles. = 5 points</p> <p>Le soumissionnaire a adressé 0 des 5 articles. = 0 points</p>	
	<b>MAX. TECHNICAL POINTS</b>		55	
	<b>MIN. POINTS REQUIRED</b>		33	
	<b>TOTAL TECHNICAL SCORE ACHIEVED</b>			

### PIECE JOINTE 3.2

## CRITÈRES D'ÉVALUATION

### 1.0 CRITÈRES OBLIGATOIRES D'ENTREPRISE

		NOTE DU SOUMISSIONNAIRE
ARTICLE #	CRITÈRES OBLIGATOIRES	EXPÉRIENCE DÉMONTRÉE  (N° DE PAGE DE LA SOUMISSION)
O1	<p>Le soumissionnaire doit démontrer son expérience de la conception et de la liaison de modèles macroéconomiques multirégionaux (p. ex. à l'échelle d'une province ou d'un État), en vue de créer un modèle de prévision macroéconomique ascendant* à l'échelle nationale.</p> <p>* Un modèle ascendant à l'échelle nationale est un système de modèles régionaux de sorte que la somme des régions est égale à la nation. Par exemple, la somme des provinces et territoires du Canada est égale au total du Canada.</p> <p>Afin de démontrer une telle expérience, le soumissionnaire doit fournir deux expériences de projets où un modèle macroéconomique multirégional a été élaboré par le soumissionnaire. Ces deux expériences de projets doivent aussi démontrer les prévisions générées par le modèle macroéconomique développé. Les deux expériences de projets doivent avoir eu lieu dans les 5 dernières années avant la date de clôture des soumissions.</p> <p>En plus, pour chaque expérience de projet, le soumissionnaire doit fournir le nom et le numéro de téléphone de son client.</p>	
O2	<p>Le soumissionnaire doit démontrer son expérience en liant les modèles macroéconomiques aux modèles de simulation de la technologie énergétique pour créer un modèle dynamique et intégré d'énergie, d'émissions et de prévisions macroéconomiques.</p> <p>Afin de démontrer une telle expérience, le soumissionnaire doit fournir au moins une expérience de projet dans le cadre de laquelle un soumissionnaire et / ou un sous-traitant ont participé à l'élaboration d'un modèle relié d'énergie, d'émissions et d'économie. L'expérience du projet doit avoir eu lieu au cours des cinq dernières années, avant la date de clôture de l'appel d'offres.</p> <p>De plus, pour chaque expérience de projet, le soumissionnaire doit fournir le nom et le numéro de téléphone de son client.</p>	

<p><b>O3</b></p>	<p>Le soumissionnaire doit démontrer qu'il possède actuellement cinq (ou plus) économistes* comme employé. Ces économistes seront les ressources qui forment l'équipe aux fins de cette exigence.</p> <p>*Un économiste se définit comme un professionnel dans la discipline des sciences sociales de l'économie. L'individu peut aussi étudier, développer et appliquer des théories et concepts de l'économie et écrire sur la politique économique.</p> <p>L'information pour chacun de ces cinq économistes doit inclure des détails sur l'expérience de travail, l'éducation et les compétences pertinentes.</p>	
<p><b>O4</b></p>	<p>Le soumissionnaire doit démontrer qu'il possède actuellement un programmeur de logiciels en tant qu'employé. Cette ressource peut être un employé permanent ou est un contractuel employé sur une base temporaire. Cette ressource fera partie de l'équipe aux fins cette exigence.</p> <p>L'information pour chacun de ces cinq économistes doit inclure des détails sur l'expérience de travail, l'éducation et les compétences pertinentes.</p>	

## 2.0 CRITÈRES COTÉS DE L'ENTREPRISE

			NOTE DU SOUMISSIONNAIRE	
ARTICLE #	CRITÈRES COTÉS	POINTAGE MAXIMAL	MÉTHODE DE COTATION	EXPÉRIENCE CONFIRMÉE  (N° DE PAGE DE LA SOUMISSION)
<p><b>C1</b></p>	<p>Le soumissionnaire devrait démontrer qu'il possède de l'expérience dans le développement des prévisions macro-économiques à long terme (minimum de 20 ans) pour le Canada, les provinces et les territoires.</p>	<p>10</p>	<p>Moins de 5 ans d'expérience = 0 points</p> <p>5+ ans à 7 ans d'expérience = 5 points</p> <p>7+ ans à 10 ans d'expérience = 7 points</p> <p>10+ années d'expérience = 10 points</p>	

<b>C2</b>	<p>Le soumissionnaire devrait démontrer qu'il possède de l'expérience dans le développement des prévisions macro-économiques internationales à long terme (minimum de 20 ans).</p>	10	<p>Moins de 5 ans d'expérience = 0 points</p> <p>5+ ans à 7 ans d'expérience = 5 points</p> <p>7+ ans à 10 ans d'expérience = 7 points</p> <p>10+ années d'expérience = 10 points</p>	
<b>C3</b>	<p>Le soumissionnaire devrait démontrer qu'il possède de l'expérience pour lier des modèles macroéconomiques à des modèles d'énergie afin de développer des modèles simultanés* d'énergie et d'économie intégrée**.</p> <p>*Simultanée dans ce cas décrit la capacité de garder une trace des effets d'interaction lorsque plusieurs modèles économétriques sont exécutés en même temps. Par exemple, la solution du modèle 1 utilise la sortie (output) du modèle 2 comme donnée (input) pour produire une solution intégrée.</p> <p>**Intégré décrit le processus par lequel les résultats résolus d'un modèle (comme le modèle de simulation de la technologie de l'énergie) sont utilisés dans un deuxième modèle (comme le modèle macroéconomique à l'aide d'un interface qui a permis de produire une solution générale et équilibrée dans les deux modèles.</p>	15	<p>Aucune expérience = 0 point</p> <p>Expérience confirmée de lier des modèles macroéconomiques à des modèles d'énergie afin de développer des modèles d'énergie et de l'économie intégrée simultanés pour une solution = 10 points</p> <p>Expérience confirmée pour lier des modèles macroéconomiques à des modèles d'énergie afin de développer des modèles d'énergie et de l'économie intégrée simultanées pour plus d'une solution = 15 points</p>	

<b>C4</b>	Le soumissionnaire devrait démontrer qu'il possède de l'expérience dans la production intégré à long terme (minimum de 20 ans) de projections d'offre et de demande énergétique, y compris les projections d'émissions par région, secteur, carburant, et l'utilisation finale.	10	Moins de 5 ans d'expérience = 0 points  5+ ans à 7 ans d'expérience = 5 points  7+ ans à 10 ans d'expérience = 7 points  10+ années d'expérience = 10 points	
	<b>POINTAGE TECHNIQUE MAXIMAL</b>	45		
	<b>POINTAGE MINIMUM ACCEPTABLE</b>	27		
	<b>NOMBRE DE POINTS OBTENUS</b>			

### PIECE JOINTE 3.3

#### CRITÈRES D'ÉVALUATION POUR LES RESSOURCES CLÉS

ECONOMISTE PRINCIPAL – RESSOURCE NO. 1			
NOM DE LA RESSOURCE PROPOSÉE: _____			
LE SOUMISSIONNAIRE DOIT DÉMONTRER QUE L'ÉCONOMISTE PRINCIPALE PROPOSÉ POSSÈDE :			
OBLIGATOIRES	CRITÈRES OBLIGATOIRES	NOTE DU SOUMISSIONNAIRE	
		EXPÉRIENCE CONFIRMÉE	(N° DE PAGE DE LA RÉSUMÉ)
O1	Au moins 10 ans d'expérience dans le domaine de l'économie et de l'économétrie et les projections macroéconomiques.		
O1	Un diplôme d'études postsecondaires valide provenant d'une université canadienne reconnue ou l'équivalent établi par le Centre d'information canadien sur les diplômes internationaux ( <a href="http://www.cicic.ca">www.cicic.ca</a> ).		

ÉCONOMISTE – RESSOURCE NO. 2			
NOM DE LA RESSOURCE PROPOSÉE: _____			
LE SOUMISSIONNAIRE DOIT DÉMONTRER QUE L'ÉCONOMISTE PROPOSÉ POSSÈDE :			
OBLIGATOIRES	CRITÈRES OBLIGATOIRES	NOTE DU SOUMISSIONNAIRE	
		EXPÉRIENCE CONFIRMÉE	(N° DE PAGE DE LA RÉSUMÉ)
O1	Au moins 5 ans d'expérience dans le domaine de l'économie et de l'économétrie et les projections macroéconomiques.		

**ÉCONOMISTE– RESSOURCE NO. 2**

**NOM DE LA RESSOURCE PROPOSÉE:** \_\_\_\_\_

**LE SOUMISSIONNAIRE DOIT DÉMONTRER QUE L'ÉCONOMISTE PROPOSÉ POSSÈDE :**

OBLIGATOIRES	CRITÈRES OBLIGATOIRES	NOTE DU SOUMISSIONNAIRE	
		EXPÉRIENCE CONFIRMÉE	(N° DE PAGE DE LA RÉSUMÉ)
O2	Un diplôme d'études postsecondaires valide provenant d'une université canadienne reconnue ou l'équivalent établi par le Centre d'information canadien sur les diplômes internationaux ( <a href="http://www.cicic.ca">www.cicic.ca</a> ).		

**ÉCONOMISTE– RESSOURCE NO. 3**

**NOM DE LA RESSOURCE PROPOSÉE:** \_\_\_\_\_

**LE SOUMISSIONNAIRE DOIT DÉMONTRER QUE L'ÉCONOMISTE PROPOSÉ POSSÈDE :**

OBLIGATOIRES	CRITÈRES OBLIGATOIRES	NOTE DU SOUMISSIONNAIRE	
		EXPÉRIENCE CONFIRMÉE	(N° DE PAGE DE LA RÉSUMÉ)
O1	Au moins 5 ans d'expérience dans le domaine de l'économie et de l'économétrie et les projections macroéconomiques.		
O2	Un diplôme d'études postsecondaires valide provenant d'une université canadienne reconnue ou l'équivalent établi par le Centre d'information canadien sur les diplômes internationaux ( <a href="http://www.cicic.ca">www.cicic.ca</a> ).		

**ÉCONOMISTE– RESSOURCE NO. 4**

**NOM DE LA RESSOURCE PROPOSÉE:** \_\_\_\_\_

**LE SOUMISSIONNAIRE DOIT DÉMONTRER QUE L'ÉCONOMISTE PROPOSÉ POSSÈDE :**

OBLIGATOIRES	CRITÈRES OBLIGATOIRES	NOTE DU SOUMISSIONNAIRE	
		EXPÉRIENCE CONFIRMÉE	(N° DE PAGE DE LA RÉSUMÉ)
O1	Au moins 5 ans d'expérience dans le domaine de l'économie et de l'économétrie et les projections macroéconomiques.		
O2	Un diplôme d'études postsecondaires valide provenant d'une université canadienne reconnue ou l'équivalent établi par le Centre d'information canadien sur les diplômes internationaux ( <a href="http://www.cicic.ca">www.cicic.ca</a> ).		

**ÉCONOMISTE– RESSOURCE NO. 5**

**NOM DE LA RESSOURCE PROPOSÉE:** \_\_\_\_\_

**LE SOUMISSIONNAIRE DOIT DÉMONTRER QUE L'ÉCONOMISTE PROPOSÉ POSSÈDE :**

OBLIGATOIRES	CRITÈRES OBLIGATOIRES	NOTE DU SOUMISSIONNAIRE	
		EXPÉRIENCE CONFIRMÉE	N° DE PAGE DE LA RÉSUMÉ
O1	Au moins 5 ans d'expérience dans le domaine de l'économie et de l'économétrie et les projections macroéconomiques.		

**ÉCONOMISTE– RESSOURCE NO. 5**

**NOM DE LA RESSOURCE PROPOSÉE:** \_\_\_\_\_

**LE SOUMISSIONNAIRE DOIT DÉMONTRER QUE L'ÉCONOMISTE PROPOSÉ POSSÈDE :**

OBLIGATOIRES	CRITÈRES OBLIGATOIRES	NOTE DU SOUMISSIONNAIRE	
		EXPÉRIENCE CONFIRMÉE	N° DE PAGE DE LA RÉSUMÉ
O1	Un diplôme d'études postsecondaires valide provenant d'une université canadienne reconnue ou l'équivalent établi par le Centre d'information canadien sur les diplômes internationaux ( <a href="http://www.cicic.ca">www.cicic.ca</a> ).		

**CHEF DE PROJET – RESSOURCE NO. 6 (PEUT ÊTRE LE MEME INDIVIDU COMME ECONOMISTE PRINCIPAL)**

**NOM DE RESSOURCE PROPOSÉ:** \_\_\_\_\_

**LE SOUMISSIONNAIRE DOIT DÉMONTRER QUE LE CHEF DE PROJET PROPOSÉ POSSÈDE :**

OBLIGATOIRES	CRITÈRES OBLIGATOIRES	NOTE DU SOUMISSIONNAIRE	
		EXPERIENCE CONFIRMÉE	N° DE PAGE DE LA RÉSUMÉ
O1	Au moins 15 ans d'expérience dans le domaine de l'économie et de l'économétrie et les projections macroéconomiques.		
O2	Au moins 5 ans d'expérience à gérer des projets de construction des modèles économiques et des prévisions économétriques.		

**CHEF DE PROJET – RESSOURCE NO. 6 (PEUT ÊTRE LE MEME INDIVIDU COMME ECONOMISTE PRINCIPAL)**

**NOM DE RESSOURCE PROPOSÉ:** \_\_\_\_\_

**LE SOUMISSIONNAIRE DOIT DÉMONTRER QUE LE CHEF DE PROJET PROPOSÉ POSSÈDE :**

OBLIGATOIRES	CRITÈRES OBLIGATOIRES	NOTE DU SOUMISSIONNAIRE	
		EXPERIENCE CONFIRMÉE	N° DE PAGE DE LA RÉSUMÉ
O3	Un diplôme d'études postsecondaires valide provenant d'une université canadienne reconnue ou l'équivalent établi par le Centre d'information canadien sur les diplômes internationaux ( <a href="http://www.cicic.ca">www.cicic.ca</a> ).		

**PROGRAMMEUR – RESSOURCE NO. 7**

**NOM DE RESSOURCE PROPOSÉ:** \_\_\_\_\_

**LE SOUMISSIONNAIRE DOIT DÉMONTRER QUE LE PROGRAMMEUR POSSÈDE :**

OBLIGATOIRES	CRITÈRES OBLIGATOIRES	NOTE DU SOUMISSIONNAIRE	
		EXPERIENCE CONFIRMÉE	N° DE PAGE DE LA RÉSUMÉ
O1	Au moins 5 ans d' expérience dans le développement de programmes de logiciels ( code exécutable ) , dans les langues des logiciels courants tels que <a href="#">Assembly</a> , <a href="#">COBOL</a> , <a href="#">C</a> , <a href="#">C++</a> , <a href="#">C#</a> , <a href="#">Java</a> , <a href="#">Lisp</a> , Promula (utilisé par ENERGY2020), <a href="#">Python</a> , etc.		

**PROGRAMMEUR – RESSOURCE NO. 7**

**NOM DE RESSOURCE PROPOSÉ:** \_\_\_\_\_

**LE SOUMISSIONNAIRE DOIT DÉMONTRER QUE LE PROGRAMMEUR POSSÈDE :**

OBLIGATOIRES	CRITÈRES OBLIGATOIRES	NOTE DU SOUMISSIONNAIRE	
		EXPERIENCE CONFIRMÉE	N° DE PAGE DE LA RÉSUMÉ
O2	Un diplôme d'études postsecondaires d'une université, un collège, une école de commerce (trade) canadienne reconnue ou l'équivalent établi par le Centre d'information canadien sur les diplômes internationaux ( <a href="http://www.cicic.ca">www.cicic.ca</a> ).		

## PIÈCE JOINTE 3.4

### SOUMISSION FINANCIÈRE

LES SOUMISSIONNAIRES DOIVENT FOURNIR L'INFORMATION SUIVANTE SUR LES PRIX EN DOLLARS CANADIENS POUR TOUS LES PRODUITS LIVRABLES :

Le soumissionnaire ne doit pas formuler des hypothèses qui n'auraient pas été confirmées par l'autorité contractante avant la date de clôture de la période des soumissions. Le soumissionnaire doit se reporter à la partie 3 – Instructions pour la préparation des soumissions

TABLEAU 1		
SOLUTION DE MODÉLISATION DU CANADA (E3MC), SOLUTION DE MODÉLISATION DES ÉTATS-UNIS (E3US) et SOLUTION DE MODÉLISATION DE L'AMÉRIQUE DU NORD (E3NA)		
PRIX DE LOT MAXIMAL, TOUT COMPRIS (\$ CA)		
N° d'article	Description de l'article	Prix de lot ferme tout inclus (\$ CA)
1	<p>Pour 10 utilisateurs, licences du modèle macroéconomique canadien provincial et territorial disponible sur le marché</p> <p>Cet article doit couvrir l'ensemble des coûts, des activités et des efforts engagés par l'entrepreneur afin de respecter l'exigence obligatoire 3 présentée dans le tableau 2 d'Article 12 de l'énoncé des travaux.</p>	_____ \$
2	<p>Pour 10 utilisateurs, licences du modèle macroéconomique américain disponible sur le marché</p> <p>Cet article doit couvrir l'ensemble des coûts, des activités et des efforts engagés par l'entrepreneur afin de respecter l'exigence obligatoire 32 présentée dans le tableau 2 d'Article de l'énoncé des travaux.</p>	_____ \$
3	<p>Modèle macroéconomique canadien provincial et territorial modifié</p> <p>Cet article doit couvrir l'ensemble des coûts, des activités et des efforts engagés par l'entrepreneur afin de respecter les exigences obligatoires 4 à 18 présentées dans le tableau 2 de l'énoncé des travaux.</p>	_____ \$
4	<p>ÉNERGIE 2020 (Canada) et module d'interface du modèle macroéconomique du Canada</p> <p>Cet article doit couvrir l'ensemble des coûts, des activités et des efforts engagés par l'entrepreneur afin de respecter les exigences obligatoires 19 à 29 présentées dans le tableau 2 d'Article 12 de l'énoncé des travaux.</p>	_____ \$
5	<p>Modèle macroéconomique régional ou d'état modifié des États-Unis</p> <p>Cet article doit couvrir l'ensemble des coûts, des activités et des efforts engagés par l'entrepreneur afin de respecter les exigences obligatoires 33 à 39 qui sont applicables, présentées dans le tableau 2 d'Article 12 de l'énoncé des travaux.</p>	_____ \$

6	<p><b>ÉNERGIE 2020 (États-Unis) et module d'interface du modèle macroéconomique des États-Unis</b></p> <p>Cet article doit couvrir l'ensemble des coûts, des activités et des efforts engagés par l'entrepreneur afin de respecter les exigences obligatoires 40 à 49 qui sont applicables, présentées dans le tableau 2 d'Article 12 de l'énoncé des travaux.</p>	_____ \$
7	<p><b>Établissement de liens entre le modèle intégré du Canada et celui des États-Unis afin de créer un modèle énergie-émissions-économie intégré simultané pour l'Amérique du Nord</b></p> <p>Cet article doit couvrir l'ensemble des coûts, des activités et des efforts engagés par l'entrepreneur afin de respecter les exigences obligatoires 52 à 56 présentées dans le tableau 2 d'Article 12 de l'énoncé des travaux.</p>	_____ \$
8	<p><b>Documents liés à E3MC, E3US et E3NA</b></p> <p>Cet article doit couvrir l'ensemble des coûts, des activités et des efforts engagés par l'entrepreneur afin de respecter l'exigence obligatoire 57 présentée dans le tableau 2 d'Article 12 de l'énoncé des travaux.</p>	_____ \$
9	<b>Total des articles 1 à 8</b>	_____ \$

<p align="center"><b>TABLEAU 2</b></p> <p align="center"><b>LICENCES SUPPLÉMENTAIRES (en plus des 10 licences initiales)</b></p> <p align="center"><b>PRIX DE LOT MAXIMAL, TOUT COMPRIS (\$ CA)</b></p>		
N° d'article	Description de l'article	Prix de lot ferme tout inclus pour l'utilisateur 1 (\$ CA) (A)
1	Solution de modélisation du Canada (E3MC)	_____ \$
2	Solution de modélisation des États-Unis (E3US)	_____ \$
3	Solution de modélisation de l'Amérique du Nord (E3NA)	_____ \$

TABLEAU 3 SERVICES PROFESSIONNELS ET SERVICES DE FORMATION TARIFS JOURNALIERS FERMES TOUT COMPRIS (\$ CA)		
N° D'ARTICLE	CATÉGORIES DE RESSOURCES	TAUX FERME TOUT COMPRIS Durant la période du contrat
1	Économiste principal	_____ \$ (A)
2	Économiste	_____ \$ (B)
3	Gestionnaire de projet	_____ \$ (C)
4	Programmeur de systèmes	_____ \$ (D)

## PIÈCE JOINTE 3.5

### PRODUITS LIVRABLES (À TITRE D'INFORMATION SEULEMENT)

#### 1. Modèle macroéconomique mondial

L'expert-conseil invite chaque soumissionnaire à présenter un aperçu de son modèle macroéconomique mondial, s'il en a un.

Si un soumissionnaire dispose d'un modèle macroéconomique mondial, il peut proposer des améliorations à apporter à son modèle afin de :

- a) Permettre l'accès à un modèle macroéconomique mondial autonome dans lequel le Canada et les États-Unis sont explicitement modélisés.
- b) Offrir la capacité d'évaluer l'incidence sur le Canada des mesures prises par le reste du monde en intégrant les résultats à la solution E3NA.

Le soumissionnaire est également invité à présenter un coût d'ensemble pour :

- a) La fourniture d'une licence pour accéder au modèle macroéconomique mondial actuel (en vente libre)
- b) L'estimation du coût lié aux changements permettant le renforcement des capacités (comme énumérés ci-dessus).

#### 2. Surface utile

L' soumissionnaire est invité à proposer et à élaborer une méthode détaillée pour établir des relevés chronologiques et des estimations liés à la surface utile commerciale pour chaque type de bâtiments.

Le soumissionnaire est également invité à présenter un coût global de cette section.

#### 3. La Liaison de Module de Mexique

L' soumissionnaire est invité à proposer et définir une méthodologie détaillée, avec théorique complet des coûts, pour l'option énergie 2020 et le Mexique, l'articulation d'un modèle macroéconomique mexicain (E3MX) et lien E3MX vers E3MC et E3US. L'approche nécessaire pour achever ce lien est semblable en principe aux activités énumérées dans obligatoire de 33 à 49 obligatoire et en obligatoire 52 à 56 obligatoires du tableau 2 de l'Article 12 de l'énoncé de travail.

Le soumissionnaire est également invité à présenter un coût global de cette section.

## 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 technique et financière. La méthode d'évaluation comporte plusieurs phases, qui sont décrites ci-après. Même si l'évaluation et la sélection seront effectuées par étape, le fait que le Canada soit passé à une étape ultérieure ne signifie pas que ce dernier a irréfutablement déterminé que le soumissionnaire a réussi les étapes précédentes. Le Canada se réserve le droit d'exécuter parallèlement certaines phases de l'évaluation.
- (b) Une équipe constituée de représentants du client et de TPSGC évaluera les soumissions au nom du Canada. Le Canada peut faire appel à des experts-conseils ou à toute personne-ressource du gouvernement pour évaluer les soumissions. Tous les membres de l'équipe d'évaluation ne participeront pas nécessairement à tous les aspects de l'évaluation.
- (c) En plus de tous les autres délais prescrits dans la demande de soumissions:
- (i) **Demandes de précisions:** si le Canada demande des précisions au soumissionnaire sur sa soumission ou qu'il veut vérifier la soumission, le soumissionnaire disposera d'un délai de 2 jours ouvrables (ou d'un délai plus long précisé par écrit par l'autorité contractante) pour fournir les renseignements nécessaires au Canada. À défaut de respecter ce délai, sa soumission sera jugée non recevable.
- (ii) **Demandes de renseignements supplémentaires:** Si le Canada demande des renseignements supplémentaires conformément à la section «Déroulement de l'évaluation» du document 2003, Instructions uniformisées – biens ou services – besoins concurrentiels, afin de:
- (A) vérifier tout renseignement fourni par le soumissionnaire dans sa soumission;
- (B) communiquer avec une ou plusieurs des références citées par le soumissionnaire (références citées dans les curriculum vitae des ressources individuelles) dans le but de valider les renseignements fournis par le soumissionnaire;
- le soumissionnaire doit soumettre les renseignements demandés par le Canada dans les 2 jours ouvrables suivant la demande de l'autorité contractante.
- (iii) **Prolongation du délai:** si le soumissionnaire a besoin de davantage de temps, l'autorité contractante, à sa seule discrétion, peut accorder une prolongation du délai.

### 4.2 Évaluation technique

- (a) **Critères techniques obligatoires :**
- (i) Chaque soumission fera l'objet d'un examen pour en déterminer la conformité aux exigences obligatoires de la demande de soumissions. Tous les éléments de la demande de soumissions désignés précisément par les termes «doit», «doivent» ou «obligatoire» constituent des exigences obligatoires. Les soumissions qui ne respectent pas toutes les exigences obligatoires, sans exception, seront déclarées irrecevables et rejetées.
- (ii) Les critères techniques obligatoires sont décrits dans la pièce jointe 3.1; 3.2 et 3.3 de la Partie 3 de la DDP.

(b) **Critères techniques cotés :**

Chaque soumission sera cotée en attribuant une note aux exigences cotées, qui sont précisées dans la demande de soumissions par le terme « cotées » ou par la mention d'une note. Les soumissionnaires qui présentent des soumissions qui ne sont pas complètes et qui ne contiennent pas tous les renseignements exigés dans la demande de soumissions seront cotées en conséquence. Les critères techniques cotés sont décrites dans les pièces jointes 3.1 et 3.3 de la Partie 3 de la DDP.

(a) **Produits livrables (à titre d'information seulement) :**

La soumission technique doit inclure les produits livrables décrits à la pièce jointe 3.5 – Produits livrables de la partie 3 de la présente demande de propositions. Tous les articles inclus dans la pièce jointe 3.5 seront présentés à titre d'information seulement et ne seront pas évalués.

(b) **Vérification des références :**

- (i) Le Canada effectuera la vérification des références par courriel. Le Canada acheminera toutes les demandes de vérification des références par courriel le même jour aux personnes-ressources citées en référence par les soumissionnaires dans leur soumission. Le Canada n'attribuera pas de points là où les soumissionnaires ne rencontrent pas les exigences obligatoires de l'expérience (le cas échéant) à moins que réponses ne soient reçues dans un délai de 5 jours ouvrables de la date à laquelle le courriel a été envoyé par le Canada.
- (ii) Le troisième jour après l'envoi du courriel, si le Canada n'a pas reçu de réponse, il en avisera le soumissionnaire par courriel pour que ce dernier puisse rappeler à la personne en question qu'elle doit répondre au Canada dans le délai de 5 jours prescrit. Si la personne nommée n'est pas disponible pendant la période d'évaluation, le soumissionnaire peut fournir le nom et les coordonnées d'une autre personne chez le même client. Cette possibilité ne sera offerte aux soumissionnaires qu'une fois par client, et ce uniquement si la personne nommée initialement n'est pas disponible (c'est-à-dire que le soumissionnaire ne pourra soumettre le nom d'une autre personne si la première personne-ressource indique qu'il ou elle ne souhaite pas répondre ou n'est pas en mesure de le faire). Le soumissionnaire disposera de 24 heures pour soumettre le nom d'une nouvelle personne-ressource. Cette personne aura 5 jours ouvrables pour répondre au Canada à compter de la date d'envoi de la demande de vérification des références.
- (iii) En cas de contradiction entre l'information donnée par la personne référence et celle fournie par le soumissionnaire, la première sera l'information évaluée.
- (iv) On n'accordera aucun point ou on considérera qu'un critère obligatoire n'est pas respecté (selon le cas) si (1) le client cité en référence indique qu'il n'est pas en mesure de fournir l'information demandée ou qu'il ne veut pas le faire, ou (2) le client cité en référence n'est pas un client du soumissionnaire même (par exemple, le client ne peut pas être le client d'une filiale du soumissionnaire). De même, on n'accordera aucun point au soumissionnaire ou on considérera qu'un critère obligatoire n'est pas respecté si le client est lui-même une filiale ou autre entité qui a des liens de dépendance avec le soumissionnaire.
- (v) La vérification des références n'est pas obligatoire, TPSGC peut choisir d'y recourir ou non. Toutefois, si TPSGC choisit de le faire pour quelque exigence cotée ou obligatoire que ce soit, il vérifiera les références des soumissionnaires dont la candidature pourrait être recommandée en vue de l'attribution du contrat.

(c) **Contrôle de validation de la soumission classée au premier rang :**

- (i) Dans le cadre du contrôle de validation de la soumission, le Canada peut prendre la décision d'examiner la solution proposée dans la soumission classée au premier rang (établi après l'évaluation financière) afin de confirmer qu'elle fonctionnera comme décrit dans la soumission et qu'elle satisfait aux exigences en matière de fonctionnalité technique décrites dans la pièce jointe 3.1 de la Partie 3 de la DDP. Le contrôle de validation de la soumission aura lieu dans la région de la capitale nationale à un emplacement fourni par le Canada qui recrée l'environnement technique décrit dans l'Annexe A. Il pourrait aussi avoir lieu dans un endroit au pays choisi par le soumissionnaire classé au premier rang, si cet endroit est jugé convenable par l'autorité contractante et que le soumissionnaire accepte toute la responsabilité de recréer l'environnement technique décrit dans l'Annexe A (il revient à l'autorité contractante de déterminer si le soumissionnaire a su recréer correctement l'environnement technique). Le Canada assumera les coûts salariaux et de déplacement qu'il aura engagés relativement au contrôle de validation.
- (ii) Après avoir été informé par l'autorité contractante, le soumissionnaire aura un maximum de 7 jours ouvrables pour commencer l'installation de la solution logicielle proposée. L'installation doit être terminée et fonctionnelle dans un délai de 5 jours ouvrables suivant le début de l'installation (à raison de 7,5 heures par jour, durant les heures normales de travail déterminées par l'autorité contractante). Le Canada effectuera alors le contrôle de validation. Un maximum de 3 représentants du soumissionnaire peut être présent pendant le contrôle de validation de la soumission. Le ou les représentants nommés dans la soumission pour la fourniture du soutien technique devraient être joignables par téléphone pour des conseils techniques et des clarifications pendant le contrôle de validation de la soumission; toutefois, si un représentant n'est pas disponible, le Canada n'est pas obligé de retarder le contrôle de validation de la soumission.
- (iii) Le Canada consignera les résultats du contrôle de validation de la soumission. Si le Canada détermine que la solution proposée ne satisfait pas à une exigence obligatoire de la demande de soumissions, la soumission ne passera pas le contrôle de validation de la soumission et sera rejetée. À la suite du contrôle de validation de la soumission, le Canada peut réduire la note accordée au soumissionnaire pour toute exigence cotée si ce contrôle ne valide pas la note attribuée au soumissionnaire en fonction de sa soumission écrite. La note du soumissionnaire ne sera pas augmentée à la suite d'un contrôle de validation de la soumission. S'il réduit la note du soumissionnaire à la suite du contrôle de validation, le Canada procédera à un nouveau classement des soumissionnaires.
- (iv) Dans le cadre du contrôle de validation de la soumission, le soumissionnaire accorde au Canada une licence restreinte d'utilisation de la solution logicielle proposée par le soumissionnaire à des fins d'essai et d'évaluation.
- (v) Si, au cours de l'installation initiale du logiciel pour le contrôle de validation de la soumission, le soumissionnaire découvre que des fichiers pour les composantes logicielles précisées dans la soumission technique sont manquants ou corrompus, le soumissionnaire doit cesser le processus d'installation et aviser l'autorité contractante. Si l'autorité contractante détermine que les fichiers manquants ou corrompus font partie des composantes précisées dans la soumission technique, le Canada pourra donner au soumissionnaire la permission de présenter à l'autorité contractante les fichiers manquants ou les fichiers de remplacement pour les fichiers corrompus sur support électronique ou en consultant un site Web où les fichiers peuvent être téléchargés. Ces fichiers doivent avoir été diffusés au public dans le commerce avant la date limite de remise des soumissions. À la réception des fichiers sur support électronique ou lors du téléchargement à partir du site Web, l'autorité contractante confirmera que (i) les fichiers

ont été diffusés au public dans le commerce avant la date limite de remise des soumissions; (ii) les fichiers ne comprennent pas de nouvelles éditions ou versions du logiciel; (iii) les fichiers appartiennent à des composantes logicielles précisées dans la soumission technique; et (iv) le logiciel ne devra pas être recompilé pour pouvoir utiliser les fichiers. L'autorité contractante décidera, à sa seule discrétion, si les fichiers additionnels peuvent être installés pour le contrôle de validation de la soumission. En aucun cas, les fichiers nécessaires pour corriger des défauts de programmation ou de code du logiciel ne seront permis. Ce processus ne peut être utilisé qu'une seule fois, et ce seulement au cours de l'installation initiale du logiciel pour le contrôle de validation de la soumission.

(d) **Prise en considération des modalités additionnelles d'utilisation du logiciel comprises dans la soumission classée au premier rang (à la suite de l'évaluation financière) :**

- (i) L'acceptation de toutes les modalités et conditions contenues dans la partie 7 – Clauses du contrat subséquent (y compris les clauses relatives au permis d'utilisation du logiciel et les clauses incorporées par renvoi) constitue une exigence obligatoire de cette demande de soumissions.
- (ii) Toutefois, les soumissionnaires peuvent, dans le cadre de leur soumission, présenter des modalités supplémentaires d'utilisation du logiciel. L'inclusion ou non de ces modalités d'utilisation du logiciel dans tout contrat subséquent (en tant qu'annexe, conformément à l'article intitulé « Ordre de priorité des documents » dans les clauses du contrat subséquent) sera déterminée à l'aide du processus en cinq étapes décrit ci-après. Quant à savoir si les modalités supplémentaires d'utilisation du logiciel proposées sont acceptables pour le Canada, la décision est entièrement à la discrétion du Canada.
- (iii) Le processus est le suivant :
  - (A) les soumissions peuvent comprendre des modalités supplémentaires d'utilisation du logiciel, qui sont proposées comme modalités supplémentaires aux clauses du contrat subséquent. Les soumissionnaires ne devraient pas présenter les modalités standard de licence intégrales de l'éditeur de logiciel (parce que les modalités standard de licence contiennent généralement des dispositions qui ne traitent pas uniquement de l'utilisation du logiciel; par exemple, elles traitent souvent de questions telles que la limite de la responsabilité ou la limite de garantie qui ne constituent pas des modalités d'utilisation du logiciel);
  - (B) dans les cas où un soumissionnaire a présenté les modalités standard de licence intégrales de l'éditeur de logiciel, le Canada exigera que le soumissionnaire retire ces modalités et qu'il présente seulement les modalités d'utilisation du logiciel qu'il souhaite que le Canada prenne en considération;
  - (C) le Canada examinera les modalités supplémentaires d'utilisation du logiciel proposées par le soumissionnaire classé au premier rang (déterminé selon l'évaluation financière) afin de déterminer si certaines des dispositions proposées par le soumissionnaire sont inacceptables pour le Canada;
  - (D) si le Canada détermine qu'une des modalités d'utilisation du logiciel proposée est inacceptable pour le Canada, ce dernier avisera le soumissionnaire, par écrit, et lui fournira l'occasion de retirer cette disposition de sa soumission ou de proposer une formulation de remplacement pour examen par le Canada. Le Canada peut préciser un délai de réponse au soumissionnaire. Si le soumissionnaire présente une nouvelle formulation que le Canada juge inacceptable, le Canada n'est pas obligé de lui fournir une autre occasion de proposer une formulation de remplacement;

- (E) si le soumissionnaire refuse de retirer les dispositions inacceptables pour le Canada de sa soumission dans le délai prescrit par le Canada dans son avis, la soumission sera jugée irrecevable et rejetée; le Canada peut alors passer à la soumission classée au rang suivant;
- (F) si le soumissionnaire accepte de retirer les dispositions inacceptables pour le Canada et qu'il se voit attribuer tout contrat subséquent, les modalités supplémentaires d'utilisation du logiciel (telles que modifiées) seront incorporées en tant qu'annexe au contrat, conformément à l'article intitulé « Ordre de priorité des documents » dans les clauses du contrat subséquent.
- (iv) Pour plus de certitude et afin de garantir que seules les modalités supplémentaires d'utilisation du logiciel qui ont été approuvées par les deux parties sont incorporées dans tout contrat subséquent, à moins que les modalités supplémentaires d'utilisation du logiciel proposées par le soumissionnaire ne soient jointes en tant qu'annexe distincte au contrat et paraphées par les deux parties, elles ne seront pas considérées comme faisant partie de tout contrat subséquent (même si elles font partie de la soumission qui est incorporée par renvoi dans le contrat subséquent). Que le Canada les ait acceptées ou refusées dans le cadre du processus décrit ci-dessus, les modalités et conditions ou les modalités supplémentaires d'utilisation du logiciel incluses dans la soumission ne s'appliqueront pas systématiquement au contrat subséquent.

#### 4.3 Évaluation financière

- (a) L'évaluation financière sera effectuée en calculant le prix soumissionné total à l'aide des tableaux de prix remplis par les soumissionnaires. Les soumissionnaires doivent être conscients que les données figurant dans le tableau sont pour le but d'évaluer l'offre financière des soumissionnaires seulement. Ces chiffres ne représentent pas un engagement du Canada ni représentent l'utilisation du Canada au cours de la période du contrat.

<b>PRIX TOTAL DE LA SOUMISSION</b>					
<b>(à remplir par l'autorité contractante au cours du processus d'évaluation)</b>					
<b>N° D'ARTICLE</b>	<b>RÉFÉRENCE</b>	<b>DESCRIPTION</b>	<b>DESCRIPTION DU SCÉNARIO</b>	<b>CALCUL DU SCÉNARIO</b>	<b>TOTAL POUR LA SOUMISSION FINANCIÈRE DU SOUMISSIONNAIRE</b>
1	Tableau 1 de la pièce jointe 3.4 – Soumission financière	Solution de modélisation du Canada (E3MC), solution de modélisation des États-Unis (E3US) et solution de modélisation de l'Amérique du Nord (E3NA) conformément à l'article 9 du tableau 1 de la pièce jointe 3.4 –			

		Soumission financière			
2		Licences additionnelles, en vertu de l'article 1 du tableau 2 de la pièce jointe 3.4 – Soumission financière	25 utilisateurs de la solution de modélisation du Canada (E3MC)	Prix de lot ferme tout inclus, en vertu de l'article N° 1 du tableau 2 x 25 x 8 années	_____ \$
3	Tableau 2 de la pièce jointe 3.4 – Soumission financière	Licences additionnelles, en vertu de l'article 2 du tableau 2 de la pièce jointe 3.4 – Soumission financière	25 utilisateurs de la solution de modélisation des États-Unis (E3US)	Prix de lot ferme tout inclus, en vertu de l'article N° 2 du tableau 2 x 25 x 8 années	_____ \$
4		Licences additionnelles, en vertu de l'article 3 du tableau 2 de la pièce jointe 3.4 – Soumission financière	25 utilisateurs de la solution de modélisation de l'Amérique du Nord (E3NA)	Prix de lot ferme tout inclus, en vertu de l'article N° 3 du tableau 2 x 25 x 8 années	_____ \$
5		Tableau 3 de la pièce jointe 3.4 – Soumission financière	Exigence pour l'économiste principal	Fournir des services professionnels 11 jours par année	Tarif journalier ferme applicable, conformément à l'article 1 du tableau 4 x 11 jours/année x 8 années
6	Exigence pour l'économiste		Fournir des services professionnels 11 jours par année	Tarif journalier ferme applicable, conformément à l'article 2 du tableau 4 x 11 jours/année x 8 années	_____ \$
7	Exigence pour le gestionnaire de projet		Fournir des services professionnels 11 jours par année	Tarif journalier ferme applicable, conformément à l'article 3 du tableau 4 x 11 jours/année x 8 années	_____ \$
8	Exigence pour le programmeur de systèmes		Fournir des services professionnels 11 jours par année	Tarif journalier ferme applicable, conformément à l'article 4 du tableau 4 x 11 jours/année x 8 années	_____ \$
PRIX TOTAL DE LA SOUMISSION (Total des éléments 1+2+3+4+5+6+7+8)					_____ \$

**(b) Formules figurant dans les tableaux d'établissement des prix :**

Si les tableaux d'établissement des prix comprennent une formule, le Canada peut entrer les prix indiqués dans le formulaire fourni par les soumissionnaires dans un nouveau tableau, s'il estime que la formule ne fonctionne plus correctement dans la version fournie par le soumissionnaire.

**(c) Justification des taux pour les services professionnels :**

Selon l'expérience du Canada, les soumissionnaires proposent de temps à autre des tarifs au moment de déposer une soumission pour une ou plusieurs catégories de personnel qu'ils refusent de d'honorer par la suite, parce que ces tarifs ne leur permettent pas de recouvrer leurs propres coûts ou de réaliser un profit. Dans le cadre de l'évaluation des taux pour les services professionnels présentés dans la soumission, le Canada pourra, sans toutefois y être obligé, demander que l'on fournisse de la documentation visant à justifier les taux, conformément au présent article. Si le Canada demande une justification des prix, elle sera demandée à tous les soumissionnaires conformes proposant un tarif au moins 20 % inférieur à la médiane des tarifs offerts par tous les soumissionnaires conformes pour la ou les mêmes catégories de ressource. Dans le cas où le Canada demande une justification des prix, les soumissionnaires doivent fournir les renseignements suivants:

- (i) une facture (ainsi que le numéro de série du contrat ou tout autre élément permettant d'identifier le contrat) démontrant que le soumissionnaire a fourni et facturé des services similaires à ceux qui seraient fournis par cette catégorie de ressource à un client (qui n'a aucun lien de dépendance avec le soumissionnaire), que les services ont été offerts pour une période d'au minimum trois (3) mois au cours des douze (12) mois précédant la date de clôture de la présente demande de soumissions, et que les services ont été fournis à un tarif quotidien égal ou inférieur à celui proposé au Canada;
- (ii) relativement à la facture mentionnée en (i), une preuve du client du soumissionnaire démontrant que les services indiqués sur la facture comprennent au minimum 50% des tâches énumérées dans l'Énoncé des travaux pour la catégorie de ressources évaluée, et ce, à un taux déraisonnablement bas. Il peut s'agir d'une copie du contrat (dans lequel on décrit les services à offrir et où l'on démontre qu'au moins 50% des tâches sont les mêmes que celles qui doivent être effectuées dans le cadre de l'Énoncé des travaux de la présente demande de soumissions), ou d'une attestation du client indiquant que les services notés sur la facture comprenaient au moins 50% des tâches qui doivent être effectuées en vertu de l'Énoncé des travaux de la présente demande de soumissions);
- (iii) pour chacun des contrats pour lesquels une facture est présentée à titre de justification, le curriculum vitæ de la ressource qui a offert les services dans le cadre de ce contrat afin de démontrer que la ressource répondrait aux exigences obligatoires et obtiendrait la note de passage pour tous les critères cotés de la catégorie de ressource faisant l'objet d'une justification des taux;
- (iv) le nom, le numéro de téléphone et, si possible, l'adresse de courriel d'une personne-ressource du client ayant reçu chacune des factures présentées au point (i), afin que le Canada puisse valider tout renseignement fourni par le soumissionnaire.

Lorsque le Canada demande une justification des taux offerts pour une catégorie de ressource particulière, il revient au soumissionnaire de présenter l'information (soit l'information décrite ci-haut ou d'autres renseignements, à la demande du Canada, y compris des renseignements qui lui permettraient de vérifier de l'information auprès de la ressource proposée) qui permettra au Canada de déterminer s'il peut compter en toute confiance sur la capacité du soumissionnaire à effectuer les services requis aux taux indiqués tout en recouvrant, au

minimum, les coûts engagés. Si le Canada considère que les renseignements fournis par le soumissionnaire ne permettent pas de justifier le recours à des taux déraisonnablement bas, la soumission sera jugée irrecevable.

#### 4.4 Méthode de sélection

- a) Pour être déclarée recevable, une soumission doit :
- i. respecter toutes les exigences de la demande de soumissions; et
  - ii. satisfaire à tous les critères obligatoires; et
  - iii. obtenir le nombre minimal de 14 points requis pour chacun des critères d'évaluation cotés à la pièce jointe 3.1. L'échelle de cotation compte 25 points pour chacun des critères d'évaluation cotés ; et
  - iv. obtenir le nombre minimal de 31 points exigés pour l'ensemble des critères d'évaluation techniques cotés à la pièce jointe 3.2. L'échelle de cotation compte 45 points.
- b) Les soumissions qui ne répondent pas aux exigences i) ou ii) ou iii) et iv) seront déclarées non recevables.
- c) La sélection sera faite en fonction du meilleur résultat global sur le plan du mérite technique et du prix. Une proportion de 70 % sera accordée au mérite technique et une proportion de 30 % sera accordée au prix.
- d) Afin de déterminer la note pour le mérite technique, la note technique globale de chaque soumission recevable sera calculée comme suit : le nombre total de points obtenus sera divisé par le nombre total de points pouvant être accordés, puis multiplié par 70 %
- e) Afin de déterminer la note pour le prix, chaque soumission recevable sera évaluée proportionnellement au prix évalué le plus bas et selon le ratio de 30%
- f) Pour chaque soumission recevable, la cotation du mérite technique et la cotation du prix seront ajoutées pour déterminer la note combinée.
- g) La soumission recevable ayant obtenu le plus de points ou celle ayant le prix évalué le plus bas ne sera pas nécessairement choisie. La soumission recevable qui obtiendra la note combinée la plus élevée pour le mérite technique et le prix sera recommandée pour l'attribution du contrat.
- h) [Le tableau ci-dessous présente un exemple où les trois soumissions sont recevables et où la sélection de l'entrepreneur se fait en fonction d'un ratio de 60/40 à l'égard du mérite technique et du prix, respectivement.] Le nombre total de points pouvant être accordé est de 135, et le prix évalué le plus bas est de 45 000,00 \$ (45).

#### Méthode de sélection - Note combinée la plus haute sur le plan du mérite technique (70%) et du prix (30%)

		Soumissionnaire 1	Soumissionnaire 2	Soumissionnaire 3
<b>Note technique globale</b>		115/135	89/135	92/135
<b>Prix évalué de la soumission</b>		55 000,00 \$	50 000,00 \$	45 000,00 \$
<b>Calculs</b>	<b>Note pour le mérite technique</b>	$115/135 \times 70 = 59.63$	$89/135 \times 70 = 46.15$	$92/135 \times 70 = 47.70$
	<b>Note pour le prix</b>	$45/55 \times 30 = 24.55$	$45/50 \times 30 = 27$	$45/45 \times 30 = 30$
<b>Note combinée</b>		84.18	73.15	77.70

<b>Évaluation globale</b>	1st	3rd	2nd
---------------------------	-----	-----	-----

- i) Les soumissionnaires devraient prendre note que toutes les attributions de contrat sont assujetties au processus d'approbation interne du Canada, qui prévoit l'approbation obligatoire du financement selon le montant de tout contrat proposé. Même si un soumissionnaire a été recommandé en vue de l'attribution d'un contrat, un contrat ne sera accordé que si l'approbation interne est obtenue conformément aux politiques internes du Canada. Si l'approbation n'est pas obtenue, aucun contrat ne sera attribué.
- j) Si plus d'un soumissionnaire est classé au premier rang en raison d'une note globale identique, alors le soumissionnaire ayant obtenu la meilleure note technique sera classé au premier rang.

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

Les soumissionnaires doivent fournir les attestations et les renseignements connexes 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. Le Canada déclarera une soumission non recevable, ou à un manquement de la part de l'entrepreneur à l'une de ses obligations prévues au contrat, 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.

#### **I. Déclaration de condamnation à une infraction**

Conformément au paragraphe Déclaration de condamnation à une infraction de l'article 01 des instructions uniformisées, le soumissionnaire doit, selon le cas, présenter avec sa soumission le Formulaire de déclaration (Formulaire 4) (<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/formulaire-form-fra.html>) dûment rempli afin que sa soumission ne soit pas rejetée du processus d'approvisionnement.

### **5.2 Attestation 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.

#### **(a) Dispositions relatives à l'intégrité – Liste de noms**

Les soumissionnaires constitués en personne morale, y compris ceux qui présentent une soumission à titre de coentreprise, doivent transmettre une liste complète des noms de tous les administrateurs.

Les soumissionnaires qui présentent une soumission en tant que propriétaire unique, incluant ceux présentant une soumission comme coentreprise, doivent fournir le nom du ou des propriétaire(s).

Les soumissionnaires qui présentent une soumission à titre de société, d'entreprise ou d'association de personnes n'ont pas à soumettre une liste de noms.

Le soumissionnaire doit fournir à l'autorité contractante le formulaire 5, rempli avant l'attribution du contrat.

#### **(b) 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 d'admissibilité limitée à soumissionner au programme de contrats fédéraux (PCF)» ([http://www.travail.gc.ca/fra/normes\\_equite/eq/emp/pcf/liste/inelig.shtml](http://www.travail.gc.ca/fra/normes_equite/eq/emp/pcf/liste/inelig.shtml)) pour l'équité en matière d'emploi disponible sur le site Web d'Emploi et Développement social Canada (EDSC) – Travail.

Le Canada aura le droit de déclarer une soumission non recevable si le soumissionnaire, ou tout membre de la coentreprise si le soumissionnaire est une coentreprise, figure dans la « Liste d'admissibilité limitée à soumissionner au programme de contrats fédéraux (PCF) » au moment de l'attribution du contrat.

Le Canada aura aussi le droit de résilier le contrat pour manquement si l'entrepreneur, ou tout membre de la coentreprise si l'entrepreneur est une coentreprise, figure dans la « Liste d'admissibilité limitée à soumissionner au programme de contrats fédéraux (PCF) » pendant la durée du contrat.

Le soumissionnaire doit fournir à l'autorité contractante le formulaire 6 «Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi - Attestation», rempli avant l'attribution du contrat. Si le soumissionnaire est une coentreprise, il doit fournir à l'autorité contractante le formulaire « Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi – Attestation » remplie pour chaque membre de la coentreprise.

**(c) Services professionnels – Ressources**

- (i) En déposant une soumission, 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'il est exigé par les représentants du Canada et au moment indiqué dans la demande de soumissions ou convenu avec ce dernier.
- (ii) En déposant une soumission, le soumissionnaire atteste qu'il a vérifié tous les renseignements fournis dans les curriculum vitæ et les documents à l'appui présentés avec son offre, 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 par le contrat subséquent.
- (iii) Si le soumissionnaire ne peut offrir les services d'une personne nommée dans sa soumission, que ce soit en raison du décès, de la maladie, d'un congé prolongé (y compris d'un congé parental et d'un congé d'invalidité), de la retraite, de la démission ou du renvoi de la ressource en question, dans un délai de cinq jours ouvrables suivant la date à laquelle le Canada est mis au courant de la non disponibilité de la personne, le soumissionnaire peut proposer un remplaçant à l'autorité contractante, s'il fournit:
  - (A) le motif du remplacement ainsi que des documents justificatifs jugés acceptables par l'autorité contractante;
  - (B) le nom, les compétences et l'expérience du remplaçant disponible immédiatement;
  - (C) la preuve que le remplaçant détient l'autorisation de sécurité exigée et délivrée par le Canada, s'il y a lieu.

La candidature d'un seul remplaçant par personne proposée dans la soumission sera évaluée. L'autorité contractante peut, à l'égard du remplaçant proposé par le

soumissionnaire et à son entière discrétion, choisir l'une ou l'autre des options suivantes :

- (A) rejeter la soumission sans autre examen;
- (B) évaluer la candidature du remplaçant proposé à l'aide des exigences de la demande de soumissions comme elle l'a fait avec le premier candidat proposé et comme si le remplaçant avait été proposé dès le départ, en apportant les ajustements nécessaires aux résultats de l'évaluation, y compris le rang de la soumission par rapport aux autres.

Si aucun remplaçant n'est proposé, l'autorité contractante rejettera la soumission sans autre examen.

- (iv) Si le soumissionnaire a proposé un individu qui n'est pas un de ses employés, il atteste en déposant sa soumission qu'il a obtenu la permission de l'individu avant d'offrir ses services pour l'exécution des travaux et de soumettre son curriculum vitae au Canada. Le soumissionnaire doit, à la demande de l'autorité contractante, fournir une confirmation écrite, signée par l'individu, attestant qu'il a donné sa permission au soumissionnaire et qu'il est disponible. Si le soumissionnaire ne répond pas à cette demande, sa soumission pourrait être déclarée non recevable.

(d) **Attestation du soumissionnaire relative à la fourniture de matériel et de logiciels du commerce**

Tout le matériel et tous les logiciels proposés pour satisfaire à ce besoin doivent être disponibles dans le commerce (à moins d'un énoncé contraire dans la présente demande de soumissions), ce qui signifie que chaque élément de matériel et de logiciel est disponible dans le commerce, n'exige aucune recherche ni développement supplémentaires et fait partie intégrante d'une gamme de produits existante dont le fonctionnement est éprouvé (c'est-à-dire qu'ils n'ont pas simplement fait l'objet d'essais en laboratoire ou dans un environnement expérimental). Si tout matériel ou logiciel proposé est une extension entièrement compatible d'une gamme de produits éprouvés, il doit avoir été annoncé publiquement au plus tard à la date de clôture des soumissions. En déposant une soumission, le soumissionnaire atteste que tout le matériel et tous les logiciels proposés sont disponibles dans le commerce.

Le soumissionnaire doit fournir à l'autorité contractante le formulaire 2, rempli avant l'attribution du contrat.

(e) **Attestation de l'éditeur de logiciel et autorisation de l'éditeur de logiciel**

- (i) Si le soumissionnaire est l'éditeur de tout élément des produits logiciels privés proposés, le Canada exige que le soumissionnaire confirme, par écrit, qu'il est l'éditeur de logiciel. On demande aux soumissionnaires d'utiliser le formulaire d'attestation de l'éditeur de logiciel joint à la demande de soumissions. Bien qu'il soit nécessaire de fournir tous les renseignements demandés dans le formulaire d'attestation de l'éditeur de logiciel, l'utilisation de ce formulaire n'est pas obligatoire. Pour les soumissionnaires qui utilisent un autre formulaire, le Canada déterminera, à sa seule discrétion, si tous les renseignements exigés ont été fournis. Toute modification aux énoncés du formulaire pourrait rendre la soumission irrecevable.
- (ii) Tout soumissionnaire qui n'est pas l'éditeur de tous les produits logiciels proposés dans le cadre de sa soumission doit présenter une preuve de l'autorisation de l'éditeur de logiciel, qui doit être signée par ce dernier (et non par le soumissionnaire). Aucun contrat ne sera attribué à un soumissionnaire qui n'est pas l'éditeur de tous les logiciels privés proposés au Canada, à moins qu'une preuve de l'autorisation de ce dernier n'ait été

fournie au Canada. Si les logiciels privés proposés par le soumissionnaire proviennent de plusieurs éditeurs de logiciel, une autorisation est exigée de chaque éditeur de logiciel. On demande aux soumissionnaires d'utiliser le formulaire d'autorisation de l'éditeur de logiciel joint à la demande de soumissions. Bien qu'il soit nécessaire de fournir tous les renseignements demandés dans le formulaire d'autorisation de l'éditeur de logiciel, l'utilisation de ce formulaire n'est pas obligatoire. Pour les soumissionnaires qui utilisent un autre formulaire, le Canada déterminera, à sa seule discrétion, si tous les renseignements exigés ont été fournis. Toute modification aux énoncés du formulaire pourrait rendre la soumission irrecevable.

- (iii) Dans le cadre de la présente demande de soumissions, « éditeur de logiciel » désigne le propriétaire de tout produit logiciel compris dans la soumission qui a le droit d'octroyer une licence (et d'autoriser d'autres personnes à octroyer une licence ou une sous-licence) pour ses produits logiciels.

Le soumissionnaire doit fournir à l'autorité contractante le formulaire 3, rempli avant l'attribution du contrat.

(f) **Attestation linguistique - anglais essentiel**

En présentant une soumission, le soumissionnaire atteste que, si un contrat lui est attribué à la suite de la présente demande de soumissions, chaque personne proposée dans sa soumission devra pouvoir s'exprimer couramment en anglais. La personne proposée doit être en mesure de communiquer en anglais tant à l'oral qu'à l'écrit, sans aide, et en faisant peu d'erreurs.

## **PARTIE 6 - EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ, EXIGENCES FINANCIÈRES ET AUTRES EXIGENCES**

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

- (a) Avant l'attribution d'un contrat, les conditions suivantes doivent être respectées :
- (i) le soumissionnaire doit détenir une attestation de sécurité d'organisme valable tel qu'indiquée à la partie 7, Clauses du contrat subséquent;
  - (ii) les individus proposées par le soumissionnaire et qui doivent avoir accès à des renseignements ou à des biens de nature protégée ou classifiée ou à des établissements de travail dont l'accès est réglementé doivent posséder une attestation de sécurité tel qu'indiqué à la Partie 7, Clauses du contrat subséquent;
  - (iii) le soumissionnaire doit fournir le nom de tous les individus qui devront avoir accès à des renseignements ou à des biens de nature protégée ou classifiée ou à des établissements de travail dont l'accès est réglementé.
  - (iv) le lieu proposé par le soumissionnaire pour la réalisation des travaux et la sauvegarde des documents doit satisfaire aux exigences relatives à la sécurité tel qu'indiqué à la Partie 7 – Clauses du contrat subséquent;
  - (v) le soumissionnaire doit fournir l'adresse du ou des lieux proposés pour la réalisation des travaux et la sauvegarde des documents tel qu'indiqué à la Partie 3 - Section IV, Renseignements supplémentaires.
- (b) On rappelle aux soumissionnaires qu'ils doivent obtenir rapidement la cote de sécurité requise. La décision de retarder l'attribution du contrat, pour permettre au soumissionnaire retenu d'obtenir la cote de sécurité requise, demeure à l'entière discrétion de l'autorité contractante.
- (c) Pour de plus amples renseignements sur les exigences relatives à la sécurité, les soumissionnaires devraient consulter le site Web du Programme de la sécurité industrielle (PSI) de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (<http://ssi-iss.tpsgc-pwgsc.gc.ca/index-fra.html>).
- (d) Si le soumissionnaire est une coentreprise, chaque membre de la coentreprise doit répondre aux exigences relatives à la sécurité.

### **6.2 Capacité financière**

- (a) La clause du guide des CCUA A9033T (2012-07-16) – Capacité financière, s'applique, à la différence que le paragraphe 3 est supprimé et est remplacé par : « Si le soumissionnaire est une filiale d'une autre entreprise, chaque société mère, y compris la société mère ultime, devra fournir l'information financière demandée en 1(a) à (f). L'information financière fournie par une société mère ne dégage pas pour autant le soumissionnaire de l'obligation de présenter ses propres renseignements financiers; toutefois, si le soumissionnaire est une filiale d'une autre entreprise, et dans le cours normal des affaires les renseignements financiers ne sont pas générés distinctement pour la filiale, les renseignements financiers de la société-mère doivent être fournis. Si le Canada juge que le soumissionnaire ne possède pas la capacité financière, mais que la société-mère possède cette capacité, ou que le Canada ne peut évaluer la capacité financière du soumissionnaire puisque son information financière fait partie intégrante de celle de la société-mère, le Canada peut, à sa seule discrétion,

Solicitation No. - N° de l'invitation  
K1A12-160736/A  
Client Ref. No. - N° de réf. du client  
K1A12-160736

Amd. No. - N° de la modif.  
File No. - N° du dossier  
615eIK1A12-16073

Buyer ID - Id de l'acheteur  
615eI  
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

attribuer le contrat au soumissionnaire sous réserve qu'une ou plusieurs sociétés mères fournissent une garantie au Canada. »

- (b) Dans le cas des coentreprises, chaque membre de la coentreprise doit respecter les exigences relatives aux capacités financières.

## PARTIE 7 - CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT

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

### 7.1 Besoin

- (a) \_\_\_\_\_ (l'« **entrepreneur** ») accepte de fournir au client les biens et services décrits dans le contrat, y compris dans l'Énoncé des travaux, conformément au contrat et aux prix énoncés dans ce dernier. Cela comprend :
- (i) accorder la licence d'utilisation de la solution de modélisation unificatrice énergie-émissions-économie (E3NA); (la «**solution E3NA**») sous licence décrit dans le contrat;
  - (ii) fournir la documentation sur le logiciel;
  - (iii) fournir des services de maintenance et de soutien pour le logiciel sous licence durant la période de soutien du logiciel;
  - (iv) fournir des services professionnels à la demande du Canada;
  - (v) donner de la formation à la demande du Canada,
- à au moins un endroit précisé par le Canada, à l'exception des lieux soumis aux ententes sur la revendication territoriale globale.
- (b) **Client:** Le client initial est Environnement et Changement Climatique Canada (EC). Cependant, ce contrat permettra également au Canada de faire la solution logicielle disponible pour Ressources naturelles Canada (RNCan) et l'Office national de l'énergie (ONE).
- (c) **Réorganisation du client :** La redésignation, la restructuration, le réaménagement ou le remaniement du client n'aura aucune incidence sur l'obligation de l'entrepreneur en ce qui a trait à l'exécution des travaux (et ne donnera pas lieu non plus au paiement d'honoraires supplémentaires). La restructuration, le réaménagement et le remaniement du client s'entendent aussi de sa privatisation, de sa fusion avec une autre entité et de sa dissolution, lorsque cette dissolution est suivie de la création d'une ou de plusieurs autres entités dont la mission est semblable à celle du client d'origine. Peu importe le type de réorganisation, le Canada peut désigner un autre ministère ou un autre organisme gouvernemental comme autorité contractante ou responsable technique, conformément aux nouveaux rôles et aux nouvelles responsabilités découlant de la réorganisation.

### 7.2 Autorisation de tâche

- (a) **Travaux effectués au fur et à mesure des besoins – autorisations de tâche :** La totalité ou une partie des travaux du contrat seront réalisés sur demande, au moyen d'une autorisation de tâche (AT). Pour être clair, cette clause ne doit être utilisée pour tous les services de travail ou de formation qui est nécessaire au-delà de la mise en œuvre de la solution décrite dans le présent contrat. Les travaux décrits dans l'AT doivent être conformes à la portée du contrat. L'entrepreneur ne doit pas commencer les travaux avant d'avoir reçu une AT approuvée. L'entrepreneur convient que toute tâche effectuée avant la réception de cette autorisation de tâche approuvée est effectuée à ses propres risques.
- (b) **Formulaire et contenu d'une ébauche de l'autorisation de tâche :**
- (i) Le responsable technique fournira à l'entrepreneur une description de la tâche au moyen du « formulaire d'autorisation de tâche pour les clients autres que le MDN », du

« formulaire d'autorisation de tâche MDN 626 » ou du formulaire « Autorisation de tâches » se trouvant à l'annexe A.

- (ii) L'ébauche de l'autorisation de tâche comprendra les détails des activités à exécuter, une description des produits livrables et un calendrier indiquant les dates d'achèvement des activités principales ou les dates de livraison des produits livrables. L'ébauche de l'autorisation de tâche comprendra aussi les bases et les méthodes de paiement prévues au contrat.
- (iii) Une ébauche d'autorisation de tâche doit contenir les renseignements suivants, s'il y a lieu :
  - (A) le numéro de tâche;
  - (B) la date à laquelle la réponse de l'entrepreneur doit être reçue (cette date figurera sur le projet d'AT, mais non sur l'AT attribuée);
  - (C) le détail des codes financiers à utiliser;
  - (D) les catégories de ressources et le nombre de ressources nécessaires;
  - (E) une description des travaux associés à la tâche, portant sur les activités à réaliser ou indiquant les produits livrables (comme des rapports);
  - (F) les dates de commencement et d'achèvement;
  - (G) les dates clés des produits livrables et des paiements, le cas échéant;
  - (H) le nombre de jours-personnes requis;
  - (I) une note à savoir si les travaux comprennent des activités à réaliser sur place, en précisant l'endroit;
  - (J) le profil linguistique des ressources requises;
  - (K) le niveau d'attestation de sécurité que doivent posséder les employés de l'entrepreneur;
  - (L) le prix payable à l'entrepreneur pour l'exécution de la tâche, avec une indication à savoir s'il s'agit d'un prix ferme ou du prix maximum pour l'AT (et, pour les autorisations de tâche au prix maximum, l'AT doit indiquer la façon dont le montant final payable sera déterminé; lorsque l'AT n'indique pas la façon dont le montant final payable sera déterminé, le montant payable est le montant, jusqu'à concurrence du montant maximum, pour les heures réellement travaillées sur le projet que l'entrepreneur justifie en présentant les feuilles de présence remplies au moment de l'exécution des travaux par les employés pour justifier les frais);
  - (M) toute autre contrainte qui pourrait avoir des répercussions sur l'exécution de la tâche.
- (c) **Réponse de l'entrepreneur à un projet d'autorisation de tâche** : L'entrepreneur doit fournir à l'autorité technique, dans les 2 jours ouvrables de la réception de l'ébauche d'AT (ou tout autre délai plus long spécifié dans le projet d'AT), le prix total proposé pour l'exécution de la tâche et la ventilation de ce coût, établie conformément à la Base de paiement du contrat. La proposition de prix de l'entrepreneur doit être préparée selon les taux stipulés dans le contrat. L'entrepreneur ne sera pas payé pour la préparation ni la présentation d'une proposition, ni pour la fourniture d'autres renseignements requis pour la préparation et l'attribution de l'AT.

(d) **Limite des autorisations de tâche et responsabilités à l'égard de leur émission officielle :**

Pour être attribuée de façon officielle, une AT doit porter les signature(s) suivante(s) :

- (i) Toute AT, incluant les révisions, d'une valeur inférieure ou égale à 250,000 \$ taxes applicables comprises), doit être signée par le responsable technique;
- (ii) Toute AT d'une valeur supérieure à ce montant doit être signée par le responsable technique et l'autorité contractante.

Toute AT qui ne porte pas les signatures requises n'a pas été émise de façon officielle par le Canada et n'est donc pas valide. Tous les travaux effectués par l'entrepreneur sans que celui-ci ait reçu une AT valide seront effectués à ses propres risques. L'entrepreneur doit aviser l'autorité contractante s'il reçoit une AT qui ne porte pas les signatures requises. Au moyen d'un avis écrit envoyé à l'entrepreneur, l'autorité contractante peut suspendre en tout temps le pouvoir du client d'attribuer des AT, ou réduire la valeur indiquée au sous-alinéa (A) ci-dessus. L'avis de suspension ou de réduction prend effet dès la réception.

(e) **Rapports d'utilisation périodique :**

- (i) L'entrepreneur doit compiler et tenir à jour des données sur les services fournis au gouvernement fédéral conformément aux autorisations de tâches valides attribuées dans le cadre du contrat. L'entrepreneur doit fournir ces données au Canada en vertu des exigences détaillées ci-dessous. Lorsque certaines données exigées ne sont pas fournies, la raison doit en être indiquée. Si aucun service n'a été fourni pendant une période donnée, l'entrepreneur doit soumettre un rapport portant la mention « NÉANT ». Les données doivent être présentées chaque trimestre à l'autorité contractante. De temps à autre, l'autorité contractante peut aussi demander un rapport provisoire pendant une période de rapport.
- (ii) Voici la répartition des trimestres :
  - (A) 1<sup>er</sup> trimestre : du 1<sup>er</sup> avril au 30 juin;
  - (B) 2<sup>e</sup> trimestre : du 1<sup>er</sup> juillet au 30 septembre;
  - (C) 3<sup>e</sup> trimestre : du 1<sup>er</sup> octobre au 31 décembre;
  - (D) 4<sup>e</sup> trimestre : du 1<sup>er</sup> janvier au 31 mars.

Les données doivent être présentées à l'autorité contractante dans les 10 jours civils suivant la fin de la période de rapport.

- (iii) Chaque rapport doit contenir les renseignements suivants relativement à chaque AT attribuée de façon officielle (et aux modifications qui s'y rapportent):
  - (A) le numéro de l'AT et le numéro de la version modifiée, le cas échéant;
  - (B) le nom ou une brève description de chaque tâche autorisée;
  - (C) le nom de la catégorie de personnel et le niveau de chaque ressource appelée à effectuer la tâche, s'il y a lieu;
  - (D) le coût total estimatif indiqué dans l'autorisation de tâche valide de chaque tâche, taxes applicables en sus;

- (E) le montant total, taxes applicables en sus, dépensé jusqu'à présent pour chaque tâche autorisée;
  - (F) la date de commencement et la date d'achèvement de chaque tâche autorisée;
  - (G) l'état d'avancement de chaque tâche autorisée, s'il y a lieu (p. ex. indiquer si les travaux sont en cours, ou si le Canada a annulé ou suspendu l'AT).
- (iv) Chaque rapport doit aussi contenir les renseignements suivants relativement aux AT attribuées de façon officielle (et aux modifications qui s'y rapportent)
- (A) le montant, taxes applicables en sus, précisé dans le contrat (selon la dernière modification, s'il y a lieu) qui correspond à la responsabilité totale du Canada envers l'entrepreneur pour toutes les AT autorisées;
  - (B) le montant total, taxes applicables en sus, dépensé jusqu'à présent pour toutes les AT valides attribuées.
- (f) **Refus d'une autorisation de tâche** : L'entrepreneur n'est pas tenu de répondre à chaque projet d'AT présenté par le Canada. Cependant, en plus des autres droits du Canada relatifs à la résiliation du contrat, le Canada peut immédiatement et sans autre avis résilier le contrat pour manquement, conformément aux conditions générales, si, à au moins trois reprises pendant la durée du contrat, l'entrepreneur n'a pas répondu ou n'a pas présenté une réponse valable à la suite de la réception d'un projet d'AT. Une réponse valide s'entend d'une réponse donnée dans le délai requis et qui satisfait à toutes les exigences d'un projet l'AT, y compris la proposition du nombre requis de ressources possédant chacune l'expérience minimale et satisfaisant aux autres exigences des catégories indiquées dans le projet l'AT, selon un prix ne dépassant pas les taux établis à l'annexe B. Chaque fois que l'entrepreneur ne présente pas une réponse valide, il convient que le Canada peut, à sa discrétion, réduire de 2 % la valeur minimale du contrat indiquée dans la clause intitulée « Garantie des travaux minimums ». Cette réduction sera confirmée à des fins administratives seulement par une modification au contrat apportée par l'autorité contractante (l'accord de l'entrepreneur n'est pas nécessaire).
- (g) **Regroupement d'AT à des fins administratives** : Le contrat peut être modifié de temps à autre afin de refléter l'ensemble des AT valides attribuées à ce jour et de documenter le travail effectué dans le cadre de ces AT à des fins administratives.

### 7.3 Clauses et conditions uniformisée

Toutes les clauses et conditions indiquées dans le contrat par un numéro, une date et un titre sont reproduites dans le [Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat](http://ccua-sacc.tpsgc-pwgsc.gc.ca/pub/acho-fra.jsp) (<http://ccua-sacc.tpsgc-pwgsc.gc.ca/pub/acho-fra.jsp>) publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.

(a) **Conditions générales**

- (i) 2030 (2015-09-03), Conditions générales – besoins plus complexes de services, s'applique et en fait partie intégrante.

(b) **Conditions générales supplémentaires**

Les conditions générales supplémentaires suivantes :

- (i) 4002 (2010-08-16), Conditions générales supplémentaires – Services d'élaboration ou de modification de logiciels;
- (ii) 4003 (2010-08-16), Conditions générales supplémentaires – Logiciels sous licence;

(iii) 4004 (2013-04-25), Conditions générales supplémentaires – Services de maintenance et de soutien des logiciels sous licence;

(iv) 4006 (2010-08-16), Conditions générales supplémentaires – L'entrepreneur détient les droits de propriété intellectuelle sur les renseignements originaux;

appliquent au contrat et en font partie intégrante.

#### 7.4 Exigences relatives à la sécurité

Les exigences relatives à la sécurité suivantes (LVERS et clauses connexes, tel que prévu par PSI) s'appliquent et font partie intégrante du contrat.

### SECURITY REQUIREMENT FOR CANADIAN SUPPLIER:

#### PWGSC FILE K1A12-14-9071

1. L'entrepreneur ou l'offrant doit détenir en permanence, pendant l'exécution du contrat ou de l'offre à commandes, une attestation de **vérification d'organisation désignée (VOD)** en vigueur, délivrée par la Direction de la sécurité industrielle canadienne (DSIC) de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC).
2. Les membres du personnel de l'entrepreneur ou de l'offrant devant avoir accès à des établissements de travail dont l'accès est réglementé doivent TOUS détenir une cote de **FIABILITÉ** en vigueur, délivrée ou approuvée par la DSIC de TPSGC.
3. Les contrats de sous-traitance comportant des exigences relatives à la sécurité NE DOIVENT PAS être attribués sans l'autorisation écrite préalable de la DSIC de TPSGC.
4. L'entrepreneur ou l'offrant doit respecter les dispositions :
  - a) de la Liste de vérification des exigences relatives à la sécurité et directive de sécurité (s'il y a lieu), reproduite ci-joint à l'Annexe C;
  - b) du *Manuel de la sécurité industrielle* (dernière édition).

### EXIGENCES EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ POUR LE FOURNISSEUR ÉTRANGER:

**L'entrepreneur / Le sous-traitant** étranger destinataire, c'est-à-dire le particulier ou la personne morale qui a la capacité juridique de passer un marché, doit fournir une preuve écrite de conformité avec les modalités ci-dessous à l'administration désignée en matière de sécurité (ADS) canadienne avant l'exécution des travaux, la prestation des services ou toute autre prestation qui exige ou prévoit l'accès à des lieux à accès restreint situés au Canada.

1. L'administration désignée en matière de sécurité au Canada (ADS canadienne) est la Direction de la sécurité industrielle internationale (DSII), Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC).
2. **L'entrepreneur** et les sous-traitants doivent être dans un pays de l'Union européenne, dans un pays de l'organisation du traité de l'Atlantique Nord (OTAN) ou dans un des pays avec lesquels le Canada a conclu une entente en matière de sécurité industrielle et un protocole d'entente bilatérale ou multinationale. Le programme de sécurité industrielle a des ententes en matière de sécurité industrielle, protocole d'entente bilatérale ou multinationale industrielle avec les pays mentionnés au site de TPSGC suivant : <http://ssi-iss.tpsgc-pwgsc.gc.ca/gvrnmnt/risi-iisr-fra.html>

3. **L'entrepreneur / Le sous-traitant** étranger destinataire défini ci-dessus ne doit pas entreprendre les travaux, fournir les services ou assurer toute autre prestation tant que l'ADS canadienne n'a pas confirmé le respect de toutes les conditions et exigences en matière de sécurité stipulées dans le contrat. L'ADS canadienne donne cette confirmation par écrit {à l'entrepreneur / au sous-traitant} étranger destinataire. Un formulaire d'attestation remis par l'ADS canadienne à **l'entrepreneur / au sous-traitant** étranger destinataire permettra de confirmer la conformité et l'autorisation de fournir les services prévus.
4. **L'entrepreneur / L'offrant /Le sous-traitant** étranger destinataire n'autorisera pas l'accès à des lieux à accès restreint au Canada, sauf à son personnel, sous réserve des conditions suivantes:
  - a. Le personnel a un besoin de savoir pour l'exécution du **contrat/ du contrat de sous-traitance**.
  - b. Le personnel a fait l'objet d'une vérification du casier judiciaire et une vérification d'antécédents, avec des résultats favorables, d'une agence gouvernementale reconnue dans leur pays. Les vérifications approuvées pour le casier judiciaire et des antécédents requis sont énumérés à l'Appendice A.
  - c. **L'entrepreneur/ Le sous-traitant** étranger destinataire doit faire le nécessaire pour que le président-directeur général (PDG) ou le cadre supérieur clé désigné (CSCD) de l'entreprise nomme un agent de sécurité d'entreprise (ASE) et un agent remplaçant de sécurité d'entreprise (ARSE) qui veilleront au respect de toutes les exigences en matière de sécurité stipulées dans le contrat.
  - d. **L'entrepreneur/ Le sous-traitant** étranger destinataire doit s'assurer que le personnel consente à la divulgation du casier judiciaire et antécédents à l'ADS canadienne et d'autres fonctionnaires du gouvernement canadien, si demandé.
  - e. Le Gouvernement du Canada se réserve le droit de refuser l'accès aux renseignements et / ou des biens niveau PROTÉGÉ du Canada à un **entrepreneur/ un offrant/ un sous traitant** étranger pour cause.
5. Les contrats de sous-traitance comportant des exigences relatives à la sécurité NE doivent PAS être attribués sans l'autorisation écrite préalable de l'ADS du Canada.
6. **L'entrepreneur / Le sous-traitant** étranger destinataire visitant des sites gouvernementaux canadiens dans le cadre du contrat doit soumettre une demande de visite à l'agent de sécurité ministériel de l'Environnement Canada.
7. **L'entrepreneur / Le sous-traitant** étranger destinataire doit se conformer aux dispositions de la Liste de vérification des exigences relatives à la sécurité figurant à l'Annexe \_\_\_\_\_.

## APPENDICE A

**L'entrepreneur / L'offrant/ Le sous-traitant** doit effectuer les vérifications suivantes de tous ses employés qui auront l'accès à des lieux à accès restreint au Canada dans le cadre du processus de vérification de la sécurité:

### a) Vérification d'identité

- i. Copies de deux pièces d'identité valides émises par le gouvernement, dont l'une avec photo
- ii. Nom de famille
- iii. Prénom(s) – souligner ou encercler le prénom usuel
- iv. Nom de famille à la naissance
- v. Autres noms utilisés (alias)
- vi. Changements de noms
  1. Indiquer le nom d'origine (avant le changement) et le nouveau nom, l'endroit où le changement a été effectué et l'institution qui a traité la demande
- vii. Sexe
- viii. Date de naissance
- ix. Lieu de naissance (ville, province/état/région et pays)
- x. Citoyenneté(s)
- xi. État matrimonial/union de fait

1. Situation actuelle (marié, union de fait, séparé, veuf, divorcé, célibataire)
2. Conjoint(s) actuel(s) (s'il y a lieu)
  - a. Nom de famille
  - b. Prénom complet – souligner ou encercler le prénom usuel
  - c. Date et durée du mariage/de l'union de fait
  - d. Date de naissance
  - e. Nom de famille à la naissance
  - f. Lieu de naissance (ville, province/état/région et pays)
  - g. Citoyenneté

### b) Vérification du lieu de résidence

- i. Historique des lieux où vous avez habité au cours des cinq (5) dernières années, du plus récent au plus ancien, sans écart au niveau des dates
  1. Numéro d'appartement, numéro de porte, nom de la rue, ville, province ou état, code postal ou zip, pays, durée de la période d'habitation

### c) Vérification des titres professionnels

- i. Établissements d'enseignement fréquentés et dates correspondantes

### d) Vérification de l'historique d'emploi

- i. Historique des cinq (5) dernières années d'emploi, à partir de l'emploi le plus récent, sans écart au niveau des dates
- ii. Trois (3) vérifications des références d'emploi menées au cours des cinq (5) dernières années

### e) Vérification des antécédents criminels

Document(s) décrivant l'ensemble des condamnations criminelles au cours des cinq (5) dernières années, à l'intérieur et à l'extérieur du pays de résidence du candidat

## 7.5 Durée du contrat

- (a) **Durée du contrat** : La « **durée du contrat** », soit la période au cours de laquelle l'entrepreneur est obligé d'exécuter les travaux, comprend :
- (i) la « **durée du contrat initial** », qui débute à la date d'attribution du contrat et se termine 2 années plus tard;
  - (ii) la période de prolongation de ce contrat, si le Canada décide de se prévaloir des options énoncées dans le contrat.
- (b) **Option de prolongation du contrat** :
- (i) L'entrepreneur accorde au Canada l'option irrévocable de prolonger la durée du contrat pour au plus 8 période(s) supplémentaire(s) de une année(s) chacune, selon les mêmes conditions. L'entrepreneur accepte, au cours de la période prolongée du contrat, d'être payé conformément aux dispositions applicables définies dans la Base de paiement.
  - (ii) Le Canada peut exercer cette option à n'importe quel moment, en envoyant un avis écrit à l'entrepreneur avant la date d'expiration du contrat. Cette option ne peut être exercée que par l'autorité contractante et sera confirmée, à des fins administratives seulement, par une modification au contrat.

## 7.6 Responsables

(a) **Autorité contractante**

L'autorité contractante pour le contrat est :

Nom : \_\_\_\_\_  
Titre : \_\_\_\_\_  
Direction : \_\_\_\_\_  
Direction générale des approvisionnements Travaux publics et Services gouvernementaux Canada  
Adresse : \_\_\_\_\_  
Téléphone : \_\_\_\_\_  
Télécopieur : \_\_\_\_\_  
Courriel : \_\_\_\_\_

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 ni de travaux qui n'y sont pas prévus à la suite de demandes ou d'instructions verbales ou écrites provenant d'une personne autre que l'autorité contractante.

(b) **Responsable technique**

Le responsable technique pour le contrat est :

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

En son absence, le chargé du projet est :

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

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

(c) **Représentant de l'entrepreneur**

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

**7.7 Divulgence proactive des marchés conclus avec d'anciens fonctionnaires**

En fournissant des renseignements sur son statut d'ancien fonctionnaire touchant une pension en vertu de la Loi sur la pension de la fonction publique (LPFP), l'entrepreneur a convenu que ces renseignements seront affichés sur les sites Web ministériels, conformément à l'Avis sur la politique sur les marchés 2012-2 du Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada.

**7.8 Paiement**

(a) **Base de paiement**

- (i) **Prix Ferme** : Canada paiera à l'entrepreneur le prix ferme établi à l'annexe B, taxes applicables en sus.
- (ii) **Licences supplémentaires optionnelles du logiciel** : Pour des licences supplémentaires en vue de l'utilisation du logiciel sous licence par des clients supplémentaires, si le Canada décide de se prévaloir de cette option, le Canada paiera à l'entrepreneur le prix ferme par utilisateur établi à l'annexe B, FAB destination, droits de douane compris, taxes applicables en sus.
- (iii) **Soutien optionnel du logiciel** : Si le Canada décide de se prévaloir de l'option de prolonger la période de soutien du logiciel, le Canada paiera à l'entrepreneur le prix annuel ou mensuel ferme établi à l'annexe B, FAB destination, droits de douane compris, taxes applicables en sus.
- (iv) **Services professionnels fournis dans le cadre d'une autorisation de tâche avec un prix maximum** : Pour les services professionnels demandés par le Canada, conformément à une AT approuvée, le Canada paiera l'entrepreneur, en arrérages, jusqu'à concurrence du prix maximum de l'AT, pour les heures réellement travaillées et tout produit livrable résultant conformément aux taux quotidiens fermes tout compris établis à l'annexe B, Base de paiement, taxes applicables en sus. Les périodes de

travail de moins d'une journée seront calculées au prorata, une journée normale de travail comptant 7,5 heures.

- (v) **Frais de déplacement et de subsistance – Directive sur les voyages du Conseil national mixte** : L'entrepreneur sera remboursé pour ses frais autorisés de déplacement et de subsistance qu'il a raisonnablement et convenablement engagés dans l'exécution des travaux, au prix coûtant, sans aucune indemnité pour le profit et(ou) les frais administratifs généraux, conformément aux indemnités relatives aux repas, à l'utilisation d'un véhicule privé et aux faux frais qui sont précisés aux appendices B, C et D de la *Directive sur les voyages du Conseil national mixte* et selon les autres dispositions de la Directive qui se rapportent aux « voyageurs » plutôt que celles qui se rapportent aux « employés ». Tout déplacement doit être approuvé au préalable par le responsable technique. Tous les paiements sont assujettis à une vérification par le gouvernement.
- (vi) **Attribution concurrentielle** : L'entrepreneur reconnaît que le présent contrat a été attribué à l'issue d'un processus concurrentiel. Aucuns frais supplémentaires ne seront versés à l'entrepreneur pour les erreurs, les oublis, les idées fausses ou les mauvaises estimations dans sa soumission.
- (vii) **Taux pour les services professionnels** : D'après l'expérience du Canada, les soumissionnaires proposeront parfois dans leur soumission des taux pour une ou plusieurs catégories de ressources qu'ils refuseront plus tard de respecter, en affirmant que ces taux ne leur permettent pas de recouvrer leurs frais ou de rentabiliser leurs activités, ce qui annule les avantages que le Canada aurait pu retirer de ce contrat. Si l'entrepreneur ne répond pas ou refuse de présenter une personne possédant les compétences décrites dans le contrat dans le délai prévu au contrat (ou qu'il propose plutôt de présenter quelqu'un d'une autre catégorie, à un taux différent), même si le Canada résilie le contrat en totalité ou en partie ou choisit de se prévaloir de ses droits en vertu des Conditions générales, le Canada peut imposer des sanctions ou prendre des mesures conformément à la Politique sur les mesures correctives du rendement des fournisseurs (ou l'équivalent) de TPSGC en vigueur. Ces mesures peuvent comprendre une évaluation de laquelle peut découler l'imposition à l'entrepreneur de conditions qu'il devra respecter pour continuer à faire affaire avec le Canada ou une radiation complète de l'entrepreneur l'empêchant de soumissionner à l'avenir.
- (viii) **Objet des estimations** : Toutes les estimations reproduites dans ce contrat le sont uniquement pour répondre aux besoins administratifs du Canada et ne constituent pas des engagements de sa part pour ce qui est de l'acquisition de ces biens ou de ces services selon les nombres indiqués. Les engagements relatifs à l'acquisition d'une quantité ou d'une valeur précise de biens ou de services sont décrits ailleurs dans le contrat.
- (b) **Limitation des dépenses**
- (i) Dans le cadre du contrat, la responsabilité totale du Canada envers l'entrepreneur ne doit pas dépasser la somme indiquée à la première page du contrat, moins les taxes applicables, selon le cas. En ce qui concerne le montant inscrit à la première page du contrat, les droits de douane inclus, et les taxes applicables sont incluses. L'engagement d'acquérir une quantité ou une valeur précise de biens ou de services est décrit ailleurs dans le contrat.
- (ii) Aucune augmentation de la responsabilité totale du Canada ou du prix des travaux découlant d'une modification de conception ou d'une modification ou interprétation des spécifications ne sera autorisée ou payée à l'entrepreneur, à moins que ces modifications de conception, modifications ou interprétations des spécifications n'aient été approuvées, par écrit, par l'autorité contractante avant d'être intégrées aux travaux.

L'entrepreneur ne doit pas exécuter des travaux ni fournir des services qui entraîneraient une augmentation de la responsabilité totale du Canada à moins que l'augmentation n'ait été autorisée par écrit par l'autorité contractante. L'entrepreneur doit informer, par écrit, l'autorité contractante concernant la suffisance des fonds :

- (A) lorsque 75 p. 100 de la somme est engagée;
- (B) quatre (4) mois avant la date d'expiration du contrat;
- (C) dès qu'il juge que les fonds du contrat sont insuffisants pour l'achèvement des travaux;

selon la première occurrence.

- (iii) Lorsqu'il informe l'autorité contractante que les fonds du contrat sont insuffisants, l'entrepreneur doit lui fournir par écrit une estimation des fonds additionnels requis. La présentation de cette information par l'entrepreneur n'augmente pas automatiquement la responsabilité du Canada à son égard.

(c) **Modalités de paiement comportant un prix ferme – Paiements d'étape**

- (i) Canada fera 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 d'étape, exacte et dûment remplie à l'aide du formulaire PWGSC-TPSGC 1111 <http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/app-acq/forms/1111-fra.html>, et tout autre document exigé par contrat ont été soumis conformément aux instructions de facturation prévues au 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 ont été réalisés et tous les produits livrables requis ont été livrés et acceptés par le Canada.

- (ii) Le calendrier des étapes pour lesquelles les paiements seront effectués en conformité avec le contrat est la suivante:

N° du paiement d'étape	Description	Pourcentage du prix ferme de l'article 11 du tableau 1 de l'annexe B – Base de paiement	Date d'échéance
1	Pour 10 utilisateurs, licences du modèle macroéconomique canadien provincial et territorial disponible sur le marché  Cet article doit couvrir l'ensemble des coûts, des activités et des efforts engagés par l'entrepreneur afin de respecter l'exigence obligatoire 3 présentée dans le tableau 2 d'Article 12 de l'énoncé des travaux.	5 %	
2	Pour 10 utilisateurs, licences du modèle macroéconomique américain disponible sur le marché	5 %	

	Cet article doit couvrir l'ensemble des coûts, des activités et des efforts engagés par l'entrepreneur afin de respecter l'exigence obligatoire 32 présentée dans le tableau 2 d'Article 12 de l'énoncé des travaux.		Après l'acceptation et l'approbation du rapport par le responsable technique
3	Modèle macroéconomique canadien provincial et territorial modifié Cet article doit couvrir l'ensemble des coûts, des activités et des efforts engagés par l'entrepreneur afin de respecter les exigences obligatoires 4 à 18 présentées dans le tableau 2 d'Article 12 de l'énoncé des travaux.	25 %	
4	ÉNERGIE 2020 (Canada) et module d'interface du modèle macroéconomique du Canada  Cet article doit couvrir l'ensemble des coûts, des activités et des efforts engagés par l'entrepreneur afin de respecter les exigences obligatoires 19 à 29 présentées dans le tableau 2 d'Article 12 de l'énoncé des travaux.	15 %	
5	Modèle macroéconomique régional ou d'état modifié des États-Unis  Cet article doit couvrir l'ensemble des coûts, des activités et des efforts engagés par l'entrepreneur afin de respecter les exigences obligatoires 33 à 39 présentées dans le tableau 2 d'Article 12 de l'énoncé des travaux.	15 %	
6	ÉNERGIE 2020 (États-Unis) et module d'interface du modèle macroéconomique des États-Unis  Cet article doit couvrir l'ensemble des coûts, des activités et des efforts engagés par l'entrepreneur afin de respecter les exigences obligatoires 40 à 49 présentées dans le tableau 2 d'Article 12 de l'énoncé des travaux.	15 %	
7	Établissement de liens entre le modèle intégré du Canada et celui des États-Unis afin de créer un modèle énergie-émissions-économie intégré simultané pour l'Amérique du Nord  Cet article doit couvrir l'ensemble des coûts, des activités et des efforts engagés par l'entrepreneur afin de respecter les exigences obligatoires 52 à 56 présentées dans le tableau 2 d'Article 12 de l'énoncé des travaux.	15 %	
8	Documents liés à E3MC, E3US et E3NA  Cet article doit couvrir l'ensemble des coûts, des activités et des efforts engagés par l'entrepreneur afin de respecter l'exigence obligatoire 57 présentée dans le tableau 2 d'Article 12 de l'énoncé des travaux.	5 %	

- (d) **Modalités de paiement comportant un prix ferme – Paiement forfaitaire à la fin des travaux :** Le Canada paiera l'entrepreneur une fois que les travaux auront été exécutés et livrés, conformément aux modalités de paiement du contrat, si :
- (i) une facture exacte et complète ainsi que tout autre document exigé par le contrat ont été soumis conformément aux instructions de facturation prévues au contrat;

- (ii) tous ces documents ont été vérifiés par le Canada;
  - (iii) les travaux livrés ont été acceptés par le Canada.
- (e) **Modalités de paiement pour les autorisations de tâche comportant un prix maximum :**  
Pour chaque AT attribuée dans le cadre du contrat et comportant un prix maximum :
- (i) Le Canada paiera l'entrepreneur une fois par mois uniquement, conformément à la Base de paiement. L'entrepreneur doit présenter des feuilles de présence pour chaque ressource, indiquant le nombre de jours et d'heures de travail effectué, pour justifier les montants réclamés sur la facture.
  - (ii) Une fois que le Canada a payé le prix maximum d'une AT, il n'a plus à verser d'autres montants, mais l'entrepreneur doit achever les travaux décrits dans, au prix maximum indiqué dans l'AT. Si les travaux décrits dans l'AT sont terminés plus tôt que prévu, et que leur coût (en fonction de la durée des travaux confirmée par les feuilles de présence) selon les taux établis dans le contrat est inférieur au prix maximum de l'AT, le Canada n'est tenu de payer que le temps consacré à la réalisation des travaux liés à l'AT.
- (f) **Crédits de paiement**
- (i) Si l'entrepreneur ne fournit pas les services d'une ressource professionnelle qualifiée dans les délais précisés dans le contrat ou de l'autorisation de tâche valide émise, il devra accorder au Canada un crédit correspondant au taux journalier (à raison de 7,5 heures par jour) de la ressource non présente pour chaque journée (ou partie de journée) de retard, jusqu'à concurrence de 10 jours.
  - (ii) **Mesures correctives :** Si, conformément à cet article, les crédits sont applicables durant 2 mois consécutifs ou 3 mois sur une période de 12 mois, l'entrepreneur doit présenter un plan d'action écrit décrivant les mesures qui seront prises pour éviter que le problème ne se produise de nouveau. L'entrepreneur aura 5 jours ouvrables pour présenter le plan d'action au client et à l'autorité contractante, et 20 jours ouvrables pour corriger la source du problème.
  - (iii) **Résiliation pour non-respect du niveau de disponibilité:** Outre les autres droits qui lui sont conférés dans le cadre du contrat, le Canada peut résilier le contrat conformément aux conditions générales pour manquement en donnant à l'entrepreneur un avis écrit de trois (3) mois lui faisant part de son intention, si:
    - (A) le montant total de crédits pour tout cycle mensuel de facturation atteint un niveau de 10 % de la facturation total pour ce mois; ou
    - (B) les mesures correctives demandées ci-dessus à l'entrepreneur n'ont pas été prises.
- La résiliation prendra effet une fois la période de préavis de trois (3) mois terminée, à moins que le Canada ait déterminé que l'entrepreneur a mis en œuvre les mesures correctives de façon satisfaisante pendant ces trois mois.
- (iv) **Crédits représentant des dommages-intérêts :** Les parties conviennent que les crédits sont des dommages-intérêts et qu'ils représentent la meilleure estimation préalable de la perte pour le Canada dans l'éventualité du manquement applicable. Les crédits ne visent pas à constituer une pénalité, et ne doivent pas être considérés comme constituant une pénalité.

- (v) **Droit du Canada d'obtenir le paiement** : Les parties conviennent que ces crédits représentent une dette déterminée. Afin d'obtenir le paiement des crédits, le Canada est autorisé en tout temps à retenir, à recouvrer ou à déduire tout montant dû et impayé de toute somme due à l'entrepreneur par le Canada de temps à autre.
- (vi) **Droits et recours non limités du Canada** : Les parties conviennent que rien dans le présent article ne limite les droits ou les recours dont le Canada peut se prévaloir conformément au présent contrat (y compris le droit de résilier le contrat pour manquement) ou en vertu de la loi en général.
- (vii) **Droits de vérification** : Le calcul de l'entrepreneur relatif aux crédits dans le cadre du contrat peut être vérifié par le service de vérification du gouvernement, à la discrétion de l'autorité contractante, avant ou après le versement du paiement à l'entrepreneur. L'entrepreneur doit coopérer entièrement avec le Canada au cours de la réalisation de toute vérification en permettant au Canada d'accéder à tous les documents et systèmes que le Canada juge nécessaires pour veiller à ce que tous les crédits aient été correctement imputés au Canada dans les factures de l'entrepreneur. Si une vérification démontre que des factures passées contiennent des erreurs de calcul des crédits, l'entrepreneur doit payer au Canada le montant, tel qu'il a été déterminé par la vérification, qui aurait dû être crédité au Canada, en plus des intérêts, à compter de la date à laquelle le Canada a versé le paiement excédentaire jusqu'à la date du remboursement (le taux d'intérêt est le taux officiel d'escompte par année de la Banque du Canada en vigueur à la date à laquelle le crédit était dû au Canada, plus 1,25 % par année). Si, à la suite d'une vérification, le Canada détermine que les documents ou les systèmes de l'entrepreneur servant à déterminer, à calculer ou à enregistrer les crédits ne sont pas adéquats, l'entrepreneur devra mettre en œuvre toutes les mesures supplémentaires exigées par l'autorité contractante pour remédier au problème.

## 7.9 Instructions relatives à la facturation

- (a) L'entrepreneur doit soumettre ses factures conformément aux renseignements demandés dans les conditions générales.
- (b) La facture de l'entrepreneur doit comporter un poste pour chaque sous-alinéa de la Base de paiement.
- (c) En soumettant des factures, l'entrepreneur atteste que les biens et services ont été livrés et que tous les frais sont conformes aux dispositions de la Base de paiement du contrat, y compris les frais résultant de l'exécution des travaux par des sous-traitants.
- (d) L'entrepreneur doit remettre au responsable technique l'original de chaque facture et une copie à l'autorité contractante.

## 7.10 Attestations

Le respect continue des attestations fournies par l'entrepreneur avec sa soumission ainsi que la coopération constante quant aux renseignements supplémentaires sont des conditions du contrat. Les attestations pourront faire l'objet de vérifications par le Canada pendant toute la durée du contrat. En cas de manquement à toute déclaration de la part de l'entrepreneur ou à fournir les renseignements supplémentaires, 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 à la disposition du contrat en la matière.

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

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

### 7.12 Lois applicables

Le contrat doit être interprété et régi conformément aux lois en vigueur \_\_\_\_\_, et les lois entre les parties seront déterminées par ces lois.

### 7.13 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 loin sur la liste:

- (a) les articles du présent accord, y compris les clauses du guide des CUA qui y sont intégrées par renvoi;
- (b) les conditions générales supplémentaires, dans l'ordre suivant :
  - (i) 4002 (2010-08-16) - Software Development or Modification Services (2010-08-16) 4002;
  - (ii) 4003 (2010-08-16) - Licensed Software (2010-08-16) 4003;
  - (iii) 4004 (2013-04-25) - Maintenance and Support Services for Licensed Software (2013-04-25) 4004;
  - (iv) 4006 (2010-08-16) - Contractor to Own Intellectual Property Rights in Foreground Information (2010-08-16) 4006;
- (c) 2030 (2015-09-03), Conditions générales – besoins plus complexes de services, s'applique et en fait partie intégrante.
- (d) l'annexe A, Énoncé des travaux;
  - (i) Appendice 1 to Annex A – Structure Sectorielle;
  - (ii) Appendice 2 to Annex A – Secteur E3MC et NAICS;
  - (iii) Appendice 3 to Annex A – Aperçue général du modèle ÉNERGIE 2020 (Canada);
  - (iv) Appendice 4 to Annex A – Specifications des régions et secteurs du modèle macroéconomique américain;
  - (v) Appendice 5 to Annex A – Autorisations de Tâche.
- (e) l'annexe B, Base de paiement;
- (f) l'annexe C, Liste de vérification des exigences relatives à la sécurité;

- (g) les autorisations de tâche signées et toutes Attestations requises *ainsi que toutes les annexes*;
- (h) L'annexe \_\_\_\_, Modalités additionnelles d'utilisation du logiciel approuvées par le Canada (s'il y a lieu), qui n'engagent la responsabilité du Canada que si elles sont paraphées par les deux parties dans l'exemplaire signé du contrat;
- (i) la soumission de l'entrepreneur datée du \_\_\_\_\_ .

#### **7.14 Ressortissants étrangers (entrepreneur canadien)**

- (a) Clause du guide des CCUA A2000C (2006-06-16) Ressortissants étrangers (entrepreneur canadien)

**Remarque à l'intention des soumissionnaires :** On intégrera la présente clause ou la clause suivante dans le contrat subséquent selon que le soumissionnaire retenu est un entrepreneur canadien ou un entrepreneur étranger.

#### **7.15 Ressortissants étrangers (entrepreneur étranger)**

- (a) Clause du guide des CCUA A2001C (2006-06-16) Ressortissants étrangers (entrepreneur étranger)

#### **7.16 Exigences en matière d'assurance**

- (a) Clause du guide des CCUA G1005C (2008-05-12) Exigences en matière d'assurance

#### **7.17 Limitation de la responsabilité – gestion de l'information/technologie de l'information**

- (a) Cet article s'applique malgré toute autre disposition du contrat et remplace l'article des conditions générales intitulé «Responsabilité». Dans cet article, chaque fois qu'il est fait mention de dommages causés par l'entrepreneur, cela renvoie également aux dommages causés par ses employés, ainsi que par ses sous-traitants, ses mandataires, ses représentants, ou leurs employés. Cet article s'applique que la réclamation soit fondée contractuellement sur un délit civil ou un autre motif de poursuite. L'entrepreneur n'est pas responsable envers le Canada en ce qui concerne le rendement ou l'inexécution du contrat, sauf dans les cas précisés dans cet article et dans tout autre article du contrat préétablissant des dommages-intérêts. L'entrepreneur est uniquement responsable des dommages indirects, particuliers ou consécutifs, dans la mesure décrite dans cet article, même si l'entrepreneur a été avisé de la possibilité de ces dommages.
- (b) **Responsabilité de la première partie :**
  - (i) L'entrepreneur est entièrement responsable envers le Canada de tous les dommages, y compris les dommages indirects, particuliers ou consécutifs, causés par l'exécution ou l'inexécution du contrat par l'entrepreneur et qui se rapportent à :
    - (A) toute violation des droits de propriété intellectuelle dans la mesure où l'entrepreneur viole l'article des conditions générales intitulé « Atteinte aux droits de propriété intellectuelle et redevances »;
    - (B) toute blessure physique, y compris la mort.
  - (ii) L'entrepreneur est responsable de tous les dommages directs causés par l'exécution ou l'inexécution du contrat par l'entrepreneur qui touchent des biens personnels matériels ou des biens immobiliers qui sont la propriété du Canada, en sa possession, ou qui sont occupés par le Canada.

- (iii) Chaque partie est responsable de tous les dommages directs causés par son manquement à l'obligation de confidentialité en vertu du contrat. Chaque partie est aussi responsable de tous les dommages indirects, particuliers ou consécutifs relatifs à sa divulgation non autorisée des secrets industriels de l'autre partie (ou des secrets industriels d'un tiers fournis par une partie à une autre, en vertu du contrat) qui concernent la technologie de l'information.
- (iv) L'entrepreneur est responsable de tous les dommages directs qui se rapportent à une charge ou à une réclamation liée à toute portion des travaux pour lesquels le Canada a effectué un paiement. Cela ne s'applique pas aux charges ou réclamations relatives aux droits de propriété intellectuelle, lesquelles sont traitées au sous-alinéa (i)(A) ci-dessus.
- (v) L'entrepreneur est aussi responsable envers le Canada de tous les autres dommages directs qui ont été causés par l'exécution ou l'inexécution du contrat par l'entrepreneur et qui se rapportent à:
  - (A) tout manquement aux obligations en matière de garantie en vertu du contrat, jusqu'à concurrence du coût total payé par le Canada (y compris toute taxe applicable) pour les biens et les services touchés par le manquement;
  - (B) tout autre dommage direct, y compris tous les coûts directs identifiables engagés par le Canada pour faire appel à un autre entrepreneur pour effectuer les travaux, lorsque le contrat est résilié en partie ou en totalité pour manquement, jusqu'à concurrence d'un maximum global pour ce sous-alinéa (B) du montant le plus élevé entre .75 fois le coût total estimatif (le montant indiqué à la première page du contrat dans la case intitulée « Coût total estimatif » ou le montant indiqué sur chaque commande subséquente, bon de commande ou tout autre document utilisé pour commander des biens ou des services), ou 1,000,000 \$.

En aucun cas, la responsabilité totale de l'entrepreneur aux termes de l'alinéa (v) ne dépassera le coût total estimatif (comme défini plus haut) du contrat ou 1,000,000 \$, le montant le plus élevé étant retenu.

- (vi) Si les dossiers ou les données du Canada sont endommagés à la suite d'une négligence ou d'un acte délibéré de l'entrepreneur, la seule responsabilité de l'entrepreneur consiste à rétablir à ses frais les dossiers et les données du Canada en utilisant la copie de sauvegarde la plus récente conservée par le Canada. Ce dernier doit s'assurer de sauvegarder adéquatement ses documents et données.

(c) **Réclamations de tiers :**

- (i) Que la réclamation soit faite au Canada ou à l'entrepreneur, chaque partie convient qu'elle est responsable des dommages qu'elle cause à tout tiers relativement au contrat, tel que stipulé dans un accord de règlement ou ultimement déterminé par une cour compétente, si la cour détermine que les parties sont conjointement et solidairement responsables ou qu'une seule partie est uniquement et directement responsable envers le tiers. Le montant de la responsabilité sera celui précisé dans l'accord de règlement ou déterminé par la cour comme ayant été la portion des dommages que la partie a causés au tiers. Aucun accord de règlement ne lie une partie, sauf si ses représentants autorisés l'ont approuvé par écrit.
- (ii) Si le Canada doit, en raison d'une responsabilité conjointe et solidaire ou responsabilité conjointe et individuelle, payer un tiers pour des dommages causés par l'entrepreneur, l'entrepreneur doit rembourser au Canada le montant ultimement déterminé par une cour compétente comme étant la portion de l'entrepreneur des dommages qu'il a lui-même causés au tiers. Toutefois, malgré l'alinéa (i), en ce qui concerne les dommages-intérêts spéciaux, indirects ou consécutifs subis par des tiers et couverts par le présent

article, l'entrepreneur est uniquement responsable de rembourser au Canada sa portion des dommages que le Canada doit payer à un tiers sur ordre d'une cour, en raison d'une responsabilité conjointe et solidaire relativement à la violation des droits de propriété intellectuelle, de blessures physiques à un tiers, y compris la mort; des dommages touchant les biens personnels matériels ou immobiliers d'un tiers; toute charge ou toute réclamation sur toute portion des travaux; ou un manquement à l'obligation de confidentialité.

- (iii) Les parties sont uniquement responsables l'une devant l'autre des dommages causés à des tiers dans la mesure décrite dans ce paragraphe c).

#### 7.18 Entrepreneur en coentreprise

- (a) L'entrepreneur confirme que le nom de la coentreprise est \_\_\_\_\_ et qu'elle est formée des membres suivants : [énumérer les membres de la coentreprise nommés dans la soumission originale de l'entrepreneur].
- (b) En ce qui a trait aux rapports entre les membres de cette coentreprise, chacun d'eux adopte les conventions, fait les déclarations et offre les garanties suivantes (le cas échéant) :
- (i) \_\_\_\_\_ a été nommé comme « membre représentant » de la coentreprise et est pleinement habilité à intervenir à titre de mandataire de chacun des membres de celle-ci pour ce qui est des questions se rapportant au présent contrat;
- (ii) en remettant un avis au membre représentant, le Canada sera réputé l'avoir remis à tous les membres de cette coentreprise;
- (iii) les sommes versées par le Canada au membre représentant en vertu du contrat seront réputées avoir été versées à tous les membres de la coentreprise.
- (c) Les membres de la coentreprise acceptent que le Canada puisse, à sa discrétion, résilier le contrat en cas de différend entre les membres lorsqu'il est d'avis que ce différend nuit à l'exécution des travaux, et ce, de quelque façon que ce soit.
- (d) Les membres de la coentreprise sont conjointement et individuellement ou solidairement responsables de l'exécution de ce contrat.
- (e) L'entrepreneur reconnaît que toute modification dans la composition des membres de la coentreprise (c.-à-d. une modification du nombre de membres ou la substitution d'une autre entité légale à un membre existant) constitue une cession et est assujettie aux dispositions des conditions générales.
- (f) L'entrepreneur reconnaît que les exigences contractuelles relatives aux marchandises contrôlées et à la sécurité, le cas échéant, s'appliquent à chaque membre de la coentreprise.

#### 7.19 Logiciel sous licence

- (a) En vertu des dispositions des conditions générales supplémentaires 4003 :

Logiciel sous licence	Le logiciel sous licence, défini dans les conditions 4003, comprend tous les produits offerts par l'entrepreneur dans sa soumission ainsi que tout autre code de logiciel requis pour que ces produits fonctionnent conformément à la documentation et aux spécifications du logiciel, y compris les produits suivants :  _____ [Ces renseignements devront être insérés à l'attribution du contrat, à partir des renseignements indiqués dans la soumission de l'entrepreneur.]
Type de licence octroyée	licence d'utilisateur
Nombre d'utilisateurs sous licence	10
Option d'achat de licences d'utilisateur supplémentaires	L'entrepreneur accorde au Canada l'option irrévocable d'acheter des licences d'utilisateur supplémentaires au prix indiqué à l'annexe B selon les mêmes modalités que celles des licences d'utilisateur initiales octroyées en vertu du contrat. Cette option peut être exercée en tout temps pendant la durée du contrat et aussi souvent que le veut le Canada. Seule l'autorité contractante peut exercer cette option en remettant un avis écrit. Le tout sera confirmé, à des fins administratives seulement, par une modification au contrat.
Langue du logiciel sous licence	Anglais
Lieu de livraison	Bureau du client
Support sur lequel le logiciel sous licence doit être livré	Téléchargement ou CD-ROM
Durée de la licence	Annuel
Période de garantie du logiciel	24 mois (durée du contrat)
Dépôt du code source requis	Oui

- (b) **Maintenance continue du code de logiciel** : L'entrepreneur doit continuer d'assurer la maintenance de la version du logiciel sous licence (c.-à-d. de la version ou de l'« édition » faisant l'objet des licences accordées au départ conformément au marché) en tant que produit du commerce (c.-à-d. que l'entrepreneur ou l'éditeur de logiciel doit continuer à développer les codes du logiciel sous licence afin de maintenir et d'améliorer la fonctionnalité de celui-ci et de corriger les erreurs de logiciel) pendant au moins 10 ans après l'attribution du contrat de logiciel. Si, après cette période, l'entrepreneur ou l'éditeur de logiciels décide de cesser la maintenance de la version ou de l'« édition » en cours du logiciel sous licence et décide plutôt

d'offrir des mises à jour du logiciel sous licence dans le cadre des services de soutien, il doit en aviser le Canada par écrit au moins 12 mois avant cette cessation.

## 7.20 Maintenance et soutien de logiciel sous licence

(a) En vertu des dispositions des conditions générales supplémentaires 4004 :

Programmes sous licence	Leur modèle macroéconomique canadien actuel (ou « off -the-shelf »), leur modèle macroéconomique américaine actuel (ou « off -the-shelf »), leur modèle macroéconomique nord-américaine actuel (ou « off -the-shelf »); E3MC, E3US, E3NA.
Période de soutien du logiciel	Durée du contrat
Période de soutien du logiciel lorsque des licences supplémentaires sont ajoutées pendant la durée du contrat	Dans le cas des licences d'utilisation supplémentaires achetées conformément au contrat, la période de soutien du logiciel en cours s'appliquera aux autres licences achetées, de sorte que la période de soutien du logiciel se terminera à la même date que l'ensemble des licences pour lesquelles des services de soutien sont assurés en vertu du contrat.
Option de prolongation de la période de soutien du logiciel	L'entrepreneur accorde au Canada l'option irrévocable de prolonger la période de soutien du logiciel de 8 périodes supplémentaires de 12 mois. Le Canada peut se prévaloir de cette option à n'importe quel moment pendant la durée du contrat. L'entrepreneur convient que pour toute la période de soutien du logiciel, les prix seront ceux indiqués à l'annexe B. Seule l'autorité contractante peut exercer cette option en remettant un avis écrit. Le tout sera confirmé, à des fins administratives seulement, par une modification au contrat.
Horaire de prestation des services de soutien	Le personnel de l'entrepreneur doit être disponible de 7h à 18h, heure locale, à l'endroit où sont installés les programmes sous licence, du lundi au vendredi, sauf les jours fériés respectés par le Canada (lorsque le service est demandé).
L'entrepreneur doit fournir des services de soutien sur place	Oui, sur demande et au besoin
L'entrepreneur doit fournir les services d'une équipe d'intervention d'urgence	Non

L'entrepreneur doit installer les correctifs d'erreurs de logiciel ainsi que les versions et les mises à niveau relatives à la maintenance du logiciel	Oui
L'entrepreneur doit faire le suivi des versions de logiciel aux fins de contrôle de la configuration	Oui
Coordonnées pour accéder aux services de soutien de l'entrepreneur	<p>Conformément à l'article 5 des conditions 4004, voici les coordonnées permettant d'accéder aux services de soutien de l'entrepreneur :</p> <p>Accès par téléphone sans frais :        _____</p> <p>Accès par télécopieur sans frais :        _____</p> <p>Accès par courriel :        _____</p> <p>L'entrepreneur doit répondre (par l'entremise d'un agent de service en direct) aux appels téléphoniques et aux messages transmis par télécopieur ou par courriel dans les soixante (60) minutes suivant l'heure du premier appel du client ou de l'utilisateur ou l'heure à laquelle il a transmis son premier message.</p>
Site Web	<p>Conformément à l'article 5 des conditions 4004, l'entrepreneur doit rendre ses services de soutien accessibles par Internet. Pour ce faire, il doit à tout le moins fournir une foire aux questions, des routines de diagnostic de logiciel en ligne et des outils de soutien. Malgré l'horaire des services de soutien, le site Web de l'entrepreneur doit être accessible aux utilisateurs du Canada 24 heures par jour, 365 jours par année, et ce, 99 % du temps. Voici l'adresse du site Web de l'entrepreneur pour le soutien par Internet :        _____.</p>
Langue des services de soutien	Les services de soutien doivent être offerts en anglais.

- (b) **Option d'ajout d'autres clients pour la maintenance et le soutien seulement :**  
 L'entrepreneur accorde au Canada l'option irrévocable d'étendre les services de maintenance et de soutien du logiciel sous licence à d'autres utilisateurs du gouvernement du Canada qui sont déjà autorisés à l'utiliser en vertu d'un autre contrat, mais qui demandent d'avoir des services de maintenance et de soutien pour ce logiciel sous licence, au prix établi dans la Base de paiement. Cette option vise les utilisateurs des ministères ou des sociétés d'État décrits dans la *Loi sur la gestion des finances publiques* (et ses modifications) ou toute autre

partie pour le compte de laquelle TPSGC peut être autorisé à agir de temps à autre en vertu de l'article 16 de la *Loi sur le ministère des Travaux publics et des Services gouvernementaux*. Cette option peut être exercée en tout temps pendant la durée du contrat et aussi souvent que le veut le Canada. Seule l'autorité contractante peut exercer cette option en remettant un avis écrit. Le tout sera confirmé, à des fins administratives seulement, par une modification au contrat.

## 7.21 Formation

- (a) **Formation sur les logiciels** : L'entrepreneur doit offrir au besoin une formation sur les produits logiciels qui font partie de la solution logicielle pendant la durée du contrat, lorsqu'une AT relative à la formation est attribuée conformément à celui-ci.
- (b) La formation peut être offerte dans différentes villes canadiennes, comme le précise l'AT.
- (c) La formation doit être disponible dans un délai de 15 jours ouvrables suivant l'attribution de l'AT.
- (d) La formation, à savoir l'enseignement et le matériel didactique, doit être offerte en anglais.
- (e) Avant de donner la formation, l'entrepreneur doit soumettre au responsable technique, au moins 10 jours ouvrables avant la première séance de formation, le plan et l'horaire de cours, le matériel didactique ainsi que le nom et les qualifications des instructeurs.

## 7.22 Services professionnels – Généralités

- (a) L'entrepreneur doit fournir sur demande les services professionnels précisés dans ce contrat.

Les ressources fournies par l'entrepreneur doivent toutes avoir les qualifications décrites dans le contrat (y compris celles qui portent sur l'expérience, l'accréditation professionnelle, la formation, les exigences linguistiques et la cote de sécurité). Ces ressources doivent pouvoir assurer les services demandés à n'importe laquelle des dates de livraison indiquées dans le contrat.

- (b) Si l'entrepreneur ne réussit pas à livrer les produits livrables (à l'exception des services d'une personne) ou à exécuter à temps une tâche décrite dans le contrat, le Canada, en plus de tous ses autres droits ou recours en vertu de ce contrat ou de la loi, peut aviser l'entrepreneur de ce défaut et exiger que l'entrepreneur soumettre par écrit au responsable technique, dans les 10 jours ouvrables qui suivent, un plan détaillant les actions qu'il entend prendre pour corriger ce défaut. L'entrepreneur doit préparer le plan et le mettre en œuvre à ses frais.
- (c) Supprimer l'article 09 des conditions générales 2030 intitulé « Remplacement d'individus spécifiques » et le remplacer par ce qui suit :

### Remplacement d'individus spécifiques :

- (i) Si l'entrepreneur ne peut fournir les services d'une personne en particulier désignée dans le contrat pour exécuter les travaux, il doit, dans les 5 jours ouvrables suivant le départ de la ressource existante (ou si le Canada en a demandé le remplacement, dans les 10 jours ouvrables suivant la remise d'un avis à cet effet) fournir à l'autorité contractante ce qui suit :
  - (A) le nom, les qualifications et l'expérience d'un remplaçant proposé disponible immédiatement;
  - (B) les renseignements de sécurité sur le remplaçant proposé exigés par le Canada, s'il y a lieu.

Les qualifications et l'expérience du remplaçant doivent correspondre à la note obtenue par la ressource originale ou la dépasser.

- (ii) Sous réserve des dispositions relatives au retard justifiable, lorsque le Canada constate qu'une personne désignée dans le contrat pour fournir les services n'a pas été mise à sa disposition ou ne réalise pas les travaux, l'autorité contractante peut choisir :
  - (A) d'exercer les droits du Canada ou d'exercer un recours en vertu du contrat en tout ou en partie ou de la loi, y compris de résilier le contrat pour manquement;
  - (B) d'évaluer les renseignements fournis à l'alinéa (c) (i) ci-dessus ou, si ces renseignements n'ont pas encore été fournis, d'exiger de l'entrepreneur qu'il propose un remplaçant, qui sera évalué par le responsable technique. Les compétences et l'expérience du remplaçant doivent correspondre à la note obtenue par la ressource initiale ou la dépasser, et le remplaçant doit être acceptable pour le Canada. Une fois le remplaçant évalué, le Canada pourra l'accepter, exercer les droits décrits à la division (ii) (A) ci-dessus ou encore demander qu'on lui propose un autre remplaçant en vertu du présent paragraphe.

Lorsqu'un retard justifiable s'applique, le Canada peut choisir l'option décrite en (c) (ii) (B) ci-dessus plutôt que de résilier le contrat en vertu de l'article intitulé « Retard justifiable ». La non-disponibilité d'une ressource en raison d'une affectation à un autre contrat ou projet (y compris ceux de l'État) exécuté par l'entrepreneur ou l'une de ses sociétés affiliées ne constitue pas un retard justifiable.

- (iii) L'entrepreneur ne doit en aucun cas permettre que les travaux soient exécutés par des remplaçants non autorisés. L'autorité contractante peut ordonner qu'une ressource originale ou le remplacement cesse d'exécuter les travaux. L'entrepreneur doit alors se conformer sans délai à cet ordre. Le fait que l'autorité contractante n'ordonne pas qu'une ressource cesse d'exécuter les travaux n'a pas pour effet de relever l'entrepreneur de son obligation de satisfaire aux exigences du contrat.
- (iv) Les obligations énoncées dans le présent article s'appliquent en dépit des changements que le Canada pourrait avoir apportés au contexte opérationnel du client.

### **7.23 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 (par exemple s'ils sont effacés par accident) 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.

### **7.24 Déclarations et garanties**

L'entrepreneur a fait des déclarations à propos de son expérience et de son expertise et de celles de ses ressources proposées qui ont donné lieu à l'attribution du contrat et l'émission d'une AT. Il déclare et certifie que ces déclarations sont véridiques et reconnaît que le Canada s'est fondé sur elles pour lui attribuer le contrat et l'ajout de travaux au moyen d'une AT. De plus, l'entrepreneur déclare et certifie qu'il a et qu'il aura pendant la durée du contrat, tout comme les ressources et les sous-traitants qui effectueront les travaux, les compétences, les qualifications, l'expertise et l'expérience nécessaires pour mener à bien et gérer les travaux conformément au contrat et qu'il

(ainsi que les ressources et les sous-traitants dont il retiendra les services) a déjà assuré des services semblables pour le compte d'autres clients.

#### **7.25 Accès aux biens et aux installations du Canada**

Les biens, les installations, le matériel, la documentation et le personnel du Canada ne sont pas forcément à la disposition de l'entrepreneur. S'il veut y avoir accès, il doit en faire la demande au responsable technique. Sauf indication contraire à cet effet dans le contrat, le Canada n'est pas tenu de fournir à l'entrepreneur l'une ou l'autre des ressources précitées. Si le Canada choisit, à sa discrétion, de mettre ses installations, son matériel, sa documentation et son personnel à la disposition de l'entrepreneur pour effectuer les travaux, il peut exiger une modification de la Base de paiement, et des exigences supplémentaires en matière de sécurité peuvent s'appliquer.

#### **7.26 Services de transition à la fin de la durée du contrat**

L'entrepreneur convient qu'au cours de la période menant à la fin de la durée du contrat, il déploiera tous les efforts raisonnables pour aider le Canada pendant la transition entre ce contrat et le nouveau contrat conclu avec un autre fournisseur. L'entrepreneur convient de la gratuité de ces services.

#### **7.27 Résiliation pour des motifs de commodité**

À l'égard de l'article 32 des conditions 2030, le cas échéant, on supprime le paragraphe 4 pour le remplacer par les paragraphes 4, 5 et 6 suivants :

4. Les sommes auxquelles l'entrepreneur a droit selon le présent article et les sommes versées ou dues à l'entrepreneur ne doivent pas dépasser, au total, le prix contractuel.
5. Si l'autorité contractante résilie le contrat et si les articles du présent accord comprennent une garantie des travaux minimums, le montant total à verser à l'entrepreneur conformément au contrat ne doit pas dépasser le plus élevé des deux montants suivants :
  - (a) le montant total auquel a droit l'entrepreneur selon le présent article, en plus des montants qui lui ont été versés, des montants qui devront lui être payés en vertu de la garantie de revenu minimum, ainsi que les montants qui lui sont dus à la date de la résiliation;
  - (b) le montant total payable selon la garantie des travaux minimums, moins les montants qui ont été versés à l'entrepreneur et les montants qui lui sont dus à la date de la résiliation.
6. Sauf dans la mesure prévue dans le présent article, l'entrepreneur n'aura aucun recours, notamment en ce qui a trait à l'obtention de dommages-intérêts, compensation, perte de profit, indemnité découlant de tout avis de résiliation en vertu du présent article. L'entrepreneur convient de rembourser immédiatement au Canada tout paiement anticipé non liquidé à la date de la résiliation.

#### **7.28 Protocole d'identification des responsabilités**

L'entrepreneur doit s'assurer que chacun de ses agents, représentants ou sous-traitants (appelés ci-après représentants de l'entrepreneur) respecte les exigences d'auto-identification suivantes :

- (a) Les représentants de l'entrepreneur qui assistent à une réunion du gouvernement du Canada (à l'intérieur ou à l'extérieur de bureaux du Canada) doivent s'auto-identifier en tant que le représentant(s) de l'entrepreneur avant le début de la réunion pour s'assurer que chaque

participant à la réunion est au courant que cette personne n'est pas un employé du gouvernement du Canada;

- (b) Pendant l'exécution de tout travail à un site du gouvernement du Canada, chaque représentant de l'entrepreneur doit être clairement identifié à tout moment comment étant un représentant de l'entrepreneur;
- (c) Si un représentant de l'entrepreneur doit utiliser le système de courriel du gouvernement du Canada dans le cadre de l'exécution des travaux, il doit clairement s'identifier comme étant un agent ou un sous-traitant de l'entrepreneur dans le bloc de signature de tous les messages électroniques qu'il enverra ainsi que dans la section « Propriétés ». De plus, ce protocole d'identification doit être utilisé pour toute autre correspondance, communication et documentation.
- (d) Si le Canada détermine que l'entrepreneur a contrevenu à l'une de ses obligations en vertu du présent article, l'entrepreneur doit, à la réception d'un avis écrit du Canada, présenter un plan d'action écrit décrivant les mesures correctives qui seront prises pour éviter que le problème se répète. L'entrepreneur aura 5 jours ouvrables pour présenter le plan d'action au client et à l'autorité contractante, et 20 jours ouvrables pour corriger la source du problème.
- (e) En plus de tous ses autres droits dans le cadre du contrat, le Canada peut résilier le contrat pour défaut si l'entrepreneur ne respecte pas les mesures correctives décrites ci-dessus.

## ANNEXE A - ÉNONCÉ DES TRAVAUX

### Solutions des modélisations intégrées d'énergie-émissions-économie pour le Canada et les États-Unis

#### 1. BESOINS :

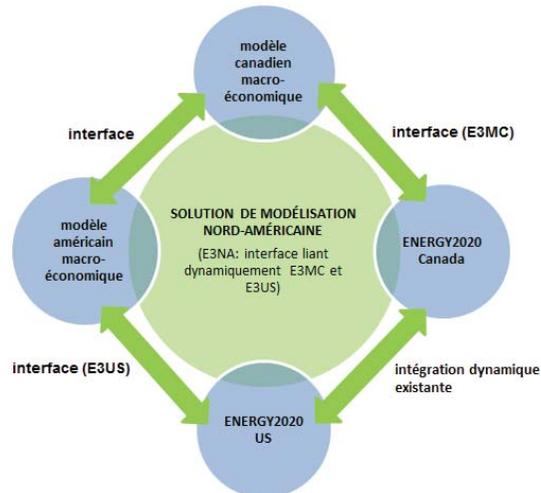
L'entrepreneur convient de fournir au Canada les trois solutions de modélisation suivantes:

1. Une solution canadienne de modélisation de l'énergie, des émissions et de l'économie (E3MC), qui doit consister en:
  - a) un modèle macroéconomique canadien. Le modèle doit servir à deux fins: l'analyse des prévisions et de la simulation.
  - b) un module d'interface qui permet à l'utilisateur d'intégrer dynamiquement le modèle macroéconomique canadien avec ÉNERGIE2020-Canada et permet au modèle macroéconomique et à l'ÉNERGIE2020-Canada d'être exploités de façon autonome et intégrée dynamiquement
2. A U.S. énergie, émissions et économie modélisation solution (E3É.-U.), qui doit être composé de :
  - a) un modèle macroéconomique Américaine. Le modèle doit servir à deux fins : prévision et simulation analyse.
  - b) un module d'interface qui permet à l'utilisateur d'intégrer dynamiquement le modèle macroéconomique américain avec ÉNERGIE2020-É.-U. et permet le modèle macroéconomique et ÉNERGIE2020-É.-U. doit fonctionner de manière autonome et dynamique intégrée
3. A énergétique nord-américain, émissions et économie modélisation solution (E3NA), qui doit être composé de :
  - a) une intégration de la solution de modélisation E3MC et E3É.-U. pour créer la solution dynamique d'E3NA
  - b) un module d'interface qui permet à l'utilisateur d'intégrer dynamiquement les résultats des E3MC et E3É.-U. telle qu'elle se traduira par une énergie de l'Amérique du Nord, les émissions et solution de l'économie (voir la Figure 1)

L'entrepreneur doit également fournir Canada en cours à la demande et comme soutien technique requis pour:

1. Les modèles macroéconomiques canadiens et américains
2. La solution de modélisation intégrée (c'est-à-dire s'assurer qu'un équilibre général est obtenu pour la référence et diverses simulations de politiques)
3. Provision de cas de référence macroéconomiques semestriels alignés sur les données macroéconomiques les plus récentes Projection de consensus

Figure 1 : Solutions des modélisations intégrées d'énergie-émissions-économie : E3MC, E3US et E3NA



## 1.1 Situation actuelle

Le Canada exige la modernisation de sa solution actuelle de modélisation de l'énergie, des émissions et de la modélisation économique au Canada, E3MC, afin qu'elle puisse continuer à être l'une des premières solutions intégrées<sup>1</sup> de modélisation de l'énergie, des émissions et de l'économie au Canada. De plus, le Canada a besoin de l'amélioration de sa capacité intégrée de modélisation de l'énergie, des émissions et de l'économie pour évaluer les problèmes environnementaux et énergétiques au niveau régional nord-américain.

Par rapport à sa capacité de modélisation canadienne en matière d'énergie, d'émissions et économique, le modèle E3MC est constitué de deux modèles exclusifs accordés sous licence au Canada, en plus d'un module (interface) d'unification et d'intégration liant dynamiquement les résultats de chaque modèle (voir la Figure 2) :

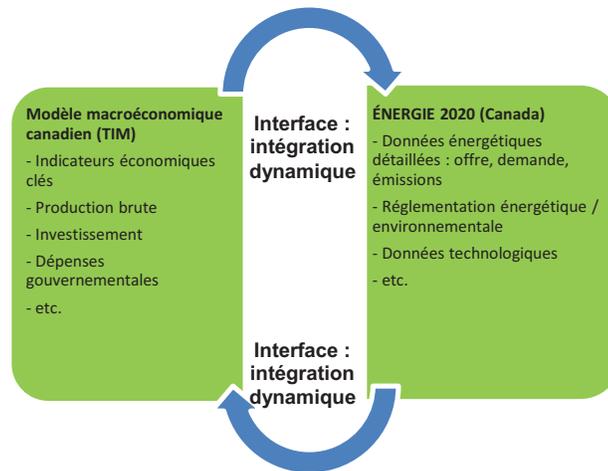
- i. **ÉNERGIE 2020 (Canada)**, un modèle technologique pour utilisateur final hautement détaillé et très technologique qui simule l'offre et la demande d'énergie ainsi que les émissions connexes associées à l'énergie, est maintenu par Systematic Solutions, Inc. (SSI).
- ii. **Le modèle Informetrica (TIM)**, modèle macroéconomique hautement détaillé qui était, jusqu'à récemment, maintenu par Informetrica Limited. Le TIM doit être remplacé car sa structure d'entrées-sorties n'est plus compatible avec le nouveau Système de comptabilité nationale du Canada de 2012 (CSNA2012) de Statistique Canada.

---

<sup>1</sup> Le terme « intégré » décrit le processus par lequel les solutions résultant d'un modèle (p. ex., modèle de simulation de la technologie énergétique) sont lues dans un second modèle (p. ex., modèle macroéconomique) par une interface générant un équilibre général dynamique dans les deux modèles. On veille ainsi à ce que, lorsqu'un modèle donne une solution, ses résultats soient acheminés dans le modèle récepteur; ce dernier génère une solution et ses résultats sont renvoyés dans le modèle d'origine. Cette intégration s'effectue pour chaque année où le modèle est résolu dynamiquement à l'avenir.

- iii. **Un module d'interface unifiant** par lequel les résultats résolus d'ÉNERGIEÉNERGIE2020-Canada sont lus dans TIM et vice versa pour générer un équilibre général dynamique dans les deux modèles.

Figure 2 : Cadre de modélisation E3MC



## 1.2 Programme géré

- 1.2.1 Le Canada exige la modernisation de sa solution actuelle de modélisation de l'énergie, des émissions et de la modélisation économique au Canada, E3MC. Il s'agit de:
- a) un modèle macroéconomique canadien qui est entièrement aligné sur le Système de comptabilité nationale de Statistique Canada et repose sur les tableaux d'entrées-sorties nationaux, provinciaux et territoriaux les plus récemment disponibles. Le modèle doit servir à deux fins : l'analyse des prévisions et de la simulation.
  - b) un module d'interface unifiant qui reliera dynamiquement le modèle macroéconomique basé sur les provinces et les territoires avec ÉNERGIEÉNERGIE2020-Canada. Une caractéristique clé de ce module d'intégration est qu'il doit permettre au bloc d'énergie du modèle macroéconomique d'être un «esclave» du modèle ÉNERGIE2020-Canada. Autrement dit, lorsque les deux modèles sont dynamiquement liés, le bloc énergétique du modèle macroéconomique sera piloté par ÉNERGIEÉNERGIE2020-Canada. Pour les autres blocs, ÉNERGIE2020-Canada est esclave du modèle macroéconomique.
- 1.2.2 Le Canada exige également la création d'une solution de modélisation de l'énergie, des émissions et de la modélisation économique aux États-Unis, appelée la solution E3 É.-U. Il s'agit de:
- a) un modèle macroéconomique Américain. Le modèle doit servir à deux fins : prévision et simulation analyse.
  - b) un module d'interface unifiant qui reliera dynamiquement le modèle macroéconomique américain avec ÉNERGIE2020- É.-U. Une caractéristique clé de ce module d'intégration est qu'il doit permettre au bloc d'énergie du modèle macroéconomique d'être un «esclave» du modèle ÉNERGIE2020- É.-U. Autrement dit, lorsque les deux modèles

sont dynamiquement liés, le bloc énergétique du modèle macroéconomique sera piloté par ÉNERGIE2020-É.-U. Pour les autres blocs, ÉNERGIE2020-É.-U. est esclave du modèle macroéconomique.

- 1.2.3 Lorsqu'ils sont utilisés dans une combinaison dynamique et liée, les solutions obtenues à partir d'E3MC et d'E3 É.-U. seront utilisées pour créer une solution nord-américaine de modélisation de l'énergie, des émissions et de l'économie, E3NA (voir Figure 1). En d'autres termes, E3NA liera dynamiquement les résultats d'E3MC et E3 É.-U. pour produire un équilibre général nord-américain. Par conséquent, le fournisseur doit fournir et appuyer la liste de livraison, d'acceptation et de considérations qui sont détaillées en détail à la section 12 de l'EDT.

## 2. PORTÉE

2.1 L'entrepreneur doit remplir et fournir l'exigence principale suivante:

1. Un modèle intégré d'énergie, d'émissions et d'économie pour le Canada. Il s'agit de deux principaux produits livrables:
  - **Un modèle macroéconomique canadien de 10 provinces et 3 territoires.**
  - **Un module canadien d'unification et d'intégration.** Ce module (interface) lie dynamiquement les résultats d'ÉNERGIE 2020-Canada et du modèle macroéconomique canadien pour créer un modèle intégré d'énergie, d'émissions et d'économie pour le Canada (E3MC) qui produit une solution d'équilibre simultanée dans les deux modèles (macroéconomique et ÉNERGIE 2020 - Canada)
2. Un modèle intégré d'énergie, d'émissions et d'économie pour les États-Unis. Il s'agit de deux principaux produits livrables:
  - **Un modèle macroéconomique américain.**
  - **Un module d'unification et d'intégration américain.** Ce module (interface) lie dynamiquement les résultats d'ÉNERGIE 2020-É.-U. et du modèle macroéconomique É.-U. pour créer un modèle intégré d'énergie, d'émissions et d'économie pour les États-Unis (E3É.-U.) qui produit une solution d'équilibre simultanée dans les deux modèles (macroéconomique et ÉNERGIE2020 – É.-U.)).
3. **Un module nord-américain d'unification et d'intégration.** Ce module (interface) lie dynamiquement les résultats d'E3MC) et [É.-U. pour produire un équilibre général nord-américain (E3NA) qui produit une solution d'équilibre simultanée dans les deux modèles intégrés (E3MC et E3É.-U). En option à la solution E3NA, l'entrepreneur peut être invité à lier dynamiquement les résultats d'ENERGY2020-Mexique à un modèle macroéconomique mexicain à E3MC et E3É.-U (voir pièce Joint 3.5 – Énoncé des travaux).
4. **Une méthodologie détaillée et exhaustive** - Elle doit illustrer clairement la compréhension qu'a l'entrepreneur de tous les éléments de la figure 1 (voir l'exigence 3 ci-dessus).

5. **Autres services.** Il s'agit de la documentation, du soutien technique et de la formation sur demande et au besoin, des scénarios de référence macroéconomiques semestriels et autres.
6. **Besoins facultatifs.** Voir pièce Joint 3.5 A - Énoncé des travaux).
7. **Besoins facultatifs.** L'entrepreneur peut être invité à fournir une méthodologie d'estimation des surfaces commerciales par type de bâtiment (voir pièce Joint 3.5 - Énoncé des travaux).

2.2 Outre les exigences susmentionnées, le contractant est prié de fournir des informations sur les exigences facultatives suivantes. *Cet Article sera supprimer si pas applicable.*

1. **Modèle macroéconomique mondial :** Cette section, s'il y a lieu, inclura l'accès à un modèle macroéconomique mondial existant (cette section sera remplie avant l'attribution du contrat et sera basée sur ce que le soumissionnaire propose dans l'annexe 3.5 de la partie 3 de l'EDT). *Cet Article sera supprimer si pas applicable.*
2. **D'estimation des surfaces commerciales :** Cette section, s'il y a lieu, inclura une méthodologie détaillée pour la création d'estimations historiques et prévisionnelles d'espace de plancher commercial par type de bâtiment. (Cette section sera remplie avant l'attribution du contrat. Elle sera fondée sur ce que le soumissionnaire propose dans l'annexe 3.5 de la partie 3 de l'EDT). *Cet Article sera supprimer si pas applicable.*
3. **La Liaison de Module de Mexique :** Cette section inclura, le cas échéant, une méthodologie détaillée, avec un coût théorique complet, pour l'option de lier Energy 2020-Mexico à un modèle macroéconomique mexicain (E3MX) et pour relier E3MX à E3MC et E3US. (Cette section sera remplie avant l'attribution du contrat. Elle sera fondée sur ce que le soumissionnaire propose dans l'annexe 3.5 de la partie 3 de de l'EDT). *Cet Article sera supprimer si pas applicable.*

2.3 .Cette exigence a deux éléments distincts, bien que fortement interconnectés.

1. Un élément de développement de logiciels où l'entrepreneur développera un:
  - Un modèle macroéconomique canadien à 10 provinces et 3 territoires.
  - Unifier intégrant le module qui relie ÉNERGIE 2020-Canada et le modèle macroéconomique canadien pour créer la solution de modélisation E3MC.
  - Unifier intégrant le module qui relie ÉNERGIE 2020-américain et le modèle macro-économique des États-Unis pour créer l'E3É.-U. solution de modélisation.
  - Unifier module d'intégration qui relie les solutions de modélisation E3MC à E3É.-U pour créer une énergie intégrée, les émissions et le modèle économique pour l'Amérique du Nord (E3NA).
2. Un élément de services professionnels dans lequel l'entrepreneur:

- Vérifie et démontre la capacité du modèle macroéconomique canadien à 10 provinces et 3 territoires à élaborer des prévisions macroéconomiques sur une base autonome et lorsqu'il est lié à ÉNERGIE 2020-Canada.
- Vérifie et démontre la capacité du modèle macroéconomique américain à élaborer des prévisions macroéconomiques sur une base autonome et lorsqu'il est lié à ÉNERGIE 2020- É.-U.
- Vérifie et démontre la capacité d'E3MC à développer des énergies intégrées, des émissions et des bases économiques chaque fois qu'une variable est modifiée dans le modèle macroéconomique ou le modèle énergétique.
- Vérifie et démontre la capacité de l'E3É.-U à développer des énergies intégrées, des émissions et des données de référence économiques chaque fois qu'une variable est modifiée soit dans le modèle macroéconomique, soit dans le modèle énergétique.
- Vérifie et démontre la capacité de l'E3NA à développer des énergies intégrées, des émissions et des données de base économiques chaque fois qu'une variable est modifiée dans le modèle macroéconomique ou le modèle énergétique.
- Fournir au Canada et aux États-Unis des données de référence macroéconomiques spécifiées par le gouvernement du Canada.
- Fournir un appui technique à la demande et selon les besoins.

### 3. PORTÉE

3.1 Un but clé de cette exigence est de remplacer le modèle macroéconomique canadien (TIM) de E3MC. TIM est actuellement lié aux tables d'entrée-sortie 1997 et Statistique Canada a cessé de publier les données de 97 pondérés en chaîne. De plus, Statistique Canada révisé toutes les données liées au Système de comptabilité nationale du Canada (CSNA) en raison de la mise en œuvre des nouvelles normes internationales publiées dans le Système des comptes nationaux de 2008. Environnement et changement climatique Canada (ECCC), de concert avec Ressources naturelles Canada (RNC) et l'Office national de l'énergie (ONE), a lancé les travaux visant le remplacement de TIM. Le modèle macroéconomique fabriqué sur commande développé conformément à cette exigence serait alors dynamiquement relié à l'ENERGY2020-Canada pour créer un modèle modernisé d'énergie, des émissions et un d'économie pour le Canada (E3MC).

3.2 ÉNERGIE 2020-Canada a été utilisé pour appuyer l'analyse économique des initiatives intérieures et internationales du gouvernement concernant la lutte contre la pollution atmosphérique depuis plus d'une décennie. En 2002, un groupe de travail fédéral, provincial et territorial sur la modélisation et l'analyse a examiné une série de modèles de simulation énergétique et sélectionnée ÉNERGIE 2020- (Canada comme étant le plus polyvalent pour faciliter la mise au point d'un ensemble de politiques et de mesures visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre. Depuis lors, ÉNERGIE 2020-Canada est le principal outil analytique d'ECCC pour analyser les politiques et les mesures de réduction des émissions de gaz à effet de serre. La structure et les bases de données d'ÉNERGIE 2020-Canada sont actualisées annuellement pour rendre compte des meilleurs renseignements possible et servir le programme réglementaire secteur par secteur.

3.3 L'intégration dynamique du nouveau modèle macroéconomique canadien personnalisé à ÉNERGIE 2020-Canada nécessite un module d'interface intégrant. Le module d'interface doit être construit de façon à permettre au modèle macroéconomique personnalisé - ÉNERGIE 2020-Canada de permettre le transfert en temps réel des variables clés du

modèle macro vers ÉNERGIE 2020-Canada et vice versa. La même approche et la même philosophie s'appliqueraient au modèle macroéconomique américain et ÉNERGIE 2020-États-Unis.

- 3.4 ÉNERGIE 2020 (Canada, États-Unis et Mexique) utilise des données macroéconomiques pour stimuler la demande énergétique dans les secteurs résidentiel, commercial, industriel et des transports. Le transfert de données d'ÉNERGIE 2020 vers le modèle macro et vice versa nécessite une identification des variables clés qui seront transférées de manière interactive entre les modèles. Bien qu'il ne s'agisse pas d'une liste exhaustive, les variables clés transférées interactivement du modèle macro à ÉNERGIE 2020 devraient inclure:
1. Production économique et PIB par catégorie économique
  2. Revenu personnel total
  3. Revenu personnel disponible
  4. Investissement selon le type d'entreprise et le type d'actif
  5. Changements d'inventaire selon la disponibilité des données
  6. Logement résidentiel, Par stock, démarrages et valeur
  7. Bâtiments commercial, par stock, les mises en chantier et la valeur, selon la disponibilité des données
  8. Indices des prix à la consommation
  9. le déflateur du PIB
  10. Taux d'échange
  11. Compensation gouvernementale

Les variables d'ÉNERGIE 2020 qui sont d'une manière caractéristique passées au modèle macro incluent, mais ne sont pas être limitées :

1. Énergie pour chaque secteur de l'énergie (électricité, pétrole, gaz, charbon, etc.)
2. Énergie par catégorie économique (combustible et capital)
3. Énergie par \$ de la production économique par catégorie économique et carburant
4. Les dépenses autorisent les coûts par catégorie économique et carburant
5. Investissements liés à la production d'énergie ou pour répondre aux politiques environnementales ou
6. énergétiques.
7. Investissements par structure, par équipement, par processus pour chaque catégorie économique.
8. Les flux commerciaux de l'énergie.

3.5 Comme ÉNERGIE 2020 est un modèle énergétique, bon nombre des variables produites sont des unités liées à l'énergie (par exemple, le baril, les mètres cubes, les litres, les kilowattheures, les joules et les unités thermiques britanniques) ainsi que la valeur de la consommation d'énergie. Ces variables sont très désagrégées. En revanche, les variables du modèle macroéconomique en grande majorité sont exprimées en dollars et sont présentées selon l'agrégation sectorielle du modèle (p. ex. extraction de pétrole et de gaz classique, extraction de pétrole non conventionnel, services publics, etc.). Le transfert de données d'ENERGY2020 vers le modèle macro et vice versa nécessite des protocoles pour assurer la compatibilité des données. Par exemple, ENERGY2020 génère des barils ou des petajoules / TBTU de productions de pétrole brut conventionnel (c'est-à-dire, léger, lourd et frontalier) et non conventionnel (c'est-à-dire les sables bitumineux primaires, les sables bitumineux in situ) et des sables bitumineux améliorés. Le module d'intégration doit avoir la capacité de convertir ces sorties basées sur l'énergie en valeur en dollars correspondant au secteur du modèle macroéconomique correct.

3.6 Un autre objectif clé de cette exigence est d'améliorer la capacité intégrée du gouvernement en matière d'énergie, d'émissions et de modélisation économique pour évaluer les questions environnementales et énergétiques au niveau régional nord-américain. Cela sera réalisé grâce à l'élaboration d'une solution de modélisation qui développera des données d'énergie intégrée, des émissions et des données de base économiques pour l'Amérique du Nord (E3NA).

3.7 L'ECCC utilisera sa capacité de modélisation intégrée pour générer une prévision de base puis à procéder à une analyse des politiques visant à répondre à diverses questions, par exemple : quelles sont les incidences économiques d'un changement apporté à une initiative ou une politique? À cette fin, la nouvelle solution de modernisation doit offrir au Canada ce qui suit :

- i. **Un scénario de référence.** Il s'agit, en règle générale, d'un scénario tendanciel.
- ii. **Des outils fondés sur les modèles qui représentent les initiatives de politique.** Ces outils représentent généralement les initiatives de politique, par exemple les modifications de la réglementation, des normes, des mesures incitatives financières, des programmes d'information et d'application de la loi, et les changements des marchés exercés par les changements des règles du marché (systèmes de permis) ou des règles relatives aux taxes et aux subventions gouvernementales.
- iii. **Outils fondés sur des modèles qui traduisent les initiatives de politique en incidences directes.** Les incidences directes touchent les sources précises de la demande économique, par exemple les consommateurs, les entreprises et les gouvernements et les incidences sur l'ensemble de l'économie qui reflètent les interactions de toutes les sources de demande internes et externes, de la production et de la formation des prix, et ce, dans le contexte des effets sur le système financier.

3.8 Le but de la combinaison d'ENERGY2020-Canada et d'un modèle macroéconomique canadien est de permettre à ECCC, à RNCAN et à l'ONÉ de réaliser des simulations environnementales et énergétiques de façon intégrée, capturant les interactions complexes entre l'économie, Environnement. ECCC doivent continuer de respecter les obligations de déclaration des Nations Unies sur le changement climatique (CCNUCC), y compris les rapports annuels sur les niveaux d'émissions de GES, les rapports quadriennaux sur les communications nationales et une nouvelle obligation de faire rapport tous les deux ans sur les progrès accomplis dans la réalisation de nos objectifs nationaux. Le Canada doit continuer de fournir des données à l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) et à la Commission de coopération environnementale (CCE) pour appuyer la recherche et l'analyse dans le cadre des efforts internationaux visant à faire face au changement climatique.

Les solutions intégrées de modélisation fourniront au gouvernement une capacité unique pour tenir compte des considérations énergétiques et environnementales dans l'élaboration et la mise en œuvre des politiques économiques fédérales. Parallèlement, les solutions de modélisation garantissent que les considérations économiques sont prises en compte dans les réglementations et politiques énergétiques et environnementales.

#### 4. RENSEIGNEMENTS CONTEXTUELS

4.1 Dans leur soumission, l'entrepreneur doit prendre en compte et intégrer les renseignements suivants comme étant pertinents pour les besoins, sur le plan opérationnel.

4.2 ECCC et RNCan appliquent à l'heure actuelle un éventail d'outils pour établir les fondements analytiques de l'élaboration des politiques leur ministère respectif. Les outils analytiques utilisés sont ceux qui conviennent le mieux à l'examen des questions en cause. Les questions qui auront une incidence sur de nombreux secteurs de l'économie, avec des boucles de rétroaction et des effets des systèmes découlant des interactions entre les producteurs et les consommateurs de divers biens, sont résolues à l'aide de cette solution de modélisation globale et pleinement intégrée énergie-émissions-économie. Les questions dont les effets de rétroaction et les liaisons transversales entre les secteurs ou les entreprises sont plus limités sont analysées au moyen de modèles microéconomiques ou d'« équilibre partiel », ou de feuilles de calcul.

4.3 Depuis 2006, ECCC utilise E3MC pour appuyer l'élaboration des politiques relatives à l'environnement. L'ONE utilise une variante d'E3MC depuis 2006 et antérieurement pour ses projections périodiques à long terme de la demande et de l'offre d'énergie. RNCan a utilisé des modèles de l'énergie au cours des 30 dernières années pour la préparation de projections énergétiques à long terme. Au fil des années, les priorités entre thèmes et l'utilisation des modèles ont changé en fonction de l'évolution ou de l'émergence des enjeux sur les marchés canadiens de l'énergie. RNCan a récemment commencé à se servir de la même plateforme de modélisation qu'ECCC et l'ONE.

4.4 La liaison macroéconomique offerte par le modèle macroéconomique est essentielle pour influencer sur la manière dont ÉNERGIE 2020 (Canada, États-Unis and Mexique) résout les répercussions de telles mesures politiques sur l'énergie et les émissions. ÉNERGIE 2020 (Canada, États-Unis and Mexique) détermine la réponse du marché de l'énergie aux changements dans les événements ou politiques. Les marchés énergétiques sont détaillés par les secteurs de la consommation et de la production et la demande énergétique se compose en détail des types de combustibles et des capitaux et autres dépenses conformes aux changements dans la demande énergétique. Les répercussions politiques comprennent une gamme d'effets directs sur l'industrie et la formation des prix à la consommation, les dépenses en immobilisations et les dépenses courantes de l'industrie et des consommateurs.

4.5 Les répercussions énergétiques (prix, quantité et dépenses liées à l'énergie) doivent être passées dans le modèle macroéconomique pour établir de façon estimative la réaction de l'économie (c.-à-d. pour réaliser un ensemble modifié de réponses macroéconomiques). Ces réponses macroéconomiques modifiées (variables) sont ensuite transmises à ÉNERGIE 2020 (Canada, États-Unis and Mexique) pour établir une estimation complète des répercussions de la politique. Cette interaction sera complétée dynamiquement et instantanément.

## 5. PRIORITÉS

5.1 Les solutions (E3MC, E3É.-U et E3NA) doit **livrer** et **soutenir** d'une solution **innovatrice** permettant à ECCC d'exécuter ses programmes, plans et priorités actuels dans le contexte suivant.

5.2 Les enjeux environnementaux ont de vastes répercussions en matière de décisions socio-économiques. EC collabore sans réserve entre compétences et secteurs et appuie les efforts globaux du gouvernement fédéral pour mieux servir la mise en valeur environnementale responsable des ressources naturelles du Canada par des initiatives visant à réduire la pollution atmosphérique. Par exemple, ECCC collabore largement avec les gouvernements provinciaux/territoriaux, les gouvernements autochtones, les organismes environnementaux non

gouvernementaux, le gouvernement des États-Unis et d'autres pays ainsi que des organisations internationales.

5.3 Parmi les cinq grands indicateurs environnementaux mis au point pour représenter, à un échelon élevé, les progrès dans le sens d'un environnement propre, sûr et durable pour les Canadiens, le **mandat** (ou les priorités) **de l'intendance antipollution** est peut-être le plus pertinent pour établir dans quelle mesure les activités macroéconomiques influent sur les émissions de GES. Le plan visant à atteindre cette priorité comprend ce qui suit :

- i) **Mettre en place une approche pancanadien** pour réduire les émissions de GES du Canada par la mise au point et en œuvre d'une approche réglementaire sectorielle visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES), notamment celles des secteurs de l'économie grands émetteurs – en consultation avec les provinces, les territoires et les intervenants. Ce travail s'appuie sur les réalisations accomplies à ce jour vers l'atteinte des engagements internationaux, ainsi que les engagements propres à chaque province.
- ii) **Participation aux tribunes internationales** pour servir les objectifs environnementaux du Canada liés au changement climatique et à la qualité de l'air par une collaboration avec d'autres pays qui s'engagent également dans la lutte contre le changement climatique. Cela comprend l'exploration d'une approche nord-américaine à la réduction de GES avec les partenaires du Canada aux États-Unis et le Mexique.
- iii) Les engagements pris dans le cadre de la CCNUCC sont à la base des engagements du Canada.

5.4 L'approche coopérative d'ECCC (au Canada et à l'étranger) à la réglementation des réductions d'émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques aide à protéger la santé des Canadiens et leur environnement. Le Ministère fournit également de l'information sur les émissions atmosphériques aux décideurs à tous les paliers de gouvernement, ainsi qu'au public et au secteur privé, appuyant ainsi des décisions éclairées à l'avantage des Canadiens. ECCC analyse la performance environnementale des technologies nouvelles et naissantes et aide à veiller à ce que les programmes technologiques fédéraux maximisent les avantages pour l'environnement.

5.5 Pour s'acquitter de ses obligations, les solutions E3MC, E3É.-U et E3NA doit permettre à ECCC de trouver des réponses à des questions telles que :

- a) Quelles sont les incidences nationales, et provinciales et territoriales de diverses initiatives stratégiques à court et à long termes?
- b) Quelles sont les incidences économiques de la croissance de la production d'énergie pour les régions productrices (comme l'Alberta et la Colombie-Britannique), et quelles sont les retombées pour les autres provinces?
- c) Quelles sont les incidences économiques des changements des prix de gros nord-américain ou mondiaux de l'énergie (gaz naturel, pétrole brut, charbon)? Quelles sont les incidences du changement des courants des échanges mondiaux?
- d) Quelles sont les incidences économiques des changements démographiques, des nouvelles tendances en matière d'aménagement urbain, de la modification des préférences des consommateurs ou du progrès technologique sur la demande d'énergie (p. ex. l'augmentation des investissements dans les technologies éco énergétiques, les combustibles de rechange ou la modification de la fréquence d'utilisation de l'automobile)?

- e) Quelle est l'incidence des différences entre les prix de l'énergie de diverses régions qui résultent de la modification des flux, de l'infrastructure et de la demande?
- f) Quelles sont les incidences économiques de la mise en œuvre de grands projets énergétiques (p. ex. chantiers hydroélectriques, terminaux d'exportation du GNL et terminaux d'exportation du pétrole)?
- g) Quelles sont les incidences économiques pour l'industrie et les consommateurs de la mise en œuvre de politiques environnementales, comme les objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre du Canada et les politiques visant à réduire les polluants atmosphériques et à améliorer la qualité de l'air et la santé de l'être humain?
- h) Quelles sont les répercussions économiques des mesures que prennent le Canada et les États-Unis en ce qui concerne les changements climatiques et les questions d'air pur? Quelles sont les répercussions des mesures harmonisées sur la compétitivité? Quels sont les avantages de systèmes harmonisés d'échange des émissions de GES et de PCA?
- i) Comment l'industrie et les consommateurs réagiront-ils à divers enjeux environnementaux (p. ex. les changements climatiques, la qualité de l'air, les substances toxiques et autres) qui ont des répercussions directes sur les secteurs économiques?
- j) Quels sont les avantages associés à la résolution des questions relatives aux changements climatiques et à l'air pur (p. ex. réduction des coûts des soins de santé et des dommages à l'infrastructure)?

## 6. ENVIRONNEMENT TECHNIQUE

6.1 Pour accroître la capacité d'analyse d'ECCE, ECCE exigent que les éléments soient énumérés dans la portée. Cela comprend d'un modèle macroéconomique canadien, provincial et territorial adapté au besoin d'ECCE, et un modèle macroéconomique basé aux États-Unis. Les modèles macroéconomiques doivent répondre à deux objectifs: la prévision et l'analyse de simulation

6.2 . Le modèle macroéconomique canadien personnalisé et le modèle macroéconomique américain seront dynamiquement liés à ENERGY2020-Canada et ENERGY2020-US. a lancé un mécanisme de sollicitation par concours il y a quelques années et TIM a été sélectionné pour être lié dynamiquement<sup>2</sup> à ÉNERGIE 2020-Canada et ÉNERGIE 2020- É.-U.

6.3 ÉNERGIE 2020 (Canada et É.-U.) est un modèle énergétique reposant sur les produits, avec un système détaillé de classification de l'industrie et des ménages, tandis que le modèle macroéconomique personnalisé devra être hautement détaillé et ses résultats devront être entièrement intégrés (ou unifiés) aux résultats d'ÉNERGIE 2020 (Canada É.-U.).

6.4 Les nouvelles solutions de modélisation intégrée (E3MC et E3É.-U) doivent être configurées de sorte que les deux modèles – ÉNERGIE 2020 (Canada et États-Unis) et les modèles

---

<sup>2</sup> « Dynamiquement lié » est utilisé de façon interchangeable avec « intégré », car les deux termes définissent la même procédure.

macroéconomiques – fonctionnent de manière dynamique et totalement intégrée pour arriver à une solution d'équilibre à un niveau annuel. Cela permet de veiller à ce qu'il y ait endogénéité entre les deux modèles.

6.5 En règle générale, les modèles énergétiques et d'émissions comme ÉNERGIE 2020 sont qualifiés de « modèles à équilibre partiel » en ce sens que les aspects économiques de la demande, de l'offre et de la formation des prix se concentrent sur certains détails du système énergétique et limitent l'interaction à ce qui intervient à l'intérieur du système énergétique.

6.6 L'élaboration d'un scénario de référence pour ÉNERGIE 2020 (Canada et États-Unis) exige de l'information qui est exogène à son cadre, notamment les mesures du revenu et de l'activité des industries et des ménages, les flux détaillés de dépenses et de revenus des ministères fédéraux/provinciaux/étas, et éventuellement, un certain nombre de variables sur les prix intérieurs et étrangers et le marché financier. L'établissement des répercussions des initiatives exige que les mesures qui sont exogènes au modèle énergétique soient ajustées pour rendre compte des interactions à l'échelle de l'économie et des liens étrangers afin que la sortie du modèle énergétique en rende compte. De plus, les conséquences des mesures générales de l'effet (sur l'extrant total, l'emploi, les revenus et les prix et sur les économies gouvernementales et autres) devront être résolues dans Les nouvelles solutions de modélisation intégrées.

6.7 Grâce à une démarche analytique rigoureuse en matière de planification à long terme, les politiques élaborées à ECCC et à RNCAN permettent de saisir les occasions et de relever efficacement les défis auxquels le Canada sera confronté en tant qu'un des chefs de file mondiaux dans le domaine de l'énergie. L'analyse et la modélisation ont un important rôle de soutien des processus décisionnels du pays à jouer dans ce domaine.

6.8 L'analyse et la modélisation facilitent aussi le mandat en matière de réglementation de l'ONE, particulièrement lorsqu'il s'agit de comprendre quel pourrait être l'avenir énergétique du Canada, et le contexte dans lequel les décisions réglementaires sont prises. L'analyse et la modélisation sont un élément clé de la série sur l'avenir énergétique de l'ONE, rapport public bisannuel donnant les projections de l'offre et de la demande d'énergie à long terme pour l'économie canadienne.

## **7. PLAN DE TRAVAIL GLOBAL**

Un plan de travail global est nécessaire pour chacun des trois modèles suivants :

- le modèle macroéconomique Canadien ;
- le modèle macroéconomique É-U; et
- le model d' intégrée North Americain.

Le soumissionnaire doit préparer et soumettre chaque plan de travail global, selon les modalités suivantes :

- i. Chaque plan de travail global initial doit être soumis à la soumission. L'autorité technique offrira des commentaires après l'attribution du contrat, au cours de la réunion de lancement.

- ii. Le soumissionnaire doit finaliser et soumettre chaque plan de travail global au sein de le 20 jours ouvrables qui suivent la kick-off meeting.
- iii. Le soumissionnaire doit mettre à jour et re-soumettre chaque plan de travail global si nécessaire.
- iv. Chaque plan de travail global doit être au format du soumissionnaire.
- v. Chaque plan de travail global doit décrit en détails comment le soumissionnaire propose de réaliser :
  - A. pour le modèle macroéconomique du Canada: Obligatoire 3 à 29;
  - B. pour le modèle macroéconomique américain: Obligatoire 33 à 39; et
  - C. le module intergree nord-américain: Obligatoire 52 à 56,

tel que décrit à l'article 12, pour atteindre les objectifs du projet. Chaque plan de travail global doit inclure au minimum des visuels tels que des diagrammes, des tableaux, des graphiques ou des captures d'écran.

Le les articles suivants doivent être abordés :

- Aperçu :
  - a. but, historique, portée et objectifs ;
  - b. hypothèses, contraintes et risques ;
  - c. contrat livrables ;
  - d. Résumé de l'Organisation ; et
  - e. Annexe Résumé.

Le soumissionnaire doit inclure une estimation haut niveau de la chronologie, comme le nombre de semaines ou de mois, nécessaires à la prestation obligatoire 4 à 18, obligatoire 19 au 29, obligatoire 34 à 39 et obligatoire 40 à 49 et obligatoire 52 à 56 en conséquence, tel que décrit à l'article 12.

- Processus de Gestion:
  - f. Approche et Procédures de Gestion de Projets;
  - g. Contrôle de Programme;
  - h. Contrôle de Budgets;
  - i. Rapport d'Etudes;
  - j. Résolution de Problèmes;
  - k. Plan d'Opération Tâches de Travail / Eléments de Fermeture;
  - l. Soutien

Le soumissionnaire doit exécuter le travail conformément à chaque plan de travail accepté. Le soumissionnaire doit gérer tous les plans de gestion, sous-plans, programmes et systèmes contenus dans l'énoncé des travaux conformément à chaque plan de travail accepté.

## 8. REUNIONS

### Réunions de démarrage

Le soumissionnaire doit organiser une réunion de lancement qui se tiendra soit par téléconférence, soit dans les installations du soumissionnaire et dans le domaine du changement climatique dans les cinq jours ouvrables suivant l'adjudication du contrat pour commencer les travaux. Le soumissionnaire doit inclure, sans s'y limiter, les points suivants de l'ordre du jour de la réunion de lancement:

- a. Phases du projet :
- b. Gestion du projet
- c. Gestion des risques
- d. Gestion de la configuration;
- e. Calendrier et faits marquants
- f. Exigences techniques;
- g. Appui à la formation; et
- h. Matériel informatique, logiciels et données livrables;

#### Réunions d'examen progressif (PRM)

Le soumissionnaire doit convoquer le premier PRM dans les trois (3) mois suivant la réunion de démarrage et les réunions subséquentes, non moins fréquemment que sur une base trimestrielle afin de signaler officiellement les progrès réalisés au Canada. Tous les MRP doivent être détenus à l'installation de l'entrepreneur, à moins qu'un autre emplacement soit convenu entre Le soumissionnaire et le Canada. Tous les PRM seront coprésidés par le Contractant et l'Autorité Technique. Le Canada peut être accompagné à ces réunions par du personnel non gouvernemental, tel que des consultants externes, qui fournit des services de soutien au Canada. Le soumissionnaire doit effectuer des MRP non planifiés, selon ce qui a été convenu et coordonné entre le soumissionnaire et le responsable technique, afin d'examiner des problèmes spécifiques, fournir des décisions si nécessaire, ou d'évaluer les progrès dans des domaines spécifiques du contrat.

## 9. RESSOURCES EXIGENCE

### 9.1 Générale

Le soumissionnaire doit fournir des services professionnels de soutien sur une base « et-quand-demande » énoncées dans le présent cahier des charges, à l'article 12, obligatoire 58 à 60.

Les ressources répertoriées dans le tableau 1, seront nécessaires sur une « base et-quand-demande » par le biais de la délivrance des autorisations de travail. Ces tâches peuvent être délivrés pour le travail qui a une portée limitée ou est d'une durée fixe. Chaque autorisation de tâches décrira les tâches requises et les livrables requis.

TABLEAU 1		
SERVICES PROFESSIONNELS ET SERVICES DE FORMATION		
N° D'ARTICLE	CATÉGORIES DE RESSOURCES	Estimation du nombre de ressources
1	Économiste principal	1
2	Économiste	3
3	Gestionnaire de projet	1
4	Programmeur de systèmes	1

## 9.2 Responsabilités attendues en matière de ressources

### 9.2.1 Économiste supérieur

Les responsabilités pourraient inclure, sans toutefois s'y limiter:

- a. Direction des travaux relatifs à l'élaboration du modèle macroéconomique sur mesure.
- b. Direction des travaux relatifs au développement de l'économie pays- Des orientations macroéconomiques spécifiques.
- c. Direction des travaux liés à l'interface du modèle macroéconomique et de l'énergie 2020.
- d. Direction des travaux liés à la convergence et à la réalisation d'un équilibre d'année en année entre les interfaces de contenu du modèle macroéconomique et Energy 2020 .
- e. Direction de la production et de l'expansion des scénarios demandés par les clients.
- f. Direction de l'élaboration et de la production de scénarios macro-économiques ad hoc pour le client. La formation de pointe pour le client.

### 9.2.2 Économiste

Les responsabilités pourraient inclure, mais ne sont pas limités à:

- a. Développer et modifier macroéconomiques blocs de construction du modèle.
- b. La collecte, la collecte, la génération et l'insertion de données économiques nécessaires pour le modèle personnalisé.
- c. Le maintien des interfaces du modèle macro-économique et de l'énergie 2020.
- d. Assurer la convergence et la réalisation d'un équilibre d'année en année entre les interfaces de contenu du modèle macro-économique et de l'Énergie 2020.
- e. Soutien à la production et à l'expansion des scénarios demandés par les clients.
- f. Le développement et la production de scénarios macroéconomiques ad-hoc pour le client.
- g. La gestion du risque et les requêtes des clients liés à des scénarios.
- h. Organiser une formation pour le client.

### 9.2.3 Gestionnaire de projet

Les responsabilités peuvent inclure, mais sans s'y limiter:

- a. Diriger et mener le développement toutes les modifications de la structure du modèle macro.
- b. Gérer toutes les interfaces de contenu du modèle macroéconomique et l'énergie 2020.
- c. Gestion de tous les travaux relatifs à l'intégration du modèle macroéconomique et de l'énergie 2020.
- d. Assurer que le projet respecte le calendrier et le budget.

#### 9.2.4 Programmeur de Logiciel

Les responsabilités pourraient inclure, mais ne sont pas limitées :

- a. Développez des programmes (le code exécutoire), en commun les langues de logiciel comme l'Assemblage, le COBOL, C, C \*, JAVA, ZÉZAYEZ, PROMULA (utilisé par ENERGY2020), le Python, ETC
- b. Développez le logiciel pour garantir les interfaces du modèle macroéconomique et de l'Énergie 2020.
- c. Développent des procédures pour garantir la convergence et l'acquisition d'un équilibre annuel entre les interfaces contentes du modèle macroéconomique et de l'Énergie 2020.
- d. Entrenez des modifications pour garantir la convergence et l'acquisition d'un équilibre annuel entre les interfaces contentes du modèle macroéconomique et de l'Énergie 2020 en dirigeant des simulations alternatives.

## 10. LANGUE DU TRAVAIL

Tous les travaux seront exécutés et livrés en anglais. Cela pourrait inclure, sans s'y limiter, les éléments suivants:

1. Documentations et Guide de l'utilisateur
2. Formation interne
3. Soutien en ligne
4. Soutien sur demande et au besoin

Les ressources doivent être couramment dans la langue anglaise. Courant signifie que l'individu doit être capable de communiquer oralement et par écrit sans aucune aide.

## 11. VOYAGES

L'entrepreneur se rendra dans les locaux d'Environnement Canada et de Climate Change Canada (200 Boulevard Sacré-Coeur, Gatineau, Québec) à des phases critiques qui seront déterminées en collaboration avec le responsable du projet Environnement et changement climatique Canada Canada dirige le projet et d'offrir une formation sur place. Voyage pourraient inclure, mais ne sont pas limités à :

- a. test de performance du modèle macroéconomique canadien personnalisé
- b. test de performance de l'intégré E3MC
- c. test de performance de la E3 É.-U intégrée
- d. test de performance de la E3NA intégrée
- e. formation sur place

## 12. Liste de livraison, acceptation, considérations du contrat

Solutions des modélisations intégrées d'énergie-émissions-économie pour le Canada et les États-Unis

**TABLEAU 2**

<b>SOLUTION DE MODÉLISATION CANADIENNE (E3MC)</b>	
<p><b>E3MC</b> doit, d'une manière dynamique et interactive, répondre aux modifications introduites par les variables économie-énergie pour produire une projection économie- émissions-énergie qui est à la fois unique et intégrée. Ces variables seront utilisés comme donner (input) dans le modèle macroéconomique canadien et dans ÉNERGIE2020-Canada.</p> <p><b>E3MC</b> est une solution canadienne de modélisation de l'énergie, des émissions et de la modélisation économique qui relie ENERGY2020-Canada à un modèle macroéconomique canadien personnalisé et fournit aux utilisateurs d' <b>E3MC</b>:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Fonctionnelle</b>, de sorte qu'elle permette à ECCC d'exécuter ses programmes conformément aux priorités mentionnées à la section 5 des présentes.</li> <li>2. <b>Complète</b>, de sorte qu'elle fournisse à ECCC des outils fonctionnels et nécessaires pour mettre en œuvre le ou les plans qui garantiront le respect intégral de ses priorités.</li> <li>3. <b>Conforme</b>, de sorte qu'elle, y compris tous les logiciels, les outils et les utilitaires fournis appuieront ECCC dans le respect de ses programmes, plans et priorités.</li> <li>4. <b>Innovatrice</b>, de sorte qu'elle offre à ECCC la souplesse et la technologie permettant de répondre dans les délais et de façon innovatrice aux futurs programmes, plans et priorités.</li> <li>5. <b>Conforme</b> à l'environnement d'exploitation du gouvernement du Canada de sorte qu'elle fonctionne sur             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Microsoft Windows XP ou supérieur, et</li> <li>b. de Windows Excel 2007, 2010 ou 2013, et</li> <li>c. Office 2010 ou supérieur.</li> </ol> </li> <li>6. <b>Flexible au niveau du partage des données</b> de sorte qu'elle fournisse la souplesse nécessaire à ECCC pour transférer des données vers et à partir de la Solution en utilisant des fichiers avec des extensions xls,xlsx, cvs, txt, accdb et dbf.</li> <li>7. <b>Calendrier des livrables</b> de sorte que l'entrepreneur fournisse à ECCC :             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Une licence à leur «prêts à utiliser» modèle macroéconomique canadien actuel (Obligatoire 3 et 4) <b>à la signature du contrat.</b></li> <li>b. Toutes les fonctionnalités futures requises (Obligatoire 3 à obligatoire 27) <b>à l'intérieur des 30 mois à la signature du contrat.</b></li> </ol> </li> </ol>	
<b>MODÈLE MACROÉCONOMIQUE CANADIEN</b>	
<p>Les obligatoires 1 à 18 représentent les exigences pour que le modèle macroéconomique canadien soit livré <b>dans les 30 mois suivant la signature du contrat.</b></p>	
<b>Obligatoire 1</b>	L'entrepreneur doit exécuter les travaux conformément au plan de travail global acceptée qui décrit en détail comment l'entrepreneur effectuera d'obligatoire de 3 à 29 pour atteindre les objectifs du projet
<b>Obligatoire 2</b>	L'entrepreneur doit respecter le calendrier prévu dans le plan de travail global de livrer obligatoire de 3 à 29.Obligatoire 3 à Obligatoire 29.
<b>Obligatoire 3</b>	À la signature du contrat, l'entrepreneur doit fournir à ECCC une licence à leur modèle macroéconomique canadien actuel (ou «prêts à utiliser»)
<b>Obligatoire 4</b>	À la signature du contrat, l'entrepreneur doit fournir à ECCC une session de formation et d'information aux utilisateurs ainsi qu'une documentation de modèle (p. Ex., Définitions de variables et mode d'emploi) sur leur modèle actuel <b>MACROÉCONOMIQUE CANADIEN</b>

<p><b>Obligatoire 5</b></p>	<p>À l'intérieur des 30 mois à la signature du contrat, l'entrepreneur doit fournir à ECCC une <b>MODÈLE MACROÉCONOMIQUE</b> personnalisé qui sera:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Un modèle macroéconomique dynamique de 10 provinces et 3 territoires de <b>l'économie canadienne</b> avec des liens extérieurs et régionaux.</li> <li>2. Les plus récents <b>tableaux des entrées-sorties</b> de Statistique Canada aux niveaux national et provincial, y compris tous les flux commerciaux interprovinciaux et internationaux (<a href="http://www5.statcan.gc.ca/subject-sujet/resultat-resultat.action?pid=3764&amp;id=2745&amp;lang=fra&amp;type=DAILYART&amp;pageNum=1&amp;more=0">http://www5.statcan.gc.ca/subject-sujet/resultat-resultat.action?pid=3764&amp;id=2745&amp;lang=fra&amp;type=DAILYART&amp;pageNum=1&amp;more=0</a>).</li> <li>3. Entièrement aligné sur le <b>Système de comptabilité nationale canadien nationale du Canada (SCNC)</b> de Statistique Canada.</li> <li>4. Reflète le dernier <b>Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN)</b> de Statistique Canada.</li> </ol> <p>*Les derniers tableaux d'entrées-sorties ont été publiés en novembre / décembre 2016.</p> <p>*** La dernière année de référence pour le SCIAN est 2007.</p>
<p><b>Obligatoire 6</b></p>	<p><b>Dimension d'E / S de modèle</b> - L'entrepreneur doit indiquer clairement comment le modèle relie la demande finale aux activités de l'offre aux niveaux national, provincial et territorial.</p> <p>L'entrepreneur doit inclure doit démontrer clairement comment ils intégreront les relations entrées-sorties dans le modèle.</p>
<p><b>Obligatoire 7</b></p>	<p><b>Objet du modèle</b> - Le modèle macroéconomique personnalisé doit servir à deux fins: la prévision et l'analyse de simulation.</p>
<p><b>Obligatoire 8</b></p>	<p><b>Fonctionnement du modèle</b> - Le modèle macroéconomique personnalisé doit fonctionner comme un modèle autonome et en combinaison avec ÉNERGIE2020 - Canada.</p> <p>La fonctionnalité autonome comprendra des options pour exécuter un modèle économique provincial ou régional autonome. Le modèle doit donner des solutions uniques chaque province et territoire à l'aide de leurs tableaux d'entrées-sorties respectifs. L'entrepreneur doit clairement établir la façon dont il intégrera dans ce modèle les relations entrée-sortie.</p> <p><b>À noter</b> : La demande finale est acheminée dans la matrice de conversion demande d'énergie, plus une matrice technologique. La sortie est acheminée dans l'estimation entrée-sortie de la sortie brute; la sortie brute est acheminée dans la matrice de part de valeur ajoutée pour donner le produit intérieur brut aux prix de base. Les modèles provinciaux et territoriaux regroupés doivent représenter le total national.</p>
<p><b>Obligatoire 9</b></p>	<p><b>Les Blocs Principaux</b> – L'entrepreneur doit explicitement exposer comment les blocs principaux seront intégrés dans le modèle. Exemple de blocs principaux incluent.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Demande globale</li> <li>2. Travail</li> <li>3. Prix/salaire</li> <li>4. Revenu / sauvegarde et richesse</li> <li>5. Gouvernement</li> <li>6. Financiers</li> <li>7. Étrangère</li> </ol>



	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dépenses de base</li> <li>2. Revenus de base</li> <li>3. Facteur de coût</li> <li>4. Enchaînés pondéré</li> </ol> <p><b>À noter:</b> Le PIB au coût du facteur doit être produit conformément à l'annexe 1. Lorsque les données sont supprimées ou confidentielles, le soumissionnaire doit illustrer clairement la méthodologie qui sera utilisée pour produire des estimations raisonnables pour ces séries de données supprimées. De plus, les modèles nationaux, provinciaux et territoriaux doivent avoir au moins les secteurs énumérés à l'annexe 2 et ces secteurs doivent être entièrement alignés sur le nouveau SCNC2012 de Statistique Canada.</p>
<b>Obligatoire 15</b>	<p><b>Indicateurs</b> - Les indicateurs économiques clés doivent être fournies par le modèle macroéconomique. Ceux-ci devraient être un reflet direct des principaux blocs et concepts énumérés dans Obligatoire 11 et doivent inclure:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Indices des prix, le PIB en termes de dépenses, fondé sur le revenu et au coût des facteurs</li> <li>2. Taux d'intérêt, majeurs à court et long terme</li> <li>3. Indices de prix de consommation, par catégorie détaillée de la consommation finale</li> <li>4. Prix des matières premières et Indices</li> <li>5. Taux de change, par partenaire commercial majeur</li> <li>6. Population</li> <li>7. Offre main-d'oeuvre, emploi et chômage</li> <li>8. Migration interprovinciale et internationale</li> </ol>
<b>Obligatoire 16</b>	<p><b>Étalonnage et Affinage des prévisions</b> – La prévision macroéconomique de référence doit être</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Étalonnée à court terme: Harmoniser la projection à court terme avec les projections dégagées par Finances Canada dans le plus récent budget ou dans les projections des Perspectives financières et économiques.</li> <li>2. Étalonnée à long terme : Harmoniser les prévisions canadiennes à long terme avec les prévisions à long terme de Finances Canada.</li> <li>3. Affinage de prévision: Les variables détaillées de l'industrie et de la demande doivent être affinées en fonction des attentes à court terme. Cette prévision servira à envoyer les paramètres initiaux à ÉNERGIE 2020 (Canada).</li> </ol> <p><b>À noter :</b> ÉNERGIE 2020-Canada contient de l'information détaillée liée à l'énergie. Lorsqu'il est lié au modèle macroéconomique et que les deux modèles sont en itération, une nouvelle solution d'équilibre intégré sera obtenue. Ce nouvel équilibre générera des valeurs de projections intégrées pour l'énergie, les émissions et le niveau macroéconomique.</p>
<b>Obligatoire 17</b>	<p><b>Caractéristiques de la simulation</b> - Le modèle doit incorporer les initiatives stratégiques et les changements structurels (par exemple, les nouveaux investissements réalisés par les entreprises) effectués dans une province ou un territoire et leur impact sur les autres provinces et territoires et au niveau national.</p>
<b>Obligatoire 18</b>	<p>Le modèle personnalisé doit comprendre les caractéristiques standard suivantes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Permettre à l'utilisateur de modifier les hypothèses économiques, socio-économiques et démographiques pour produire de nouvelles prévisions ou de nouveaux scénarios.</li> <li>2. Permettre à l'utilisateur de produire un certain nombre de tableaux standard à partir de n'importe quelle base de données.</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Permet à l'utilisateur de mettre en œuvre un certain nombre de chocs standard pour effectuer l'analyse de scénario</li> <li>4. Permettre à l'utilisateur de télécharger des données dans des feuilles de calcul et d'autres paquets de manipulation de données.</li> <li>5. Permettre à l'utilisateur de comparer des données à travers des scénarios alternatifs.</li> </ol>
<b>MODULE D'INTERFACE CANADIENNE</b>	
<p>Les obligatoires 19 à 23 représentent les exigences liées au module d'interface unifiant qui doit être construit pour intégrer dynamiquement le modèle macroéconomique canadien avec ÉNERGIE2020-Canada. Ils doivent être livrés <b>dans les 30 mois suivant la signature du contrat.</b></p>	
<b>Obligatoire 19</b>	<b>Élaboration d'un module d'interface automatisé</b> – L'entrepreneur doit élaborer un module d'interface de couplage automatisé entre ÉNERGIE2020-Canada et le modèle macroéconomique.
<b>Obligatoire 20</b>	<b>Intégration transparente</b> – L'entrepreneur doit illustrer la manière dont le module d'interface <u>garantira</u> une intégration dynamique et transparente.
<b>Obligatoire 21</b>	<p><b>Module d'interface</b> – Une caractéristique clé du module d'interface est qu'ÉNERGIE2020-Canada sera le programme «command», qui contrôlera l'exécution d'ÉNERGIE2020-Canada et le modèle macroéconomique. Ce module d'interface doit:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Contourner</b> le bloc énergétique du modèle macroéconomique et permettre au bloc énergétique ÉNERGIE2020-Canada de conduire le modèle macroéconomique.</li> <li>2. <b>Itérer</b> les variables entre le modèle macroéconomique canadien et ÉNERGIE2020-Canada jusqu'à ce que les deux modèles atteignent la convergence.</li> <li>3. Veiller à ce que le modèle macroéconomique canadien et ÉNERGIE2020-Canada <b>réagissent de façon dynamique et interactive</b> aux changements introduits par les projections énergétiques et macroéconomiques et les variables de déclaration pour produire une énergie intégrée, des émissions et une projection économique unique. Ces variables de projection et de déclaration doivent être sensibles à l'analyse des propositions relatives à l'énergie, à l'environnement et à l'environnement ainsi qu'aux initiatives du gouvernement du Canada.</li> <li>4. <b>Les liaisons</b> entre ÉNERGIE2020-Canada et le modèle macroéconomique doivent permettre de simuler l'impact en temps réel des préoccupations énergétiques et environnementales sur l'économie et vice versa. ÉNERGIE2020-Canada utilise des données macroéconomiques pour stimuler la demande énergétique dans les secteurs résidentiel, commercial, industriel et des transports. L'annexe 3 présente la structure sectorielle actuelle d'ÉNERGIE2020-Canada.</li> <li>5. <b>Un programme d'intégration</b> devra être écrit pour analyser les résultats des fichiers de sortie du modèle macroéconomique et lire les variables économiques dans une base de données Promula (voir la note ci-dessous). Le code des transferts de données doit être intégré au module d'interface entre ÉNERGIE2020-Canada et le modèle macroéconomique.</li> </ol> <p><b>À noter:</b> ÉNERGIE2020- Canada est le «programme de commande» et est écrit en langage de programmation Promula alors que le module d'interface existant est écrit en Visual Basic. Ce module d'interface permet de projeter les variables ÉNERGIE2020-Canada à l'aide d'un code exécutable provenant du modèle macroéconomique.</p>
<b>Obligatoire 22</b>	<p><b>Opération et solution du module d'interface</b> - Pour faciliter un large éventail de mesures et de programmes, le modèle macroéconomique doit fonctionner avec ÉNERGIE2020-Canada sur une base dynamique et intégrée. Comme la solution de modélisation résout, chaque itération doit inclure:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>L'extraction</b> des données du modèle macroéconomique</li> <li>2. <b>Le transfert</b> des données à ÉNERGIE 2020 (Canada)</li> <li>3. <b>L'exécution</b> d'ÉNERGIE 2020 (Canada)</li> </ol>

	<p>4. <b>L'extraction</b> des données d'ÉNERGIE2020 (Canada) 5. <b>Le transfert</b> des données au modèle macroéconomique 6. <b>L'exécution</b> du modèle macroéconomique</p> <p><b>À noter :</b> Cette « itération » unique peut être répétée autant de fois que nécessaire</p>
<p><b>Obligatoire 23</b></p>	<p><b>Transfert de données</b> - Les variables spécifiques à envoyer entre ÉNERGIE2020-Canada et le modèle macroéconomique varieront selon la politique analysée. L'entrepreneur doit identifier:</p> <p>a) <b>Les principales variables macroéconomiques</b> à passer du modèle macroéconomique à ENERGY2020-Canada.</p> <p>b) <b>Les variables clés du marché de l'énergie</b> qui seront transmises d'ÉNERGIE2020-Canada à la macroéconomie.</p> <p>c) <b>La façon dont les données seront transférées</b>- Variables dans ÉNERGIE2020-Canada devra être agrégée dans les régions du modèle macroéconomique et cartographiée au macroéconomique avant de les envoyer comme intrants. Par exemple, ENERGY2020 indique des barils ou BTU de pétrole brut par type, tandis que le modèle macroéconomique rapporte la valeur \$ du pétrole brut.</p>
<p align="center"><b>E3MC ESSAI, ANALYSE, DÉVELOPPEMENT DE SCÉNARIO ET AUTRES</b></p> <p>Les obligatoires 24 à 29 doivent illustrer comment E3MC permettra aux ECCC de tester, d'analyser et de développer des scénarios. Ceux-ci doivent être livrés <b>dans les 30 mois de la signature du contrat</b></p>	
<p><b>Obligatoire 24</b></p>	<p><b>Processus d'intégration réussi</b> – Pour garantir la réussite du processus d'intégration, voici les étapes à suivre :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Insertion et extraction des données</b> – Déterminer la localisation, dans le modèle économique (ou la base de données) pour insérer et extraire les données destinées à ÉNERGIE2020-Canada.</li> <li>2. <b>Codage</b> : <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Rédiger le code pour l'insertion, les données, l'extraction des données et exécuter le modèle macroéconomique. Procéder au débogage et mettre à l'essai ce code pour veiller à ce que les résultats correspondent au scénario d'essai.</li> <li>b) Rédiger des codes pour extraire les données de la sortie du ou des passages-machine du modèle afin qu'ils puissent être appelés directement dans la routine de transfert.</li> <li>c) Générer le code permettant à ÉNERGIE 2020-Canada d'insérer directement les données dans le modèle macroéconomique par l'intermédiaire de la routine et du langage de transfert sélectionnés.</li> <li>d) Combiner le code qui insère les données, extrait les données et exécute le modèle macroéconomique avec le code qui insère les données, extrait les données et exécute ÉNERGIE 2020-Canada pour créer une solution intégrée.</li> </ol> </li> <li>3. <b>Critères de convergence</b> – Il se peut qu'il faille des règles de convergence afin de limiter le nombre d'itérations nécessaire pour créer une solution.</li> <li>4. <b>Interactions endogènes</b> – ÉNERGIE2020-Canada et le modèle macroéconomique doivent être en interaction de façon endogène en raison des changements dans les variables énergétiques, par exemple production, prix, intensité énergétique, investissements dans les industries énergétiques, et variables macroéconomiques. Pour chaque période d'itération, les résultats de l'offre et de la demande d'énergie d'ÉNERGIE2020-Canada seront automatiquement transférés au modèle macroéconomique par le module d'interface.</li> <li>5. <b>Essai</b> – Établir un scénario d'essai des données de sortie générées en modifiant les données d'entrée du modèle macroéconomique.</li> </ol>

	<p><b>À noter:</b> Une solution intégrée réussie est obtenue lorsque le modèle macroéconomique intègre les résultats énergétiques d'ÉNERGIE2020-Canada dans une nouvelle projection macroéconomique pour cette période. Les nouvelles données macroéconomiques sont retournées à ÉNERGIE2020-Canada afin de créer une nouvelle projection d'énergie pour la prochaine période d'itération. Ce processus consistant à utiliser la production d'une itération comme contribution à la suivante est entrepris pour parvenir à une solution d'équilibre annuel intégrée dans tous les marchés de l'énergie et dans l'économie.</p>
<b>Obligatoire 25</b>	<p><b>Essais poussés d'E3MC</b> – Après établissement des interconnexions entre le modèle macroéconomique et ÉNERGIE2020-Canada, E3MC doit subir des essais poussés pour veiller à ce que la nouvelle structure puisse évaluer les répercussions des multiples options de politique. Cet essai de contrainte doit permettre de s'assurer de ce qui suit :</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. <b>Signaux envoyés</b> – Chaque modèle répond aux signaux envoyés par l'autre modèle.</li><li>2. <b>Échec d'intégration</b> – Il n'y aura aucun échec au cours de la procédure d'intégration entre les deux modèles.</li></ol> <p><b>À noter :</b> Le personnel d'ECCC doit participer à toutes les étapes des essais de contrainte pour s'assurer que le cadre du modèle répond aux attentes. Cela comprendra la conception de l'essai et l'examen de la sortie d'ÉNERGIE2020- Canada et du modèle macroéconomique.</p>
<b>Obligatoire 26</b>	<p><b>Essais de contraintes</b> – E3MC doit être évaluée pour assurer l'interconnexion réussie du modèle macroéconomique personnalisé à ÉNERGIE2020-Canada.</p> <p>Dès que les interconnexions sont établies entre le modèle macroéconomique personnalisé et ÉNERGIE2020-Canada, la solution de modélisation intégrée (E3MC) doit faire l'objet de tests approfondis pour s'assurer que la nouvelle structure évalue correctement l'impact de plusieurs options stratégiques. Cela doit inclure:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. <b>L'essai des limites de la solution de modélisation:</b> La mise à l'essai doit s'assurer que chaque modèle répond raisonnablement aux signaux étant envoyés de l'autre modèle. L'essai des limites doit s'assurer qu'il n'y aura pas d'échec lors de l'interaction entre les deux modèles.</li><li>2. <b>Cohérence entre le modèle macroéconomique et ÉNERGIE2020:</b> Le soumissionnaire doit s'assurer de l'examen et de l'ajustement approfondis des intrants et des extrants, y compris:<ol style="list-style-type: none"><li>a) Variables d'entrée financière</li><li>b) Fichiers de production financière</li><li>c) Routines d'expédition d'électricité et de gaz naturel</li><li>d) Investissements / sorties de matières premières, y compris le commerce de permis de CO2</li></ol></li></ol> <p><b>À noter :</b> Le personnel d'ECCC doit être impliqués à toutes les étapes des tests pour s'assurer que le modèle répond aux attentes. Cela comprend la conception de l'essai et l'examen de la production d'ENERGY2020-Canada et le modèle macroéconomique personnalisé.</p>
<b>Obligatoire 27</b>	<p><b>Développer la prévision du scénario de référence</b> – Lorsque le modèle macroéconomique canadien est entièrement équilibré (harmonisé avec les prévisions de Finances Canada) et utilisé comme intrant du modèle ÉNERGIE2020-Canada, la nouvelle prévision de scénario de référence macroéconomique servira à deux fonctions principales :</p>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Analyse des politiques</b> – Le modèle doit avoir la capacité et la flexibilité d'aborder n'importe quel ECCC réglementaire ou la politique d'encouragement à la national et provincial-niveau requis de détail du secteur. Il s'agit d'analyses réglementaires pour le pétrole, gaz et les autres industries touchées par les échanges et rejetant de grandes quantités d'émissions (FICEEC) et le pétrole, le gaz et l'électricité. <b>à noter</b> : Statistique Canada, tableau CANSIM 379-0030 offre le niveau de détail du secteur provincial.</li> <li>2. <b>Établissement de scénarios de politique</b> – Les scénarios sont établis et mis à l'essai par l'ajustement des paramètres, par exemple efficacité des périphériques et procédés, coûts d'immobilisations, parts de marché, durée utile des périphériques, facteurs autres que le prix, les coefficients d'émissions, les taxes, etc. Les scénarios à politiques multiples sont passés-machine simultanément et le modèle conserve la trace des effets des interactions, des effets de rebondissement, etc.</li> <li>3. <b>Mises à jour sur les tendances en matière d'émissions</b> – Pour les secteurs résidentiel, commercial, de la fabrication, du pétrole et du gaz, du transport et de l'électricité, ainsi que les émissions de procédés, les prix et les polluants atmosphériques.</li> </ol>
<b>Obligatoire 28</b>	<p><b>Analyse et élaboration de scénarios</b> – E3MC doit permettre pour les types suivants d'élaboration de scénarios et d'analyse :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Élaborer des scénarios à long terme</b> – Préparer des scénarios de rechange à long terme sur l'énergie et les émissions pour chaque région représentative ainsi que pour l'ensemble du pays.</li> <li>2. <b>Analyse régionale</b> – Analyser les répercussions macroéconomiques régionales/provinciales et agrégées (p. ex. produit intérieur brut, production brute de l'industrie, emploi, revenu personnel disponible, interaction fiscale, recettes/dépenses gouvernementales et effets sur la compétitivité particulière d'un secteur) d'une gamme d'initiatives de politiques énergétiques et environnementales.</li> <li>3. <b>Analyser les effets d'entraînement</b> – Analyser les effets d'entraînement, au Canada, des initiatives de politiques environnementales et énergétiques prises aux É.-U.</li> <li>4. <b>Analyser les initiatives conjointes</b> – Analyser les initiatives conjointes Canada-É.-U. de politiques en matière d'environnement et d'énergie.</li> <li>5. <b>Analyser les propositions de remplacement</b> – Analyser les propositions de remplacement provinciales et/ou de l'industrie pour atteindre les objectifs environnementaux.</li> </ol>
<b>Obligatoire 29</b>	<p>Le modèle E3MC intégré doit comprendre les caractéristiques standard suivantes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Permettre à l'utilisateur de modifier les hypothèses économiques, socio-économiques et démographiques pour produire de nouvelles prévisions ou des scénarios.</li> <li>2. Permettre à l'utilisateur de produire un certain nombre de normes Tables de n'importe quelle base de données.</li> <li>3. Permettre à l'utilisateur de mettre en œuvre un certain nombre de chocs standard pour effectuer l'analyse de scénario</li> <li>4. Permettre à l'utilisateur de télécharger des données dans des feuilles de calcul et d'autres paquets de manipulation de données.</li> <li>5. Permettre à l'utilisateur de comparer des données à travers des scénarios alternatifs.</li> </ol>

### SOLUTION DE MODÉLISATION AMÉRICAINNE (E3É.-U.)

**E3É.-U.** est une solution américaine de modélisation de l'énergie, des émissions et de la modélisation économique qui relie ENERGY2020- É.-U. à un modèle macroéconomique américaine personnalisé et fournit aux utilisateurs d'**E3É.-U.**:

1. **Fonctionnelle**, de sorte qu'elle permette à ECCC d'exécuter ses programmes conformément aux priorités mentionnées à la section 5 des présentes.
2. **Complète**, de sorte qu'elle fournisse à ECCC des outils fonctionnels et nécessaires pour mettre en œuvre le ou les plans qui garantiront le respect intégral de ses priorités.
3. **Conforme**, de sorte qu'elle, y compris tous les logiciels, les outils et les utilitaires fournis appuieront ECCC dans le respect de ses programmes, plans et priorités.
4. **Innovatrice**, de sorte qu'elle offre à ECCC la souplesse et la technologie permettant de répondre dans les délais et de façon innovatrice aux futurs programmes, plans et priorités.
5. **Conforme** à l'environnement d'exploitation du gouvernement du Canada de sorte qu'elle fonctionne sur
  - a. Microsoft Windows XP ou supérieur, et
  - b. de Windows Excel 2007, 2010 ou 2013, et
  - c. Office 2010 ou supérieur.
6. **Flexible au niveau du partage des données** de sorte qu'elle fournisse la souplesse nécessaire à ECCC pour transférer des données vers et à partir de la Solution en utilisant des fichiers avec des extensions xls,xlsx, cvs, txt, accdb et dbf.
7. **Calendrier des livrables** de sorte que l'entrepreneur fournisse à ECCC :
  - a. Une licence à leur «prêts à utiliser » modèle macroéconomique américaine actuel (Obligatoire 32 et 33) **à la signature du contrat.**
  - b. Toutes les fonctionnalités futures requises (Obligatoire 34 à obligatoire 49) **à l'intérieur des 30 mois à la signature du contrat.**

### MODÈLE MACROÉCONOMIQUE AMÉRICAINNE

Les obligatoires 32 à 39 représentent les exigences pour que le modèle macroéconomique américaine soit livré **dans les 30 mois suivant la signature du contrat.**

<b>Obligatoire 30</b>	L'entrepreneur doit exécuter les travaux conformément au plan de travail global acceptée qui décrit en détail comment l'entrepreneur effectuera d'obligatoire 32 à 39 pour atteindre les objectifs du projet. Ce plan de travail doit inclure des éléments visuels tels que des diagrammes, des tableaux, des graphiques ou des captures d'écran, etc.
<b>Obligatoire 31</b>	L'entrepreneur doit respecter le calendrier prévu dans le plan de travail global de livrer Obligatoire 32 à Obligatoire 39.
<b>Obligatoire 32</b>	À la signature du contrat, l'entrepreneur doit fournir à ECCC une licence à leur modèle macroéconomique américaine actuel (ou «prêts à utiliser»)
<b>Obligatoire 33</b>	À la signature du contrat, l'entrepreneur doit fournir à ECCC une session de formation et d'information aux utilisateurs ainsi qu'une documentation de modèle (p. Ex., Définitions de variables et mode d'emploi) sur leur modèle actuel <b>MACROÉCONOMIQUE AMÉRICAINNE</b>
<b>Obligatoire 34</b>	<b>Objet du modèle</b> - Le modèle macroéconomique personnalisé américaine doit servir à deux fins: la prévision et l'analyse de simulation.
<b>Obligatoire 35</b>	<b>Fonctionnement du modèle</b> - Le modèle macroéconomique personnalisé américaine doit fonctionner comme un modèle autonome et en combinaison avec ÉNERGIE2020-É.-U.  La fonctionnalité autonome comprendra des options pour exécuter un modèle économique d'un État ou régional autonome. Le modèle doit donner des solutions uniques chaque État ou régional à l'aide de leurs tableaux d'entrées-sorties respectifs.

	<p>L'entrepreneur doit clairement établir la façon dont il intégrera dans ce modèle les relations entrée-sortie.</p> <p><b>À noter</b> : La demande finale est acheminée dans la matrice de conversion demande d'énergie, plus une matrice technologique. La sortie est acheminée dans l'estimation entrée-sortie de la sortie brute; la sortie brute est acheminée dans la matrice de part de valeur ajoutée pour donner le produit intérieur brut aux prix de base. Les modèles État ou régional regroupés doivent représenter le total national.</p>
<b>Obligatoire 36</b>	<p><b>Secteurs et concepts modèles</b> - Le modèle personnalisé doit permettre de saisir la dynamique des secteurs et concepts suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Les entreprises</b> emploient des matériaux intermédiaires, du capital et de la main-d'œuvre pour produire des instruments financiers de production et de fourniture</li> <li>• <b>Les ménages</b> consomment Les produits nationaux et étrangers, la main-d'œuvre et la demande d'actifs financiers</li> <li>• <b>Les gouvernements</b> perçoivent les impôts, achètent des produits nationaux et étrangers, produisent des produits et fournissent des instruments financiers <b>Les étrangers ou les agents de la province</b> achètent des produits produire dans la province, Et fournir des instruments financiers <b>Les marchés correspondent</b> aux produits nationaux et étrangers, au marché du travail et au marché financier. Chacun de ces marchés se préoccupe de la détermination de la demande, des approvisionnements et des prix.</li> </ul>
<b>Obligatoire 37</b>	<p><b>Étalonnage et Affinage des prévisions</b> – Le modèle macroéconomique doit avoir la flexibilité nécessaire pour permettre aux ECCC de calibrer et d'affiner le modèle de macroéconomique aux prévisions officielles américaines.</p>
<b>Obligatoire 38</b>	<p><b>Caractéristiques de la simulation</b> - L'entrepreneur doit préciser explicitement comment le modèle incorporera les initiatives stratégiques et les changements structurels (par exemple, les nouveaux investissements réalisés par les entreprises) effectués dans une état et leur impact sur les autres état s et au niveau national.</p>
<b>Obligatoire 39</b>	<p>Le modèle personnalisé doit comprendre les caractéristiques standard suivantes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Permettre à l'utilisateur de modifier les hypothèses économiques, socio-économiques et démographiques pour produire de nouvelles prévisions ou de nouveaux scénarios.</li> <li>2. Permettre à l'utilisateur de produire un certain nombre de tableaux standard à partir de n'importe quelle base de données.</li> <li>3. Permet à l'utilisateur de mettre en œuvre un certain nombre de chocs standard pour effectuer l'analyse de scénario</li> <li>4. Permettre à l'utilisateur de télécharger des données dans des feuilles de calcul et d'autres paquets de manipulation de données.</li> <li>5. Permettre à l'utilisateur de comparer des données à travers des scénarios alternatifs.</li> </ol>
<p><b>MODULE D'INTERFACE AMÉRICAINE</b></p> <p>Les obligatoires 40 à 44 représentent les exigences liées au module d'interface unifiant qui doit être construit pour intégrer dynamiquement le modèle macroéconomique canadien avec ÉNERGIE2020-É.-U. Ils doivent être livrés dans les 30 mois suivant la signature du contrat.</p>	
<b>Obligatoire 40</b>	<p><b>Élaboration d'un module d'interface automatisé</b> – L'entrepreneur doit élaborer un module d'interface de couplage automatisé entre ÉNERGIE2020-É.-U. et le modèle macroéconomique.</p>
<b>Obligatoire 41</b>	<p><b>Intégration transparente</b> – LLe module d'interface doit garantir une intégration dynamique et transparente.</p>

<b>Obligatoire 42</b>	<p><b>Module d'interface</b> – Une caractéristique clé du module d'interface est qu'ÉNERGIE2020-É.-U. sera le programme «commande», qui contrôlera l'exécution d'ÉNERGIE2020-É.-U. et le modèle macroéconomique. Ce module d'interface doit:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. <b>Contourner</b> le bloc énergétique du modèle macroéconomique et permettre au bloc énergétique ÉNERGIE2020-É.-U. de conduire le modèle macroéconomique.</li><li>2. <b>Itérer</b> les variables entre le modèle macroéconomique canadien et ÉNERGIE2020-É.-U. jusqu'à ce que les deux modèles atteignent la convergence.</li><li>3. Veiller à ce que le modèle macroéconomique canadien et ÉNERGIE2020-É.-U. <b>réagissent de façon dynamique et interactive</b> aux changements introduits par les projections énergétiques et macroéconomiques et les variables de déclaration pour produire une énergie intégrée, des émissions et une projection économique unique. Ces variables de projection et de déclaration doivent être sensibles à l'analyse des propositions relatives à l'énergie, à l'environnement et à l'environnement ainsi qu'aux initiatives du gouvernement des États-Unis.</li><li>4. <b>Les liaisons</b> entre ÉNERGIE2020-É.-U. et le modèle macroéconomique doivent permettre de simuler l'impact en temps réel des préoccupations énergétiques et environnementales sur l'économie et vice versa. ÉNERGIE2020-É.-U. utilise des données macroéconomiques pour stimuler la demande énergétique dans les secteurs résidentiel, commercial, industriel et des transports. L'annexe 3 présente la structure sectorielle actuelle d'ÉNERGIE2020-Canada.</li><li>5. <b>Un programme d'intégration</b> devra être écrit pour analyser les résultats des fichiers de sortie du modèle macroéconomique et lire les variables économiques dans une base de données Promula (voir la note ci-dessous). Le code des transferts de données doit être intégré au module d'interface entre ÉNERGIE2020-É.-U. et le modèle macroéconomique.</li></ol> <p><b>À noter:</b> ÉNERGIE2020-É.-U. est le «programme de commande» et est écrit en langage de programmation Promula alors que le module d'interface existant est écrit en Visual Basic. Ce module d'interface permet de projeter les variables ÉNERGIE2020-É.-U. à l'aide d'un code exécutable provenant du modèle macroéconomique.</p>
<b>Obligatoire 43</b>	<p><b>Opération et solution du module d'interface</b> - Pour faciliter un large éventail de mesures et de programmes, le modèle macroéconomique doit fonctionner avec ÉNERGIE2020-É.-U sur une base dynamique et intégrée. Comme la solution de modélisation résout, chaque itération doit inclure:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. <b>L'extraction</b> des données du modèle macroéconomique</li><li>2. <b>Le transfert</b> des données à ÉNERGIE 2020-É.-U</li><li>3. <b>L'exécution</b> d'ÉNERGIE 2020-É.-U</li><li>4. <b>L'extraction</b> des données d'ÉNERGIE2020-É.-U</li><li>5. <b>Le transfert</b> des données au modèle macroéconomique</li><li>6. <b>L'exécution</b> du modèle macroéconomique</li></ol> <p><b>À noter :</b> Cette « itération » unique peut être répétée autant de fois que nécessaire</p>
<b>Obligatoire 44</b>	<p><b>Transfert de données</b> - Les variables spécifiques à envoyer entre ÉNERGIE2020-É.-U et le modèle macroéconomique varieront selon la politique analysée. L'entrepreneur doit identifier:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>a) <b>Les principales variables macroéconomiques</b> à passer du modèle macroéconomique à ÉNERGIE2020-É.-U.</li><li>b) <b>Les variables clés du marché de l'énergie</b> qui seront transmises ÉNERGIE2020-É.-U à la macroéconomie.</li></ol>

	<p><b>c) La façon dont les données seront transférées-</b> Variables dans ÉNERGIE2020-É.-U devra être agrégée dans les régions du modèle macroéconomique et cartographiée au macroéconomique avant de les envoyer comme intrants. Par exemple, ÉNERGIE2020-É.-U indique des barils ou BTU de pétrole brut par type, tandis que le modèle macroéconomique rapporte la valeur \$ du pétrole brut.</p>
<p><b>E3 É.-U ESSAI, ANALYSE, DÉVELOPPEMENT DE SCÉNARIO ET AUTRES</b></p> <p>Les obligatoires 45 à 49 doivent illustrer comment E3 É.-U permettra aux ECCC de tester, d'analyser et de développer des scénarios. Ceux-ci doivent être livrés dans les <b>30 mois de la signature du contrat</b></p>	
<p><b>Obligatoire 45</b></p>	<p><b>Processus d'intégration réussi</b> – Pour garantir la réussite du processus d'intégration, voici les étapes à suivre :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Insertion et extraction des données</b> – Déterminer la localisation, dans le modèle économique (ou la base de données) pour insérer et extraire les données destinées à ÉNERGIE 2020- É.-U..</li> <li>2. <b>Codage</b> : <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Rédiger le code pour l'insertion, les données, l'extraction des données et exécuter le modèle macroéconomique. Procéder au débogage et mettre à l'essai ce code pour veiller à ce que les résultats correspondent au scénario d'essai.</li> <li>b) Rédiger des codes pour extraire les données de la sortie du ou des passages-machine du modèle afin qu'ils puissent être appelés directement dans la routine de transfert.</li> <li>c) Générer le code permettant à ÉNERGIE 2020-É.-U. d'insérer directement les données dans le modèle macroéconomique par l'intermédiaire de la routine et du langage de transfert sélectionnés.</li> <li>d) Combiner le code qui insère les données, extrait les données et exécute le modèle macroéconomique avec le code qui insère les données, extrait les données et exécute ÉNERGIE 2020-É.-U. pour créer une solution intégrée.</li> </ol> </li> <li>3. <b>Critères de convergence</b> – Il se peut qu'il faille des règles de convergence afin de limiter le nombre d'itérations nécessaire pour créer une solution.</li> <li>4. <b>Interactions endogènes</b> – ÉNERGIE2020-É.-U. et le modèle macroéconomique doivent être en interaction de façon endogène en raison des changements dans les variables énergétiques, par exemple production, prix, intensité énergétique, investissements dans les industries énergétiques, et variables macroéconomiques. Pour chaque période d'itération, les résultats de l'offre et de la demande d'énergie d'ÉNERGIE2020-É.-U. seront automatiquement transférés au modèle macroéconomique par le module d'interface.</li> <li>5. <b>Essai</b> – Établir un scénario d'essai des données de sortie générées en modifiant les données d'entrée du modèle macroéconomique.</li> </ol> <p><b>À noter:</b> Une solution intégrée réussie est obtenue lorsque le modèle macroéconomique intègre les résultats énergétiques d'ÉNERGIE2020-É.-U. dans une nouvelle projection macroéconomique pour cette période. Les nouvelles données macroéconomiques sont retournées à ÉNERGIE2020-É.-U. afin de créer une nouvelle projection d'énergie pour la prochaine période d'itération. Ce processus consistant à utiliser la production d'une itération comme contribution à la suivante est entrepris pour parvenir à une solution d'équilibre annuel intégrée dans tous les marchés de l'énergie et dans l'économie.</p>
<p><b>Obligatoire 46</b></p>	<p><b>Essais poussés d'E3É.-U.</b> – Après établissement des interconnexions entre le modèle macroéconomique et ÉNERGIE2020-É.-U., E3É.-U. doit subir des essais poussés pour veiller à ce que la nouvelle structure puisse évaluer les répercussions</p>

	<p>des multiples options de politique. Cet essai de contrainte doit permettre de s'assurer de ce qui suit :</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. <b>Signaux envoyés</b> – Chaque modèle répond aux signaux envoyés par l'autre modèle.</li><li>2. <b>Échec d'intégration</b> – Il n'y aura aucun échec au cours de la procédure d'intégration entre les deux modèles.</li></ol> <p><b>À noter</b> :Le personnel d'ECCC doit participer à toutes les étapes des essais de contrainte pour s'assurer que le cadre du modèle répond aux attentes. Cela comprendra la conception de l'essai et l'examen de la sortie d'ÉNERGIE2020- Canada et du modèle macroéconomique.</p>
<b>Obligatoire 47</b>	<p><b>Essais de contraintes</b> – E3É.-U. doit être évaluée pour assurer l'interconnexion réussie du modèle macroéconomique personnalisé à ÉNERGIE2020-É.-U..</p> <p>Dès que les interconnexions sont établies entre le modèle macroéconomique personnalisé et ÉNERGIE2020-É.-U., la solution de modélisation intégrée (E3É.-U.) doit faire l'objet de tests approfondis pour s'assurer que la nouvelle structure évalue correctement l'impact de plusieurs options stratégiques. Cela doit inclure:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. <b>L'essai des limites de la solution de modélisation</b>: La mise à l'essai doit s'assurer que chaque modèle répond raisonnablement aux signaux étant envoyés de l'autre modèle. L'essai des limites doit s'assurer qu'il n'y aura pas d'échec lors de l'interaction entre les deux modèles.</li><li>2. <b>Cohérence entre le modèle macroéconomique et ÉNERGIE2020</b>: Le soumissionnaire doit s'assurer de l'examen et de l'ajustement approfondis des intrants et des extrants, y compris:<ol style="list-style-type: none"><li>a) Variables d'entrée financière</li><li>b) Fichiers de production financière</li><li>c) Routines d'expédition d'électricité et de gaz naturel</li><li>d) Investissements / sorties de matières premières, y compris le commerce de permis de CO2</li></ol></li></ol> <p><b>À noter</b> : Le personnel d'ECCC doit être impliqués à toutes les étapes des tests pour s'assurer que le modèle répond aux attentes. Cela comprend la conception de l'essai et l'examen de la production d'ENERGY2020-É.-U. et le modèle macroéconomique personnalisé.</p>
<b>Obligatoire 48</b>	<p><b>Analyse et élaboration de scénarios</b> – E3É.-U. doit permettre pour les types suivants d'élaboration de scénarios et d'analyse :</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. <b>Élaborer des scénarios à long terme</b> – Préparer des scénarios de rechange à long terme sur l'énergie et les émissions pour chaque région représentative ainsi que pour l'ensemble du pays.</li><li>2. <b>Analyse régionale</b> – Analyser les répercussions macroéconomiques régionales/provinciales et agrégées (p. ex. produit intérieur brut, production brute de l'industrie, emploi, revenu personnel disponible, interaction fiscale, recettes/dépenses gouvernementales et effets sur la compétitivité particulière d'un secteur) d'une gamme d'initiatives de politiques énergétiques et environnementales.</li><li>3. <b>Analyser les effets d'entraînement</b> – Analyser les effets d'entraînement, au Canada, des initiatives de politiques environnementales et énergétiques prises aux É.-U.</li><li>4. <b>Analyser les initiatives conjointes</b> – Analyser les initiatives conjointes Canada-É.-U. de politiques en matière d'environnement et d'énergie.</li></ol>

	<p>5. <b>Analyser les propositions de remplacement</b> – Analyser les propositions de remplacement provinciales et/ou de l'industrie pour atteindre les objectifs environnementaux.</p>
<p><b>Obligatoire 49</b></p>	<p>Le modèle E3É.-U. intégré doit comprendre les caractéristiques standard suivantes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Permettre à l'utilisateur de modifier les hypothèses économiques, socio-économiques et démographiques pour produire de nouvelles prévisions ou des scénarios.</li> <li>2. Permettre à l'utilisateur de produire un certain nombre de normes Tables de n'importe quelle base de données.</li> <li>3. Permettre à l'utilisateur de mettre en œuvre un certain nombre de chocs standard pour effectuer l'analyse de scénario</li> <li>4. Permettre à l'utilisateur de télécharger des données dans des feuilles de calcul et d'autres paquets de manipulation de données.</li> <li>5. Permettre à l'utilisateur de comparer des données à travers des scénarios alternatifs.</li> </ol>
<p style="text-align: center;"><b>SOLUTION DE MODÉLISATION NORD-AMÉRICAINNE (E3NA)</b></p> <p><b>E3NA</b> doit, d'une manière dynamique et interactive, répondre aux modifications introduites par les variables économie-énergie pour produire une projection économie- émissions-énergie qui est à la fois unique et intégrée. Ces variables seront utilisés comme donner (input) dans E3MC et E3É.-U.</p> <p><b>E3NA</b> est une solution nord-américaine de modélisation de l'énergie, des émissions et de la modélisation économique qui lie E3MC à E3É.-U. et fournit aux utilisateurs d'<b>E3NA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Fonctionnelle</b>, de sorte qu'elle permette à ECCC d'exécuter ses programmes conformément aux priorités mentionnées à la section 5 des présentes.</li> <li>2. <b>Complète</b>, de sorte qu'elle fournisse à ECCC des outils fonctionnels et nécessaires pour mettre en œuvre le ou les plans qui garantiront le respect intégral de ses priorités.</li> <li>3. <b>Conforme</b>, de sorte qu'elle, y compris tous les logiciels, les outils et les utilitaires fournis appuieront ECCC dans le respect de ses programmes, plans et priorités.</li> <li>4. <b>Innovatrice</b>, de sorte qu'elle offre à ECCC la souplesse et la technologie permettant de répondre dans les délais et de façon innovatrice aux futurs programmes, plans et priorités.</li> <li>5. <b>Conforme</b> à l'environnement d'exploitation du gouvernement du Canada de sorte qu'elle fonctionne sur             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Microsoft Windows XP ou supérieur, et</li> <li>b. de Windows Excel 2007, 2010 ou 2013, et</li> <li>c. Office 2010 ou supérieur.</li> </ol> </li> <li>6. <b>Flexible au niveau du partage des données</b> de sorte qu'elle fournisse la souplesse nécessaire à ECCC pour transférer des données vers et à partir de la Solution en utilisant des fichiers avec des extensions xls,xlsx, cvs, txt, accdb et dbf.</li> <li>7. <b>Calendrier des livrables</b> de sorte que l'entrepreneur fournisse à ECCC : toutes les fonctionnalités requises futures énumérées (Obligatoire 50 à Obligatoire 60) <b>à l'intérieur des 30 mois à la signature du contrat.</b></li> </ol>	
<p style="text-align: center;"><b>MODULE D'INTERFACE NORD-AMÉRICAINNE</b></p> <p>Obligatoire 52 à 53 représentent les exigences liées au module d'interface qui intégrera les modèles macroéconomiques du Canada et des États-Unis et E3MC et E3É.-U d'une manière dynamique et interactive.</p>	
<p><b>Obligatoire 50</b></p>	<p>L'entrepreneur doit exécuter les travaux conformément au plan de travail global acceptée qui décrit en détail comment l'entrepreneur effectuera d'obligatoires 52 à 56 pour atteindre les objectifs du projet.</p>

<b>Obligatoire 51</b>	L'entrepreneur doit respecter le calendrier prévu dans le plan de travail global de livrer obligatoire Obligatoire 52 à 56.
<b>Obligatoire 52</b>	<b>Élaboration d'un module d'interface automatisé nord-américain intégré</b> - Le soumissionnaire doit développer un module d'interface qui relie les modèles macro canadiens et américains personnalisés et E3MC et E3É.-U. d'une manière dynamique et interactive.
<b>Obligatoire 53</b>	<b>Modèle nord-américain intégré</b> - La soumission doit démontrer comment la solution proposée représente un modèle nord-américain d'énergie, d'émissions et d'économie dynamique, interactif et intégré.
<b>E3NA ESSAI, ANALYSE, DÉVELOPPEMENT DE SCÉNARIO ET AUTRES</b> Les obligatoires 54 à 56 doivent illustrer comment E3NA sera évalué pour permettre l'analyse et le développement de scénarios.	
<b>Obligatoire 54</b>	<p><b>Mise à l'essai d'E3NA</b> – E3NA doit être évalué pour assurer:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Processus itératif</b> : Les essais doivent être un processus itératif et réputé réussi si les simulations « mises à l'essai » :                     <ol style="list-style-type: none"> <li>a) N'échouent pas en raison de pépins techniques.</li> <li>b) Donnent des résultats a priori raisonnables.</li> <li>c) Les questions de convergence doivent être minimales pendant cet essai. Les questions de non-convergence doivent être résolues si nécessaire.</li> </ol> </li> <li>2. <b>Minimiser les échecs de simulation</b> – Les essais doivent être conçu pour minimiser les risques de défaillance de la simulation lorsque E3NA est utilisé sur le plan opérationnel par ECCC. Ceci va inclure:                     <ol style="list-style-type: none"> <li>a) L'essai conjointement nécessite des apports de la modélisation macroéconomique canadienne et les équipes d'ÉNERGIE2020 à ECCC.</li> <li>b) essais suit le même processus comme essai E3MC et E3US que le système sera « limite du système ».</li> </ol> </li> <li>3. <b>Essayer d'intégration</b> : E3NA doit être évalué pour assurer l'intégration réussie de l'E3MC et d'E3 E3É.-U. E3MC et E3É.-U. doit interagir simultanément et créer une solution de modélisation nord-américaine entièrement intégrée E3NA. L'objectif est de mettre à l'essai un ensemble de solutions afin que tous les flux d'information fonctionnent simultanément. Cela comporte plusieurs dimensions importantes :                     <ol style="list-style-type: none"> <li>a) <b>Compatibilité</b> : Le cadre de données et la structure de comportement dans E3MC et E3É.-U doivent être compatibles, sinon nécessairement les mêmes.</li> <li>b) <b>Échange de données</b> : Les mesures de données et le code exécutable doivent être échangés entre les deux modèles.</li> </ol> </li> <li>4. <b>Initiatives de politique</b> La présentation d'initiatives de politique (p. ex. réglementaires, commerciales, financières, etc.) a des répercussions directes sur tout modèle à l'intérieur de chaque solution de modélisation (p. ex., dans E3MC) et prendra des formes propres à chacun des deux modèles. Néanmoins, il est nécessaire de veiller à ce que les initiatives soient les mêmes et que les répercussions directes soient instaurées de façon équivalente dans chaque modèle.</li> </ol>

<b>Obligatoire 55</b>	<p><b>Mise à l'essai des politiques :</b> E3NA doit fournir la capacité pour développer le cas (les cas) d'épreuve de politique pour varier des valeurs dans les modèles macroéconomiques canadiens et américains.</p> <p>Les essais doivent être exécutés afin de déterminer si le modèle macroéconomique canadien répond de la façon prévue aux changements transférés du modèle macroéconomique américain. L'objectif est de veiller à ce qu'EC soit à même de prévoir les détails de l'analyse des politiques environnementale et énergétique. Cela comprend notamment :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prévoir les changements dans les prix mondiaux et continentaux de l'énergie.</li> <li>2. Prévoir les changements dans la politique fiscale et monétaire.</li> <li>3. Prévoir les changements de taux de change avec les principaux partenaires commerciaux (notamment avec les É.-U.).             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Prévoir les chocs majeurs aux coûts de production dans les industries à forte consommation d'énergie. Ces chocs peuvent toucher les États-Unis seulement, le Canada seulement ou les deux.</li> </ol> </li> </ol>
<b>Obligatoire 56</b>	<p><b>Capacité de simulation à l'échelon régional</b> – Lorsque les essais seront achevés, ils aboutiront à la création d'une solution de modélisation intégrée énergie-émissions-économie qui doit avoir la capacité d'être exploitée à divers niveaux régionaux (c.-à-d. en tant que modèle nord-américain, en tant que modèle canadien ou américain, en tant que modèle autonome provincial et territorial ou régional américain ou étatique.</p>
<p><b>AUTRES SERVICES</b></p> <p>Obligatoire 57 à 60 représentent la façon dont le soumissionnaire offrira d'autres services requis. <b>Ils doivent être livrés dans les 30 mois suivant la signature du contrat.</b></p>	
<b>Obligatoire 57</b>	<p><b>Préparer un « guide de l'utilisateur</b> – Le soumissionnaire faut préparer un <b>guide de l'utilisateur</b> de E3MC, E3US et E3NA en Anglais. La documentation doit comprendre notamment :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Configuration du scénario de base</b> – Instructions pour configurer le scénario de base ou des traitements de politiques.</li> <li>2. <b>Détail sur les entrées et les sorties</b> – Détails sur les entrées et les sorties pour chaque modèle, de l'utilisation principale des données dans chaque modèle et le processus d'exécution, y compris l'ordre d'appel des modèles et la circulation des données entre ceux-ci.</li> <li>3. <b>Instructions d'exploitation</b> – Fournir des instructions étape par étape sur le fonctionnement de chaque modèle individuellement et le fonctionnement des solutions de modélisation intégrées.</li> <li>4. <b>Répercussions sur les variables de rechange</b> – En ce qui concerne l'élaboration des politiques, il peut falloir envoyer des variables de rechange aux modèles macroéconomiques. La documentation doit contenir une description de la façon d'intégrer les nouvelles politiques à l'aide des modèles macroéconomiques, y compris des instructions pour préciser quelles variables du modèle macroéconomique seront touchées par une nouvelle politique.</li> </ol>
<b>Obligatoire 58</b>	<p><b>Soutien sur demande et au besoin</b> – Ce besoin peut aller d'un soutien intensif (c.-à-d. jusqu'à 500 heures par an) à moins intensif (c.-à-d. jusqu'à 200 heures par an). Le besoin principal pour cette tâche s'appliquera au cours des options associées à la demande. Toutes les demandes seront fera en anglais</p>
<b>Obligatoire 59</b>	<p><b>Soutien en ligne</b> – Cette tâche vise à ce que le personnel de l'entrepreneur puisse être <b>sollicité au besoin</b>. Tout le soutien sera fait en anglais.</p> <p>Le soutien en ligne doit être fourni à la Division de l'analyse et de la modélisation d'ECCC, ainsi qu'aux équipes de modélisation de l'ONE et de RNCan.</p>

	<p>Cette tâche consiste notamment à :</p> <ol style="list-style-type: none"><li>6. Répondre dans les délais aux demandes de soutien.</li><li>7. Formuler des recommandations et suggestions sur la meilleure façon de mettre en œuvre certains changements aux variables économiques et aux hypothèses de politique.</li><li>8. Fournir des conseils sur l'interprétation de certains résultats.</li><li>9. Apporter « certaines » modifications au code du modèle pour veiller à ce que les répercussions sur la politique soient correctement modélisées et interprétées.</li><li>10. Fournir des conseils sur l'élaboration stratégique de l'infrastructure de modélisation.</li></ol> <p>Ce besoin peut aller d'un soutien intensif (c.-à-d. jusqu'à 500 heures par an) à moins intensif (c.-à-d. jusqu'à 200 heures par an). Le besoin principal pour cette tâche s'appliquera au cours des options associées à la demande.</p>
<b>Obligatoire 60</b>	<b>Formation interne</b> – Sur demande, fournir de la formation interne. Tout la formation sera fait en anglais.

## ANNEXE 1

### Structure sectorielle

Pour répondre aux demandes d'analyses, lesquelles appuient le programme politique du gouvernement en ce qui concerne les objectifs stratégiques en matière d'énergie, d'environnement et d'environnement-énergie, ainsi que la production de prévisions intégrées sur l'énergie, les émissions et l'économie, un modèle hautement désagrégé est nécessaire. La désagrégation idéale est celle qui correspond au tableau CANSIM 379-0030 sur le produit intérieur brut (PIB) aux prix de base, selon le Système de classification des industries de l'Amérique du Nord, par province et territoire.

#### Tableau CANSIM 379-0030 de Statistique Canada

Tableau CANSIM 379-0030 de Statistique Canada. Produit intérieur brut (PIB) aux prix de base, selon le Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN), provinces et territoires, annuel (dollars x 1 000 000)(1,2)

Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN)

Ensemble des industries [T001] (3)

Industries productrices de biens [T002] (4)

Industries productrices de services [T003] (5)

Production industrielle [T010] (6)

Fabrication de biens non durables [T011] (7)

Fabrication de biens durables [T012] (8)

Secteur des technologies de l'information et des communications [T013] (9)

Technologies de l'information et des communications, fabrication [T014] (10)

Technologies de l'information et des communications, services [T015] (11)

Secteur de l'énergie [T016] (12)

Agriculture, foresterie, pêche et chasse [11]

Cultures agricoles et élevage [11A] (13)

Cultures agricoles [111]

Cultures en serre et en pépinière et floriculture [1114]

Cultures agricoles (sauf culture en serre et en pépinière et floriculture) [111A] (14)

Élevage [112]

Foresterie et exploitation forestière [113]

Pêche, chasse et piégeage [114]

Activités de soutien à l'agriculture et à la foresterie [115]

Activités de soutien à la foresterie [1153]

Activités de soutien aux cultures agricoles et à l'élevage [115A] (15)

Extraction minière, exploitation en carrière, et extraction de pétrole et de gaz [21]

Extraction de pétrole et de gaz [211]

Extraction de pétrole et de gaz par des méthodes classiques [211113]

Extraction de pétrole par des méthodes non classiques [211114]

Exploitation minière et exploitation en carrière (sauf l'extraction de pétrole et de gaz) [212]

Extraction de charbon [2121]

Extraction de minerais métalliques [2122]

Extraction de minerais de fer [21221]

Extraction de minerais d'or et d'argent [21222]  
Extraction de minerais de cuivre, de nickel, de plomb et de zinc [21223]  
Extraction d'autres minerais métalliques [21229]  
Extraction de minerais non métalliques [2123]  
Extraction de pierre [21231]  
Extraction de sable, de gravier, d'argile, de céramique et de minerais réfractaires [21232]  
Extraction de diamant [212392]  
Extraction de potasse [212396]  
Extraction de minerais divers non métalliques (sauf diamant et potasse) [21239A] (16)  
Activités de soutien à l'extraction minière et à l'extraction de pétrole et de gaz [213]  
Activités de soutien à l'extraction de pétrole et de gaz [21311A] (17)  
Activités de soutien à l'extraction minière [21311B] (18)  
Services publics [22]  
Production, transport et distribution d'électricité [2211]  
Distribution de gaz naturel, réseaux d'aqueduc et d'égout et autres [221A] (19)  
Distribution de gaz naturel [2212]  
Réseaux d'aqueduc et d'égouts et autres [2213]  
Construction [23]  
Construction résidentielle [23A] (20)  
Construction de bâtiments non résidentiels [23B] (20)  
Travaux de génie [23C] (20)  
Travaux de génie liés au transport [23C1] (20)  
Travaux de génie liés au pétrole et au gaz naturel [23C2] (20)  
Travaux de génie liés à l'énergie électrique [23C3] (20)  
Travaux de génie liés aux télécommunications [23C4] (20)  
Autres travaux de génie [23C5] (20)  
Construction (réparations) [23D] (20)  
Autres activités de construction [23E] (20)  
Fabrication [31-33]  
Fabrication d'aliments [311]  
Fabrication d'aliments pour animaux [3111]  
Fabrication de sucre et de confiseries [3113]  
Mise en conserve de fruits et de légumes et fabrication de spécialités alimentaires [3114]  
Fabrication de produits laitiers [3115]  
Fabrication de produits de viande [3116]  
Préparation et conditionnement de poissons et de fruits de mer [3117]  
Fabrication d'aliments divers [311A] (21)  
Mouture de céréales et de graines oléagineuses [3112]  
Boulangerie et fabrication de tortillas [3118]  
Fabrication d'autres aliments [3119]  
Fabrication de boissons et de produits du tabac [312]  
Fabrication de boissons gazeuses et de glace [31211]

Solicitation No. - N° de l'invitation  
K1A12-160736/A  
Client Ref. No. - N° de réf. du client  
K1A12-160736

Amd. No. - N° de la modif.  
File No. - N° du dossier  
615eIK1A12-16073

Buyer ID - Id de l'acheteur  
615eI  
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

Brasseries [31212]  
Vineries et distilleries [3121A] (22)  
Fabrication du tabac [3122]  
Usines de textiles et de produits textiles [31A] (23)  
Fabrication de vêtements et de produits en cuir et de produits analogues [31B] (24)  
Fabrication de produits en bois [321]  
Scieries et préservation du bois [3211]  
Fabrication de placages, de contreplaqués et de produits en bois reconstitué [3212]  
Fabrication d'autres produits en bois [3219]  
Fabrication du papier [322]  
Usines de pâte à papier, de papier et de carton [3221]  
Fabrication de produits en papier transformé [3222]  
Impression et activités connexes de soutien [323]  
Fabrication de produits du pétrole et du charbon [324]  
Raffineries de pétrole [32411]  
Fabrication de produits du pétrole et du charbon (sauf les raffineries de pétrole) [3241A] (25)  
Fabrication de produits chimiques [325]  
Fabrication de produits chimiques de base [3251]  
Fabrication de résine, de caoutchouc synthétique et de fibres et de filaments artificiels et synthétiques [3252]  
Fabrication de pesticides, d'engrais et d'autres produits chimiques agricoles [3253]  
Fabrication de produits pharmaceutiques et de médicaments [3254]  
Fabrication de produits chimiques divers [325A] (26)  
Fabrication de peintures, de revêtements et d'adhésifs [3255]  
Fabrication de savons, de détachants et de produits de toilette [3256]  
Fabrication d'autres produits chimiques [3259]  
Fabrication de produits en plastique et en caoutchouc [326]  
Fabrication de produits en plastique [3261]  
Fabrication de produits en caoutchouc [3262]  
Fabrication de produits minéraux non métalliques [327]  
Fabrication de ciment et de produits en béton [3273]  
Fabrication de produits minéraux non métalliques (sauf le ciment et les produits en béton) [327A] (27)  
Première transformation des métaux [331]  
Sidérurgie [3311]  
Fabrication de produits en acier à partir d'acier acheté [3312]  
Production et transformation d'alumine et d'aluminium [3313]  
Production et transformation de métaux non ferreux (sauf l'aluminium) [3314]  
Fonderies [3315]  
Fabrication de produits métalliques [332]  
Forgeage et estampage [3321]  
Fabrication de produits d'architecture et d'éléments de charpentes métalliques [3323]  
Fabrication de chaudières, de réservoirs et de contenants d'expédition [3324]  
Fabrication d'articles de quincaillerie [3325]

Solicitation No. - N° de l'invitation  
K1A12-160736/A  
Client Ref. No. - N° de réf. du client  
K1A12-160736

Amd. No. - N° de la modif.  
File No. - N° du dossier  
615eIK1A12-16073

Buyer ID - Id de l'acheteur  
615eI  
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

Fabrication de ressorts et de produits en fil métallique [3326]  
Ateliers d'usinage, fabrication de produits tournés, de vis, d'écrous et de boulons [3327]  
Revêtement, gravure, traitement thermique et activités analogues [3328]  
Fabrication de coutellerie et d'outils à main et d'autres produits métalliques [332A] (28)  
Fabrication de machines [333]  
Fabrication de machines pour l'agriculture, la construction et l'extraction minière [3331]  
Fabrication de machines industrielles pour le commerce et les industries de services [333A] (29)  
Fabrication de machines industrielles [3332]  
Fabrication de machines pour le commerce et les industries de services [3333]  
Fabrication d'appareils de ventilation, de chauffage, de climatisation et de réfrigération commerciale [3334]  
Fabrication de machines-outils pour le travail du métal [3335]  
Fabrication de moteurs, de turbines et de matériel de transmission de puissance [3336]  
Fabrication d'autres machines d'usage général [3339]  
Fabrication de produits informatiques et électroniques [334]  
Fabrication de matériel informatique et périphérique [3341]  
Fabrication de matériel de communication [3342]  
Fabrication de semi-conducteurs et d'autres composants électroniques [3344]  
Fabrication de produits électroniques [334A] (30)  
Fabrication de matériel, d'appareils et de composants électriques [335]  
Fabrication de matériel électrique d'éclairage [3351]  
Fabrication d'appareils ménagers [3352]  
Fabrication de matériel électrique [3353]  
Fabrication d'autres types de matériel et composants électriques [3359]  
Fabrication de matériel de transport [336]  
Fabrication de véhicules automobiles [3361]  
Fabrication de voitures et de véhicules automobiles légers [33611]  
Fabrication de camions lourds [33612]  
Fabrication de carrosseries et de remorques de véhicules automobiles [3362]  
Fabrication de pièces pour véhicules automobiles [3363]  
Fabrication de moteurs et de pièces de moteurs à essence pour véhicules automobiles [33631]  
Fabrication de matériel électrique et électronique pour véhicules automobiles [33632]  
Fabrication de composants de direction et de suspension pour véhicules automobiles (sauf les ressorts) [33633]  
Fabrication de systèmes de freinage pour véhicules automobiles [33634]  
Fabrication de pièces de transmission et de groupe motopropulseur pour véhicules automobiles [33635]  
Fabrication de sièges et enjolivures intérieures pour véhicules automobiles [33636]  
Emboutissage de pièces en métal, véhicules automobiles [33637]  
Fabrication d'autres pièces pour véhicules automobiles [33639]  
Fabrication de produits aérospatiaux et de leurs pièces [3364]  
Fabrication de matériel ferroviaire roulant [3365]  
Construction de navires et d'embarcations [3366]  
Fabrication d'autres types de matériel de transport [3369]  
Fabrication de meubles et de produits connexes [337]

Fabrication de meubles de maison et d'établissement institutionnel et d'armoires de cuisine [3371]  
Fabrication de meubles de bureau (y compris les articles d'ameublement) [3372]  
Fabrication d'autres produits connexes aux meubles [3379]  
Activités diverses de fabrication [339]  
Fabrication de fournitures et de matériel médicaux [3391]  
Autres activités diverses de fabrication [3399]  
Commerce de gros [41]  
Grossistes-distributeurs de produits agricoles [411]  
Grossistes-distributeurs de produits pétroliers [412]  
Grossistes-distributeurs de produits alimentaires, de boissons et de tabac [413]  
Grossistes-distributeurs d'articles personnels et ménagers [414]  
Grossistes-distributeurs de véhicules automobiles et de leurs pièces [415]  
Grossistes-distributeurs de matériaux et fournitures de construction [416]  
Grossistes-distributeurs de machines, de matériel et de fournitures [417]  
Grossistes-distributeurs de produits divers [418]  
Commerce électronique de gros et agents et courtiers [419]  
Commerce de détail [44-45]  
Marchands de véhicules automobiles et de leurs pièces [441]  
Magasins de meubles et d'accessoires de maison [442]  
Magasin d'appareils électroniques et ménagers [443]  
Marchands de matériaux de construction et de matériel et fournitures de jardinage [444]  
Magasins d'alimentation [445]  
Magasins de produits de santé et de soins personnels [446]  
Stations-service [447]  
Magasins de vêtements et d'accessoires vestimentaires [448]  
Magasins d'articles de sport, d'articles de passe-temps, d'articles de musique et de livres [451]  
Magasins de fournitures de tout genre [452]  
Magasins de détail divers [453]  
Détaillants hors magasin [454]  
Transport et entreposage [48-49]  
Transport aérien [481]  
Transport ferroviaire [482]  
Transport par eau [483]  
Transport par camion [484]  
Transport en commun et terrestre de voyageurs et transport de tourisme et d'agrément [48Z] (31)  
Services urbains de transport en commun [4851]  
Services de taxi et de limousine [4853]  
Autres services de transport en commun et transport terrestre de voyageurs et transport de tourisme d'agrément [48A] (32)  
Activités de soutien au transport [488]  
Transport par pipeline [486]  
Transport du gaz naturel par gazoduc [4862]  
Transport du pétrole brut par oléoduc et autres services de transport par pipeline [486A] (33)

Services postaux, messageries et services de messagers [49A] (34)  
Services postaux [491]  
Messageries et services de messagers [492]  
Entreposage [493]  
Industrie de l'information et industrie culturelle [51]  
Édition (sauf par Internet) [511]  
Éditeurs de journaux [51111]  
Éditeurs de périodiques, de livres et de répertoires [5111A] (35)  
Éditeurs de logiciels [5112]  
Industries du film et de l'enregistrement sonore [512]  
Présentation de films et de vidéos [51213]  
Industrie du film et de la vidéo (sauf présentations) [5121A] (36)  
Industries de l'enregistrement sonore [5122]  
Radiotélévision (sauf par Internet) [515]  
Radiodiffusion et télédiffusion [5151]  
Télévision payante et spécialisée [5152]  
Télécommunications [517]  
Traitement de données, hébergement de données et services connexes [518]  
Autres services d'information [519]  
Finance et assurances [52]  
Intermédiation financière par le biais de dépôts et autorités monétaires [52B] (37)  
Autorités monétaires – banque centrale [521]  
Coopératives de crédit et caisses populaires locales [52213]  
Activités bancaires et autres activités d'intermédiation financière par le biais de dépôts [5221A] (38)  
Intermédiation financière non faite par le biais de dépôts [5222]  
Activités liées à l'intermédiation financière [5223]  
Sociétés d'assurance et activités connexes [524]  
Sociétés d'assurance [5241]  
Agences et courtiers d'assurance et autres activités liées à l'assurance [5242]  
Services d'investissement financier, fonds et autres instruments financiers [52A] (39)  
Services immobiliers et de location et location à bail [53]  
Services immobiliers [531]  
Bailleurs de biens immobiliers [5311] (40)  
Logements occupés par le propriétaire [5311A] (41)  
Bureaux d'agents et courtiers immobiliers et activités liées à l'immobilier [531A] (42)  
Services de location et de location à bail [532]  
Location et location à bail de matériel automobile [5321]  
Services de location et de location à bail (sauf le matériel automobile) [532A] (43)  
Bailleurs de biens incorporels non financiers (sauf les œuvres protégées par le droit d'auteur) [533]  
Services professionnels, scientifiques et techniques [54]  
Services juridiques, de comptabilité et services connexes [541A] (44)  
Services juridiques [5411]

Solicitation No. - N° de l'invitation  
K1A12-160736/A  
Client Ref. No. - N° de réf. du client  
K1A12-160736

Amd. No. - N° de la modif.  
File No. - N° du dossier  
615eIK1A12-16073

Buyer ID - Id de l'acheteur  
615eI  
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

Services de comptabilité, de préparation de déclarations de revenus, de tenue de livres et de paye [5412]  
Architecture, génie et services connexes [5413]  
Autres services professionnels, scientifiques et techniques, incluant la recherche et le développement scientifiques [541B] (45)  
Services spécialisés de design [5414]  
Services de conseils en gestion et de conseils scientifiques et techniques [5416]  
Services de recherche et de développement scientifiques [5417]  
Autres services professionnels, scientifiques et techniques [5419]  
Conception de systèmes informatiques et services connexes [5415]  
Publicité, relations publiques et services connexes [5418]  
Gestion de sociétés et d'entreprises [55]  
Services administratifs, services de soutien, services de gestion des déchets et services d'assainissement [56]  
Services administratifs et de soutien [561]  
Services administratifs de bureau [5611]  
Services d'emploi [5613]  
Services de soutien aux entreprises [5614]  
Services de préparation de voyages et réservation [5615]  
Services d'enquête et de sécurité [5616]  
Services relatifs aux bâtiments et aux logements [5617]  
Services d'installations et autres services de soutien [561A] (46)  
Services de gestion des déchets et d'assainissement [562]  
Services d'enseignement [61]  
Universités [6113]  
Services d'enseignement (sauf les universités) [611B] (47)  
Écoles primaires et secondaires [6111]  
Collèges communautaires et cégeps [6112]  
Autres établissements d'enseignement [611A] (48)  
Soins de santé et assistance sociale [62]  
Soins de santé [62X] (49)  
Services de soins de santé ambulatoires [621]  
Cabinets de médecins [6211]  
Cabinets de dentistes [6212]  
Services divers de soins ambulatoires [621A] (50)  
Hôpitaux [622]  
Établissements de soins infirmiers et de soins pour bénéficiaires internes [623]  
Assistance sociale [624]  
Arts, spectacles et loisirs [71]  
Arts d'interprétation, sports-spectacles et activités connexes et établissement du patrimoine [71A] (51)  
Divertissements, loisirs, jeux de hasard et loteries [713]  
Jeux de hasard et loteries [7132]  
Services de divertissement et de loisirs [713A] (52)  
Services d'hébergement et de restauration [72]  
Services d'hébergement [721]

Hébergement des voyageurs [7211]

Parcs pour véhicules de plaisance, camps de loisirs et maisons de chambres et pensions de famille [721A] (53)

Services de restauration et débits de boissons [722]

Autres services (sauf les administrations publiques) [81]

Réparation et entretien [811]

Réparation et entretien de véhicules automobiles [8111]

Réparation et entretien (sauf les véhicules automobiles) [811A] (54)

Services personnels et ménages privés [81A] (55)

Services personnels et services de blanchissage [812]

Services funéraires [8122]

Services de nettoyage à sec et de blanchissage [8123]

Services de soins personnels et autres services personnels [812A] (56)

Ménages privés [814]

Organismes religieux, fondations, groupes de citoyens et organisations professionnelles et similaires [813]

Organismes religieux [8131]

Fondation, organismes civils et religieux et professionnels et similaires [813A] (57)

Administrations publiques [91]

Administration publique fédérale [911]

Services de défense [9111]

Administration publique fédérale (sauf la défense) [911A] (58)

Administrations publiques provinciales et territoriales [912]

Administrations publiques municipales et autochtones [91A] (59)

Administrations publiques locales, municipales et régionales [913]

Administrations publiques autochtones [914]

Notes de bas de page

- 1 Pour le produit intérieur brut (PIB) par industrie consulter le tableau CANSIM 379-0027 pour le Canada en dollars enchaînés, le tableau CANSIM 379-0031 pour le Canada en dollars courants, le tableau CANSIM 379-0029 pour les provinces et territoires en part en pourcentage.
- 2 En ce qui a trait aux dollars enchaînés, les agrégats ne sont pas égaux à la somme de leurs composantes.
- 3 Ceci regroupe les codes 11-91 du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN).
- 4 Ceci regroupe les codes 11-33 du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN).
- 5 Ceci regroupe les codes 41-91 du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN).
- 6 Ceci regroupe les codes 21, 22, 31-33, 562 du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN).
- 7 Ceci regroupe les codes 311-316, 322-326 du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN).
- 8 Ceci regroupe les codes 321, 327-339 du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN).
- 9 Ceci regroupe les codes 334 sauf 3345, 4173, 5112, 517, 518, 5415, 8112 du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN).
- 10 Ceci regroupe le code 334 sauf 3345 du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN).
- 11 Ceci regroupe les codes 4173, 5112, 517, 518, 5415, 8112 du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN).

- 12 Ceci regroupe les codes 211, 2121, 21229, 213111, 213118, 2211, 2212, 32411, 486 du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN).
- 13 Ceci regroupe les codes 111, 112 du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN).
- 14 Ceci regroupe le code 111 sauf 1114 du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN).
- 15 Ceci regroupe les codes 1151, 1152 du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN).
- 16 Ceci regroupe les codes 212393, 212394, 212395, 212397, 212398 du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN).
- 17 Ceci regroupe les codes 213111, 213118 du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN).
- 18 Ceci regroupe les codes 213117, 213119 du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN).
- 19 Ceci regroupe les codes 2212, 2213 du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN).
- 20 Hybride spécial : correspond à des sections du code 23 du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN).
- 21 Ceci regroupe les codes 3112, 3118, 3119 du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN).
- 22 Ceci regroupe les codes 31213, 31214 du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN).
- 23 Ceci regroupe les codes 313, 314 du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN).
- 24 Ceci regroupe les codes 315, 316 du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN).
- 25 Ceci regroupe le code 324 excl. 32411 du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN).
- 26 Ceci regroupe les codes 3255, 3256, 3259 du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN).
- 27 Ceci regroupe le code 327 sauf 3273 du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN).
- 28 Ceci regroupe les codes 3322, 3329 du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN).
- 29 Ceci regroupe les codes 3332, 3333 du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN).
- 30 Ceci regroupe les codes 3343, 3345, 3346 du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN).
- 31 Ceci regroupe les codes 485, 487 du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN).
- 32 Ceci regroupe les codes 4852, 4854, 4855, 4859, 487 du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN).
- 33 Ceci regroupe les codes 4861, 4869 du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN).
- 34 Ceci regroupe les codes 491, 492 du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN).
- 35 Ceci regroupe les codes 51112, 51113, 51114, 51119 du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN).
- 36 Ceci regroupe les codes 51211, 51212, 51219 du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN).
- 37 Ceci regroupe les codes 521, 5221 du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN).
- 38 Ceci regroupe les codes 52211, 52219 du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN).
- 39 Ceci regroupe les codes 523, 526 du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN).
- 40 Hybride spécial : correspond à des sections du code 5311 du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN) et au code BS531100 des entrées-sorties.
- 41 Hybride spécial : correspond à des sections du code 5311 du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN) et au code BS5311A0 des entrées-sorties.
- 42 Ceci regroupe les codes 5312, 5313 du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN).
- 43 Ceci regroupe le code 532, sauf 5321 du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN).
- 44 Ceci regroupe les codes 5411, 5412 du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN).
- 45 Ceci regroupe les codes 5414, 5416, 5417, 5419 du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN).
- 46 Ceci regroupe les codes 5612, 5619 du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN).
- 47 Ceci regroupe le code 61 sauf 6113 du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN).
- 48 Ceci regroupe les codes 6114-6117 du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN).

Solicitation No. - N° de l'invitation  
K1A12-160736/A  
Client Ref. No. - N° de réf. du client  
K1A12-160736

Amd. No. - N° de la modif.  
File No. - N° du dossier  
615eIK1A12-16073

Buyer ID - Id de l'acheteur  
615eI  
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

- 49 Ceci regroupe le code 62 sauf 624 du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN).  
50 Ceci regroupe les codes 6213, 6214, 6215, 6216, 6219 du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN).  
51 Ceci regroupe les codes 711, 712 du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN).  
52 Ceci regroupe les codes 7131, 7139 du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN).  
53 Ceci regroupe les codes 7212, 7213 du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN).  
54 Ceci regroupe les codes 8112, 8113, 8114 du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN).  
55 Ceci regroupe les codes 812, 814 du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN).  
56 Ceci regroupe les codes 8121, 8129 du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN).  
57 Ceci regroupe le code 813 sauf 8131 du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN).  
Ceci regroupe le code 911 sauf 9111 du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN).  
58  
59 Ceci regroupe les codes 913, 914 du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN).

Source :

Statistique Canada. Tableau 379-0030 – Produit intérieur brut (PIB) aux prix de base, selon le Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN), provinces et territoires, annuel (dollars).

## ANNEXE 2

### Secteur E3MC et SCIAN

Secteurs détaillés d'E3MC détaillés	SCIAN
Maison unifamiliale	Sans objet
Maison plurifamiliale	Sans objet
Autre résidence	Sans objet
Commerce de gros	Commerce de gros (41)
Commerce de détail	Commerce de détail (44-45)
Entreposage	Services postaux et messageries et services de messagers (491-492) Entreposage (493)
Industries de l'information et industrie culturelle	Industries de l'information et industrie culturelle (51)
Bureaux	INCENDIES (52-53, 55) Services professionnels, scientifiques et techniques (54) Services administratifs, services de soutien, services de gestion des déchets et services d'assainissement (56) Administrations publiques (91)
Services d'enseignement	Services d'enseignement (61)
Soins de santé et aide sociale	Soins de santé et assistance sociale (62)
Arts, hébergement, alimentation, autres	Transport de tourisme et d'agrément et activités de soutien au transport (487-488) Arts, spectacles et loisirs (71) Hébergement et services de restauration (72) Autres services (sauf les administrations publiques) (81)
Distribution du gaz naturel	Gaz naturel (2212)
Oléoducs	Transport par oléoduc : pétrole et autres (4861, 4869)
Gazoducs	Transport du gaz naturel par gazoduc (4862)
Produits du pétrole	Raffineries de pétrole et fabrication d'autres produits du pétrole et du charbon (32411, 32419)
Extraction de pétrole léger Extraction de pétrole lourd Extraction de pétrole des régions pionnières	Extraction de pétrole et de gaz (211)
Production de gaz non corrosif Production de gaz corrosif Transformation de gaz non corrosif Transformation de gaz corrosif	Extraction de pétrole et de gaz (211)
Sables bitumineux, primaire Sables bitumineux, DGMV Sables bitumineux, procédé CSS Sables bitumineux, extraction Sables bitumineux, valorisation	Extraction de pétrole et de gaz (211)
Extraction de minerais de fer	Minerais de fer (21221)

Extraction de substances non métalliques	Extraction de minerais non métalliques et de pierre (2123) Activités de soutien à l'extraction minière (213)
Usines de pâte et papier	Pâte à papier, papier et carton (3221)
Produits pétrochimiques	Produits pétrochimiques (32511)
Gaz industriel	Gaz industriels (32512)
Autres produits chimiques	Teintures et pigments synthétiques (32513) Autres produits chimiques de base (32518-32519) Produits pharmaceutiques et médicaments (3254) Autres produits chimiques (3252,3255-3259)
Fertilisants	Pesticide, engrais et autres produits chimiques agricoles (3253)
Ciment	Ciment (32731)
Chaux et gypse	Chaux et produits en gypse (3274)
Fer et acier	Sidérurgie (3311) Tubes et tuyaux en fer et en acier à partir d'acier acheté (33121) Laminage et étrépage d'acier acheté (33122) Métaux ferreux (33151)
Aluminium	Production primaire d'alumine et d'aluminium (331313)
Autres métaux non ferreux	Fonte et affinage de métaux (33141)
Aliments et tabac	Aliments (311) Boissons et produits du tabac (312)
Textiles	Usines de textile (313) Usines de produits textiles (314)
Habillement	Fabrication de vêtements (315)
Bois d'œuvre	Fabrication de produits en bois (321)
Meubles	Fabrication de meubles et produits connexes (337)
Papier transformé	Fabrication de produits en papier transformé (3222)
Impression	Impression et activités connexes de soutien (323)
Caoutchouc	Fabrication de produits en plastique et en caoutchouc (326)
Cuir	Fabrication de produits en cuir et analogues (316)
Verre	Verre (3272)
Autres substances non métalliques	Béton pré-mélangé (32732) Autres produits de béton (32732, 32733, 32739) Fabrication de produits réfractaires et en argile (3271) Fabrication d'autres produits minéraux non métalliques (3279)
Produits métalliques	Fabrication de produits métalliques (332)
Machines	Machinerie (333)
Ordinateurs	Fabrication de produits informatiques et électroniques (334)
Matériel électrique	Fabrication de matériel, d'appareils et composante électrique (335)
Matériel de transport	Matériel de transport (336)
Autres produits manufacturés	Laminage, étrépage, extrusion et alliage (331317) Laminage, étrépage et extrusion (33142-33149)

	Métaux non ferreux (33152) Divers (339)
Extraction d'autres métaux	Minerais d'or et d'argent (21222) Minerais de cuivre, de nickel, de plomb et de zinc (21223) Autres minerais métalliques (21223, 21229)
Extraction du charbon	Charbon (2121)
Construction	Construction (23)
Foresterie	Foresterie et coupe de bois (113) Activités de soutien en agriculture et foresterie (115)
Déchets solides Eaux usées Incinération	Réseau d'aqueducs, d'égouts et autres (2213)
Utilisation de combustibles à la ferme	Agriculture, cultures et élevage (111-112)
Production agricole	Cultures (p. ex. serre, pépinière et floriculture) (1111-1113, 1119) Serre, pépinière et floriculture (1114)
Production animale	Aquaculture (1125) Élevage d'animaux (sauf l'aquaculture) (1121-1124, 1129) Pêche, chasse et piégeage (114)
Passagers	Transport en commun et transport terrestre de passagers (485) Transport ferroviaire (482)
Fret	Transport ferroviaire (482) Transport par eau (483) Transport par camion (484)
Transport aérien Fret aérien	Transport aérien (481)
Passagers étrangers	Transport aérien (481)
Fret étranger	Transport aérien (481) Transport par eau (483)
Hors-route résidentiel	Transport en commun et transport terrestre de passagers (485)
Hors-route commercial	Camion (484)
Production d'électricité Production d'électricité pour l'industrie Production de vapeur	Production, transport et distribution d'électricité (2211)

## ANNEXE 3

### Aperçu général du modèle ÉNERGIE 2020 (Canada)

Dans ÉNERGIE 2020 (Canada), la demande énergétique est créée à partir de cinq secteurs modèles : résidentiel, commercial, industriel, agricole et transports. Pour la plupart, les versions d'ÉNERGIE 2020 (Canada) ont au moins les trois premiers secteurs en fonction. En plus de ces secteurs modèles de la demande de base, ÉNERGIE 2020 (Canada) modélise directement la cogénération.

La demande est simulée dynamiquement par les secteurs d'utilisation finale et économique pour tous les combustibles (électricité, gaz, pétrole, GPL, charbon, biomasse et solaire). La désagrégation du secteur utilisateur final et économique peut être aussi détaillée que l'utilisateur peut l'admettre – un modèle « type » comporte un petit nombre de catégories résidentielles et commerciales, la demande industrielle divisée en sous-catégories à deux chiffres des codes SIC, la demande est modélisée par catégorie et mode et environ six à huit utilisateurs ultimes pour chaque catégorie. Sont modélisés les véhicules fonctionnant au pétrole, au gaz, à l'alcool et à l'électricité. Les intensités énergétiques marginales et moyennes au niveau du processus et des dispositifs sont déterminées. La capacité unique d'énergie ÉNERGIE 2020 (Canada) de modéliser la façon dont les consommateurs font leurs choix en matière d'efficacité et de combustibles au vu de leurs préférences personnelles, de modéliser aussi les prix et les mesures incitatives des services publics, est essentielle pour la gestion axée sur la demande (GAD) et l'analyse de la concurrence.

Le comportement des producteurs d'énergie indépendants et des entreprises de cogénération (dans un ensemble de 10 technologies) ainsi que la génération de polluants (dans l'ensemble des huit polluants), tant au niveau de l'utilisation finale que de l'offre, sont calculés dynamiquement. On peut ajouter au besoin d'autres types de polluants et d'autres technologies pour représenter la pollution terrestre et aquatique.

L'autre moitié du marché de la demande énergétique, le secteur de l'offre, est modélisé également en plusieurs parties, selon les besoins du client. Les plus courants sont les secteurs des sociétés d'électricité et de gaz, qui génèrent l'énergie utilisée pour répondre aux demandes énergétiques. Le secteur des ressources renouvelables a habituellement des répercussions sur le secteur des sociétés d'électricité, mais influe également sur le secteur de la demande ainsi que par l'intermédiaire de facteurs comme le chauffage solaire de l'eau et le chauffage par procédé relevant de la biomasse. Moins utilisé, mais également disponible, il existe un secteur complet du raffinage du pétrole et du gaz qui tient compte de l'exploration, du raffinage, de la production et du stockage du pétrole et du gaz, ainsi qu'un secteur similaire pour l'offre de charbon. Tous les secteurs d'offre non expressément modélisés sont saisis dans un secteur d'offre générique qui génère les prix et la disponibilité des combustibles.

ÉNERGIE 2020 (Canada) tient compte des répercussions d'option du côté demande et du côté offre (combustible classique et renouvelable) sur la santé financière, les taux et les clients. En évitant des demandes de pointe et hors pointe, on calcule les coûts marginaux et différentiels. Sont également pris en compte le transport, la distribution et la cogénération dans tous leurs aspects. ÉNERGIE 2020 (Canada) offre une description complète et réaliste des processus d'offre et de demande, des options et des questions dont tenir compte pour une évaluation adéquate de la planification intégrée des ressources et la de planification au moindre coût (PMC).

ÉNERGIE 2020 (Canada) est automatiquement étalonné en fonction d'une zone ou région de service avec un minimum d'exigences en matière de données – les données se trouvent en bonne partie dans les bases de données implicites précisées par région. Le modèle calcule également la pénétration du marché, les répercussions sur les ventes/la charge, les coûts des programmes, les incidences sur la fiabilité et sur le revenu des chiffres coûts/avantages du mérite, entre autres, des options de la GAD. En évitant les demandes de pointe et hors pointe, on peut calculer les coûts marginaux et différentiels. Les questions de

transport et de distribution et de cogénération sont également gérées. L'écrêtage, le lissage, le déplacement de charge, la conservation stratégique et la croissance stratégique de la charge (par jour et saison) sont autant d'options qui peuvent être précisées. Les facteurs comme le ciblage (petits ou gros clients) et le niveau (mise en œuvre énergétique ou limitée) font partie du processus de sélection des options de GAD.

En règle générale, ÉNERGIE 2020 (Canada) offre une description complète et réaliste des processus de demande, des options et des enjeux que les organismes doivent prendre en considération pour une évaluation adéquate des options du côté demande.

En bref, le cadre de planification intégrée d'ÉNERGIE 2020 (Canada) simule les interactions dynamiques avec le secteur de l'énergie en fonction de divers plans et de divers scénarios d'incertitude. Le cadre d'ÉNERGIE 2020 (Canada) peut être automatiquement étalonné à l'aide des données généralement disponibles et modifié pour représenter telle ou telle source d'énergie en particulier, telles sociétés d'électricité ou certaines régions géographiques. Il devient alors un outil descriptif qui simule dynamiquement les conditions actuelles et futures. Il offre un laboratoire dans lequel les planificateurs peuvent examiner les répercussions à long terme des programmes et des politiques.

Il existe des motifs impérieux pour que le gouvernement Canada préfère continuer d'utiliser le modèle ÉNERGIE 2020 (Canada). Parmi ces motifs, mentionnons :

- **Les structures et la logique du modèle sont adaptées expressément aux besoins d'EC.**

Pendant 15 ans, les besoins et les préoccupations particulières du gouvernement du Canada ont constamment été intégrés dans la structure et la logique d'ÉNERGIE 2020 (Canada). Littéralement, des milliers de modifications ont été intégrées au modèle en réponse aux modifications dans la réglementation, la politique et les priorités du Canada. Puisqu'il a été adapté de cette façon, ÉNERGIE 2020 (Canada) peut fournir des analyses de politique tenant compte des positions et intérêts immédiats du Canada, tant au pays que sur le marché mondial.

À titre d'appui à l'approche réglementaire sectorielle du gouvernement du Canada, ÉNERGIE 2020 (Canada) a reçu des améliorations structurelles personnalisées, par exemple l'augmentation du niveau de détail dans ses secteurs économiques, les combustibles, les polluants, les technologies, les usines des sociétés d'électricité et de cogénération. De plus, le modèle logique et les perfectionnements techniques ont été adaptés, notamment l'intégration et la restructuration de la cogénération endogène pour les sables bitumineux, et il y a eu des changements de méthode pour les composantes futures de production des sables bitumineux. L'annexe 1 offre quelques exemples des structures de modèle et de la logique qui ont été adaptées au fil des ans aux besoins d'analyses des politiques d'EC.

Toutes ces améliorations personnalisées veillent à ce que les structures et la logique nécessaires du modèle soient en place pour pouvoir effectuer des simulations rapidement et offrir une analyse approfondie d'un ensemble exhaustif de questions de politique.

- **Les politiques et mesures réglementaires actuelles du Canada ont déjà été modélisées et mises à l'essai.** Puisque les mesures réglementaires et les politiques existantes canadiennes ont déjà été modélisées et mises à l'essai dans ÉNERGIE 2020 (Canada), EC est capable d'effectuer des analyses de politique dans les meilleurs délais et efficacement. Sur la base de ses circonstances uniques, chaque province et chaque territoire du Canada a adopté ses propres cibles de réduction des émissions, son propre plan d'action en matière de changement climatique ou l'une et l'autre. Chacun de ces plans a été modélisé et intégré dans ÉNERGIE 2020 (Canada). Les simulations et essais de ces mesures réglementaires et politiques dans le cadre du modèle exigent énormément de temps et d'essais. Ce travail a déjà été effectué dans ÉNERGIE 2020

(Canada). Les politiques existantes permettent à EC de simuler n'importe quel nombre de politiques éventuelles et d'obtenir rapidement des résultats préliminaires.

La longue liste des mesures fédérales et provinciales/territoriales qui ont été modélisées comprennent les normes de rendement de l'électricité pour les centrales au charbon, la réglementation sur la teneur en combustible renouvelable, la réglementation sur les émissions de GES des véhicules légers et des mesures provinciales comme la taxe sur le carbone de la C.-B., l'élimination des centrales au charbon de l'Ontario, le plafonnement sur les émissions du secteur de l'électricité en Nouvelle-Écosse, le programme de plafonnement et d'échange du Québec et de droits sur le carbone et la réglementation albertaine sur certains émetteurs de gaz.

- **La force de la méthode permet des explications causales compréhensibles pour les responsables de l'élaboration des politiques.** La méthode solide et exhaustive d'ÉNERGIE 2020 (Canada) a amélioré et continue d'améliorer la capacité d'EC de présenter aux responsables de l'élaboration des politiques des renseignements essentiels à la fois compréhensibles et utilisables. La capacité de réponse d'ÉNERGIE 2020 (Canada) et la familiarité du personnel d'EC avec le modèle facilitent la communication de données utiles à ceux qui, en définitive, ont la tâche de prendre les décisions politiques.

ÉNERGIE 2020 (Canada) offre une représentation détaillée des technologies productrices de biens et services dans l'ensemble de l'économie et peut simuler de façon réaliste le roulement du capital-actions et les choix entre technologies. Le modèle comprend également une représentation des rétroactions d'équilibre, de sorte que l'offre et la demande d'énergie sont ajustées pour rendre compte de la politique. ÉNERGIE 2020 (Canada) a la capacité de générer des prévisions à l'état neutre ainsi que des prévisions politiques. Sa méthode est idéale pour l'analyse des politiques en raison de la simulation des causes. Parmi les avantages clés, mentionnons :

1. Simulation réaliste des décisions des consommateurs : ÉNERGIE 2020 (Canada) est très différent de nombre des modèles utilisés actuellement en matière d'énergie et d'émissions. Il ne contient ni élasticités ni paramètres précisés obscurs. Pour que les résultats du modèle soient compréhensibles et réalistes, il existe toujours une relation d'un à un entre le modèle et le monde réel. À titre d'exemple, les réactions des consommateurs à des changements des prix relatifs ne sont pas modélisées à l'aide des élasticités classiques des prix et du revenu. Au lieu de cela, tous les facteurs qui déterminent les choix des consommateurs lorsqu'ils achètent, par exemple l'argent disponible, les préférences de consommation et la mesure dans laquelle ils sont informés sur les autres prix, sont tous expressément modélisés dans ÉNERGIE 2020 (Canada). En insistant sur la causalité, sa méthodologie permet de fournir des explications rationnelles des répercussions des politiques sur le monde réel. ÉNERGIE 2020 (Canada) adapte le processus décisionnel pour chaque acteur économique afin de simuler des facteurs du monde réel. Ainsi, une société d'électricité répartit l'énergie de façon optimale, habituellement avec l'aide d'un programme linéaire; ÉNERGIE 2020 (Canada) utilise la même technologie pour simuler la répartition des centrales à l'avenir. Toutefois, un consommateur choisissant un nouvel appareil ou une nouvelle voiture n'agit généralement pas de façon optimale, mais prend plutôt une décision reposant sur les renseignements limités disponibles. ÉNERGIE 2020 (Canada) est conçu pour reproduire ce processus décisionnel, permettant de saisir les nuances de sélection des dispositifs qu'un modèle standard d'optimisation risque de négliger en simulant des réactions réelles, et non hypothétiques.
2. Simulation du roulement du capital national : En tant que modèle classique de la technologie, ÉNERGIE 2020 (Canada) suit l'évolution du capital national au fil du temps en tenant compte

de divers facteurs, retraits, modernisations et achats nouveaux, où les consommateurs et les entreprises font des acquisitions séquentielles en n'ayant que des prévisions limitées concernant l'avenir. C'est particulièrement important pour comprendre les répercussions des branchements chronologiques possibles de réduction des émissions.

3. Approche ascendante : ÉNERGIE 2020 (Canada) est un modèle technologique « ascendant » qui sert à prévoir les effets des politiques sur les émissions. Dans cette approche ascendante, les éléments individuels du système énergétique Canada-É.-U. ont été précisés à un niveau de détail poussé. Ces éléments sont ensuite liés à l'aide d'équations détaillées pour former des relations plus vastes qui, à leur tour, sont liées afin de se compléter, jusqu'à ce que se forme le système énergétique complet. Aux fins de l'analyse des politiques, on favorise une approche ascendante plutôt que descendante, car cette dernière pourrait ne pas faire ressortir les relations élémentaires ou être suffisamment détaillée pour offrir des explications réalistes des relations à l'intérieur du système. À titre d'exemple, une politique axée sur une seule industrie et une seule province dans le système énergétique aura certainement des répercussions sur les autres industries et les autres provinces. L'utilisation de l'approche ascendante intégrera les relations entre l'industrie et les provinces afin de permettre une explication réaliste des répercussions de la politique ciblée; tandis qu'une approche descendante ne fera probablement ressortir que les répercussions sur cette industrie et cette province que cible la politique.
4. Les rétroactions entre le secteur de l'offre, la demande des consommateurs et l'économie : La force des capacités d'analyse des politiques d'ÉNERGIE 2020 (Canada) repose sur le fait qu'il est un modèle exhaustif et intégré axé sur les interactions entre les secteurs et les politiques. ÉNERGIE 2020 (Canada), lorsqu'il est lié à un modèle macroéconomique, saisit de façon unique la rétroaction entre les consommateurs d'énergie, les fournisseurs d'énergie et l'économie. Pour chaque combustible et secteur de consommation, le modèle fait la part entre l'offre et la demande d'énergie, en comptabilisant la concurrence économique entre les diverses sources d'énergie. À titre d'exemple, un changement dans les prix influe sur la demande qui, alors, influe sur l'offre et le prix futurs. L'intensification des activités économiques fait augmenter la demande; l'augmentation de la demande accroît l'investissement dans de nouvelles capacités d'offre. Les prix de l'énergie influent également sur l'économie. Compte tenu des réponses en rétroaction, le fait de changements éventuels dans les caractéristiques techniques, par exemple le coût, la durée utile, les coûts d'exploitation et l'efficacité peuvent être intégrés de façon réaliste.
5. Prise en compte des interactions majeures et des effets du comportement : Les estimations des répercussions nettes des mesures gouvernementales intégrées dans les scénarios de modélisation doivent tenir compte des interactions majeures et des effets du comportement. L'approche analytique qu'autorise ÉNERGIE 2020 (Canada) prend en compte chacun des défis clés de modélisation de l'additionnalité, le parasitisme, l'effet de rebondissement et les effets d'interaction entre politiques.
  - ÉNERGIE 2020 (Canada) établit des contrôles en matière d'additionnalité en fondant sa structure sur des prises de décision marginales ou différentielles. ÉNERGIE 2020 (Canada) prend comme hypothèse un profil particulier d'efficacité énergétique ou d'intensité des émissions dans le secteur et le point final d'utilisation (p. ex. chauffage des locaux, éclairage ou alimentation auxiliaire). En vertu de l'idéologie de modélisation d'ÉNERGIE 2020 (Canada), si l'initiative en question augmente l'efficacité d'une chaudière, par exemple, seule l'efficacité d'une nouvelle chaudière

sera modifiée. L'efficacité des chaudières plus anciennes ne changera pas sauf si elles sont retirées et remplacées par des appareils à haute efficacité. De la sorte, tout changement dans le modèle est différentiel par rapport à ce qui est répercuté dans les hypothèses neutres.

- Dans le modèle ÉNERGIE 2020 (Canada), le comportement a déjà été intégré dans le scénario de référence. Ainsi, leurs émissions ne sont pas comptabilisées aux fins des répercussions de la politique. Au lieu de cela, ÉNERGIE 2020 (Canada) ne tient compte que de l'adoption différentielle des technologies réductrices des émissions.
- ÉNERGIE 2020 (Canada) comporte des mécanismes concernant le choix du combustible, l'efficacité du procédé, l'efficacité du dispositif, les contraintes budgétaires à long terme et la cogénération et tous ces facteurs réagissent aux changements dans le coût de l'énergie et des émissions dans différents échéanciers. Toutes ces structures fonctionnent pour cibler l'effet de rebond.

6. Les années d'expérience d'EC dans l'utilisation d'ÉNERGIE 2020 (Canada) lui ont conféré une forte confiance dans le modèle et garantiront le succès des efforts futurs de prévision et d'analyse des politiques. La relation établie et éprouvée par le temps avec ÉNERGIE 2020 (Canada) permet au personnel d'EC d'établir des comparaisons cohérentes au fil du temps et de concevoir des simulations de politiques futures rapidement et avec confiance. Le personnel d'Environnement Canada collabore avec ÉNERGIE 2020 (Canada) depuis 15 ans et s'est doté d'un personnel d'expérience capable de travailler dans tous les aspects d'ÉNERGIE 2020 (Canada) pour produire des prévisions et mener des analyses de politique avec au-delà de 50 années-personnes d'expérience du modèle.

Les structures et la logistique d'ÉNERGIE 2020 (Canada) ont été conçues expressément pour les analyses réglementaires et de politique d'EC (ainsi que de l'ONE et RNCan) depuis 1999. Une multitude de politiques et de mesures réglementaires nationales et provinciales ont déjà été élaborées et mises à l'essai à l'aide d'ÉNERGIE 2020 (Canada). La méthode utilisée par ÉNERGIE 2020 (Canada) est conçue expressément pour l'analyse des politiques, des causes de stress et des explications réalistes des répercussions des politiques. Et enfin, le personnel d'EC (ainsi que celui de l'ONE et celui de RNCan) a accumulé de nombreuses années d'expérience dans la préparation de prévisions et la tenue d'analyses des politiques à l'aide d'ÉNERGIE 2020 (Canada), permettant d'élaborer rapidement et de comprendre des politiques non encore élaborées.

## ANNEXE 4

### Spécifications des régions et secteurs du modèle macroéconomique américain

#### Dimensions régionales

L'une des options possibles pour les spécifications régionales consiste à adopter les régions de recensement de l'ÉNERGIE Information Administration.

- Nouvelle-Angleterre
- Centre de la côte de l'Atlantique
- Sud de la côte de l'Atlantique
- Centre sud-est
- Centre nord-est
- Centre nord-ouest
- Centre sud-ouest
- Montagnes
- Pacifique

#### Dimension sectorielle de l'industrie

U.S. Department of Commerce (2013). Regional Economic Accounts (Comptes économiques régionaux) : GDP by State. Bureau of Economic Analysis (site Web). <<http://www.bea.gov/regional/downloadzip.cfm>.

101	Ensemble des industries
102	Industries du secteur privé
103	Agriculture, foresterie, pêche et chasse
104	Production agricole et élevage (fermes)
105	Foresterie, pêche et activités connexes
106	Extraction minière
107	Extraction du pétrole et du gaz
108	Extraction minière (sauf le pétrole et le gaz)
109	Soutien aux activités d'extraction minière
110	Services publics
111	Construction
112	Fabrication
113	Biens durables
114	Fabrication de produits en bois
115	Fabrication de produits minéraux non métalliques
116	Fabrication première transformation des métaux
117	Fabrication de produits fabriqués de métal
118	Fabrication de machinerie
119	Fabrication d'ordinateurs et de produits électroniques
120	Fabrication de matériel électrique, d'appareils ménagers et composants
121	Fabrication de véhicules automobiles, carrosserie, remorques et pièces
122	Fabrication de matériel de transport, autres
123	Fabrication de meubles et produits connexes
124	Fabrications diverses
125	Biens non durables

126	Fabrication d'aliments et boissons et de produits du tabac
127	Usines de textile et usine de produits textiles
128	Habillement et cuir et produits connexes
129	Fabrication de papier
130	Impression et activités de soutien connexes
131	Fabrication de produits de pétrole et de charbon
132	Fabrication de produits chimiques
133	Fabrication de matières plastiques et de caoutchouc
134	Commerce-marchand de gros
135	Commerce-marchand de détail
136	Transport et entreposage
137	Transport aérien
138	Transport ferroviaire
139	Transport maritime
140	Transport par camion
141	Transport en commun et transport de passagers par voie terrestre
142	Transport par pipeline
143	Autres moyens de transport et activités de soutien
144	Entreposage
145	Information
146	Industries de l'édition, sauf Internet
147	Industries du film et de l'enregistrement sonore
148	Radiodiffusion et télécommunications
149	Services d'information et d'informatique
150	Finance et assurances
151	Banques de la réserve fédérale, intermédiation de crédit et services connexes
152	Valeurs mobilières, contrats sur biens, investissements
153	Assureurs et activités connexes
154	Fonds, fiducies et autres instruments financiers
155	Immobilier et location et location à bail
156	Immobilier
157	Services de location et de location à bail et bailleurs de biens incorporels
158	Services professionnels, scientifiques et techniques
159	Services juridiques
160	Conception de systèmes informatiques et services connexes
161	Autres services professionnels, scientifiques et techniques
162	Gestion des sociétés et entreprises
163	Services administratifs et de gestion des déchets
164	Services administratifs et de soutien
165	Services de gestion des déchets et de restauration
166	Services d'enseignement
167	Soins de santé et assistance sociale

Solicitation No. - N° de l'invitation  
K1A12-160736/A  
Client Ref. No. - N° de réf. du client  
K1A12-160736

Amd. No. - N° de la modif.  
File No. - N° du dossier  
615eIK1A12-16073

Buyer ID - Id de l'acheteur  
615eI  
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

168	Services de soins de santé ambulatoires
169	Hôpitaux et foyers de soins infirmiers et établissements de soins en résidence
170	Assistance sociale
171	Arts, divertissements et loisirs
172	Arts de représentation, sports de spectacle, musées et services connexes
173	Divertissements, loisirs et jeux de hasard
174	Hébergement et services de restauration
175	Hébergement
176	Services de restauration et débits de boissons
177	Autres services, sauf gouvernement
178	Gouvernement
179	Civil fédéral
180	Militaire fédéral
181	État et local
199	Ressources naturelles et extraction minière
200	Commerce
201	Transport et services publics
202	Activités financières
203	Services professionnels et d'affaires
204	Services d'enseignement et de santé
205	Loisirs et accueil
206	Informations, communications et technologies (ICT)
208	Industries privées productrices de services
209	Industries privées fournisseuses de services

### APPENDICE 5 DE L'ANNEXE A

<b>FORMULAIRE D'AUTORISATION DE TÂCHE (AT)</b>				
<b>Entrepreneur</b>		<b>Numéro de contrat :</b>		
<b>No d'engagement</b>		<b>Code financier :</b>		
<b>No d'autorisation de tâche (modification):</b>		<b>Date démission :</b>	<b>Réponse au plus tard le :</b>	
<b>1. Énoncé des travaux (activités, attestations et livrables)</b>				
Voir ci-joint l'énoncé des travaux et les attestations requises.				
<b>2. Période des services :</b>	<b>De (DATE) :</b>		<b>À (DATE) :</b>	
<b>3. Emplacement des travaux :</b>				
<b>4. Exigences de déplacement :</b>				
<b>5. Exigences linguistiques :</b>				
<b>6. Autres conditions/contraintes :</b>				
<b>7. Niveau d'attestation de sécurité exigé pour le personnel de l'entrepreneur :</b>				
<b>8. Réponse de l'entrepreneur :</b>				
<b>CATÉGORIE ET NOM DE LA RESSOURCE PROPOSÉE</b>	<b>NUMÉRO DE DOSSIER DE SÉCURITÉ DE TPSGC</b>	<b>TAUX QUOTIDIEN</b>	<b>NOMBRE ESTIMATIF DE JOURS</b>	<b>COÛT TOTAL</b>
<b>Coût estimatif</b>				
<b>Taxes applicables</b>				
<b>Total du coût de main-d'oeuvre</b>				
<b>Total des frais de déplacement et de subsistance</b>				

## FORMULAIRE D'AUTORISATION DE TÂCHE (AT)

Prix ferme ou prix maximum de l'AT

### Signature de l'entrepreneur

Nom, titre et signature de la personne autorisée à signer  
au nom de l'entrepreneur (en caractères d'imprimerie)

Signature: \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_

### Approval – Signing Authority Approbation - Pouvoir de signature

#### Signatures (client)

Nom, titre et signature de la personne autorisée à signer :

Responsable technique :

Date:

#### Signatures (TPSGC)

Autorité contractante 1:

Date:

<sup>1</sup> Signature requise pour les projets d'une valeur de 250 000 \$ ou plus, taxes applicables comprises.

Vous êtes tenu de vendre à sa Majesté la Reine du Chef du Canada, conformément aux modalités établies ou mentionnées dans la présente ou si-jointes, les services énumérés dans les présente et dans les documents ci-joints, aux prix établis.

## ANNEXE B

### BASE DE PAIEMENT

L'entrepreneur sera payé en conformité avec la base de paiement suivants pour le travail effectué en vertu du contrat qui en résulte, la TPS / TVH (si applicable) en sus.

TABLEAU 1		
SOLUTION DE MODÉLISATION DU CANADA (E3MC), SOLUTION DE MODÉLISATION DES ÉTATS-UNIS (E3US) et SOLUTION DE MODÉLISATION DE L'AMÉRIQUE DU NORD (E3NA)		
PRIX DE LOT MAXIMAL, TOUT COMPRIS (\$ CA)		
N° d'article	Description de l'article	Prix de lot ferme tout inclus (\$ CA)
1	Pour 10 utilisateurs, licences du modèle macroéconomique canadien provincial et territorial disponible sur le marché  Cet article doit couvrir l'ensemble des coûts, des activités et des efforts engagés par l'entrepreneur afin de respecter l'exigence obligatoire 3 présentée dans le tableau 2 d'Article 12 de l'énoncé des travaux.	_____ \$
2	Pour 10 utilisateurs, licences du modèle macroéconomique américain disponible sur le marché  Cet article doit couvrir l'ensemble des coûts, des activités et des efforts engagés par l'entrepreneur afin de respecter l'exigence obligatoire 32 présentée dans le tableau 2 d'Article 12 de l'énoncé des travaux.	_____ \$
3	Modèle macroéconomique canadien provincial et territorial modifié  Cet article doit couvrir l'ensemble des coûts, des activités et des efforts engagés par l'entrepreneur afin de respecter les exigences obligatoires 4 à 18 qui sont applicables, présentées dans le tableau 2 d'Article 12 de l'énoncé des travaux.	_____ \$
4	ÉNERGIE 2020 (Canada) et module d'interface du modèle macroéconomique du Canada  Cet article doit couvrir l'ensemble des coûts, des activités et des efforts engagés par l'entrepreneur afin de respecter les exigences obligatoires 19 à 29 qui sont applicables, présentées dans le tableau 2 d'Article 12 de l'énoncé des travaux.	_____ \$
5	Modèle macroéconomique régional ou d'état modifié des États-Unis  Cet article doit couvrir l'ensemble des coûts, des activités et des efforts engagés par l'entrepreneur afin de respecter les exigences obligatoires 33 à 39 qui sont applicables, présentées dans le tableau 2 d'Article 12 de l'énoncé des travaux.	_____ \$
6	ÉNERGIE 2020 (États-Unis) et module d'interface du modèle macroéconomique des États-Unis	_____ \$

	Cet article doit couvrir l'ensemble des coûts, des activités et des efforts engagés par l'entrepreneur afin de respecter les exigences obligatoires 40 à 49 qui sont applicables, présentées dans le tableau 2 d'Article 12 de l'énoncé des travaux.	
7	Établissement de liens entre le modèle intégré du Canada et celui des États-Unis afin de créer un modèle énergie-émissions-économie intégré simultané pour l'Amérique du Nord  Cet article doit couvrir l'ensemble des coûts, des activités et des efforts engagés par l'entrepreneur afin de respecter les exigences obligatoires 52 à 56 présentées dans le tableau 2 d'Article 12 de l'énoncé des travaux.	_____ \$
8	Documents liés à E3MC, E3US et E3NA  Cet article doit couvrir l'ensemble des coûts, des activités et des efforts engagés par l'entrepreneur afin de respecter l'exigence obligatoire 57 présentée dans le tableau 2 d'Article 12 de l'énoncé des travaux.	_____ \$
9	<b>Total des articles 1 à 8</b>	_____ \$

TABLEAU 2 LICENCES SUPPLÉMENTAIRES (en plus des 10 licences initiales) PRIX DE LOT MAXIMAL, TOUT COMPRIS (\$ CA)		
N° d'article	Description de l'article	Prix de lot ferme tout inclus pour l'utilisateur 1 (\$ CA) (A)
1	Solution de modélisation du Canada (E3MC)	_____ \$
2	Solution de modélisation des États-Unis (E3US)	_____ \$
3	Solution de modélisation de l'Amérique du Nord (E3NA)	_____ \$

TABLEAU 3 SERVICES PROFESSIONNELS ET SERVICES DE FORMATION TARIFS JOURNALIERS FERMES TOUT COMPRIS (\$ CA)		
N° D'ARTICLE	CATÉGORIES DE RESSOURCES	TAUX FERME TOUT COMPRIS Durant la période du contrat
1	Économiste principal	_____ \$ (A)
2	Économiste	_____ \$ (B)
3	Gestionnaire de projet	_____ \$ (C)
4	Programmeur de systèmes	_____ \$ (D)

Solicitation No. - N° de l'invitation  
K1A12-160736/A  
Client Ref. No. - N° de réf. du client  
K1A12-160736

Amd. No. - N° de la modif.  
File No. - N° du dossier  
615eIK1A12-16073

Buyer ID - Id de l'acheteur  
615eI  
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

## **ANNEXE C**

### **LISTE DE VÉRIFICATION DES EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ**

**(Voir ci-jointe)**

## FORMULAIRES DU SOUMISSIONNAIRE

### FORM 1 - BID SUBMISSION FORM

FORMULAIRE DE PRÉSENTATION DE LA SOUMISSION													
<b>Dénomination sociale du soumissionnaire</b>  <i>[Remarque à l'intention des soumissionnaires : Il incombe aux soumissionnaires qui font partie d'une entreprise de désigner la bonne entreprise.]</i>													
<b>Représentant autorisé du soumissionnaire aux fins d'évaluation (p. ex., pour des précisions)</b>	<table border="1"> <tr> <td>Nom</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Titre</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Adresse</td> <td></td> </tr> <tr> <td>N° de téléphone</td> <td></td> </tr> <tr> <td>N° de télécopieur</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Courriel</td> <td></td> </tr> </table>	Nom		Titre		Adresse		N° de téléphone		N° de télécopieur		Courriel	
Nom													
Titre													
Adresse													
N° de téléphone													
N° de télécopieur													
Courriel													
<b>Numéro d'entreprise-approvisionnement (NEA)</b> <i>[voir les Instructions et conditions uniformisées de 2003]</i>  <i>[Note à l'intention des soumissionnaires : Le NEA donné doit correspondre à la dénomination sociale utilisée dans la soumission. Si ce n'est pas le cas, on établira le soumissionnaire en fonction de la dénomination sociale fournie, et le soumissionnaire devra donner le NEA qui correspond à celle-ci.]</i>													
<b>Compétence du contrat</b> : Province ou territoire du Canada choisi par le soumissionnaire et qui aura les compétences sur tout contrat subséquent (si différente de celle précisée dans la demande)													
<b>Anciens fonctionnaires</b>  Voir l'article à la Partie 2 de l'appel d'offre intitulé « Ancien fonctionnaire », pour obtenir une définition pour ancien fonctionnaire.	<p>Le soumissionnaire est-il un ancien fonctionnaire touchant une pension tel que le définit la demande de soumissions?            Oui ____ Non ____            Si oui, fournir l'information requise dans la clause de la partie 2, intitulée « Ancien fonctionnaire ».</p> <p>Le soumissionnaire est-il un ancien fonctionnaire qui a reçu un paiement forfaitaire en vertu des dispositions de la Directive sur le réaménagement des effectifs?            Oui ____ Non ____            Si oui, fournir l'information requise dans la clause de la partie 2, intitulée « Ancien fonctionnaire ».</p>												

<b>FORMULAIRE DE PRÉSENTATION DE LA SOUMISSION</b>	
<p><b>Attestation du contenu canadien</b></p> <p>Comme décrit dans la demande de soumissions, la préférence sera donnée aux soumissions qui auront au moins 80p. 100 de contenu canadien.</p> <p>[Pour obtenir la définition des produits et des services canadiens, consulter la clause K4000D du Guide des CCJA de TPSGC]</p>	<p>En apposant ma signature ci-après, j'atteste au nom du soumissionnaire que <i>[cocher la case appropriée]</i> :</p>
	<p>Au moins 80 p. 100 du prix de la soumission consiste en des produits et services canadiens (comme défini dans la demande de soumissions)</p>
	<p>Moins de 80 p. 100 du prix de la soumission consiste en des produits et services canadiens (comme défini dans la demande de soumissions)</p>
<p><b>Matériel :</b></p> <p><i>(L'autorité contractante devrait seulement l'insérer lorsque les Conditions générales supplémentaires 4001 ont été insérées à la Partie 7.)</i></p>	<p>Numéro de téléphone sans frais pour les services de maintenance:</p>
	<p>Site Web pour les services de maintenance :</p>
<p><b>Maintenance et soutien du logiciel sous licence :</b></p> <p><i>(Les autorités contractuelles doivent seulement insérer lorsque la condition générale supplémentaire 4004 a été insérée dans la Partie 7).</i></p>	<p>Accès téléphonique sans frais :</p>
	<p>Accès par télécopieur sans frais :</p>
	<p>Accès par courriel :</p>
	<p>Adresse du site Web pour le soutien Web :</p>
<p><b>Niveau d'attestation de sécurité du soumissionnaire</b></p> <p><i>[indiquer le niveau et la date d'attribution]</i></p> <p><b>[Note à l'intention des soumissionnaires : assurez-vous que le nom dans l'attestation de sécurité correspond à la dénomination sociale du soumissionnaire. Si ce n'est pas le cas, l'attestation n'est pas valide pour le soumissionnaire.]</b></p>	
<p>En apposant ma signature ci-après, j'atteste, au nom du soumissionnaire, que j'ai lu la demande de propositions (DP) en entier, y compris les documents incorporés par renvoi dans la DP et que :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>le soumissionnaire considère qu'il a les compétences et que ses produits sont en mesure de satisfaire les exigences obligatoires décrites dans la demande de soumissions;</li> <li>cette soumission est valide pour la période <i>exigée</i> dans la demande de soumissions;</li> <li>tous les renseignements fournis dans la soumissions sont exhaustifs, véridiques et exacts;</li> <li>si un contrat est attribué au soumissionnaire, ce dernier se conformera à toutes les modalités énoncées dans les clauses concernant le contrat subséquent et comprises dans la demande de soumissions.</li> </ol>	
<p><b>Signature du représentant autorisé du soumissionnaire</b></p>	<p>_____</p>

Solicitation No. - N° de l'invitation  
K1A12-160736/A  
Client Ref. No. - N° de réf. du client  
K1A12-160736

Amd. No. - N° de la modif.  
File No. - N° du dossier  
615eIK1A12-16073

Buyer ID - Id de l'acheteur  
615eI  
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

## Formulaire 2

### Formulaire d'attestation de l'éditeur de logiciel (à utiliser lorsque le soumissionnaire est l'éditeur de logiciel)

Le soumissionnaire atteste qu'il est l'éditeur des logiciels et des composants de logiciel suivants et qu'il a tous les droits requis pour fournir les licences de ces logiciels (et de tous les sous-composants non exclusifs intégrés aux logiciels), libres de redevances pour le Canada :

---

---

---

---

*[les soumissionnaires devraient ajouter ou retirer des lignes au besoin]*

### Formulaire 3

#### Formulaire d'autorisation de l'éditeur de logiciel

(à utiliser lorsque le soumissionnaire n'est pas l'éditeur de logiciel)

La présente vise à confirmer que l'éditeur de logiciel identifié ci-dessous a autorisé l'offrant nommé ci-après à fournir des licences de son logiciel dans le cadre du contrat résultant de la demande de soumissions indiquée ci-dessous. L'éditeur de logiciel atteste qu'aucune condition reproduite dans une licence sous emballage rétractable, et reproduite dans ou sur l'emballage du logiciel ou dans toute autre modalité accompagnant le logiciel ne s'appliquera, et que le contrat attribué à la suite de la demande de soumissions (avec ses modifications successives par les parties) représentera l'entente en entier, y compris pour ce qui concerne les licences des produits logiciels de l'éditeur de logiciel indiqués ci-dessous. L'éditeur de logiciel atteste en outre que, si la méthode de livraison (comme le téléchargement) devait nécessiter que l'utilisateur accepte de quelque façon que ce soit l'application de conditions non prévues par la demande de soumissions, ces conditions ne s'appliqueraient pas à l'utilisation par le Canada des produits logiciels de l'éditeur de logiciel indiqués ci-dessous, et ce même si l'utilisateur accepte de quelque façon que ce soit de se soumettre aux conditions supplémentaires.

Cette autorisation s'applique aux logiciels suivants :

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

*[les soumissionnaires devraient ajouter ou retirer des lignes au besoin]*

Nom de l'éditeur de logiciel (EL) \_\_\_\_\_

Signature du signataire autorisé de l'EL \_\_\_\_\_

Nom en caractères d'imprimerie du signataire autorisé de l'EL \_\_\_\_\_

Titre en caractères d'imprimerie du signataire autorisé de l'EL \_\_\_\_\_

Adresse du signataire autorisé de l'EL \_\_\_\_\_

N° de téléphone du signataire autorisé de l'EL \_\_\_\_\_

N° de télécopieur du signataire autorisé de l'EL \_\_\_\_\_

Date de signature \_\_\_\_\_

Numéro de la demande de soumissions \_\_\_\_\_

Nom du soumissionnaire \_\_\_\_\_



	Oui	Non	Commentaires
52: Indications fausses ou trompeuses 53: Documentation trompeuse			
<b>Loi sur la corruption d'agents publics étrangers</b> 3: Corruption d'agents publics étrangers 4: Comptabilité 5: Infraction commise à l'étranger	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>Loi réglementant certaines drogues et autres substances</b> 5: Trafic de substances 6: Importation et exportation 7: Production de substances	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>Autres Lois</b> 239: Déclarations fausses ou trompeuses (Loi de l'impôt sur le revenu) 327: Déclarations fausses ou trompeuses (Loi sur la taxe d'accise)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Autres commentaires

Je, (nom) \_\_\_\_\_, (poste) \_\_\_\_\_, de (nom de l'entreprise-fournisseur) \_\_\_\_\_ autorise TPSGC à recueillir et à utiliser les renseignements fournis, ainsi que tout autre renseignement dont il pourrait avoir besoin pour déterminer l'inadmissibilité de l'entreprise, et à rendre public les résultats.

Je, (nom) \_\_\_\_\_, (poste) \_\_\_\_\_, de (nom de l'entreprise-fournisseur) \_\_\_\_\_ atteste que les renseignements donnés dans le présent formulaire sont, à mes connaissances, véridiques et complètes. De plus, je reconnais que, si des renseignements devaient s'avérer erronés ou manquants, il pourrait en résulter l'annulation de ma soumission, la déclaration de mon admissibilité ou ma suspension.

Nous vous remercions de vouloir faire affaire avec le gouvernement du Canada et de vous montrer compréhensifs quant aux mesures additionnelles que nous devons prendre pour protéger l'intégrité du processus d'approvisionnement de TPSGC.

### Formulaire 5 LISTE DE NOMS

En accord avec la Partie 5, article 5.1 (a) – Disposition relatives à l'intégrité – Liste de noms, veuillez compléter le formulaire ci-dessous

Dénomination complète de l'entreprise	
Adresse de l'entreprise	
Numéro d'entreprise - approvisionnement (NEA)	
Numéro de l'invitation	
Membres du conseil d'administration (Utilisez le format – Prénom, Nom) Ou mettre la liste en pièce-jointe	
1. Membre	
2. Membre	
3. Membre	
4. Membre	
5. Membre	
6. Membre	
7. Membre	
8. Membre	
9. Membre	
10. Membre	
Autres membres	
Commentaires	

### Formulaire 6 à la Partie 5 – Soumissions

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

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

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

Date : \_\_\_\_\_ (JJ/MM/AAAA) (si aucune date n'est indiquée, la date de clôture des soumissions sera utilisée.)

Remplir les sections A et B.

A. Cochez seulement l'un des énoncés suivants :

- A1. Le soumissionnaire atteste qu'il n'a aucun effectif au Canada.
- A2. Le soumissionnaire atteste qu'il est un employeur du secteur public.
- A3. Le soumissionnaire atteste qu'il est une [organisation réglementée par le gouvernement fédéral assujettie à la Loi sur l'équité en matière d'emploi](#).
- A4. Le soumissionnaire atteste qu'il a un effectif combiné de moins de 100 employés au Canada (l'effectif combiné comprend les employés permanents à temps plein, les employés permanents à temps partiel et les employés temporaires [les employés temporaires comprennent seulement ceux qui ont travaillé pendant 12 semaines ou plus au cours d'une année civile et qui ne sont pas des étudiants à temps plein]).

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

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

**OU**

- A5.2. Le soumissionnaire atteste qu'il a soumis l'[Accord pour la mise en œuvre de l'équité en matière d'emploi \(LAB1168\)](#) au Programme du travail de EDSC. Comme il s'agit d'une condition préalable à l'attribution du contrat, remplissez le formulaire intitulé Accord pour la mise en œuvre de l'équité en matière d'emploi (LAB1168), signez-le en bonne et due forme et transmettez-le aux responsables du Programme du travail de EDSC.

B. Cochez seulement l'un des énoncés suivants :

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

**OU**

- B2. Le soumissionnaire est une coentreprise et chaque membre de la coentreprise doit fournir à l'autorité contractante l'annexe intitulée Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi – Attestation. (Consultez la section sur les coentreprises des instructions uniformisées)