



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

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

**REQUEST FOR PROPOSAL
DEMANDE DE PROPOSITION**

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

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

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

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

Comments - Commentaires

Vendor/Firm Name and Address

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

Issuing Office - Bureau de distribution

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

Title - Sujet Solution E3NA	
Solicitation No. - N° de l'invitation K1A12-149071/A	Date 2015-11-20
Client Reference No. - N° de référence du client K1A12-149071	
GETS Reference No. - N° de référence de SEAG PW-\$\$EL-615-29626	
File No. - N° de dossier 615el.K1A12-149071	CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME
Solicitation Closes - L'invitation prend fin at - à 02:00 PM on - le 2016-01-05	Time Zone Fuseau horaire Eastern Standard Time EST
F.O.B. - F.A.B. Plant-Usine: <input type="checkbox"/> Destination: <input checked="" type="checkbox"/> Other-Autre: <input type="checkbox"/>	
Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à: Ghaddab, Nabil	Buyer Id - Id de l'acheteur 615el
Telephone No. - N° de téléphone (819) 956-5419 ()	FAX No. - N° de FAX () -
Destination - of Goods, Services, and Construction: Destination - des biens, services et construction: DEPARTMENT OF THE ENVIRONMENT 24TH FL. 10 WELLINGTON ST ATT: Nick Macaluso GATINEAU Quebec K1A0H3 Canada	

Instructions: See Herein

Instructions: Voir aux présentes

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

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

TABLE DES MATIÈRES

PARTIE 1 - RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX	4
1.1 Introduction.....	4
1.2 Sommaire	4
1.3 Comptes rendus	5
PARTIE 2 - INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES	6
2.1 Instructions, clauses et conditions uniformisées	6
2.2 Présentation des soumissions.....	6
2.3 Ancien fonctionnaire	7
2.4 Demandes de renseignements - en période de soumission.....	8
2.5 Lois applicables	8
2.6 Améliorations apportées au besoin pendant la demande de soumissions.....	9
PARTIE 3 - INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS	10
3.1 Instructions pour la préparation des soumissions	10
3.2 Section I : Soumission technique	11
3.3 Section II : Soumission financière	13
3.4 Section III : Attestations	14
1.0 CRITÈRES OBLIGATOIRES D'ENTREPRISE	49
PARTIE 4 - PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION.....	62
4.1 Procédures d'évaluation.....	62
4.2 Évaluation technique.....	62
4.3 Évaluation financière.....	66
4.4 Méthode de sélection.....	69
PARTIE 5 - ATTESTATIONS ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES	72
5.1 Attestations exigées avec la soumission	72

5.2 Attestation préalables à l'attribution du contrat et renseignements supplémentaires 72

PARTIE 6 - EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ, EXIGENCES FINANCIÈRES ET AUTRES EXIGENCES 76

6.1 Exigences relatives à la sécurité 76

6.2 Capacité financière 76

PARTIE 7 - CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT 78

7.1 Besoin 78

7.2 Autorisation de tâche 78

7.3 Clauses et conditions uniformisée 81

7.4 Exigences relatives à la sécurité 82

7.5 Durée du contrat 84

7.6 Responsables 85

7.7 Divulgence proactive des marchés conclus avec d'anciens fonctionnaires 86

7.8 Paiement 86

7.9 Instructions relatives à la facturation 91

7.10 Attestations 91

7.11 Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi - Manquement de la part de l'entrepreneur 92

7.12 Lois applicables 92

7.13 Ordre de priorité des documents 92

7.14 Ressortissants étrangers (entrepreneur canadien) 93

7.15 Ressortissants étrangers (entrepreneur étranger) 93

7.16 Exigences en matière d'assurance 93

7.17 Limitation de la responsabilité – gestion de l'information/technologie de l'information
93

7.18 Entrepreneur en coentreprise 95

7.19 Logiciel sous licence 96

7.20 Maintenance et soutien de logiciel sous licence 97

7.21 Formation 99

7.22 Services professionnels – Généralités 99

7.23 Préservation des supports électroniques 100

7.24 Déclarations et garanties 100

7.25 Accès aux biens et aux installations du Canada 101

7.26 Services de transition à la fin de la durée du contrat 101

7.27 Résiliation pour des motifs de commodité 101

7.28 Protocole d'identification des responsabilités 101

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
- 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 (EC)

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](https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat) (<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat>) publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.
- (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 expliqué 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 composantes nécessaires pour satisfaire aux exigences de la présente demande de soumissions, ainsi que les prix de ces articles.
- (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.

Sollicitation No. - N° de l'invitation
K1A12-149071/A
Client Ref. No. - N° de réf. du client
K1A12-149071

Amd. No. - N° de la modif.
File No. - N° du dossier
615eIK1A12-149071

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

PIECE JOINTE 3.1

CRITERES D'EVALUATION - CONFORMITE TECHNIQUE
(voir page suivante)

		RÉPONSE DU SOUMISSIONNAIRE
EXIGENCE TECHNIQUE		DEMONSTRATION DE L'ÉXPÉRIENCE
		EXPÉRIENCE DÉMONTRÉE (LES SOUMISSIONNAIRES DOIVENT INSÉRER LES DONNÉES)
SOLUTION DE MODÉLISATION CANADIENNE (E3MC)		
EXIGENCES OBLIGATOIRES		
<p>Volet technique</p> <p>La proposition doit inclure une description des fonctionnalités futures requises (Obligatoire 2 à Obligatoire 41) en fournissant des articles 1 à 4.</p> <p>À noter : Les articles 1 à 4 peuvent refléter les Obligatoire 2 à Obligatoire 41 à l'échelle mondiale, individuellement ou en combinaison.</p> <ol style="list-style-type: none">Une déclaration de connaissance des travaux à entreprendre et pourquoi il a été demandé.Une méthodologie qui sera utilisée pour répondre à l'exigence d'EC pour une solution de modélisation énergie-émissions-économie intégrée et dynamique. La méthodologie doit inclure des visuels tels que les diagrammes, les tableaux, des graphiques ou des captures d'écran, etc., comme un moyen d'illustrer l'approche proposée par l'entrepreneur à livrer les fonctionnalités futures requises (Obligatoire 2 à Obligatoire 41).Un plan de travail qui décrit en détails comment l'entrepreneur réalisera les Obligatoires afin d'atteindre les objectifs du projet. Le plan de travail doit inclure des visuels tels que des diagrammes, des tableaux, des graphiques ou des captures d'écran, etc.Une estimation de haut niveau de calendrier, soit le nombre de semaines ou de mois nécessaires pour livrer les futures fonctionnalités requises (Obligatoire 2 à Obligatoire 41) énumérés ci-dessus 7. Calendrier des livrables. <p>Volet expertise de l'entreprise</p> <p>La proposition doit bien identifier :</p> <ol style="list-style-type: none">Le personnel professionnel qui sera affecté au projet et leur contribution prévue au projet.L'expérience pertinente du personnel directement lié au projet.L'expérience pertinente de l'entreprise directement lié au projet (pour les traitants et les sous-traitants).		
Obligatoire 1	<p>À la signature du contrat, l'entrepreneur doit fournir à EC une licence à leur modèle macroéconomique canadien actuel (ou « off -the-shelf ») qui est:</p> <ol style="list-style-type: none">Un modèle macroéconomique	

	<p>canadien composé d’un modèle macroéconomique dynamique canadien de 10 provinces et de trois territoires avec des liens régionaux et étrangers.</p> <p>2. Entièrement harmonisés avec le Système de comptabilité nationale du Canada de Statistique Canada (2012).</p> <p>3. Et qui sera personnalisé pour inclure toutes les futures fonctionnalités requises (Obligatoire 2 à Obligatoire 41) à l’intérieur des 30 mois à la signature du contrat.</p>	
Obligatoire 2	<p>Projections macroéconomiques – Il faut élaborer pour ÉNERGIE 2020 (Canada) des mécanismes de projection macroéconomique et des variables de rapports à l’échelon provincial, ainsi qu’un ensemble déterminé de variables mesurées à l’échelle nationale. Ces projections doivent être sensibles à l’analyse des propositions touchant l’énergie, l’environnement et l’économie et aux initiatives candidates du gouvernement du Canada.</p>	
Obligatoire 3	<p>Intégration dynamique – Afin de faciliter le fonctionnement d’un vaste ensemble de mesures et de programmes politiques, le modèle macroéconomique doit pouvoir fonctionner avec ÉNERGIE 2020 (Canada) en mode autonome et intégré.</p> <p>Afin d'intégrer dynamiquement le modèle macroéconomique et ENERGY2020 (Canada), un MODULE D’UNIFICATION ET D’INTÉGRATION (INTERFACE) doit être développée. Ce module doit itérer les variables entre le modèle macroéconomique et ENERGY2020 (Canada) jusqu'à ce que les deux modèles atteignent la convergence. Cela garantit que les deux modèles répondent, d'une manière dynamique et interactive, à des changements introduits par les variables économie-énergie pour produire une projection énergie-émissions-économique unique.</p> <p>À noter : L’intégration dynamique du modèle macroéconomique avec ÉNERGIE 2020 (Canada) (où ÉNERGIE 2020 (Canada) fournit le « programme de commande ») exige que l’on rédige une interface programme. Actuellement, ÉNERGIE 2020 (Canada) est écrit en</p>	

	langage de programmation Promula, TIM est écrit en Fortran tandis que l'interface est écrite en Visual Basic. L'interface offre la capacité de projeter les variables ÉNERGIE 2020 (Canada) à l'aide d'un code exécutable provenant du modèle macroéconomique.	
Obligatoire 4	Modèle autonome – Comprend des options pour lancer un modèle économique provincial et territorial autonome.	
Obligatoire 5	Approche ascendante – Suivre une approche ascendante pour tenir compte de chaque province et territoire séparément, le Canada constituant la somme des régions. Le Canada évaluera quand même une approche descendante où les résultats du Canada sont « attribués » ou « affectés en partage » à chaque province d'après leurs forces et leurs faiblesses économiques relatives.	
Obligatoire 6	Présentation logique – Doit être illustrée au moyen de diagrammes montrant clairement les concepts, les flux et les liens de l'information dans le modèle. Les équations et blocs du modèle doivent être contenus, décrits et facilement accessibles dans le logiciel/les programmes de la solution de modélisation.	
Obligatoire 7	Dimension provinciale et territoriale – Le modèle doit donner des solutions uniques pour chaque province et territoire à l'aide de tables d'entrée-sortie distinctes. L'entrepreneur doit clairement établir la façon dont il intégrera dans ce modèle les relations entrée-sortie. À noter : 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.	
Obligatoire 8	Flux des échanges – Les sous-modèles provinciaux et territoriaux doivent pouvoir saisir la totalité des flux d'échanges interprovinciaux et internationaux. On envisagera le recours à un modèle national fondé sur les tables d'entrée-sortie disponibles les plus récentes et ensuite, réparties par pondération aux provinces et territoires d'après leurs tables respectives d'entrée-sortie. Si cette approche de	

	partage pondéré est utilisée, le modèle macroéconomique doit faire en sorte que, si la politique touche un seul secteur dans une seule province (p. ex., raffinage du pétrole en Nouvelle-Écosse), l'effet direct soit axé uniquement sur cette province.	
Obligatoire 9	Effets multiplicateurs – Le modèle doit saisir les effets indirects, induits et multiplicateurs qui touchent d'autres secteurs et provinces. Dans le cas du partage pondéré, la somme des paramètres macroéconomiques provinciaux, y compris la province touchée, doit être égale aux paramètres macroéconomiques nationaux.	
Obligatoire 10	Dimension du secteur industriel – Les détails sur l'industrie dans le modèle macroéconomique doivent au moins rendre compte des détails dans l'industrie dans ÉNERGIE 2020 (Canada). Au minimum, le modèle doit représenter les industries ou secteurs du SCIAN ou les secteurs mentionnés à l'annexe 2. Pour répondre aux besoins analytiques d'EC et de RNCan, il sera nécessaire de désagréger les industries ou secteurs sélectifs à un niveau plus fin à 10 chiffres du SCIAN. Les industries exigeant ce niveau plus fin de détails (pour faciliter la mise en lumière des effets directs des initiatives politiques) seront déterminées d'après la disponibilité des données. À noter : Le modèle macroéconomique actuel d'EC contient plus de 150 catégories sectorielles couvrant les activités agricoles et forestières, l'extraction des ressources énergétiques, les services d'entreprises de fabrication, gouvernements et autres. Compte tenu des derniers changements au Système de comptabilité nationale de Statistique Canada, EC reconnaît que le niveau actuel de la dimension sectorielle est de portée plus limitée. EC est prêt à discuter d'un ensemble plus restreint de régions et de secteurs contenant la fonctionnalité nécessaire pour permettre les analyses préalables. Les modèles nationaux, provinciaux et territoriaux doivent comprendre au moins les secteurs donnés à l'annexe 2 et ces secteurs doivent être harmonisés avec le nouveau Système de comptabilité nationale de Statistique Canada.	
Obligatoire 11	Traitement des politiques – Le modèle doit avoir la capacité et la souplesse de traiter les politiques réglementaires et incitatives au	

	niveau requis de définition sectorielle aux échelons provincial et national. Le tableau 379-0030 du CANSIM de Statistique Canada offre le niveau de détail sectoriel à l'échelon provincial.	
Obligatoire 12	<p>Dimension des secteurs énergétiques</p> <p>– Le modèle macroéconomique doit saisir directement ou indirectement la désagrégation des sous-secteurs énergétiques. L'actuel Système de comptabilité nationale fournit de l'information sur les principaux secteurs énergétiques à divers niveaux du SCIAN, par exemple :</p> <ol style="list-style-type: none">1. Extraction de pétrole et de gaz [211]2. Extraction de pétrole et de gaz par des méthodes classiques [211113]3. Extraction de pétrole par des méthodes non classiques [211114]4. Extraction de charbon [2121]5. Production, transport et distribution d'électricité [2211] <p>Dans le cadre de son évaluation des répercussions, EC a besoin d'une représentation désagrégée des principaux secteurs énergétiques, par exemple le suivi distinct de l'extraction du pétrole et du gaz et le suivi distinct à l'intérieur de l'extraction de pétrole (c.-à-d. léger et lourd). Le modèle macroéconomique doit capturer cette désagrégation dans ce secteur directement ou indirectement.</p>	
Obligatoire 13	<p>Caractéristiques de base – Le modèle doit comprendre notamment :</p> <ol style="list-style-type: none">1. Année de base = 2 007 \$ ou 2 010 \$2. Millions de dollars canadiens3. Demande énergétique (par type et par secteur consommateur d'énergie)4. Harmonisation avec le nouveau Système de comptabilité nationale de Statistique Canada (Système international des comptes nationaux de 2008)5. SCIAN 20076. Période de prévision ou simulation (à partir des années statistiques les plus courantes jusqu'à 2050 ou 2075)	
Obligatoire 14	<p>Section principaux Le modèle doit saisir notamment :</p> <ol style="list-style-type: none">1. Démographie2. Liens avec l'étranger3. Économies gouvernementales et secteur des finances	

	<div><div>4. Patrimoine accumulé</div><div>5. Population active</div><div>6. Revenus disponibles</div><div>7. Demande finale</div><div>8. Prix de la demande finale</div><div>9. Agrégats principaux</div><div>10. Prix et salaires dans l’industrie</div><div>11. Production, emploi et capital- actions de l’industrie</div><div>12. Recettes, dépenses et redistribution du gouvernement</div><div>13. Revenu gagné</div></div>	
Obligatoire 15	<div><div>Concepts principaux Le modèle doit saisir notamment :</div><div><div>1. Dépenses des ménages Ces variables doivent être désagrégées au niveau de détail le plus poussé possible. L’information doit comprendre les prix réel, nominal et relatif pour la consommation personnelle.</div><div>2. Investissement Les investissements en construction résidentielle et investissements gouvernementaux doivent être détaillés selon ce qui suit :<div><div>a) Entreprises : structures et machinerie et équipement; structures par type de bâtiment et d’ingénierie; machinerie et équipement par type d’équipement disponible; produits de propriété intellectuelle; investissements par type d’actif et industrie.</div><div>b) Construction résidentielle et logements : nouvelles constructions, rénovations, coût de transfert de propriété, mises en chantier, parcs de logement et ventes de logements neufs et existants.</div><div>c) Gouvernement : investissement dans des structures, la machinerie et l’équipement, produits de propriété intellectuelle et logements résidentiels.</div></div></div><div>3. Changement d’inventaire Agricole et non agricole, p. ex. fabrication, vente en gros, vente au détail et gouvernement :<div><div>a) Pour la fabrication, les cas d’inventaire doivent se situer au même niveau de désagrégation que le PIB.</div><div>b) La production brute</div><div>c) l’investissement</div></div></div></div></div>	

	<p>4. Institutions sans but lucratif Service aux dépenses de consommation des ménages.</p> <p>5. Exportations et importations Par biens et services, par direction avec les É.-U. et le reste du monde, au niveau de détail disponible dans le Système de comptabilité nationale.</p> <p>6. Comptes courants et d’immobilisations Par province et territoire (si disponible), pour les ménages, les institutions sans but lucratif au service des ménages, les sociétés (y compris les profits d’entreprise non répartis), le gouvernement en général et les non-résidents.</p> <p>7. Revenus, dépenses et soldes budgétaires des gouvernements Par province et territoire. Ces renseignements sont disponibles dans le Système de comptabilité nationale du CANSIM (<i>tableau 384-0040 – Comptes courants – Ménages, provinciaux et territoriaux, annuel</i>) et également des gouvernements provinciaux et territoriaux.</p> <p>8. Recettes et dépenses gouvernementales détaillées Par province et type d’entité gouvernementale, si disponible dans la statistique financière gouvernementale; les données fiscales détaillées peuvent être acquises des provinces et des territoires.</p> <p>9. Autres dépenses gouvernementales Dépense courante nette sur les biens et services et ventes de ces biens et services par ordre de gouvernement (y compris les dépenses pour la santé) conformément aux détails figurant dans les comptes économiques des provinces.</p>	
Obligatoire 16	<p>Indicateurs Voici les indicateurs requis :</p> <ol style="list-style-type: none">1. Indice des prix du PIB2. Taux des obligations à long terme3. Indice des prix à la consommation4. Taux de change5. Migration interprovinciale6. Migration internationale7. Population8. PIB par secteur et province : Le PIB par industrie et province doit être produit conformément à la	

	<p>liste de l’annexe 1. Si les données sont supprimées ou confidentielles, l’entrepreneur illustrera clairement la méthode qui sera utilisée pour établir une estimation raisonnable de ces séries de données supprimées. De plus, les modèles nationaux, provinciaux et territoriaux doivent comporter au moins les secteurs mentionnés à l’annexe 2 et ces secteurs doivent être entièrement harmonisés avec le nouveau Système de comptabilité nationale de Statistique Canada.</p> <p>9. Production brute par secteur SCIAN par province</p> <p>10. Emploi par secteur du SCIAN par province</p> <p>11. Indicateurs salariaux par secteur du SCIAN par province</p> <p>12. Principaux intrants achetés par secteur</p> <p>13. Taxes et impôts (c.-à-d. les entreprises, personnels et indirects [TVH, TPS et TVP] et paiements de transfert)</p> <p>14. Dépenses des ménages</p> <p>15. Revenu réel disponible</p> <p>16. Investissement par type d’actif et industrie</p> <p>17. Prix d’investissement par type d’actif et industrie</p> <p>18. Mises en chantier par type, par valeur et par nombre d’unités</p> <p>19. Parcs de logements par type, par valeur et par nombre d’unités</p> <p>20. Mises en chantier d’immeubles commerciaux par type, par valeur et par nombre d’unités</p> <p>21. Parcs d’immeubles commerciaux par type, valeur et nombre d’unités</p> <p>22. Ventes des véhicules par type</p>	
Obligatoire 17	<p>Capacité de générer des tableaux Le modèle macroéconomique doit pouvoir générer des rapports ou tableaux prédéfinis ou définis par l'utilisateur (c.-à-d., gabarits à partir desquels lire les séries de données) sur les données clés.</p>	
Obligatoire 18	<p>Étalonnage des prévisions La prévision macroéconomique de référence doit être étalonnée :</p> <p>1. Court terme Harmoniser la simulation à court terme avec les projections dégagées par Finances Canada dans le plus récent budget ou dans les projections des Perspectives financières et économiques.</p>	

	2. Long terme Harmoniser les prévisions canadiennes à long terme avec les prévisions à long terme de Finances Canada.	
Obligatoire 19	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). À noter : 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.	
Obligatoire 20	Utiliser la prévision du scénario de référence Lorsque le modèle macroéconomique canadien est entièrement équilibré (harmonisé avec les prévisions de Finances Canada) et utilisé comme intrant du modèle ÉNERGIE 2020 (Canada), la nouvelle prévision de scénario de référence macroéconomique servira à deux fonctions principales : 1. Analyse des politiques Analyses de la réglementation concernant le pétrole, le 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. 2. Établissement de scénarios de politique 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. 3. Mises à jour sur les tendances en matière d'émissions 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.	
Obligatoire 21	Liens ÉNERGIE 2020 (Canada) utilise les données macroéconomiques pour animer les demandes énergétiques dans	

	les secteurs résidentiels, commerciaux, industriels et des transports. Les liens entre ÉNERGIE 2020 (Canada) et le modèle macroéconomique doivent permettre la simulation des répercussions en temps réel des préoccupations énergétiques et environnementales sur l'économie, et inversement. La structure sectorielle actuelle d'E3MC est donnée à l'annexe 3.	
Obligatoire 22	Préciser les variables à transférer Le transfert des données d'ÉNERGIE 2020 (Canada) au modèle macroéconomique exige que les fichiers soient lus par les deux modèles. Ces fichiers contiendront des changements imprimés par une politique particulière concernant l'énergie ou les émissions à un ensemble de variables modèles telles qu'elles sont calculées par ÉNERGIE 2020 (Canada). Les fichiers sont ensuite importés dans le modèle macroéconomique et celui-ci sera exécuté pour obtenir une prévision macroéconomique révisée en fonction de ces nouvelles hypothèses. Les variables particulières envoyées d'ÉNERGIE 2020 (Canada) au modèle macroéconomique varieront d'après la politique analysée. L'entrepreneur doit préciser les variables opérationnelles permettant d'arriver à la solution dynamique d'équilibre général.	
Obligatoire 23	Préciser les modalités de transfert des données Les variables dans ÉNERGIE 2020 (Canada) devront être agrégées dans les régions du modèle macroéconomique et réparties dans les catégories économiques du modèle macroéconomique avant d'être envoyées comme intrants. L'entrepreneur a le choix d'échanger l'information en tant que changements par rapport au scénario de base ou aux niveaux relatifs au scénario de base. Dans l'un ou l'autre cas, la proposition doit établir clairement la façon dont s'effectuera l'échange d'information.	
Obligatoire 24	Effets directs, indirects et induits Dans le cadre de ses exercices d'évaluation des répercussions, EC a besoin de rapports distincts sur les effets macroéconomiques directs, indirects et induits des changements de politique. À titre d'exemple, il faudra faire rapport sur les multiplicateurs du PIB, de l'emploi, de l'investissement et de la production brute.	
Obligatoire	Démonstration des capacités de	

25	transfert des données L'entrepreneur devra illustrer le niveau d'effort requis pour établir les capacités de transfert des données entre ÉNERGIE 2020 (Canada) et le modèle macroéconomique. L'entrepreneur doit préciser de façon détaillée comment l'interface entre les deux modèles garantira une intégration dynamique et transparente.	
Obligatoire 26	Transfert interactif des données La sortie du modèle macroéconomique doit être transférée de façon interactive à ÉNERGIE 2020 (Canada). Il faudra écrire un programme pour analyser les fichiers de sortie du modèle macroéconomique et lire les variables économiques dans une base de données Promula, soit le langage de programmation d'ÉNERGIE 2020 (Canada). Le code de transfert des données doit être incorporé dans l'interface entre ÉNERGIE 2020 (Canada) et le modèle macroéconomique.	
Obligatoire 27	Identification des variables macroéconomiques à transférer La liste initiale des variables macroéconomiques devant être transférées du modèle macroéconomique à ÉNERGIE 2020 (Canada) doit comprendre les éléments suivants : 1. Production économique 2. PIB par catégorie économique 3. Revenu personnel total 4. Revenu personnel réel disponible 5. Indice des prix à la consommation 6. Déflateur du PIB 7. Taux de change 8. Indemnisation gouvernementale	
Obligatoire 28	Préciser les variables d'ÉNERGIE 2020 (Canada) à transférer La liste initiale des variables devant être transférées d'ÉNERGIE 2020 (Canada) au modèle macroéconomique doit comprendre les éléments suivants : 1. Production d'énergie Pour chaque secteur énergétique (électricité, pétrole, gaz, charbon, etc.). 2. Dépenses énergétiques Par catégorie économique (combustible et capital). 3. Utilisation énergétique par dollar de production économique Par catégorie économique et combustible. 4. Coûts des permis d'émissions Par catégorie économique et combustible. 5. Investissements Liés à la production énergétique ou pour	

	<p>respecter les politiques liées à l’environnement ou à l’énergie (par structure, équipement, procédé pour chaque catégorie économique).</p> <p>6. Information sur le taux de change</p> <p>Utilisée pour les flux commerciaux liés à l’énergie dans ÉNERGIE 2020 (Canada).</p>	
Obligatoire 29	<p>Extraction des données détaillées</p> <p>L’entrepreneur doit illustrer en détail la façon dont les données du modèle macroéconomique seront extraites et transférées à ÉNERGIE 2020 (Canada). Cela comprend notamment :</p> <ol style="list-style-type: none">1. La production des tables de sortie (ou rapports personnalisés) à créer pendant chaque exécution du modèle macroéconomique.2. Un procédé postérieur illustrant la façon dont les données du modèle macroéconomique (dans sa structure industrielle) sont attribuées aux données de la structure industrielle d’ÉNERGIE 2020 (Canada).	
Obligatoire 30	<p>Collaborer sur l’élaboration de l’interface de liaison automatisée Il faut collaborer pour créer une interface de liaison automatisée entre ÉNERGIE 2020 (Canada) et le modèle macroéconomique. ÉNERGIE 2020 (Canada) sera le programme de « commande », commandant l’exécution d’ÉNERGIE 2020 (Canada) et du modèle macroéconomique. Le « scénario de base » du modèle macroéconomique sera créé à titre de cas de référence initial non encore intégré à ÉNERGIE 2020 (Canada). Lorsque la solution logicielle résout, chaque itération du cadre doit comprendre, notamment :</p> <ol style="list-style-type: none">1. L’extraction des données du modèle macroéconomique2. Le transfert des données à ÉNERGIE 2020 (Canada)3. L’exécution d’ÉNERGIE 2020 (Canada)4. L’extraction des données d’ÉNERGIE 2020 (Canada)5. Le transfert des données au modèle macroéconomique6. L’exécution du modèle macroéconomique7. Cette « itération » unique peut être répétée autant de fois que nécessaire	
Obligatoire 31	<p>Processus d’intégration réussi Pour garantir la réussite du processus d’intégration, voici les étapes à suivre :</p> <ol style="list-style-type: none">1. Essai Établir un scénario d’essai des données de sortie générées en modifiant les données d’entrée	

	<p>du modèle macroéconomique.</p> <p>2. Insertion et extraction des données Déterminer la localisation, dans le modèle économique (ou la base de données) pour insérer et extraire les données destinées à ÉNERGIE 2020 (Canada).</p> <p>3. Codage :</p> <p>1. 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.</p> <p>2. 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>3. 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>4. 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>4. Critères de convergence Il se peut qu'il faille des règles de convergence afin de limiter le nombre d'itérations nécessaire pour créer une solution.</p>	
Obligatoire 32	<p>Interactions endogènes ÉNERGIE 2020 (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'ÉNERGIE 2020 (Canada) seront automatiquement transférés au modèle macroéconomique par le module d'interface.</p> <p>À noter : ÉNERGIE 2020 (Canada) établit des projections annuelles. De la sorte, le modèle macroéconomique doit aussi établir</p>	

	des projections annuelles.	
Obligatoire 33	Atteindre d’une solution intégrée Le modèle macroéconomique doit intégrer ces résultats énergétiques dans une nouvelle projection macroéconomique pour la période. Les nouvelles données macroéconomiques sont renvoyées à ÉNERGIE 2020 (Canada) pour donner naissance à une nouvelle projection énergétique pour la prochaine période d’itération. Le processus consistant à utiliser la sortie d’une itération comme intrant de l’itération suivante est entrepris pour parvenir à un équilibre annuel intégré dans tous les marchés énergétiques et dans l’économie.	
Obligatoire 34	Répercussions directes, indirectes/induites La solution de modélisation intégrée doit saisir à la fois les répercussions directes et indirectes/induites sur les industries et les consommateurs canadiens des initiatives de politiques canadiennes et américaines sur le changement climatique et la lutte contre la pollution atmosphérique. L’un des objectifs clés est de garantir la prise en compte et la cohérence comportementale entre la « micro » représentation des marchés énergétiques dans ÉNERGIE 2020 (Canada) et les détails « macro » (plus l’organisation industrielle) du modèle macroéconomique à chaque échelon régional.	
Obligatoire 35	Exécuter une analyse régionale 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.	
Obligatoire 36	Élaborer des scénarios 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.	
Obligatoire 37	Analyser les effets d’entraînement Analyser les effets d’entraînement, au Canada, des initiatives de politiques environnementales et énergétiques prises aux É.-U.	
Obligatoire 38	Analyser les initiatives conjointes Analyser les initiatives conjointes Canada-É.-U. de politiques en matière d’environnement et d’énergie.	
Obligatoire	Analyser les propositions de	

39	remplacement Analyser les propositions de remplacement provinciales et/ou de l'industrie pour atteindre les objectifs environnementaux.	
Obligatoire 40	L'entrepreneur doit se consulter et travailler ensemble au besoin pour veiller à ce que le module d'interface soit créé de manière à ce que les modèles soient liés dynamiquement et génèrent des résultats intégrés. Ces résultats intégrés sont nécessaires pour appuyer le programme du gouvernement sur le changement climatique et la lutte contre la pollution atmosphérique.	
Obligatoire 41	Essais poussés d'E3MC Après établissement des interconnexions entre le modèle macroéconomique et ÉNERGIE 2020 (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 : 1. Chaque modèle répond aux signaux envoyés par l'autre modèle. 2. Il n'y aura aucun échec au cours de la procédure d'intégration entre les deux modèles. 3. Personnel d'EC Le personnel d'EC participera 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'ÉNERGIE 2020 (Canada) et du modèle macroéconomique.	

EXIGENCES COTÉES				
	Description	Critère Evaluation	Points	EXPÉRIENCE DÉMONTRÉE (LES SOUMISSIONNAIRES DOIVENT INSÉRER LES DONNÉES)
	<p>Le soumissionnaire doit démontrer sa compréhension des Obligatoires 3, 31, 32, 33 et 34 par la production d'une méthodologie et d'une approche à l'échelle mondiale.</p> <p>Cette méthodologie et approche devront aborder les critères d'évaluation 1 à 5 ci-dessous.</p> <p>La méthodologie et approche devront inclure des visuels tels</p>	<p>1. La méthodologie et l'approche fournissent une explication sur la manière que les variables sont échangées entre ENERGY20 (Canada) et le modèle macroéconomique canadien de manière dynamique* et intégrée.</p> <p>*Dynamique dans ce cas est défini comme le « <u>temps réel</u> » ou le <u>processus instantané</u> par lequel le modèle numéro</p>	<p>Le soumissionnaire a démontré de l'expérience dans 5 items = 25 points</p> <p>Le soumissionnaire a démontré de l'expérience dans 4 des 5 items</p>	

Coté 1	que les diagrammes, les tableaux, des graphiques ou des captures d'écran, etc., comme un moyen d'illustrer l'approche proposée par l'entrepreneur à livrer ces Obligatoires.	un (résolu) utilise la sortie (output) du modèle numéro deux comme donnée (input) dans sa propre simulation pour produire une solution générale et équilibrée.	= 20 points	
		2. La méthodologie et l'approche fournissent une explication de la façon dont les changements introduits par les variables d'énergie et macroéconomiques interagissent pour produire une projection énergie-émissions-économie unique d'une manière dynamique et intégrée.	Le soumissionnaire a démontré de l'expérience dans 3 des 5 items = 14 points	
		3. La méthodologie et l'approche fournissent une explication de la façon dont le modèle intégré (E3MC) sera exécuté pour produire une projection énergie-émissions-économie unique d'une manière dynamique et intégrée.	Le soumissionnaire a démontré de l'expérience dans 2 des 5 items = 10 points	
		4. La méthodologie et l'approche fournissent une explication de la façon dont E3MC résout le modèle pour n'importe quelle année en permettant une solution simultanée entre un ou plusieurs modèles.	Le soumissionnaire a démontré de l'expérience dans 0 des 5 items = 0 points	
		5. La méthodologie et l'approche fournissent une explication de : a) la convergence b) les tests de convergence d'un ensemble de variables ou d'autres conditions qui constituent une « règle d'arrêt ».		

	MAX. Points techniques	25		
	MIN. points requis	14		
	Points technique total réalisé			
SOLUTION DE MODÉLISATION AMÉRICAINE (E3US)				
ÉXIGENCES OBLIGATOIRES				
Volet technique La proposition doit inclure une description des fonctionnalités futures requises (Obligatoire 43 à Obligatoire 57) en fournissant des articles 1 à 4. À noter : Les articles 1 à 4 peuvent refléter les Obligatoire 43 à Obligatoire 47 à l'échelle mondiale, individuellement ou en combinaison. <div><div>1.</div><div>Une déclaration de connaissance des travaux à entreprendre et pourquoi il a été demandé.</div></div> <div><div>2.</div><div>Une méthodologie qui sera utilisée pour répondre à l'exigence d'EC pour une solution de modélisation énergie-émissions-économie intégrée et dynamique. La méthodologie doit inclure des visuels tels que les diagrammes, les tableaux, des graphiques ou des captures d'écran, etc., comme un moyen d'illustrer l'approche proposée par l'entrepreneur à livrer les fonctionnalités futures requises (Obligatoire 43 à Obligatoire 57).</div></div> <div><div>3.</div><div>Un plan de travail qui décrit en détails comment l'entrepreneur réalisera les Obligatoires afin d'atteindre les objectifs du projet. Le plan de travail doit inclure des visuels tels que des diagrammes, des tableaux, des graphiques ou des captures d'écran, etc.</div></div> <div><div>4.</div><div>Une estimation de haut niveau de calendrier, soit le nombre de semaines ou de mois nécessaires pour livrer les futures fonctionnalités requises (Obligatoire 43 à Obligatoire 57) énumérés ci-dessus</div></div> <div><div>7.</div><div>Calendrier des livrables.</div></div>				
Volet expertise de l'entreprise La proposition doit bien identifier : <div><div>1.</div><div>Le personnel professionnel qui sera affecté au projet et leur contribution prévue au projet.</div></div> <div><div>2.</div><div>L'expérience pertinente du personnel directement lié au projet.</div></div> <div><div>1.</div><div>L'expérience pertinente de l'entreprise directement lié au projet (pour les traitants et les sous-traitants).</div></div>				
Obligatoire 42	À l'attribution du contrat, l'entrepreneur doit fournir à EC une licence à leur modèle macroéconomique américain actuel (ou « off -the-shelf ») qui est: <div><div>1.</div><div>Un modèle macroéconomique américain qui est un modèle macroéconomique dynamique</div></div>			

	<p>d'économie ouverte avec un niveau de désagrégation régional entièrement intégrable au modèle ÉNERGIE 2020 (É.-U.).</p> <p>2. Et qui sera personnalisé pour inclure toutes les futures fonctionnalités requises (Obligatoire 43 à Obligatoire 57) à l'intérieur des 30 mois à l'attribution du contrat.</p>	
Obligatoire 43	<p>Ventilation sectorielle et régionale Le modèle macroéconomique américain simulera neuf régions (divisions du recensement des É.-U.) et 160 secteurs. Nous donnons à l'annexe 4 un exemple de la ventilation régionale et sectorielle du modèle macroéconomique américain. EC est disposé à discuter d'un ensemble plus restreint de régions et de secteurs qui fournira quand même la fonctionnalité nécessaire pour exécuter les analyses nécessaires.</p> <p>À noter : ÉNERGIE 2020 (É.-U.) est un modèle évolué qui peut être agrégé pour générer de multiples dimensions régionales adaptées à des fins politiques déterminées. L'entrepreneur doit veiller à ce que le nouveau modèle macroéconomique américain puisse rendre compte des dimensions régionales créées par ÉNERGIE 2020 (É.-U.). Certains exemples de dimension régionale ou d'agrégation sont définis par la Federal Energy Regulatory Commission (FERC) ou la Western Climate Initiative (WCI) des É.-U.</p>	
Obligatoire 44	<p>Détail des industries Le détail des industries dans le modèle macroéconomique américain doit être proportionnel au niveau de détail des industries dans ÉNERGIE 2020 (É.-U.). Au minimum, il doit représenter les industries du SCIAN ou secteurs listés à l'annexe 2. Dans chaque modèle macroéconomique, il sera souhaitable de distinguer un niveau plus poussé de détail pour cerner plus facilement les répercussions directes des initiatives de politique.</p>	
Obligatoire 45	<p>Génération de rapports Le modèle macroéconomique américain doit pouvoir générer des rapports prédéfinis ou configurés par l'utilisateur (c.-à-d. des gabarits à partir desquels lire les séries de données) sur les données clés.</p>	
Obligatoire 46	<p>Les prévisions de référence macroéconomique américaines doivent être étalonnées de deux façons :</p> <p>1. Harmonisation avec l'EIA Harmoniser la simulation à court terme avec les projections</p>	

	<p>disponibles les plus récentes des prévisions énergétiques officielles à court terme de l’Energy Information Administration (EIA) des É.-U.</p> <p>2. Étalonnage à l’EIA Étalonner la prévision américaine à long terme à la prévision énergétique officielle la plus récente disponible de l’EIA des É.-U. Cette prévision est appropriée pour l’activité macroéconomique globale. Les variables détaillées sur l’industrie et la demande doivent être affinées par rapport aux attentes à court terme.</p>	
Obligatoire 47	<p>La solution E3US doit permettre le transfert sécuritaire des données d’E2020 É.-U. au modèle macroéconomique américain.</p> <p>ÉNERGIE 2020 (É.-U.) utilise des données macroéconomiques pour animer les demandes énergétiques dans le secteur résidentiel, commercial, industriel et du transport. Les liens entre ÉNERGIE 2020 (É.-U.) et le modèle macroéconomique américain permettront la simulation des répercussions en temps réel des préoccupations énergétiques et environnementales sur l’économie et inversement. Voici ce qu’il faudra atteindre :</p> <p>1. Fichiers lisibles Le transfert des données d’ÉNERGIE 2020 (É.-U.) au modèle macroéconomique américain exige que les fichiers soient lisibles par les deux modèles. Ces fichiers contiendront les changements provoqués par certaines politiques concernant l’énergie ou les émissions dans un ensemble de variables modèles telles qu’elles sont calculées par ÉNERGIE 2020 (É.-U.). Les fichiers seront importés dans le modèle macroéconomique américain qui sera alors exécuté pour obtenir une prévision macroéconomique révisée tenant compte de ces nouvelles hypothèses. Les variables particulières qui sont envoyées d’ÉNERGIE 2020 (É.-U.) au modèle macroéconomique américain varieront selon la politique en cours d’analyse.</p> <p>2. Agrégation des variables Les variables dans ÉNERGIE 2020 (É.-U.) devront être agrégées pour rendre compte des régions dans le modèle macroéconomique américain et ensuite attribuées aux catégories économiques du même modèle (avant d’être retournées comme intrants à ÉNERGIE 2020 (É.-U.)), tel qu’il est</p>	

	<p>mentionné à la tâche 2.2b).</p> <p>3. Échange d’information L’entrepreneur peut choisir l’échange d’information en tant que changements en pourcentage par rapport au scénario de base ou des niveaux relatifs au scénario de base. Il doit offrir des explications claires de la façon dont l’échange d’information sera effectué.</p>	
Obligatoire 48	<p>La solution E3US doit permettre le transfert sécuritaire des données du modèle macroéconomique américain à E2020 (É.-U.).</p> <p>La sortie du modèle macroéconomique américain doit être transférée de façon interactive à ÉNERGIE 2020 (É.-U.) et il faudra donc suivre les étapes suivantes :</p> <p>1. Rédiger le code pour transférer les données à ÉNERGIE 2020 (É.-U.) Il faut écrire une routine pour analyser la sortie des fichiers de sortie du modèle macroéconomique américain et lire les variables économiques dans une base de données Promula, langage de programmation utilisé dans ÉNERGIE 2020 (É.-U.).</p> <p>2. Intégrer le code dans l’interface Le code des transferts de données doit être intégré dans l’interface entre ÉNERGIE 2020 (É.-U.) et le modèle macroéconomique américain.</p> <p>3. Identification des variables à transférer Les variables macroéconomiques devant être transférées du modèle macroéconomique américain à ÉNERGIE 2020 (É.-U.) comprennent les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none">a) Taux d’inflation (indice)b) Emploi non agricole privéc) Emploi gouvernemental non civild) Produit régional brute) Total des intrants/extrantsf) Indemnisation gouvernementaleg) Populationh) Revenu total personneli) Revenu personnel réel disponible	
Obligatoire 49	<p>Il faut illustrer en détail la façon dont les données du modèle macroéconomique américain seront extraites et transférées à ÉNERGIE 2020 (É.-U.). Cela comprend, notamment :</p> <p>1. Génération de tableaux La génération de tableaux de sortie (ou rapports personnalisés) à créer au cours de chaque exécution du modèle</p>	

	<p>macroéconomique.</p> <p>2. Comparabilité des données Il faut établir un processus subséquent illustrant la façon dont les données du modèle macroéconomique (dans sa structure industrielle) sont attribuées aux données d'ÉNERGIE 2020 (É.-U.) (dans sa structure industrielle).</p>	
Obligatoire 50	<p>Afin d'intégrer dynamiquement le modèle macroéconomique américain et ENERGY2020 (É.-U.), un MODULE D'UNIFICATION ET D'INTÉGRATION (INTERFACE) doit être développée. Ce module doit itérer variables entre le modèle macroéconomique et ENERGY2020 (É.-U.) jusqu'à ce que les deux modèles atteignent la convergence. Cela garantit que les deux modèles répondent, d'une manière dynamique et interactive, à des changements introduits par les variables économie-énergie pour produire une projection énergie-émissions-économique unique.</p> <p>L'intégration officielle du modèle macroéconomique américain à ÉNERGIE 2020 (É.-U.), où ÉNERGIE 2020 (É.-U.) fournit le « programme de commande », exige la création d'un logiciel. Actuellement, ÉNERGIE 2020 (É.-U.) est écrit en langage de programmation Promula. Voici les points dont tenir compte :</p> <p>1. Fonctionnement autonome ou intégré L'entrepreneur doit néanmoins veiller à ce que chaque modèle fonctionne de façon autonome et intégrée afin de faciliter une vaste gamme de mesures et de programmes en matière de politique.</p> <p>2. Fonctionnement en logiciel distinct ÉNERGIE 2020 (É.-U.) et le modèle macroéconomique américain peuvent fonctionner en tant que logiciels distincts.</p>	
Obligatoire 51	<p>La solution E3US doit permettre la livraison et le soutien utilisateur en faisant l'essai de l'interconnexion du modèle macroéconomique américain avec ÉNERGIE 2020 (É.-U.).</p> <p>Lorsque les interconnexions sont établies entre le modèle macroéconomique américain et ÉNERGIE 2020 (É.-U.), la solution de modélisation intégrée (E3US) doit subir des essais poussés pour s'assurer que la nouvelle structure évalue correctement les répercussions des multiples options de politique. Cela doit comprendre :</p> <p>1. Essai en contrainte de la solution</p>	

	<p>de modélisation Les essais doivent permettre de s’assurer que chaque modèle répond raisonnablement aux signaux envoyés par l’autre modèle. Ces essais en contrainte doivent permettre de s’assurer qu’il n’y aura pas d’échec au cours de l’interaction entre les deux modèles.</p> <p>2. Collaboration avec EC Pour les essais en contrainte, il est impératif que les représentants d’EC soient présents et impliqués à tous les stades, pour s’assurer que le modèle répond aux attentes. Cela comprend la conception de l’essai et l’examen de la sortie d’ÉNERGIE 2020 (É.-U.) et du modèle macroéconomique américain.</p>	
Obligatoire 52	<p>Voici les critères à satisfaire pour garantir le fonctionnement sans heurts entre le modèle macroéconomique canadien et ÉNERGIE 2020 (Canada) et le modèle macroéconomique américain et ÉNERGIE 2020 (É.-U.) :</p> <p>1. Investissement dans le processus et les périphériques On procédera au rapprochement de ses valeurs historiques et prévues pour les investissements dans le procédé et les périphériques/équipements avec les sorties des modèles macroéconomiques canadien et américain pour s’assurer de la cohérence entre les deux cadres de modélisation.</p> <p>À noter : Il faut apporter les ajustements nécessaires aux coûts d’immobilisations des procédés et des périphériques dans ÉNERGIE 2020 (Canada) et ÉNERGIE 2020 (É.-U.) Les modèles macroéconomiques canadien et américain doivent pouvoir appuyer ces changements, car ÉNERGIE 2020 (Canada) et ÉNERGIE 2020 (É.-U.) comporteront plus de détails sur le niveau de technologie et l’utilisation finale comparativement aux modèles macroéconomiques.</p> <p>2. Élaboration d’un mécanisme d’étalonnage Une procédure d’étalonnage doit être mise au point pour permettre le transfert direct des investissements dans les procédés et périphériques/équipements dans chaque modèle macroéconomique. Pour un aperçu d’ÉNERGIE 2020 (Canada), voir l’annexe 3.</p>	
Obligatoire	Taux de change Actuellement,	

53	ÉNERGIE 2020 (Canada) s'exécute avec l'ensemble des prix dollars US. On doit réviser ÉNERGIE 2020 (Canada) pour exécuter les volets expressément canadiens du modèle en dollars canadiens, tandis que les volets expressément américains demeureront exécutables en dollars US. De la sorte, le taux de change ne sera nécessaire que pour les flux d'échange liés à l'énergie entre les deux pays (importations et exportations : électricité, gaz naturel, pétrole et charbon).	
Obligatoire 54	Cohérence des entrées et des sorties La cohérence entre les deux solutions de modélisation est essentielle. De la sorte, l'entrepreneur doit veiller à un examen approfondi et à un ajustement des entrées et des sorties, notamment : <ol style="list-style-type: none">1. Variables d'entrée financière2. Fichiers de sortie financière3. Routines de répartition de l'électricité et du gaz naturel4. Flux d'arrivée et de sortie des échanges de biens, y compris les échanges de permis d'émissions de CO2	
Obligatoire 55	Réduire le temps d'exécution Puisque les deux cadres de modélisation (E3MC et E3US) devront effectuer des itérations pour trouver une solution cohérente entre ÉNERGIE 2020 (Canada), ÉNERGIE 2020 (É.-U.) et les deux modèles macroéconomiques, les possibilités de réduire les temps d'exécution doivent être étudiées. À noter : Il faut déterminer les procédures dont l'exécution n'est nécessaire que pendant la première itération de chacun des modèles et en passant l'information sur les permis d'autorisation d'émissions entre itérations.	
Obligatoire 56	Capacité de production d'électricité La procédure qui élabore les nouvelles capacités de production d'électricité exige un délai d'exécution considérable et pourtant, elle ne doit être exécutée qu'une fois par itération. Cela est dû au fait que les changements entre les variables macroéconomiques de l'année en cours n'ont pas de répercussions importantes sur cette procédure. On doit isoler cette procédure en particulier (et toute autre procédure identifiée) afin qu'elle ne soit exécutée que lors de la première itération.	
Obligatoire 57	Passages-machine « plafonnement et échange » D'après l'expérience actuelle, lorsqu'ÉNERGIE 2020 (Canada) est lié à un modèle macroéconomique, les traitements les plus longs sont ceux portant sur les	

	<p>plafonnements et échanges d'émissions. On doit étudier et mettra à l'essai une gamme de solutions visant à réduire les itérations d'ÉNERGIE 2020 (Canada). Les solutions à explorer peuvent comprendre un processus automatisé fournissant au modèle un prix des permis d'émissions proche de la solution de l'itération précédente.</p> <p>À noter : Au cours de ce traitement, le modèle doit d'abord faire une itération pour trouver les prix des permis d'émissions et ensuite, faire une itération avec le modèle macroéconomique. Par le passé, le modèle macroéconomique exigeait cinq itérations, tandis que les traitements de plafonnement et échange de GES exigeaient jusqu'à 12 itérations du système ÉNERGIE 2020 (Canada). Cela aboutissait à 60 itérations pour terminer un traitement.</p>	
--	---	--

EXIGENCES COTÉES

	Description	Critère Evaluation	Points	EXPÉRIENCE DÉMONTRÉE (LES SOUMISSIONNAIRES DOIVENT INSÉRER LES DONNÉES)
Coté 2	<p>Le soumissionnaire doit démontrer sa compréhension des Obligatoires 50 et 51 par la production d'une méthodologie et d'une approche à l'échelle mondiale.</p> <p>Cette méthodologie et approche devront aborder les critères d'évaluation 1 à 5 ci-dessous.</p> <p>La méthodologie et approche devront inclure des visuels tels que les diagrammes, les tableaux, des graphiques ou des captures d'écran, etc., comme un moyen d'illustrer l'approche proposée par l'entrepreneur à livrer ces Obligatoires.</p>	<p>1. La méthodologie et l'approche fournissent une explication sur la manière que les variables sont échangées entre ENERGY20 (US) et le modèle macroéconomique américaine de manière dynamique et intégrée.</p> <p>2. La méthodologie et l'approche fournissent une explication de la façon dont les changements introduits par les variables d'énergie et macroéconomiques interagissent pour produire une projection énergie-émissions-économie unique d'une manière dynamique et intégrée.</p> <p>3. La méthodologie et l'approche fournissent</p>	<p>Le soumissionnaire a démontré de l'expérience dans 5 items = 25 points</p> <p>Le soumissionnaire a démontré de l'expérience dans 4 des 5 items = 20 points</p> <p>Le soumissionnaire a démontré de l'expérience dans 3 des 5 items = 14 points</p>	

		<p>une explication de la façon dont le modèle intégré (E3US) sera exécuté pour produire une projection énergie-émissions-économie unique d’une manière dynamique et intégrée.</p> <p>4. La méthodologie et l'approche fournissent une explication de la façon dont E3US résout le modèle pour n’importe quelle année en permettant une solution simultanée entre un ou plusieurs modèles.</p> <p>5. La méthodologie et l'approche fournissent une explication de :</p> <p>a) la convergence b) les tests de convergence d'un ensemble de variables ou d'autres conditions qui constituent une « règle d'arrêt ».</p>	<p>Le soumissionnaire a démontré de l’expérience dans 2 des 5 items = 10 points</p> <p>Le soumissionnaire a démontré de l’expérience dans 1 des 5 items = 5 points</p> <p>Le soumissionnaire a démontré de l’expérience dans 0 des 5 items = 0 points</p>	
	MAX. Points techniques	25		
	MIN. points requis	14		
	Points technique total réalisé			
SOLUTION DE MODÉLISATION NORD-AMÉRICAIN				
EXIGENCES OBLIGATOIRES				
<p>Volet technique</p> <p>La proposition doit inclure une description des fonctionnalités futures requises (Obligatoire 58 à Obligatoire 64) en fournissant des articles 1 à 4.</p> <p>À noter : Les articles 1 à 4 peuvent refléter les Obligatoire 58 à Obligatoire 64 à l'échelle mondiale, individuellement ou en combinaison.</p> <p>1. Une déclaration de connaissance des travaux à entreprendre et pourquoi il a été demandé.</p> <p>2. Une méthodologie qui sera utilisée pour répondre à l'exigence d’EC pour une solution de modélisation énergie-émissions-économie intégrée et dynamique. La méthodologie doit inclure des visuels tels que les diagrammes, les tableaux, des graphiques ou des captures d'écran, etc., comme un moyen d'illustrer l'approche</p>				

<p>proposée par l'entrepreneur à livrer les fonctionnalités futures requises (Obligatoire 58 à Obligatoire 64).</p> <p>3. Un plan de travail qui décrit en détails comment l'entrepreneur réalisera les Obligatoires afin d’atteindre les objectifs du projet. Le plan de travail doit inclure des visuels tels que des diagrammes, des tableaux, des graphiques ou des captures d'écran, etc.</p> <p>4. Une estimation de haut niveau de calendrier, soit le nombre de semaines ou de mois nécessaires pour livrer les futures fonctionnalités requises (Obligatoire 58 à Obligatoire 64) énumérés ci-dessus 7. Calendrier des livrables.</p> <p>Volet expertise de l'entreprise</p> <p>La proposition doit bien identifier :</p> <p>1. Le personnel professionnel qui sera affecté au projet et leur contribution prévue au projet.</p> <p>2. L'expérience pertinente du personnel directement lié au projet.</p> <p>1. L'expérience pertinente de l'entreprise directement lié au projet (pour les traitants et les sous-traitants).</p>		
Obligatoire 58	<p>Élaboration d'un MODULE D'INTERFACE nord-américain</p> <p>Pour intégrer les modèles macroéconomiques canadien et américain, il faut créer une plateforme automatisée ou un module d'interface qui procédera à l'itération des variables entre les modèles macroéconomiques canadien et américain jusqu'à ce que les deux modèles atteignent la convergence.</p> <p>À noter : Ce processus d'intégration exige une circulation bidirectionnelle de l'information entre E3MC et E3US. Les résultats de telle ou telle région du modèle canadien ou américain doivent se répandre dans l'ensemble des économies canadienne et américaine et intégrer les réactions de l'industrie et de la population active entre les régions infranationales et les effets transfrontaliers.</p>	
Obligatoire 59	<p>Les prévisions nord-américaines intégrées doivent saisir les relations commerciales Canada-É.-U., ainsi que les autres relations macroéconomiques Canada-É.-U. essentielles de la manière suivante :</p> <p>1. Compatibilité des variables Examiner les structures des modèles canadien et américain pour attribuer les variables dans l'ensemble des deux modèles.</p> <p>2. Indicateurs macroéconomiques clés Établir la réactivité des taux de change Canada-É.-U., de la</p>	

	<p>dynamique des importations/exportations et autres relations macroéconomiques essentielles.</p> <p>3. Faciliter la capacité de transfert Modifier chaque structure de modèle au besoin pour autoriser le transfert des données et la saisie dans l'ensemble des modèles.</p> <p>4. Rédiger du code Rédiger du code pour transférer les données du modèle macroéconomique américain vers le modèle macroéconomique canadien.</p> <p>5. Élaborer un module d'interface Élaborer un module d'interface pour permettre l'exécution totalement intégrée des modèles macroéconomiques canadien et américain.</p>	
Obligatoire 60	<p>Mise à l'essai des réponses Cette tâche concerne la mise à l'essai des interactions entre les modèles macroéconomiques américain et canadien. 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">1. Prévoir les changements dans les prix mondiaux et continentaux de l'énergie.2. Prévoir les changements dans la politique fiscale et monétaire.3. Prévoir les changements de taux de change avec les principaux partenaires commerciaux (notamment avec les É.-U.).4. 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.	
Obligatoire 61	<p>Les essais doivent être un processus itératif et réputé réussi si les simulations « mises à l'essai » :</p> <ol style="list-style-type: none">1. N'échouent pas en raison de pépins techniques.2. Donnent des résultats <i>a priori</i> raisonnables.3. Les questions de convergence doivent être minimales pendant cet essai.	
Obligatoire 62	<p>ÉNERGIE 2020 (Canada) et ÉNERGIE 2020 (É.-U.), ainsi que les modèles macroéconomiques canadien</p>	

	<p>et américain doivent interagir simultanément et créer une solution de modélisation nord-américaine entièrement intégrée. 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 :</p> <ol style="list-style-type: none">1. Compatibilité Le cadre de données et la structure de comportement dans les deux modèles doivent être compatibles, sinon nécessairement les mêmes.2. Stocks et flux de capital Les dimensions et niveaux des stocks et flux de capital doivent être comparables dans ÉNERGIE 2020 (Canada) et le modèle macroéconomique. Cela signifie que le niveau historique d'investissement dans l'équipement, les immeubles et les processus de production doit être comparable et que les flux/investissements en capital futur doivent être identiques pour autoriser une analyse solide de la politique.3. Échange de données Les mesures de données et le code exécutable doivent être échangés entre les deux modèles. Le logiciel utilisé pour exécuter ÉNERGIE 2020 (Canada) et ÉNERGIE 2020 (É.-U.) sera le programme de « commande ». Remarque : le modèle macroéconomique n'a pas nécessairement à être écrit dans le même langage qu'ÉNERGIE 2020 (Canada) et ÉNERGIE 2020 (É.-U.).4. Initiatives de politique 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.	
Obligatoire 63	<p>Réduire les pannes de simulation La mise à l'essai de la solution de modélisation nord-américaine doit être conçue pour réduire les risques de pannes de simulation lorsque le système est utilisé en mode exploitation par EC. Ces essais exigent conjointement la participation des équipes de la modélisation macroéconomique canadienne et d'ÉNERGIE 2020 (Canada).</p>	

	<p>Les essais suivront le même processus que les essais de modèle individuel en ce que le système sera mis à l’« essai en tension ». Les essais se feront dans un processus itératif, réputé terminé lorsque les simulations « mises à l’essai » :</p> <p>1. N’échouent pas en raison de pépins techniques;</p> <p>2. Produisent des résultats <i>a priori</i> raisonnables.</p>	
Obligatoire 64	<p>Capacité de simulation à l’échelon régional 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>	

EXIGENCES COTÉES

	Description	Critère Evaluation	Points	EXPÉRIENCE DÉMONTRÉE (LES SOUMISSIONNAIRES DOIVENT INSÉRER LES DONNÉES)
Coté 3	<p>Le soumissionnaire doit démontrer sa compréhension des Obligatoires 58 et 62 par la production d'une méthodologie et d'une approche à l'échelle mondiale.</p> <p>Cette méthodologie et approche devront aborder les critères d'évaluation 1 à 5 ci-dessous.</p> <p>La méthodologie et approche devront inclure des visuels tels que les diagrammes, les tableaux, des graphiques ou des captures d'écran, etc., comme un moyen d'illustrer l'approche proposée par l'entrepreneur à livrer ces Obligatoires.</p>	<p>1. La méthodologie et l'approche fournissent une explication sur la manière que les variables sont échangées entre E3MC et E3US et le modèle macroéconomique américaine de manière dynamique et intégrée.</p> <p>2. La méthodologie et l'approche fournissent une explication de la façon dont les changements introduits par les variables d'énergie et macroéconomiques interagissent pour produire une projection énergie-émissions-économie unique d’une manière dynamique et intégrée.</p> <p>3. La méthodologie et</p>	<p>Le soumissionnaire a démontré de l’expérience dans 5 items = 25 points</p> <p>Le soumissionnaire a démontré de l’expérience dans 4 des 5 items = 20 points</p> <p>Le soumissionnaire a démontré de l’expérience dans 3 des 5 items = 14 points</p>	

		<p>l'approche fournissent une explication de la façon dont le modèle intégré (E3NA) sera exécuté pour produire une projection énergie-émissions-économie unique 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 n’importe quelle année en permettant une solution simultanée entre un ou plusieurs modèles.</p> <p>5. La méthodologie et l'approche fournissent une explication de :</p> <p>a) la convergence b) les tests de convergence d'un ensemble de variables ou d'autres conditions qui constituent une « règle d'arrêt ».</p>	<p>Le soumissionnaire a démontré de l’expérience dans 2 des 5 items = 10 points</p> <p>Le soumissionnaire a démontré de l’expérience dans 1 des 5 items = 5 points</p> <p>Le soumissionnaire a démontré de l’expérience dans 0 des 5 items = 0 points</p>	
	MAX. Points techniques	25		
	MIN. points requis	14		
	Points technique total réalisé			
AUTRES SERVICES				
Obligatoire 65	<p>Préparer un « guide de l'utilisateur » Il faut préparer la documentation (ou un guide de l'utilisateur) de E3MC, E3US et E3NA. La documentation doit comprendre notamment :</p> <p>1. Configuration du scénario de base Instructions pour configurer le scénario de base ou des traitements de politiques.</p> <p>2. Détail sur les entrées et les sorties 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.</p> <p>3. Instructions d'exploitation Fournir des instructions étape par étape sur le fonctionnement de</p>			

	<p>chaque modèle individuellement et le fonctionnement des solutions de modélisation intégrées.</p> <p>4. Répercussions sur les variables de rechange 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>	
Obligatoire 66	<p>Soutien sur demande et au besoin 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>	
Obligatoire 67	<p>Élaboration de scénarios de base macroéconomiques Cette tâche est conçue pour appuyer l'élaboration d'un scénario de base macroéconomique initial et servira comme déterminant économique de l'aperçu de l'énergie et des émissions d'EC. Pour ce premier scénario macroéconomique de base, l'entrepreneur utilisera une prévision macroéconomique prédéfinie par consensus. À partir de cette prévision macroéconomique, il faut apporter des révisions aux hypothèses clés. Ces révisions permettront de veiller à ce que le scénario macroéconomique de base rende compte des conseils fournis au gouvernement par ses intervenants. Cette tâche comprend notamment :</p> <p>1. Liaison avec les intervenants Participation à des discussions avec certaines associations industrielles et entreprises. Revoir et modifier les perspectives de croissance économique à court et à long terme, notamment la modification des paramètres économiques d'après les consultations de l'industrie.</p> <p>2. Élaboration et essais d'hypothèses macroéconomiques Élaboration et essais de fichiers d'hypothèses macroéconomiques pour veiller à ce qu'ils reflètent adéquatement les conseils fournis par l'association industrielle et à ce qu'ils interagissent adéquatement avec ÉNERGIE 2020 (Canada) et ÉNERGIE 2020 (É.-U.).</p>	

Obligatoire 68	Soutien en ligne Cette tâche vise à ce que le personnel de l’entrepreneur puisse être sollicité au besoin. Le soutien en ligne doit être fourni à la Division de l’analyse et de la modélisation d’EC, ainsi qu’aux équipes de modélisation de l’ONE et de RNCan. Cette tâche consiste notamment à : <div><div>1. Répondre dans les délais aux demandes de soutien.</div><div>2. Formuler des recommandations et suggestions sur la meilleure façon de mettre en œuvre certains changements aux variables économiques et aux hypothèses de politique.</div><div>3. Fournir des conseils sur l’interprétation de certains résultats.</div><div>4. Apporter « certaines » modifications au code du modèle pour veiller à ce que les répercussions sur la politique soient correctement modélisées et interprétées.</div></div>	
Obligatoire 69	Élaboration de scénarios macroéconomiques de remplacement Sur demande, fournir un soutien technique et des conseils sur des questions liées à la mise au point de scénarios de remplacement de base et à l’exploitation du modèle. Le personnel d’EC fournira les instructions au personnel de l’entrepreneur.	
Obligatoire 70	Élaboration d’une approche analytique Sur demande, fournir un soutien technique et des conseils sur l’élaboration d’une méthodologie de transformation de la production brute en valeurs monétaires en valeurs matérielles (c.-à-d. tonnes d’acier ou de ciment). EC fournira des instructions au personnel de l’entrepreneur.	
Obligatoire 71	Formation interne Sur demande, fournir de la formation interne au personnel à la Division de l’analyse et de la modélisation, ainsi qu’aux équipes de modélisation de l’ONE et de RNCan.	
Obligatoire 72	Conseils sur l’infrastructure de modélisation Sur demande, fournir au personnel d’EC des conseils et consultations sur l’élaboration stratégique de l’infrastructure de modélisation nécessaire. Par exemple, la Division de l’analyse et de la modélisation a mis au point une stratégie d’analyse économique guidant ses activités de modélisation. À mesure que cette stratégie est mise en œuvre, le personnel d’EC peut avoir besoin de l’aide de spécialistes extérieurs en modélisation.	

Obligatoire 73	<p>E3NA doit permettre la livraison et le soutien utilisateur en fournissant des scénarios de référence macroéconomiques semestriels harmonisés avec les projections macroéconomiques par consensus les plus récentes.</p> <p>1. Rendre compte des hypothèses de Finances Canada Pour le Canada, les scénarios de référence doivent rendre compte du budget le plus récent de Finances Canada ou de la mise à jour financière et économique.</p> <p>2. Rendre compte des prévisions par consensus américaines et de celles de l’EIA Pour les É.-U., les scénarios de référence doivent rendre compte des prévisions par consensus les plus récentes des É.-U. ou du cas utilisé dans les perspectives énergétiques annuelles les plus récentes de l’EIA ou le bulletin préliminaire.</p>	
-------------------	---	--

PIECE JOINTE 3.2

CRITÈRES D'ÉVALUATION

1.0 CRITÈRES OBLIGATOIRES D'ENTREPRISE

		NOTE DU SOUMISSIONNAIRE
ARTICLE #	CRITÈRES OBLIGATOIRES	EXPÉRIENCE DÉMONTRÉE (N ^O DE PAGE DE LA SOUSSION)
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 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>Le Curriculum Vitae (CV) de chacun de ces cinq économistes doit inclure les détails de leurs expériences de travail, l'éducation et les compétences requis à l'annexe 4.2.</p>	

O3	<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>Le Curriculum Vitae (CV) de ce programmeur de logiciels doit inclure les détails de l'expérience de travail, l'éducation et les compétences requises à l'annexe 4.2.</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)
C1	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.	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	
C2	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).	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	

C3	<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 permet 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>	
C4	<p>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.</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>	
	POINTAGE TECHNIQUE MAXIMAL	45		
	POINTAGE MINIMUM ACCEPTABLE	31		
	NOMBRE DE POINTS OBTENUS			

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 (www.cicic.ca).		

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 (www.cicic.ca).		

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 (www.cicic.ca).		

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 (www.cicic.ca).		

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.		
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 (www.cicic.ca).		

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.		
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 (www.cicic.ca).		

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 <u>Assembly</u> , <u>COBOL</u> , <u>C</u> , <u>C++</u> , <u>C#</u> , <u>Java</u> , <u>Lisp</u> , Promula (utilisé par ENERGY2020), <u>Python</u> , etc.		
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 (www.cicic.ca).		

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 1 présentée dans le tableau 1 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 42 présentée dans le tableau 1 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 2 à 41 qui sont applicables, présentées dans le tableau 1 de l'énoncé des travaux.</p>	_____ \$
4	<p>Modification et amélioration du modèle ÉNERGIE 2020 (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 2 à 41 qui sont applicables, présentées dans le tableau 1 de l'énoncé des travaux.</p>	_____ \$
5	<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</p>	_____ \$

	obligatoires 2 à 41 qui sont applicables, présentées dans le tableau 1 de l'énoncé des travaux.	
6	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 43 à 57 qui sont applicables, présentées dans le tableau 1 de l'énoncé des travaux.	_____ \$
7	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 43 à 57 qui sont applicables, présentées dans le tableau 1 de l'énoncé des travaux.	_____ \$
8	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 58 à 64 présentées dans le tableau 1 de l'énoncé des travaux.	_____ \$
9	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 65 présentée dans le tableau 1 de l'énoncé des travaux.	_____ \$
10	Maintenance, soutien et formation Cet article doit couvrir l'ensemble des coûts, des activités et des efforts engagés par l'entrepreneur afin de respecter les exigences obligatoires 66 à 73 présentées dans le tableau 1 de l'énoncé des travaux.	_____ \$
11	Total des articles 1 à 10	_____ \$

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 ANNUELS DE MAINTENANCE ET DE SOUTIEN DES LICENCES SUPPLÉMENTAIRES		
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)
1	Services de maintenance et de soutien pour la solution de modélisation du Canada (E3MC)	_____ \$
2	Services de maintenance et de soutien pour la solution de modélisation des États-Unis (E3US)	_____ \$
3	Services de maintenance et de soutien pour la solution de modélisation de l'Amérique du Nord (E3NA)	_____ \$

TABLEAU 4		
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
K1A12-149071/A
Client Ref. No. - N° de réf. du client
K1A12-149071

Amd. No. - N° de la modif.
File No. - N° du dossier
615eIK1A12-149071

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

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'entrepreneur 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.

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.

PRIX TOTAL DE LA SOUMISSION (à remplir par l'autorité contractante au cours du processus d'évaluation)					
N° D'ARTICLE	RÉFÉRENCE	DESCRIPTION	DESCRIPTION DU SCÉNARIO	CALCUL DU SCÉNARIO	TOTAL POUR LA SOUMISSION FINANCIÈRE DU SOUMISSIONNAIRE
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 11 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	Services de maintenance et de soutien, en vertu de l'article 1 du tableau 3 de la pièce jointe 3.4 – Soumission financière	Services de maintenance et de soutien annuel pour la solution de modélisation du Canada (E3MC)	Prix de lot ferme tout inclus, en vertu de l'article N° 1 du tableau 3 x 25 x 8 années	_____ \$
6		Services de maintenance et de soutien, en vertu de l'article 2 du tableau 3 de la pièce jointe 3.4 – Soumission	Services de maintenance et de soutien annuel pour la solution de modélisation des États-Unis (E3US)	Prix de lot ferme tout inclus, en vertu de l'article N° 2 du tableau 3 x 25 x 8 années	_____ \$

		financière			
7		Services de maintenance et de soutien, en vertu de l'article 3 du tableau 3 de la pièce jointe 3.4 – Soumission financière	Services de maintenance et de soutien annuel pour 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 3 x 25 x 8 années	_____ \$
8	Tableau 4 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	_____ \$
9		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	_____ \$
10		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	_____ \$
11		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+9+10+11)					_____ \$

(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 vitae 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
Note technique globale		115/135	89/135	92/135
Prix évalué de la soumission		55 000,00 \$	50 000,00 \$	45 000,00 \$
Calculs	Note pour le mérite technique	$115/135 \times 70 = 59.63$	$89/135 \times 70 = 46.15$	$92/135 \times 70 = 47.70$
	Note pour le prix	$45/55 \times 30 = 24.55$	$45/50 \times 30 = 27$	$45/45 \times 30 = 30$
Note combinée		84.18	73.15	77.70
Évaluation globale		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 fausse, 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) 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, 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^{er} trimestre : du 1^{er} avril au 30 juin;
- (B) 2^e trimestre : du 1^{er} juillet au 30 septembre;
- (C) 3^e trimestre : du 1^{er} octobre au 31 décembre;
- (D) 4^e trimestre : du 1^{er} 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>) 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 1 présentée dans le tableau 1 de l'énoncé des travaux.	10 %	
2	Pour 10 utilisateurs, licences du modèle macroéconomique américain disponible sur le marché	10 %	

	Cet article doit couvrir l'ensemble des coûts, des activités et des efforts engagés par l'entrepreneur afin de respecter l'exigence obligatoire 42 présentée dans le tableau 1 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 2 à 41 <u>qui sont applicables</u> , présentées dans le tableau 1 de l'énoncé des travaux.	20 %	
4	Modification et amélioration du modèle ÉNERGIE 2020 (Canada) Cet article doit couvrir l'ensemble des coûts, des activités et des efforts engagés par l'entrepreneur afin de respecter les exigences obligatoires 2 à 41 <u>qui sont applicables</u> , présentées dans le tableau 1 de l'énoncé des travaux.	5 %	
5	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 2 à 41 <u>qui sont applicables</u> , présentées dans le tableau 1 de l'énoncé des travaux.	5 %	
6	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 43 à 57 <u>qui sont applicables</u> , présentées dans le tableau 1 de l'énoncé des travaux.	7 %	
7	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 43 à 57 <u>qui sont applicables</u> , présentées dans le tableau 1 de l'énoncé des travaux.	6 %	
8	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 58 à 64 présentées dans le tableau 1 de l'énoncé des travaux.	9 %	
9	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 65 présentée dans le tableau 1 de l'énoncé des travaux.	2 %	
10	Maintenance, soutien et formation Cet article doit couvrir l'ensemble des coûts, des activités et des efforts engagés par l'entrepreneur afin de respecter les	26 %	

	exigences obligatoires 66 à 73 présentées dans le tableau 1 de l'énoncé des travaux.		
--	--	--	--

- (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 CCUA 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

Solution de modélisation unificatrice énergie-émissions-économie (E3NA)

1. BESOINS :

L'entrepreneur convient de fournir au Canada une solution unifiée de modélisation énergie-émissions-économie appelée aux présentes **la solution E3NA**. La solution E3NA doit fonctionner, être complète et répondre aux besoins de la SEB et de l'énoncé des travaux connexes, des exigences et niveaux de service et disposer de ce qui suit dans le cadre de la liste des livrables :

1.1 Programme géré

Premièrement, le Canada a besoin de remplacer sa solution unificatrice de modélisation énergie-émissions-économie appelée **E3MC**, afin qu'elle puisse continuer à être l'une des grandes solutions intégrées¹ de modélisation énergie-émissions-économie utilisées au Canada.

Le modèle E3MC est constitué de deux modèles exclusifs accordés sous licence au Canada, en plus d'un module (interface) d'unification et intégration liant dynamiquement les résultats de chaque modèle (voir la Figure 1) :

- 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.
- iii. **E3MC**, une solution logicielle par laquelle les résultats résolus d'un modèle [ÉNERGIE 2020 (Canada)] sont lus dans modèle macroéconomique canadien (TIM) au moyen d'un module (interface) d'unification et intégration pour générer un équilibre général dynamique dans les deux modèles.

¹ 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.

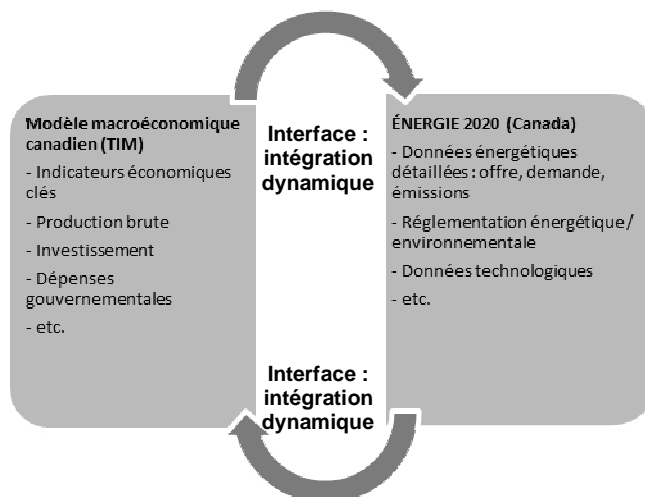


Figure 1 : Cadre de modélisation E3MC

- 1.2 Deuxièmement, le besoin du Canada porte également sur la création d'une solution de modélisation unifiée énergie-émissions-économie pour les É.-U., E3US. Elle se compose :
 - a) d'un modèle macroéconomique américain, et
 - b) d'un module (interface) d'unification et intégration à utiliser avec ÉNERGIE 2020 (É.-U.).
- 1.3 Troisièmement, utilisés de concert, E3MC et E3US mèneront à la création de la solution de modélisation unificatrice énergie-émissions-économie, E3NA, à l'aide d'un module (interface) d'unification et intégration (voir la Figure 2).
- 1.4 Plus précisément, le fournisseur doit assurer la livraison et le soutien de la liste ci-après de livrables, l'acceptation et les contreparties étant énumérées en détail à la section 6 de la SEB.

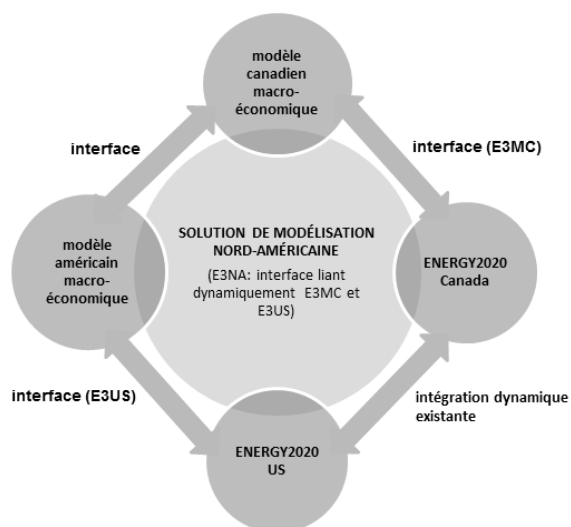


Figure 2 : Cadre de modélisation E3NA

2. PORTÉE

2.1 Voici un aperçu des principales composantes de la solution E3NA :

1. **Un modèle macroéconomique canadien.**
2. **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 générer un équilibre général dans les deux modèles (E3MC).
3. **Un modèle macroéconomique américain.**
4. **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 produire un équilibre général dans les deux modèles (E3US).
5. **Un module nord-américain d'unification et d'intégration.** Ce module (interface) lie dynamiquement les résultats d'E3MC (modèle macroéconomique canadien plus ÉNERGIE 2020 [Canada]) et E3US (modèle macroéconomique américain plus ÉNERGIE 2020 [É.-U.]) pour produire un équilibre général nord-américain (E3NA).
6. **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.
7. **Besoins facultatifs.** Voir l'annexe 5 de l'annexe A - Énoncé des travaux).
8. **Besoins facultatifs.** L'entrepreneur est invité à fournir une méthodologie d'estimation des surfaces commerciales par type de bâtiment (voir l'annexe 5 de l'annexe A - Énoncé des travaux).

3. Buts, objectifs et objets

3.1 Il faut que le Canada remplace immédiatement le modèle macroéconomique canadienne (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 en raison de la mise en œuvre des nouvelles normes internationales publiées dans le Système des comptes nationaux de 2008. Environnement et Changement climatique (EC) Canada, de concert avec Ressources naturelles Canada (RNCan) et l'Office national de l'énergie (ONE), a lancé les travaux visant le remplacement de TIM.

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'EC 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 Il est essentiel que le module d'interface soit refondu afin de conserver l'intégration dynamique du nouveau modèle macroéconomique canadien et d'ÉNERGIE 2020 (Canada).

3.4 La combinaison d'ÉNERGIE 2020 (Canada) et d'un modèle macroéconomique permet à EC, à RNCAN et à l'ONE d'exécuter des simulations environnementales et énergétiques d'une manière intégrée, tenant compte des interactions complexes entre l'économie, le secteur de l'énergie et l'environnement. E3MC offre à chaque utilisateur une capacité unique permettant de tenir compte des facteurs énergétiques et environnementaux dans l'élaboration et la mise en œuvre des politiques économiques fédérales. En même temps, cette solution de modélisation permet de veiller à ce que les considérations économiques soient intégrées dans la réglementation et les politiques énergétiques et environnementales.

3.5 Le modèle E3MC sert à 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.

4. RENSEIGNEMENTS CONTEXTUELS

4.1 La solution E3NA doit prendre en compte et intégrer les renseignements suivants comme étant pertinents pour les besoins, sur le plan opérationnel.

4.2 EC 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, EC 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'EC et l'ONE.

4.4 La liaison macroéconomique offerte par TIM est essentielle pour influencer la manière dont ÉNERGIE 2020 (Canada) résout les répercussions de telles mesures politiques sur l'énergie et les émissions. ÉNERGIE 2020 (Canada) 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) pour établir une estimation complète des répercussions de la politique. Cette interaction sera complétée dynamiquement et instantanément.

5. PRIORITÉS

5.1 La solution E3NA doit permettre la **livraison** et le **soutien** d'une solution **innovatrice** permettant à EC 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, EC 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 tirera parti des 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 également engagés 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 Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) sont à la base des engagements du Canada.

5.4 L'approche coopérative d'EC (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. EC 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, la solution E3NA doit permettre à EC 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'EC, le Ministère a lancé un mécanisme de sollicitation par concours il y a quelques années et TIM a été sélectionné pour être lié dynamiquement² à ÉNERGIE 2020 (Canada).

6.2 ÉNERGIE 2020 (Canada) 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).

6.3 La solution de modélisation E3MC est actuellement configurée de sorte que les deux modèles – ÉNERGIE 2020 (Canada) et TIM – 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 endogénéité³ entre les deux modèles.

6.4 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.

6.5 L'élaboration d'un scénario de référence pour ÉNERGIE 2020 (Canada) 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, 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 E3MC.

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

³ Le modèle macroéconomique personnalisé devra répondre aux changements d'hypothèses générés par ÉNERGIE 2020 (Canada) par itération pour satisfaire à un ensemble précis de mesures politiques.

6.6 Grâce à une démarche analytique rigoureuse en matière de planification à long terme, les politiques élaborées à EC 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.

6.7 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.

6.8 Le tableau ci-après donne un aperçu des principales tâches à exécuter pour répondre aux besoins. Ce tableau fournit aussi une répartition théorique des activités entre les « fournisseurs de modèles macroéconomiques canadien et américain » et SSI.

SOLUTION DE MODÉLISATION CANADIENNE (E3MC)

E3MC 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 ENERGY2020 (Canada).

E3MC doit offrir une Solution de modélisation énergie-émissions-économie canadien qui lie ÉNERGIE 2020 à un modèle macroéconomique canadien comprenant des facettes, fonctions, caractéristiques et des rendements qui permettent de fournir, d'offrir et d'appuyer les utilisateurs de E3MC. La Solution doit être :

1. **Fonctionnelle**, de sorte qu'elle permette à EC d'exécuter ses programmes conformément aux priorités mentionnées à la section 5 des présentes.
2. **Complète**, de sorte qu'elle fournisse à EC 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 que la solution, y compris le logiciel, les outils et les utilitaires fournis appuieront EC dans le respect de ses programmes, plans et priorités.
4. **Innovatrice**, de sorte qu'elle offre à EC 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 que la solution 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 que les solutions fournissent la souplesse nécessaire à EC 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** L'entrepreneur doit fournir à EC :
 - a) Une licence à leur « off -the-shelf » modèle macroéconomique canadien actuel (Obligatoire 1) à la signature du contrat.
 - b) Toutes les fonctionnalités futures requises (Obligatoire 2 à obligatoire 41) à l'intérieur des 30 mois à la signature du contrat.

Volet technique

La proposition doit inclure une description des fonctionnalités futures requises (Obligatoire 2 à Obligatoire 41) en fournissant des articles 1 à 4.

À noter : Les articles 1 à 4 peuvent refléter les Obligatoire 2 à Obligatoire 41 à l'échelle mondiale, individuellement ou en combinaison.

5. **Une déclaration de connaissance** des travaux à entreprendre et pourquoi il a été demandé.
6. **Une méthodologie** qui sera utilisée pour répondre à l'exigence d'EC pour une solution de modélisation énergie-émissions-économie intégrée et dynamique. La méthodologie doit inclure des visuels tels que les diagrammes, les tableaux, des graphiques ou des captures d'écran, etc., comme un moyen d'illustrer l'approche proposée par l'entrepreneur à livrer les fonctionnalités futures requises (Obligatoire 2 à Obligatoire 41).
7. **Un plan de travail** qui décrit en détails comment l'entrepreneur réalisera les Obligatoires afin d'atteindre les objectifs du projet. Le plan de travail doit inclure des visuels tels que des diagrammes, des tableaux, des

graphiques ou des captures d'écran, etc.

8. **Une estimation de haut niveau de calendrier**, soit le nombre de semaines ou de mois nécessaires pour livrer les futures fonctionnalités requises (Obligatoire 2 à Obligatoire 41) énumérés ci-dessus **7. Calendrier des livrables**.

Volet expertise de l'entreprise

La proposition doit bien identifier :

3. **Le personnel professionnel** qui sera affecté au projet et leur contribution prévue au projet.
4. **L'expérience pertinente du personnel** directement lié au projet.
5. **L'expérience pertinente de l'entreprise** directement lié au projet (pour les traitants et les sous-traitants).

Obligatoire 1	<p>À la signature du contrat, l'entrepreneur doit fournir à EC une licence à leur modèle macroéconomique canadien actuel (ou « off -the-shelf ») qui est:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Un modèle macroéconomique canadien composé d'un modèle macroéconomique dynamique canadien de 10 provinces et de trois territoires avec des liens régionaux et étrangers. 2. Entièrement harmonisés avec le Système de comptabilité nationale du Canada de Statistique Canada (2012). 3. Et qui sera personnalisé pour inclure toutes les futures fonctionnalités requises (Obligatoire 2 à Obligatoire 41) à l'intérieur des 30 mois à la signature du contrat.
Obligatoire 2	<p>Projections macroéconomiques – Il faut élaborer pour ÉNERGIE 2020 (Canada) des mécanismes de projection macroéconomique et des variables de rapports à l'échelon provincial, ainsi qu'un ensemble déterminé de variables mesurées à l'échelle nationale. Ces projections doivent être sensibles à l'analyse des propositions touchant l'énergie, l'environnement et l'économie et aux initiatives candidates du gouvernement du Canada.</p>
Obligatoire 3	<p>Intégration dynamique – Afin de faciliter le fonctionnement d'un vaste ensemble de mesures et de programmes politiques, le modèle macroéconomique doit pouvoir fonctionner avec ÉNERGIE 2020 (Canada) en mode autonome et intégré.</p> <p>Afin d'intégrer dynamiquement le modèle macroéconomique et ENERGY2020 (Canada), un MODULE D'UNIFICATION ET D'INTÉGRATION (INTERFACE) doit être développée. Ce module doit itérer les variables entre le modèle macroéconomique et ENERGY2020 (Canada) jusqu'à ce que les deux modèles atteignent la convergence. Cela garantit que les deux modèles répondent, d'une manière dynamique et interactive, à des changements introduits par les variables économie-énergie pour produire une projection énergie-émissions-économique unique.</p> <p>À noter : L'intégration dynamique du modèle macroéconomique avec ÉNERGIE 2020 (Canada) (où ÉNERGIE 2020 (Canada) fournit le « programme de commande ») exige que l'on rédige une interface programme. Actuellement, ÉNERGIE 2020 (Canada) est écrit en langage de programmation Promula, TIM est écrit en Fortran tandis que l'interface est écrite en Visual Basic. L'interface offre la capacité de projeter les variables ÉNERGIE 2020 (Canada) à l'aide d'un code exécutable provenant du modèle macroéconomique.</p>
Obligatoire 4	<p>Modèle autonome – Comprend des options pour lancer un modèle économique provincial et territorial autonome.</p>
Obligatoire 5	<p>Approche ascendante – Suivre une approche ascendante pour tenir compte de chaque province et territoire séparément, le Canada constituant la somme des régions. Le Canada évaluera quand même une approche descendante où les résultats du Canada sont « attribués » ou « affectés en partage » à chaque province d'après leurs forces et leurs faiblesses économiques relatives.</p>
Obligatoire	<p>Présentation logique – Doit être illustrée au moyen de diagrammes montrant clairement les</p>

6	concepts, les flux et les liens de l'information dans le modèle. Les équations et blocs du modèle doivent être contenus, décrits et facilement accessibles dans le logiciel/les programmes de la solution de modélisation.
Obligatoire 7	<p>Dimension provinciale et territoriale – Le modèle doit donner des solutions uniques pour chaque province et territoire à l'aide de tables d'entrée-sortie distinctes. L'entrepreneur doit clairement établir la façon dont il intégrera dans ce modèle les relations entrée-sortie.</p> <p>À noter : 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>
Obligatoire 8	<p>Flux des échanges – Les sous-modèles provinciaux et territoriaux doivent pouvoir saisir la totalité des flux d'échanges interprovinciaux et internationaux. On envisagera le recours à un modèle national fondé sur les tables d'entrée-sortie disponibles les plus récentes et ensuite, réparties par pondération aux provinces et territoires d'après leurs tables respectives d'entrée-sortie. Si cette approche de partage pondéré est utilisée, le modèle macroéconomique doit faire en sorte que, si la politique touche un seul secteur dans une seule province (p. ex., raffinage du pétrole en Nouvelle-Écosse), l'effet direct soit axé uniquement sur cette province.</p>
Obligatoire 9	<p>Effets multiplicateurs – Le modèle doit saisir les effets indirects, induits et multiplicateurs qui touchent d'autres secteurs et provinces. Dans le cas du partage pondéré, la somme des paramètres macroéconomiques provinciaux, y compris la province touchée, doit être égale aux paramètres macroéconomiques nationaux.</p>
Obligatoire 10	<p>Dimension du secteur industriel – Les détails sur l'industrie dans le modèle macroéconomique doivent au moins rendre compte des détails dans l'industrie dans ÉNERGIE 2020 (Canada). Au minimum, le modèle doit représenter les industries ou secteurs du SCIAN ou les secteurs mentionnés à l'annexe 2. Pour répondre aux besoins analytiques d'EC et de RNCAN, il sera nécessaire de désagréger les industries ou secteurs sélectifs à un niveau plus fin à 10 chiffres du SCIAN. Les industries exigeant ce niveau plus fin de détails (pour faciliter la mise en lumière des effets directs des initiatives politiques) seront déterminées d'après la disponibilité des données.</p> <p>À noter : Le modèle macroéconomique actuel d'EC contient plus de 150 catégories sectorielles couvrant les activités agricoles et forestières, l'extraction des ressources énergétiques, les services d'entreprises de fabrication, gouvernements et autres. Compte tenu des derniers changements au Système de comptabilité nationale de Statistique Canada, EC reconnaît que le niveau actuel de la dimension sectorielle est de portée plus limitée. EC est prêt à discuter d'un ensemble plus restreint de régions et de secteurs contenant la fonctionnalité nécessaire pour permettre les analyses préalables. Les modèles nationaux, provinciaux et territoriaux doivent comprendre au moins les secteurs donnés à l'annexe 2 et ces secteurs doivent être harmonisés avec le nouveau Système de comptabilité nationale de Statistique Canada.</p>
Obligatoire 11	<p>Traitement des politiques – Le modèle doit avoir la capacité et la souplesse de traiter les politiques réglementaires et incitatives au niveau requis de définition sectorielle aux échelons provincial et national. Le tableau 379-0030 du CANSIM de Statistique Canada offre le niveau de détail sectoriel à l'échelon provincial.</p>
Obligatoire 12	<p>Dimension des secteurs énergétiques – Le modèle macroéconomique doit saisir directement ou indirectement la désagrégation des sous-secteurs énergétiques. L'actuel Système de comptabilité nationale fournit de l'information sur les principaux secteurs énergétiques à divers niveaux du SCIAN, par exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> 6. Extraction de pétrole et de gaz [211] 7. Extraction de pétrole et de gaz par des méthodes classiques [21113] 8. Extraction de pétrole par des méthodes non classiques [21114] 9. Extraction de charbon [2121] 10. Production, transport et distribution d'électricité [2211]

	Dans le cadre de son évaluation des répercussions, EC a besoin d'une représentation désagrégée des principaux secteurs énergétiques, par exemple le suivi distinct de l'extraction du pétrole et du gaz et le suivi distinct à l'intérieur de l'extraction de pétrole (c.-à-d. léger et lourd). Le modèle macroéconomique doit capturer cette désagrégation dans ce secteur directement ou indirectement.
Obligatoire 13	<p>Caractéristiques de base – Le modèle doit comprendre notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> 7. Année de base = 2 007 \$ ou 2 010 \$ 8. Millions de dollars canadiens 9. Demande énergétique (par type et par secteur consommateur d'énergie) 10. Harmonisation avec le nouveau Système de comptabilité nationale de Statistique Canada (Système international des comptes nationaux de 2008) 11. SCIAN 2007 12. Période de prévision ou simulation (à partir des années statistiques les plus courantes jusqu'à 2050 ou 2075)
Obligatoire 14	<p>Section principaux Le modèle doit saisir notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> 14. Démographie 15. Liens avec l'étranger 16. Économies gouvernementales et secteur des finances 17. Patrimoine accumulé 18. Population active 19. Revenus disponibles 20. Demande finale 21. Prix de la demande finale 22. Agrégats principaux 23. Prix et salaires dans l'industrie 24. Production, emploi et capital-actions de l'industrie 25. Recettes, dépenses et redistribution du gouvernement 26. Revenu gagné
Obligatoire 15	<p>Concepts principaux Le modèle doit saisir notamment :</p> <p>10. Dépenses des ménages Ces variables doivent être désagrégées au niveau de détail le plus poussé possible. L'information doit comprendre les prix réel, nominal et relatif pour la consommation personnelle.</p> <p>11. Investissement Les investissements en construction résidentielle et investissements gouvernementaux doivent être détaillés selon ce qui suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> d) Entreprises : structures et machinerie et équipement; structures par type de bâtiment et d'ingénierie; machinerie et équipement par type d'équipement disponible; produits de propriété intellectuelle; investissements par type d'actif et industrie. e) Construction résidentielle et logements : nouvelles constructions, rénovations, coût de transfert de propriété, mises en chantier, parcs de logement et ventes de logements neufs et existants. f) Gouvernement : investissement dans des structures, la machinerie et l'équipement, produits de propriété intellectuelle et logements résidentiels. <p>12. Changement d'inventaire Agricole et non agricole, p. ex. fabrication, vente en gros, vente au détail et gouvernement :</p> <ul style="list-style-type: none"> d) Pour la fabrication, les cas d'inventaire doivent se situer au même niveau de désagrégation que le PIB. e) La production brute f) l'investissement

	<p>13. Institutions sans but lucratif Service aux dépenses de consommation des ménages.</p> <p>14. Exportations et importations Par biens et services, par direction avec les É.-U. et le reste du monde, au niveau de détail disponible dans le Système de comptabilité nationale.</p> <p>15. Comptes courants et d'immobilisations Par province et territoire (si disponible), pour les ménages, les institutions sans but lucratif au service des ménages, les sociétés (y compris les profits d'entreprise non répartis), le gouvernement en général et les non-résidents.</p> <p>16. Revenus, dépenses et soldes budgétaires des gouvernements Par province et territoire. Ces renseignements sont disponibles dans le Système de comptabilité nationale du CANSIM (<i>tableau 384-0040 – Comptes courants – Ménages, provinciaux et territoriaux, annuel</i>) et également des gouvernements provinciaux et territoriaux.</p> <p>17. Recettes et dépenses gouvernementales détaillées Par province et type d'entité gouvernementale, si disponible dans la statistique financière gouvernementale; les données fiscales détaillées peuvent être acquises des provinces et des territoires.</p> <p>18. Autres dépenses gouvernementales Dépense courante nette sur les biens et services et ventes de ces biens et services par ordre de gouvernement (y compris les dépenses pour la santé) conformément aux détails figurant dans les comptes économiques des provinces.</p>
Obligatoire 16	<p>Indicateurs Voici les indicateurs requis :</p> <p>23. Indice des prix du PIB</p> <p>24. Taux des obligations à long terme</p> <p>25. Indice des prix à la consommation</p> <p>26. Taux de change</p> <p>27. Migration interprovinciale</p> <p>28. Migration internationale</p> <p>29. Population</p> <p>30. PIB par secteur et province : Le PIB par industrie et province doit être produit conformément à la liste de l'annexe 1. Si les données sont supprimées ou confidentielles, l'entrepreneur illustrera clairement la méthode qui sera utilisée pour établir une estimation raisonnable de ces séries de données supprimées. De plus, les modèles nationaux, provinciaux et territoriaux doivent comporter au moins les secteurs mentionnés à l'annexe 2 et ces secteurs doivent être entièrement harmonisés avec le nouveau Système de comptabilité nationale de Statistique Canada.</p> <p>31. Production brute par secteur SCIAN par province</p> <p>32. Emploi par secteur du SCIAN par province</p> <p>33. Indicateurs salariaux par secteur du SCIAN par province</p> <p>34. Principaux intrants achetés par secteur</p> <p>35. Taxes et impôts (c.-à-d. les entreprises, personnels et indirects [TVH, TPS et TVP] et paiements de transfert)</p> <p>36. Dépenses des ménages</p> <p>37. Revenu réel disponible</p> <p>38. Investissement par type d'actif et industrie</p> <p>39. Prix d'investissement par type d'actif et industrie</p> <p>40. Mises en chantier par type, par valeur et par nombre d'unités</p> <p>41. Parcs de logements par type, par valeur et par nombre d'unités</p> <p>42. Mises en chantier d'immeubles commerciaux par type, par valeur et par nombre d'unités</p> <p>43. Parcs d'immeubles commerciaux par type, valeur et nombre d'unités</p> <p>44. Ventes des véhicules par type</p>

Obligatoire 17	Capacité de générer des tableaux Le modèle macroéconomique doit pouvoir générer des rapports ou tableaux prédéfinis ou définis par l'utilisateur (c.-à-d., gabarits à partir desquels lire les séries de données) sur les données clés.
Obligatoire 18	Étalonnage des prévisions La prévision macroéconomique de référence doit être étalonnée : 3. Court terme Harmoniser la simulation à court terme avec les projections dégagées par Finances Canada dans le plus récent budget ou dans les projections des Perspectives financières et économiques. 4. Long terme Harmoniser les prévisions canadiennes à long terme avec les prévisions à long terme de Finances Canada.
Obligatoire 19	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). À noter : 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.
Obligatoire 20	Utiliser la prévision du scénario de référence Lorsque le modèle macroéconomique canadien est entièrement équilibré (harmonisé avec les prévisions de Finances Canada) et utilisé comme intrant du modèle ÉNERGIE 2020 (Canada), la nouvelle prévision de scénario de référence macroéconomique servira à deux fonctions principales : 4. Analyse des politiques Analyses de la réglementation concernant le pétrole, le 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. 5. Établissement de scénarios de politique 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. 6. Mises à jour sur les tendances en matière d'émissions 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.
Obligatoire 21	Liens ÉNERGIE 2020 (Canada) utilise les données macroéconomiques pour animer les demandes énergétiques dans les secteurs résidentiels, commerciaux, industriels et des transports. Les liens entre ÉNERGIE 2020 (Canada) et le modèle macroéconomique doivent permettre la simulation des répercussions en temps réel des préoccupations énergétiques et environnementales sur l'économie, et inversement. La structure sectorielle actuelle d'E3MC est donnée à l'annexe 3.
Obligatoire 22	Préciser les variables à transférer Le transfert des données d'ÉNERGIE 2020 (Canada) au modèle macroéconomique exige que les fichiers soient lus par les deux modèles. Ces fichiers contiendront des changements imprimés par une politique particulière concernant l'énergie ou les émissions à un ensemble de variables modèles telles qu'elles sont calculées par ÉNERGIE 2020 (Canada). Les fichiers sont ensuite importés dans le modèle macroéconomique et celui-ci sera exécuté pour obtenir une prévision macroéconomique révisée en fonction de ces nouvelles hypothèses. Les variables particulières envoyées d'ÉNERGIE 2020 (Canada) au modèle macroéconomique varieront d'après la politique analysée. L'entrepreneur doit préciser les variables opérationnelles permettant d'arriver à la solution dynamique d'équilibre général.
Obligatoire 23	Préciser les modalités de transfert des données Les variables dans ÉNERGIE 2020 (Canada) devront être agrégées dans les régions du modèle macroéconomique et réparties dans les catégories économiques du modèle macroéconomique avant d'être envoyées comme intrants. L'entrepreneur a le choix d'échanger l'information en tant que changements par rapport au scénario de base ou aux niveaux relatifs au scénario de base. Dans l'un ou l'autre cas, la proposition doit établir clairement la façon dont s'effectuera l'échange d'information.

Obligatoire 24	Effets directs, indirects et induits Dans le cadre de ses exercices d'évaluation des répercussions, EC a besoin de rapports distincts sur les effets macroéconomiques directs, indirects et induits des changements de politique. À titre d'exemple, il faudra faire rapport sur les multiplicateurs du PIB, de l'emploi, de l'investissement et de la production brute.
Obligatoire 25	Démonstration des capacités de transfert des données L'entrepreneur devra illustrer le niveau d'effort requis pour établir les capacités de transfert des données entre ÉNERGIE 2020 (Canada) et le modèle macroéconomique. L'entrepreneur doit préciser de façon détaillée comment l'interface entre les deux modèles garantira une intégration dynamique et transparente.
Obligatoire 26	Transfert interactif des données La sortie du modèle macroéconomique doit être transférée de façon interactive à ÉNERGIE 2020 (Canada). Il faudra écrire un programme pour analyser les fichiers de sortie du modèle macroéconomique et lire les variables économiques dans une base de données Promula, soit le langage de programmation d'ÉNERGIE 2020 (Canada). Le code de transfert des données doit être incorporé dans l'interface entre ÉNERGIE 2020 (Canada) et le modèle macroéconomique.
Obligatoire 27	Identification des variables macroéconomiques à transférer La liste initiale des variables macroéconomiques devant être transférées du modèle macroéconomique à ÉNERGIE 2020 (Canada) doit comprendre les éléments suivants : 9. Production économique 10. PIB par catégorie économique 11. Revenu personnel total 12. Revenu personnel réel disponible 13. Indice des prix à la consommation 14. Déflateur du PIB 15. Taux de change 16. Indemnisation gouvernementale
Obligatoire 28	Préciser les variables d'ÉNERGIE 2020 (Canada) à transférer La liste initiale des variables devant être transférées d'ÉNERGIE 2020 (Canada) au modèle macroéconomique doit comprendre les éléments suivants : 7. Production d'énergie Pour chaque secteur énergétique (électricité, pétrole, gaz, charbon, etc.). 8. Dépenses énergétiques Par catégorie économique (combustible et capital). 9. Utilisation énergétique par dollar de production économique Par catégorie économique et combustible. 10. Coûts des permis d'émissions Par catégorie économique et combustible. 11. Investissements Liés à la production énergétique ou pour respecter les politiques liées à l'environnement ou à l'énergie (par structure, équipement, procédé pour chaque catégorie économique). 12. Information sur le taux de change Utilisée pour les flux commerciaux liés à l'énergie dans ÉNERGIE 2020 (Canada).
Obligatoire 29	Extraction des données détaillées L'entrepreneur doit illustrer en détail la façon dont les données du modèle macroéconomique seront extraites et transférées à ÉNERGIE 2020 (Canada). Cela comprend notamment : 3. La production des tables de sortie (ou rapports personnalisés) à créer pendant chaque exécution du modèle macroéconomique. 4. Un procédé postérieur illustrant la façon dont les données du modèle macroéconomique (dans sa structure industrielle) sont attribuées aux données de la structure industrielle d'ÉNERGIE 2020 (Canada).
Obligatoire 30	Collaborer sur l'élaboration de l'interface de liaison automatisée Il faut collaborer pour créer une interface de liaison automatisée entre ÉNERGIE 2020 (Canada) et le modèle macroéconomique. ÉNERGIE 2020

	<p>(Canada) sera le programme de « commande », commandant l'exécution d'ÉNERGIE 2020 (Canada) et du modèle macroéconomique. Le « scénario de base » du modèle macroéconomique sera créé à titre de cas de référence initial non encore intégré à ÉNERGIE 2020 (Canada). Lorsque la solution logicielle résout, chaque itération du cadre doit comprendre, notamment :</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. L'extraction des données du modèle macroéconomique 9. Le transfert des données à ÉNERGIE 2020 (Canada) 10. L'exécution d'ÉNERGIE 2020 (Canada) 11. L'extraction des données d'ÉNERGIE 2020 (Canada) 12. Le transfert des données au modèle macroéconomique 13. L'exécution du modèle macroéconomique 14. Cette « itération » unique peut être répétée autant de fois que nécessaire
Obligatoire 31	<p>Processus d'intégration réussi Pour garantir la réussite du processus d'intégration, voici les étapes à suivre :</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Essai Établir un scénario d'essai des données de sortie générées en modifiant les données d'entrée du modèle macroéconomique. 6. Insertion et extraction des données Déterminer la localisation, dans le modèle économique (ou la base de données) pour insérer et extraire les données destinées à ÉNERGIE 2020 (Canada). 7. Codage : <ol style="list-style-type: none"> 5. 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. 6. 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. 7. 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. 8. 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. 8. Critères de convergence Il se peut qu'il faille des règles de convergence afin de limiter le nombre d'itérations nécessaire pour créer une solution.
Obligatoire 32	<p>Interactions endogènes ÉNERGIE 2020 (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'ÉNERGIE 2020 (Canada) seront automatiquement transférés au modèle macroéconomique par le module d'interface.</p> <p>À noter : ÉNERGIE 2020 (Canada) établit des projections annuelles. De la sorte, le modèle macroéconomique doit aussi établir des projections annuelles.</p>
Obligatoire 33	<p>Atteindre d'une solution intégrée Le modèle macroéconomique doit intégrer ces résultats énergétiques dans une nouvelle projection macroéconomique pour la période. Les nouvelles données macroéconomiques sont renvoyées à ÉNERGIE 2020 (Canada) pour donner naissance à une nouvelle projection énergétique pour la prochaine période d'itération. Le processus consistant à utiliser la sortie d'une itération comme intrant de l'itération suivante est entrepris pour parvenir à un équilibre annuel intégré dans tous les marchés énergétiques et dans l'économie.</p>
Obligatoire 34	<p>Répercussions directes, indirectes/induites La solution de modélisation intégrée doit saisir à la fois les répercussions directes et indirectes/induites sur les industries et les consommateurs canadiens des initiatives de politiques canadiennes et américaines sur le changement climatique et la lutte contre la pollution atmosphérique. L'un des objectifs clés est de garantir la prise en compte et la cohérence comportementale entre la « micro » représentation des marchés énergétiques dans ÉNERGIE 2020 (Canada) et les détails « macro » (plus l'organisation industrielle) du modèle macroéconomique à chaque échelon régional.</p>

Obligatoire 35	Exécuter une analyse régionale 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.
Obligatoire 36	Élaborer des scénarios 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.
Obligatoire 37	Analyser les effets d'entraînement Analyser les effets d'entraînement, au Canada, des initiatives de politiques environnementales et énergétiques prises aux É.-U.
Obligatoire 38	Analyser les initiatives conjointes Analyser les initiatives conjointes Canada-É.-U. de politiques en matière d'environnement et d'énergie.
Obligatoire 39	Analyser les propositions de remplacement Analyser les propositions de remplacement provinciales et/ou de l'industrie pour atteindre les objectifs environnementaux.
Obligatoire 40	L'entrepreneur doit se consulter et travailler ensemble au besoin pour veiller à ce que le module d'interface soit créé de manière à ce que les modèles soient liés dynamiquement et génèrent des résultats intégrés. Ces résultats intégrés sont nécessaires pour appuyer le programme du gouvernement sur le changement climatique et la lutte contre la pollution atmosphérique.
Obligatoire 41	Essais poussés d'E3MC Après établissement des interconnexions entre le modèle macroéconomique et ÉNERGIE 2020 (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 : <ol style="list-style-type: none"> Chaque modèle répond aux signaux envoyés par l'autre modèle. Il n'y aura aucun échec au cours de la procédure d'intégration entre les deux modèles. Personnel d'EC Le personnel d'EC participera 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'ÉNERGIE 2020 (Canada) et du modèle macroéconomique.
<p style="text-align: center;">SOLUTION DE MODÉLISATION AMÉRICAINE (E3US)</p> <p>E3US 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 américaine et dans ENERGY2020 (É.-U.).</p> <p>E3US doit offrir une Solution de modélisation énergie-émissions-économie américaine qui lie ÉNERGIE 2020 (É.-U.) à un modèle macroéconomique américaine comprenant des facettes, fonctions, caractéristiques et des rendements qui permettent de fournir, d'offrir et d'appuyer les utilisateurs de E3US. La Solution doit être :</p> <ol style="list-style-type: none"> Fonctionnelle, de sorte qu'elle permette à EC d'exécuter ses programmes conformément aux priorités mentionnées à la section 5 des présentes. Complète, de sorte qu'elle fournisse à EC des outils fonctionnels et nécessaires pour mettre en œuvre le ou les plans qui garantiront le respect intégral de ses priorités. Conforme, de sorte que la solution, y compris le logiciel, les outils et les utilitaires fournis appuieront EC dans le respect de ses programmes, plans et priorités. Innovatrice, de sorte qu'elle offre à EC la souplesse et la technologie permettant de répondre dans les délais et de façon innovatrice aux futurs programmes, plans et priorités. Conforme à l'environnement d'exploitation du gouvernement du Canada de sorte que la solution fonctionne sur <ol style="list-style-type: none"> 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 que les solutions fournissent la souplesse nécessaire à EC 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** L'entrepreneur doit fournir à EC :

a) Une licence à leur « off -the-shelf » modèle macroéconomique américain actuel (Obligatoire 42) à l'**attribution du contrat**.

b) Toutes les fonctionnalités futures requises (Obligatoire 43 à obligatoire 57) à l'**intérieur des 30 mois à l'attribution du contrat**.

Volet technique

La proposition doit inclure une description des fonctionnalités futures requises (Obligatoire 43 à Obligatoire 57) en fournissant des articles 1 à 4.

À noter : Les articles 1 à 4 peuvent refléter les Obligatoire 43 à Obligatoire 47 à l'échelle mondiale, individuellement ou en combinaison.

5. **Une déclaration de connaissance** des travaux à entreprendre et pourquoi il a été demandé.
6. **Une méthodologie** qui sera utilisée pour répondre à l'exigence d'EC pour une solution de modélisation énergie-émissions-économie intégrée et dynamique. La méthodologie doit inclure des visuels tels que les diagrammes, les tableaux, des graphiques ou des captures d'écran, etc., comme un moyen d'illustrer l'approche proposée par l'entrepreneur à livrer les fonctionnalités futures requises (Obligatoire 43 à Obligatoire 57).
7. **Un plan de travail** qui décrit en détails comment l'entrepreneur réalisera les Obligatoires afin d'atteindre les objectifs du projet. Le plan de travail doit inclure des visuels tels que des diagrammes, des tableaux, des graphiques ou des captures d'écran, etc.
8. **Une estimation de haut niveau de calendrier**, soit le nombre de semaines ou de mois nécessaires pour livrer les futures fonctionnalités requises (Obligatoire 43 à Obligatoire 57) énumérés ci-dessus **7. Calendrier des livrables**.

Volet expertise de l'entreprise

La proposition doit bien identifier :

3. **Le personnel professionnel** qui sera affecté au projet et leur contribution prévue au projet.
4. **L'expérience pertinente du personnel** directement lié au projet.
5. **L'expérience pertinente de l'entreprise** directement lié au projet (pour les traitants et les sous-traitants).

Obligatoire 42	<p>À l'attribution du contrat, l'entrepreneur doit fournir à EC une licence à leur modèle macroéconomique américain actuel (ou « off -the-shelf ») qui est:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Un modèle macroéconomique américain qui est un modèle macroéconomique dynamique d'économie ouverte avec un niveau de désagrégation régional entièrement intégrable au modèle ÉNERGIE 2020 (É.-U.). 4. Et qui sera personnalisé pour inclure toutes les futures fonctionnalités requises (Obligatoire 43 à Obligatoire 57) à l'intérieur des 30 mois à l'attribution du contrat.
Obligatoire 43	<p>Ventilation sectorielle et régionale Le modèle macroéconomique américain simulera neuf régions (divisions du recensement des É.-U.) et 160 secteurs. Nous donnons à l'annexe 4 un exemple de la ventilation régionale et sectorielle du modèle macroéconomique américain. EC est disposé à discuter d'un ensemble plus restreint de régions et de secteurs qui fournira quand même la fonctionnalité nécessaire pour exécuter les analyses nécessaires.</p>

	À noter : ÉNERGIE 2020 (É.-U.) est un modèle évolué qui peut être agrégé pour générer de multiples dimensions régionales adaptées à des fins politiques déterminées. L'entrepreneur doit veiller à ce que le nouveau modèle macroéconomique américain puisse rendre compte des dimensions régionales créées par ÉNERGIE 2020 (É.-U.). Certains exemples de dimension régionale ou d'agrégation sont définis par la Federal Energy Regulatory Commission (FERC) ou la Western Climate Initiative (WCI) des É.-U.
Obligatoire 44	Détail des industries Le détail des industries dans le modèle macroéconomique américain doit être proportionnel au niveau de détail des industries dans ÉNERGIE 2020 (É.-U.). Au minimum, il doit représenter les industries du SCIAN ou secteurs listés à l'annexe 2. Dans chaque modèle macroéconomique, il sera souhaitable de distinguer un niveau plus poussé de détail pour cerner plus facilement les répercussions directes des initiatives de politique.
Obligatoire 45	Génération de rapports Le modèle macroéconomique américain doit pouvoir générer des rapports prédéfinis ou configurés par l'utilisateur (c.-à-d. des gabarits à partir desquels lire les séries de données) sur les données clés.
Obligatoire 46	Les prévisions de référence macroéconomique américaines doivent être étalonnées de deux façons : 3. Harmonisation avec l'EIA Harmoniser la simulation à court terme avec les projections disponibles les plus récentes des prévisions énergétiques officielles à court terme de l'Energy Information Administration (EIA) des É.-U. 4. Étalonnage à l'EIA Étalonner la prévision américaine à long terme à la prévision énergétique officielle la plus récente disponible de l'EIA des É.-U. Cette prévision est appropriée pour l'activité macroéconomique globale. Les variables détaillées sur l'industrie et la demande doivent être affinées par rapport aux attentes à court terme.
Obligatoire 47	La solution E3US doit permettre le transfert sécuritaire des données d'E2020 É.-U. au modèle macroéconomique américain. ÉNERGIE 2020 (É.-U.) utilise des données macroéconomiques pour animer les demandes énergétiques dans le secteur résidentiel, commercial, industriel et du transport. Les liens entre ÉNERGIE 2020 (É.-U.) et le modèle macroéconomique américain permettront la simulation des répercussions en temps réel des préoccupations énergétiques et environnementales sur l'économie et inversement. Voici ce qu'il faudra atteindre : 4. Fichiers lisibles Le transfert des données d'ÉNERGIE 2020 (É.-U.) au modèle macroéconomique américain exige que les fichiers soient lisibles par les deux modèles. Ces fichiers contiendront les changements provoqués par certaines politiques concernant l'énergie ou les émissions dans un ensemble de variables modèles telles qu'elles sont calculées par ÉNERGIE 2020 (É.-U.). Les fichiers seront importés dans le modèle macroéconomique américain qui sera alors exécuté pour obtenir une prévision macroéconomique révisée tenant compte de ces nouvelles hypothèses. Les variables particulières qui sont envoyées d'ÉNERGIE 2020 (É.-U.) au modèle macroéconomique américain varieront selon la politique en cours d'analyse. 5. Agrégation des variables Les variables dans ÉNERGIE 2020 (É.-U.) devront être agrégées pour rendre compte des régions dans le modèle macroéconomique américain et ensuite attribuées aux catégories économiques du même modèle (avant d'être retournées comme intrants à ÉNERGIE 2020 (É.-U.), tel qu'il est mentionné à la tâche 2.2b). 6. Échange d'information L'entrepreneur peut choisir l'échange d'information en tant que changements en pourcentage par rapport au scénario de base ou des niveaux relatifs au scénario de base. Il doit offrir des explications claires de la façon dont l'échange d'information sera effectué.
Obligatoire 48	La solution E3US doit permettre le transfert sécuritaire des données du modèle macroéconomique américain à E2020 (É.-U.). La sortie du modèle macroéconomique américain doit être transférée de façon interactive à ÉNERGIE 2020 (É.-U.) et il faudra donc suivre les étapes suivantes :

	<p>4. Rédiger le code pour transférer les données à ÉNERGIE 2020 (É.-U.) Il faut écrire une routine pour analyser la sortie des fichiers de sortie du modèle macroéconomique américain et lire les variables économiques dans une base de données Promula, langage de programmation utilisé dans ÉNERGIE 2020 (É.-U.).</p> <p>5. Intégrer le code dans l'interface Le code des transferts de données doit être intégré dans l'interface entre ÉNERGIE 2020 (É.-U.) et le modèle macroéconomique américain.</p> <p>6. Identification des variables à transférer Les variables macroéconomiques devant être transférées du modèle macroéconomique américain à ÉNERGIE 2020 (É.-U.) comprennent les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> j) Taux d'inflation (indice) k) Emploi non agricole privé l) Emploi gouvernemental non civil m) Produit régional brut n) Total des intrants/extrants o) Indemnisation gouvernementale p) Population q) Revenu total personnel r) Revenu personnel réel disponible
Obligatoire 49	<p>Il faut illustrer en détail la façon dont les données du modèle macroéconomique américain seront extraites et transférées à ÉNERGIE 2020 (É.-U.). Cela comprend, notamment :</p> <p>3. Génération de tableaux La génération de tableaux de sortie (ou rapports personnalisés) à créer au cours de chaque exécution du modèle macroéconomique.</p> <p>4. Comparabilité des données Il faut établir un processus subséquent illustrant la façon dont les données du modèle macroéconomique (dans sa structure industrielle) sont attribuées aux données d'ÉNERGIE 2020 (É.-U.) (dans sa structure industrielle).</p>
Obligatoire 50	<p>Afin d'intégrer dynamiquement le modèle macroéconomique américain et ENERGY2020 (É.-U.), un MODULE D'UNIFICATION ET D'INTÉGRATION (INTERFACE) doit être développée. Ce module doit itérer variables entre le modèle macroéconomique et ENERGY2020 (É.-U.) jusqu'à ce que les deux modèles atteignent la convergence. Cela garantit que les deux modèles répondent, d'une manière dynamique et interactive, à des changements introduits par les variables économie-énergie pour produire une projection énergie-émissions-économique unique.</p> <p>L'intégration officielle du modèle macroéconomique américain à ÉNERGIE 2020 (É.-U.), où ÉNERGIE 2020 (É.-U.) fournit le « programme de commande », exige la création d'un logiciel. Actuellement, ÉNERGIE 2020 (É.-U.) est écrit en langage de programmation Promula. Voici les points dont tenir compte :</p> <p>3. Fonctionnement autonome ou intégré L'entrepreneur doit néanmoins veiller à ce que chaque modèle fonctionne de façon autonome et intégrée afin de faciliter une vaste gamme de mesures et de programmes en matière de politique.</p> <p>4. Fonctionnement en logiciel distinct ÉNERGIE 2020 (É.-U.) et le modèle macroéconomique américain peuvent fonctionner en tant que logiciels distincts.</p>
Obligatoire 51	<p>La solution E3US doit permettre la livraison et le soutien utilisateur en faisant l'essai de l'interconnexion du modèle macroéconomique américain avec ÉNERGIE 2020 (É.-U.).</p> <p>Lorsque les interconnexions sont établies entre le modèle macroéconomique américain et ÉNERGIE 2020 (É.-U.), la solution de modélisation intégrée (E3US) doit subir des essais poussés pour s'assurer que la nouvelle structure évalue correctement les répercussions des multiples options de politique. Cela doit comprendre :</p> <p>3. Essai en contrainte de la solution de modélisation Les essais doivent permettre de s'assurer que chaque modèle répond raisonnablement aux signaux envoyés par l'autre modèle. Ces essais en contrainte doivent permettre de s'assurer qu'il n'y aura pas d'échec au cours de l'interaction entre les deux modèles.</p>

	<p>4. Collaboration avec EC Pour les essais en contrainte, il est impératif que les représentants d'EC soient présents et impliqués à tous les stades, pour s'assurer que le modèle répond aux attentes. Cela comprend la conception de l'essai et l'examen de la sortie d'ÉNERGIE 2020 (É.-U.) et du modèle macroéconomique américain.</p>
Obligatoire 52	<p>Voici les critères à satisfaire pour garantir le fonctionnement sans heurts entre le modèle macroéconomique canadien et ÉNERGIE 2020 (Canada) et le modèle macroéconomique américain et ÉNERGIE 2020 (É.-U.) :</p> <p>3. Investissement dans le processus et les périphériques On procédera au rapprochement de ses valeurs historiques et prévues pour les investissements dans le procédé et les périphériques/équipements avec les sorties des modèles macroéconomiques canadien et américain pour s'assurer de la cohérence entre les deux cadres de modélisation.</p> <p>À noter : Il faut apporter les ajustements nécessaires aux coûts d'immobilisations des procédés et des périphériques dans ÉNERGIE 2020 (Canada) et ÉNERGIE 2020 (É.-U.) Les modèles macroéconomiques canadien et américain doivent pouvoir appuyer ces changements, car ÉNERGIE 2020 (Canada) et ÉNERGIE 2020 (É.-U.) comporteront plus de détails sur le niveau de technologie et l'utilisation finale comparativement aux modèles macroéconomiques.</p> <p>4. Élaboration d'un mécanisme d'étalonnage Une procédure d'étalonnage doit être mise au point pour permettre le transfert direct des investissements dans les procédés et périphériques/équipements dans chaque modèle macroéconomique. Pour un aperçu d'ÉNERGIE 2020 (Canada), voir l'annexe 3.</p>
Obligatoire 53	<p>Taux de change Actuellement, ÉNERGIE 2020 (Canada) s'exécute avec l'ensemble des prix dollars US. On doit réviser ÉNERGIE 2020 (Canada) pour exécuter les volets expressément canadiens du modèle en dollars canadiens, tandis que les volets expressément américains demeureront exécutables en dollars US. De la sorte, le taux de change ne sera nécessaire que pour les flux d'échange liés à l'énergie entre les deux pays (importations et exportations : électricité, gaz naturel, pétrole et charbon).</p>
Obligatoire 54	<p>Cohérence des entrées et des sorties La cohérence entre les deux solutions de modélisation est essentielle. De la sorte, l'entrepreneur doit veiller à un examen approfondi et à un ajustement des entrées et des sorties, notamment :</p> <ol style="list-style-type: none"> Variables d'entrée financière Fichiers de sortie financière Routines de répartition de l'électricité et du gaz naturel Flux d'arrivée et de sortie des échanges de biens, y compris les échanges de permis d'émissions de CO2
Obligatoire 55	<p>Réduire le temps d'exécution Puisque les deux cadres de modélisation (E3MC et E3US) devront effectuer des itérations pour trouver une solution cohérente entre ÉNERGIE 2020 (Canada), ÉNERGIE 2020 (É.-U.) et les deux modèles macroéconomiques, les possibilités de réduire les temps d'exécution doivent être étudiées.</p> <p>À noter : Il faut déterminer les procédures dont l'exécution n'est nécessaire que pendant la première itération de chacun des modèles et en passant l'information sur les permis d'autorisation d'émissions entre itérations.</p>
Obligatoire 56	<p>Capacité de production d'électricité La procédure qui élabore les nouvelles capacités de production d'électricité exige un délai d'exécution considérable et pourtant, elle ne doit être exécutée qu'une fois par itération. Cela est dû au fait que les changements entre les variables macroéconomiques de l'année en cours n'ont pas de répercussions importantes sur cette procédure. On doit isoler cette procédure en particulier (et toute autre procédure identifiée) afin qu'elle ne soit exécutée que lors de la première itération.</p>
Obligatoire 57	<p>Passages-machine « plafonnement et échange » D'après l'expérience actuelle, lorsqu'ÉNERGIE 2020 (Canada) est lié à un modèle macroéconomique, les traitements les plus longs sont ceux portant sur les plafonnements et échanges d'émissions. On doit étudier et mettre à l'essai une gamme de solutions visant à réduire les itérations d'ÉNERGIE 2020 (Canada). Les solutions à explorer peuvent comprendre un processus automatisé fournissant au modèle un prix des permis d'émissions proche de la solution de l'itération précédente.</p>

À noter : Au cours de ce traitement, le modèle doit d'abord faire une itération pour trouver les prix des permis d'émissions et ensuite, faire une itération avec le modèle macroéconomique. Par le passé, le modèle macroéconomique exigeait cinq itérations, tandis que les traitements de plafonnement et échange de GES exigeaient jusqu'à 12 itérations du système ÉNERGIE 2020 (Canada). Cela aboutissait à 60 itérations pour terminer un traitement.

SOLUTION DE MODÉLISATION NORD-AMÉRICAIN

E3NA 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 **E3US**.

E3NA doit offrir une Solution de modélisation énergie-émissions-économie nord-américaine qui lie **E3MC** à **E3US** qui permettent de fournir, d'offrir et d'appuyer les utilisateurs de **E3NA**. La Solution doit être :

1. **Fonctionnelle**, de sorte qu'elle permette à EC d'exécuter ses programmes conformément aux priorités mentionnées à la section 5 des présentes.
2. **Complète**, de sorte qu'elle fournisse à EC 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 que la solution, y compris le logiciel, les outils et les utilitaires fournis appuieront EC dans le respect de ses programmes, plans et priorités.
4. **Innovatrice**, de sorte qu'elle offre à EC 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 que la solution 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 que les solutions fournissent la souplesse nécessaire à EC 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** L'entrepreneur doit fournir à EC toutes les fonctionnalités futures requises (Obligatoire 58 à obligatoire 64) à l'intérieur des 30 mois à l'attribution du contrat.

Volet technique

La proposition doit inclure une description des fonctionnalités futures requises (Obligatoire 58 à Obligatoire 64) en fournissant des articles 1 à 4.

À noter : Les articles 1 à 4 peuvent refléter les Obligatoire 58 à Obligatoire 64 à l'échelle mondiale, individuellement ou en combinaison.

5. **Une déclaration de connaissance** des travaux à entreprendre et pourquoi il a été demandé.
6. **Une méthodologie** qui sera utilisée pour répondre à l'exigence d'EC pour une solution de modélisation énergie-émissions-économie intégrée et dynamique. La méthodologie doit inclure des visuels tels que les diagrammes, les tableaux, des graphiques ou des captures d'écran, etc., comme un moyen d'illustrer l'approche proposée par l'entrepreneur à livrer les fonctionnalités futures requises (Obligatoire 58 à Obligatoire 64).
7. **Un plan de travail** qui décrit en détails comment l'entrepreneur réalisera les Obligatoires afin d'atteindre les objectifs du projet. Le plan de travail doit inclure des visuels tels que des diagrammes, des tableaux, des graphiques ou des captures d'écran, etc.

8. **Une estimation de haut niveau de calendrier**, soit le nombre de semaines ou de mois nécessaires pour livrer les futures fonctionnalités requises (Obligatoire 58 à Obligatoire 64) énumérés ci-dessus **7. Calendrier des livrables.**

Volet expertise de l'entreprise

La proposition doit bien identifier :

3. **Le personnel professionnel** qui sera affecté au projet et leur contribution prévue au projet.
4. **L'expérience pertinente du personnel** directement lié au projet.
5. **L'expérience pertinente de l'entreprise** directement lié au projet (pour les traitants et les sous-traitants).

Obligatoire 58	<p>Élaboration d'un MODULE D'INTERFACE nord-américain Pour intégrer les modèles macroéconomiques canadien et américain, il faut créer une plateforme automatisée ou un module d'interface qui procédera à l'itération des variables entre les modèles macroéconomiques canadien et américain jusqu'à ce que les deux modèles atteignent la convergence.</p> <p>À noter : Ce processus d'intégration exige une circulation bidirectionnelle de l'information entre E3MC et E3US. Les résultats de telle ou telle région du modèle canadien ou américain doivent se répandre dans l'ensemble des économies canadienne et américaine et intégrer les réactions de l'industrie et de la population active entre les régions infranationales et les effets transfrontaliers.</p>
Obligatoire 59	<p>Les prévisions nord-américaines intégrées doivent saisir les relations commerciales Canada-É.-U., ainsi que les autres relations macroéconomiques Canada-É.-U. essentielles de la manière suivante :</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Compatibilité des variables Examiner les structures des modèles canadien et américain pour attribuer les variables dans l'ensemble des deux modèles. 7. Indicateurs macroéconomiques clés Établir la réactivité des taux de change Canada-É.-U., de la dynamique des importations/exportations et autres relations macroéconomiques essentielles. 8. Faciliter la capacité de transfert Modifier chaque structure de modèle au besoin pour autoriser le transfert des données et la saisie dans l'ensemble des modèles. 9. Rédiger du code Rédiger du code pour transférer les données du modèle macroéconomique américain vers le modèle macroéconomique canadien. 10. Élaborer un module d'interface Élaborer un module d'interface pour permettre l'exécution totalement intégrée des modèles macroéconomiques canadien et américain.
Obligatoire 60	<p>Mise à l'essai des réponses Cette tâche concerne la mise à l'essai des interactions entre les modèles macroéconomiques américain et canadien. 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"> 5. Prévoir les changements dans les prix mondiaux et continentaux de l'énergie. 6. Prévoir les changements dans la politique fiscale et monétaire. 7. Prévoir les changements de taux de change avec les principaux partenaires commerciaux (notamment avec les É.-U.). 8. 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.
Obligatoire 61	<p>Les essais doivent être un processus itératif et réputé réussi si les simulations « mises à l'essai » :</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. N'échouent pas en raison de pépins techniques. 5. Donnent des résultats <i>a priori</i> raisonnables. 6. Les questions de convergence doivent être minimales pendant cet essai.
Obligatoire 62	<p>ÉNERGIE 2020 (Canada) et ÉNERGIE 2020 (É.-U.), ainsi que les modèles macroéconomiques canadien et américain doivent interagir simultanément et créer une solution de modélisation nord-américaine entièrement intégrée. L'objectif est de mettre à l'essai un ensemble de solutions afin que tous les flux</p>

	<p>d'information fonctionnent simultanément. Cela comporte plusieurs dimensions importantes :</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Compatibilité Le cadre de données et la structure de comportement dans les deux modèles doivent être compatibles, sinon nécessairement les mêmes. 6. Stocks et flux de capital Les dimensions et niveaux des stocks et flux de capital doivent être comparables dans ÉNERGIE 2020 (Canada) et le modèle macroéconomique. Cela signifie que le niveau historique d'investissement dans l'équipement, les immeubles et les processus de production doit être comparable et que les flux/investissements en capital futur doivent être identiques pour autoriser une analyse solide de la politique. 7. Échange de données Les mesures de données et le code exécutable doivent être échangés entre les deux modèles. Le logiciel utilisé pour exécuter ÉNERGIE 2020 (Canada) et ÉNERGIE 2020 (É.-U.) sera le programme de « commande ». Remarque : le modèle macroéconomique n'a pas nécessairement à être écrit dans le même langage qu'ÉNERGIE 2020 (Canada) et ÉNERGIE 2020 (É.-U.). 8. Initiatives de politique 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.
Obligatoire 63	<p>Réduire les pannes de simulation La mise à l'essai de la solution de modélisation nord-américaine doit être conçue pour réduire les risques de pannes de simulation lorsque le système est utilisé en mode exploitation par EC. Ces essais exigent conjointement la participation des équipes de la modélisation macroéconomique canadienne et d'ÉNERGIE 2020 (Canada).</p> <p>Les essais suivront le même processus que les essais de modèle individuel en ce que le système sera mis à l'« essai en tension ». Les essais se feront dans un processus itératif, réputé terminé lorsque les simulations « mises à l'essai » :</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. N'échouent pas en raison de pépins techniques; 4. Produisent des résultats <i>a priori</i> raisonnables.
Obligatoire 64	<p>Capacité de simulation à l'échelon régional 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>
AUTRES SERVICES	
Obligatoire 65	<p>Préparer un « guide de l'utilisateur » Il faut préparer la documentation (ou un guide de l'utilisateur) de E3MC, E3US et E3NA. La documentation doit comprendre notamment :</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Configuration du scénario de base Instructions pour configurer le scénario de base ou des traitements de politiques. 6. Détail sur les entrées et les sorties 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. 7. Instructions d'exploitation Fournir des instructions étape par étape sur le fonctionnement de chaque modèle individuellement et le fonctionnement des solutions de modélisation intégrées. 8. Répercussions sur les variables de rechange 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.
Obligatoire	<p>Soutien sur demande et au besoin Ce besoin peut aller d'un soutien intensif (c.-à-d. jusqu'à 500 heures par</p>

66	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.
Obligatoire 67	<p>Élaboration de scénarios de base macroéconomiques Cette tâche est conçue pour appuyer l'élaboration d'un scénario de base macroéconomique initial et servira comme déterminant économique de l'aperçu de l'énergie et des émissions d'EC. Pour ce premier scénario macroéconomique de base, l'entrepreneur utilisera une prévision macroéconomique prédéfinie par consensus. À partir de cette prévision macroéconomique, il faut apporter des révisions aux hypothèses clés. Ces révisions permettront de veiller à ce que le scénario macroéconomique de base rende compte des conseils fournis au gouvernement par ses intervenants. Cette tâche comprend notamment :</p> <ol style="list-style-type: none"> Liaison avec les intervenants Participation à des discussions avec certaines associations industrielles et entreprises. Revoir et modifier les perspectives de croissance économique à court et à long terme, notamment la modification des paramètres économiques d'après les consultations de l'industrie. Élaboration et essais d'hypothèses macroéconomiques Élaboration et essais de fichiers d'hypothèses macroéconomiques pour veiller à ce qu'ils reflètent adéquatement les conseils fournis par l'association industrielle et à ce qu'ils interagissent adéquatement avec ÉNERGIE 2020 (Canada) et ÉNERGIE 2020 (É.-U.).
Obligatoire 68	<p>Soutien en ligne Cette tâche vise à ce que le personnel de l'entrepreneur puisse être sollicité au besoin. Le soutien en ligne doit être fourni à la Division de l'analyse et de la modélisation d'EC, ainsi qu'aux équipes de modélisation de l'ONE et de RNCAN. Cette tâche consiste notamment à :</p> <ol style="list-style-type: none"> Répondre dans les délais aux demandes de soutien. Formuler des recommandations et suggestions sur la meilleure façon de mettre en œuvre certains changements aux variables économiques et aux hypothèses de politique. Fournir des conseils sur l'interprétation de certains résultats. Apporter « certaines » modifications au code du modèle pour veiller à ce que les répercussions sur la politique soient correctement modélisées et interprétées.
Obligatoire 69	Élaboration de scénarios macroéconomiques de remplacement Sur demande, fournir un soutien technique et des conseils sur des questions liées à la mise au point de scénarios de remplacement de base et à l'exploitation du modèle. Le personnel d'EC fournira les instructions au personnel de l'entrepreneur.
Obligatoire 70	Élaboration d'une approche analytique Sur demande, fournir un soutien technique et des conseils sur l'élaboration d'une méthodologie de transformation de la production brute en valeurs monétaires en valeurs matérielles (c.-à-d. tonnes d'acier ou de ciment). EC fournira des instructions au personnel de l'entrepreneur.
Obligatoire 71	Formation interne Sur demande, fournir de la formation interne au personnel à la Division de l'analyse et de la modélisation, ainsi qu'aux équipes de modélisation de l'ONE et de RNCAN.
Obligatoire 72	Conseils sur l'infrastructure de modélisation Sur demande, fournir au personnel d'EC des conseils et consultations sur l'élaboration stratégique de l'infrastructure de modélisation nécessaire. Par exemple, la Division de l'analyse et de la modélisation a mis au point une stratégie d'analyse économique guidant ses activités de modélisation. À mesure que cette stratégie est mise en œuvre, le personnel d'EC peut avoir besoin de l'aide de spécialistes extérieurs en modélisation.
Obligatoire 73	<p>E3NA doit permettre la livraison et le soutien utilisateur en fournissant des scénarios de référence macroéconomiques semestriels harmonisés avec les projections macroéconomiques par consensus les plus récentes.</p> <ol style="list-style-type: none"> Rendre compte des hypothèses de Finances Canada Pour le Canada, les scénarios de référence doivent rendre compte du budget le plus récent de Finances Canada ou de la mise à jour financière et économique. Rendre compte des prévisions par consensus américaines et de celles de l'EIA Pour les É.-U., les scénarios de référence doivent rendre compte des prévisions par consensus les plus récentes des É.-U. ou du cas utilisé dans les perspectives énergétiques annuelles les plus récentes de l'EIA ou le bulletin préliminaire.

Solicitation No. - N° de l'invitation
K1A12-149071/A
Client Ref. No. - N° de réf. du client
K1A12-149071

Amd. No. - N° de la modif.
File No. - N° du dossier
615eIK1A12-149071

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

Appendice 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 [21113]

Extraction de pétrole par des méthodes non classiques [21114]

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]

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]

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 aéronautiques 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]
Détailants 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 [5111]

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)
Baillleurs 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]
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).
- 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).
- 58 Ceci regroupe le code 911 sauf 9111 du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN).
- 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).

Appendice 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	Extraction de pétrole et de gaz (211)

Sables bitumineux, valorisation	
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 étirage 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, étirage, extrusion et alliage (331317) Laminage, étirage 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)

Appendice 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, retraites, 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.

Appendice 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'Energy 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
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

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

FORMULAIRE D'AUTORISATION DE TÂCHE (AT)

Total des frais de déplacement et de subsistance

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:

¹ 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 la 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 1 présentée dans le tableau 1 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 42 présentée dans le tableau 1 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 2 à 41 qui sont applicables, présentées dans le tableau 1 de l'énoncé des travaux.	_____ \$
4	Modification et amélioration du modèle ÉNERGIE 2020 (Canada) Cet article doit couvrir l'ensemble des coûts, des activités et des efforts engagés par l'entrepreneur afin de respecter les exigences obligatoires 2 à 41 qui sont applicables, présentées dans le tableau 1 de l'énoncé des travaux.	_____ \$
5	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 2 à 41 qui sont applicables, présentées dans le tableau 1 de l'énoncé des travaux.	_____ \$
6	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 43 à 57 qui sont applicables, présentées dans le tableau 1 de l'énoncé des travaux.	
7	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 43 à 57 qui sont applicables, présentées dans le tableau 1 de l'énoncé des travaux.	_____ \$
8	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 58 à 64 présentées dans le tableau 1 de l'énoncé des travaux.	_____ \$
9	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 65 présentée dans le tableau 1 de l'énoncé des travaux.	_____ \$
10	Maintenance, soutien et formation Cet article doit couvrir l'ensemble des coûts, des activités et des efforts engagés par l'entrepreneur afin de respecter les exigences obligatoires 66 à 73 présentées dans le tableau 1 de l'énoncé des travaux.	_____ \$
11	Total des articles 1 à 10	_____ \$

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 ANNUELS DE MAINTENANCE ET DE SOUTIEN DES LICENCES SUPPLÉMENTAIRES		
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)
1	Services de maintenance et de soutien pour la solution de modélisation du Canada (E3MC)	_____ \$
2	Services de maintenance et de soutien pour la solution de modélisation des États-Unis (E3US)	_____ \$
3	Services de maintenance et de soutien pour la solution de modélisation de l'Amérique du Nord (E3NA)	_____ \$

TABLEAU 4		
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)

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	
Dénomination sociale du soumissionnaire <i>[Remarque à l'intention des soumissionnaires : Il incombe aux soumissionnaires qui font partie d'une entreprise de désigner la bonne entreprise.]</i>	
Représentant autorisé du soumissionnaire aux fins d'évaluation (p. ex., pour des précisions)	Nom
	Titre
	Adresse
	N° de téléphone
	N° de télécopieur
	Courriel
Numéro d'entreprise-approvisionnement (NEA) <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>	
Compétence du contrat : 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)	
Anciens fonctionnaires Voir l'article à la Partie 2 de l'appel d'offre intitulé « Ancien fonctionnaire », pour obtenir une définition pour ancien	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 ».

FORMULAIRE DE PRÉSENTATION DE LA SOUMISSION						
fonctionnaire.	<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?</p> <p>Oui _____ Non _____</p> <p>Si oui, fournir l'information requise dans la clause de la partie 2, intitulée « Ancien fonctionnaire ».</p>					
<p>Attestation du contenu canadien</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 CCUA de TPSGC]</p>	<p>En apposant ma signature ci-après, j'atteste au nom du soumissionnaire que [cocher la case appropriée] :</p> <table border="1"> <tr> <td>Au moins 80 p. 100 du prix de la soumission consiste en des produits et services canadiens (comme défini dans la demande de soumissions)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Moins de 80 p. 100 du prix de la soumission consiste en des produits et services canadiens (comme défini dans la demande de soumissions)</td> <td></td> </tr> </table>		Au moins 80 p. 100 du prix de la soumission consiste en des produits et services canadiens (comme défini dans la demande de soumissions)		Moins de 80 p. 100 du prix de la soumission consiste en des produits et services canadiens (comme défini dans la demande de soumissions)	
Au moins 80 p. 100 du prix de la soumission consiste en des produits et services canadiens (comme défini dans la demande de soumissions)						
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>Matériel :</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>Maintenance et soutien du logiciel sous licence :</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>Niveau d'attestation de sécurité du soumissionnaire</p> <p><i>[indiquer le niveau et la date d'attribution]</i></p> <p>[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.]</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"> 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; cette soumission est valide pour la période exigée dans la demande de soumissions; tous les renseignements fournis dans la soumissions sont exhaustifs, véridiques et exacts; 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. 						

Solicitation No. - N° de l'invitation
K1A12-149071/A
Client Ref. No. - N° de réf. du client
K1A12-149071

Amd. No. - N° de la modif.
File No. - N° du dossier
615eIK1A12-149071

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

FORMULAIRE DE PRÉSENTATION DE LA SOUMISSION	
Signature du représentant autorisé du soumissionnaire	

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

Formulaire 4
FORMULAIRE DE DÉCLARATION

Formulaire de déclaration

Ce formulaire de déclaration doit être soumis dans le cadre du processus de soumission. Veuillez remplir le formulaire et mettre dans une **enveloppe scellée marquée « protéger »** à l'attention d'intégrité, Direction Générale de la Surveillance, TPSGC, 11 rue Laurier, Place du Portage, Phase III, Tour A, 10A1, pièce 108, Gatineau, (Québec) Canada K1A 0S5. Incluez l'enveloppe scellée avec votre présentation de soumission. Le formulaire est désigné « Protégé B » une fois rempli.

Dénomination sociale complète de l'entreprise:	
Adresse de l'entreprise:	
Numéro d'entreprise-approvisionnement de l'entreprise:	
Numéro de la soumission:	
Date de la soumission: (AA-MM-JJ)	

Est-ce que vos sociétés affiliées, un membre de votre conseil d'administration ou vous-même, à titre de soumissionnaire, avez déjà été reconnus coupables d'une infraction au Canada ou d'une infraction similaire à l'étranger ou bien avez déjà plaidé coupable à une telle infraction, en vertu de l'une des dispositions suivantes¹ :

	Oui	Non	Commentaires
Lois sur la gestion des finances publiques 80(1) (d): Fausse inscription, faux certificat ou faux rapport 80(2): Fraude commise au détriment de Sa Majesté 154.01: Fraude commise au détriment de Sa Majesté Code criminel 121: Fraudes envers le gouvernement et Entrepreneur qui souscrit à une caisse électorale 124: Achat ou vente d'une charge 380: Fraude commise au détriment de Sa Majesté 418: Vente d'approvisionnement défectueux à Sa Majesté	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Ces 3 dernières années, est-ce que vos sociétés affiliées, un membre de votre conseil d'administration ou vous-même, à titre de soumissionnaire, avez été reconnu coupable d'une infraction au Canada ou d'une infraction similaire à l'étranger ou bien avez plaidé coupable à une telle infraction, en vertu de l'une des dispositions suivantes¹ :

Code criminel 119: Corruption de fonctionnaires judiciaires 120: Corruption de fonctionnaires 346: Extorsion De 366 à 368: Faux et infractions similaires 382: Manipulation frauduleuse d'opérations boursières 382.1: Délit d'initié 397: Falsification de livres et de documents 422: Violation criminelle de contrat 426: Commissions secrètes 462.31 Recyclage des produits de la criminalité De 467.11 à 467.13: Participation aux activités d'une organisation criminelle Loi sur la concurrence 45: Complot, accord ou arrangement entre concurrents 46: Directives étrangères 47: Truquage d'offres 49: Accords bancaires fixant les intérêts	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
---	--------------------------	--------------------------	--

Pour lesquelles aucun pardon ou l'équivalent n'a été accordée.

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

RECEIVED

OCT 15 2015



Government
of Canada

Gouvernement
du Canada

Contract Number / Numéro du contrat

KIA12-14-9071

Security Classification / Classification de sécurité

Unclassified

SECURITY REQUIREMENTS CHECK LIST (SRCL)

LISTE DE VÉRIFICATION DES EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ (LVERS)

PART A - CONTRACT INFORMATION / PARTIE A - INFORMATION CONTRACTUELLE	
1. Originating Government Department / Organisation / Ministère ou organisme gouvernemental d'origine ENVIRONNEMENT	2. Branch or Directorate / Direction générale ou Direction ECONOMIC ANALYSIS DIRECTORATE
3. a) Subcontract Number / Numéro du contrat de sous-traitance	3. b) Name and Address of Subcontractor / Nom et adresse du sous-traitant
4. Brief Description of Work / Brève description du travail TO MODERNIZE / CREATE AN INTEGRATED ENERGY, EMISSIONS AND MACROECONOMIC MODEL(S) THAT CAN BE RUN IN VARIOUS REGIONAL LEVELS	
5. a) Will the supplier require access to Controlled Goods? Le fournisseur aura-t-il accès à des marchandises contrôlées? <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Yes Non Oui	
5. b) Will the supplier require access to unclassified military technical data subject to the provisions of the Technical Data Control Regulations? Le fournisseur aura-t-il accès à des données techniques militaires non classifiées qui sont assujetties aux dispositions du Règlement sur le contrôle des données techniques? <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Yes Non Oui	
6. Indicate the type of access required / Indiquer le type d'accès requis	
6. a) Will the supplier and its employees require access to PROTECTED and/or CLASSIFIED information or assets? Le fournisseur ainsi que les employés auront-ils accès à des renseignements ou à des biens PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS? (Specify the level of access using the chart in Question 7. c) (Préciser le niveau d'accès en utilisant le tableau qui se trouve à la question 7. c) <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Yes Non Oui	
6. b) Will the supplier and its employees (e.g. cleaners, maintenance personnel) require access to restricted access areas? No access to PROTECTED and/or CLASSIFIED information or assets is permitted. Le fournisseur et ses employés (p. ex. nettoyeurs, personnel d'entretien) auront-ils accès à des zones d'accès restreintes? L'accès à des renseignements ou à des biens PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS n'est pas autorisé. <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Yes Non Oui	
6. c) Is this a commercial courier or delivery requirement with no overnight storage? S'agit-il d'un contrat de messagerie ou de livraison commerciale sans entreposage de nuit? <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Yes Non Oui	
7. a) Indicate the type of information that the supplier will be required to access / Indiquer le type d'information auquel le fournisseur devra avoir accès	
Canada <input checked="" type="checkbox"/>	Foreign / Étranger <input checked="" type="checkbox"/>
7. b) Release restrictions / Restrictions relatives à la diffusion	
No release restrictions Aucune restriction relative à la diffusion <input checked="" type="checkbox"/>	All NATO countries Tous les pays de l'OTAN <input type="checkbox"/>
Not releasable À ne pas diffuser <input type="checkbox"/>	Restricted to: / Limité à: <input type="checkbox"/>
Specify country(ies): / Préciser le(s) pays:	Specify country(ies): / Préciser le(s) pays:
7. c) Level of Information / Niveau d'information	
PROTECTED A PROTÉGÉ A <input type="checkbox"/>	NATO UNCLASSIFIED NATO NON CLASSIFIÉ <input type="checkbox"/>
PROTECTED B PROTÉGÉ B <input type="checkbox"/>	NATO RESTRICTED NATO DIFFUSION RESTREINTE <input type="checkbox"/>
PROTECTED C PROTÉGÉ C <input type="checkbox"/>	NATO CONFIDENTIAL NATO CONFIDENTIEL <input type="checkbox"/>
CONFIDENTIAL CONFIDENTIEL <input type="checkbox"/>	NATO SECRET NATO SECRET <input type="checkbox"/>
SECRET SECRET <input type="checkbox"/>	COSMIC TOP SECRET COSMIC TRÈS SECRET <input type="checkbox"/>
TOP SECRET TRÈS SECRET <input type="checkbox"/>	PROTECTED A PROTÉGÉ A <input type="checkbox"/>
TOP SECRET (SIGINT) TRÈS SECRET (SIGINT) <input type="checkbox"/>	PROTECTED B PROTÉGÉ B <input type="checkbox"/>
	PROTECTED C PROTÉGÉ C <input type="checkbox"/>
	CONFIDENTIAL CONFIDENTIEL <input type="checkbox"/>
	SECRET SECRET <input type="checkbox"/>
	TOP SECRET TRÈS SECRET <input type="checkbox"/>
	TOP SECRET (SIGINT) TRÈS SECRET (SIGINT) <input type="checkbox"/>



Government of Canada
Gouvernement du Canada

Contract Number / Numéro du contrat

Security Classification / Classification de sécurité

Unclassified

PART A (continued) / PARTIE A (suite)

8. Will the supplier require access to PROTECTED and/or CLASSIFIED COMSEC information or assets?
Le fournisseur aura-t-il accès à des renseignements ou à des biens COMSEC désignés PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS? ☒ No ☐ Yes
Non Oui

If Yes, indicate the level of sensitivity:

Dans l'affirmative, indiquer le niveau de sensibilité :

9. Will the supplier require access to extremely sensitive INFOSEC information or assets?
Le fournisseur aura-t-il accès à des renseignements ou à des biens INFOSEC de nature extrêmement délicate? ☒ No ☐ Yes
Non Oui

Short Title(s) of material / Titre(s) abrégé(s) du matériel :

Document Number / Numéro du document :

PART B - PERSONNEL (SUPPLIER) / PARTIE B - PERSONNEL (FOURNISSEUR)

10. a) Personnel security screening level required / Niveau de contrôle de la sécurité du personnel requis

☒ RELIABILITY STATUS
COTE DE FIABILITÉ

☐ TOP SECRET - SIGINT
TRÈS SECRET - SIGINT

☐ SITE ACCESS
ACCÈS AUX EMPLACEMENTS

☐ CONFIDENTIAL
CONFIDENTIEL

☐ NATO CONFIDENTIAL
NATO CONFIDENTIEL

☐ SECRET
SECRET

☐ NATO SECRET
NATO SECRET

☐ TOP SECRET
TRÈS SECRET

☐ COSMIC TOP SECRET
COSMIC TRÈS SECRET

Special comments:

Commentaires spéciaux :

NOTE: If multiple levels of screening are identified, a Security Classification Guide must be provided.

REMARQUE : Si plusieurs niveaux de contrôle de sécurité sont requis, un guide de classification de la sécurité doit être fourni.

10. b) May unscreened personnel be used for portions of the work?
Du personnel sans autorisation sécuritaire peut-il se voir confier des parties du travail? ☒ No ☐ Yes
Non Oui
If Yes, will unscreened personnel be escorted?
Dans l'affirmative, le personnel en question sera-t-il escorté? ☐ No ☐ Yes
Non Oui

PART C - SAFEGUARDS (SUPPLIER) / PARTIE C - MESURES DE PROTECTION (FOURNISSEUR)

INFORMATION / ASSETS / RENSEIGNEMENTS / BIENS

11. a) Will the supplier be required to receive and store PROTECTED and/or CLASSIFIED information or assets on its site or premises?
Le fournisseur sera-t-il tenu de recevoir et d'entreposer sur place des renseignements ou des biens PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS? ☒ No ☐ Yes
Non Oui

11. b) Will the supplier be required to safeguard COMSEC information or assets?
Le fournisseur sera-t-il tenu de protéger des renseignements ou des biens COMSEC? ☒ No ☐ Yes
Non Oui

PRODUCTION

11. c) Will the production (manufacture, and/or repair and/or modification) of PROTECTED and/or CLASSIFIED material or equipment occur at the supplier's site or premises?
Les installations du fournisseur serviront-elles à la production (fabrication et/ou réparation et/ou modification) de matériel PROTÉGÉ et/ou CLASSIFIÉ? ☒ No ☐ Yes
Non Oui

INFORMATION TECHNOLOGY (IT) MEDIA / SUPPORT RELATIF À LA TECHNOLOGIE DE L'INFORMATION (TI)

11. d) Will the supplier be required to use its IT systems to electronically process, produce or store PROTECTED and/or CLASSIFIED information or data?
Le fournisseur sera-t-il tenu d'utiliser ses propres systèmes informatiques pour traiter, produire ou stocker électroniquement des renseignements ou des données PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS? ☒ No ☐ Yes
Non Oui

11. e) Will there be an electronic link between the supplier's IT systems and the government department or agency?
Disposera-t-on d'un lien électronique entre le système informatique du fournisseur et celui du ministère ou de l'agence gouvernementale? ☒ No ☐ Yes
Non Oui

TBS/SCT 350-103(2004/12)

Security Classification / Classification de sécurité

Unclassified

Canada



Government of Canada
Gouvernement du Canada

Contract Number / Numéro du contrat

Security Classification / Classification de sécurité

Unclassified

PART C - (continued) / PARTIE C - (suite)

For users completing the form manually use the summary chart below to indicate the category(ies) and level(s) of safeguarding required at the supplier's site(s) or premises.

Les utilisateurs qui remplissent le formulaire manuellement doivent utiliser le tableau récapitulatif ci-dessous pour indiquer, pour chaque catégorie, les niveaux de sauvegarde requis aux installations du fournisseur.

For users completing the form online (via the Internet), the summary chart is automatically populated by your responses to previous questions.

Dans le cas des utilisateurs qui remplissent le formulaire en ligne (par Internet), les réponses aux questions précédentes sont automatiquement saisies dans le tableau récapitulatif.

SUMMARY CHART / TABLEAU RÉCAPITULATIF

Category Catégorie	PROTECTED PROTÉGÉ			CLASSIFIED CLASSIFIÉ		NATO					COMSEC					
	A	B	C	CONFIDENTIAL CONFIDENTIEL	SECRET	TOP SECRET TRÈS SECRET	NATO RESTRICTED NATO DIFFUSION RESTREINTE	NATO CONFIDENTIAL NATO CONFIDENTIEL	NATO SECRET	COSMIC TOP SECRET COSMIC TRÈS SECRET	PROTECTED PROTÉGÉ			CONFIDENTIAL	SECRET	TOP SECRET TRÈS SECRET
											A	B	C			
Information / Aspects Renseignements / Sites Production																
IT Media / Support IT																
IT Link / Lien électronique																

12. a) Is the description of the work contained within this SRCL PROTECTED and/or CLASSIFIED?

La description du travail visé par la présente LVERS est-elle de nature PROTÉGÉE et/ou CLASSIFIÉE?

☒ No
Non ☐ Yes
Oui

If Yes, classify this form by annotating the top and bottom in the area entitled "Security Classification".

Dans l'affirmative, classifiez le présent formulaire en indiquant le niveau de sécurité dans la case intitulée « Classification de sécurité » au haut et au bas du formulaire.

12. b) Will the documentation attached to this SRCL be PROTECTED and/or CLASSIFIED?

La documentation associée à la présente LVERS sera-t-elle PROTÉGÉE et/ou CLASSIFIÉE?

☐ No
Non ☐ Yes
Oui

If Yes, classify this form by annotating the top and bottom in the area entitled "Security Classification" and indicate with attachments (e.g. SECRET with Attachments).

Dans l'affirmative, classifiez le présent formulaire en indiquant le niveau de sécurité dans la case intitulée

« Classification de sécurité » au haut et au bas du formulaire et indiquez qu'il y a des pièces jointes (p. ex. SECRET avec des pièces jointes).



Government of Canada
Gouvernement du Canada

Contract Number / Numéro du contrat

Security Classification / Classification de sécurité
Unclassified

PART D - AUTHORIZATION / PARTIE D - AUTORISATION

13. Organization Project Authority / Chargé de projet de l'organisme

Name (print) - Nom (en lettres moulées)	Title - Titre	Signature
NICK MACALUSO	DIRECTOR	
Telephone No. - N° de téléphone	Facsimile No. - N° de télécopieur	E-mail address - Adresse courriel
819-953-1772	819-956-5168	Nick.Macaluso@ec.gc.ca
Date		03-03-2015

14. Organization Security Authority / Responsable de la sécurité de l'organisme

Name (print) - Nom (en lettres moulées)	Title - Titre	Signature
Behrooz Amoli	Security Officer	
Telephone No. - N° de téléphone	Facsimile No. - N° de télécopieur	E-mail address - Adresse courriel
819-938-4162	819-934-2225	Behrooz.Amoli@ec.gc.ca
Date		March 13, 2015

15. Are there additional instructions (e.g. Security Guide, Security Classification Guide) attached? ☐ No ☐ Yes
Des instructions supplémentaires (p. ex. Guide de sécurité, Guide de classification de la sécurité) sont-elles jointes? ☐ Non ☐ Oui

16. Procurement Officer / Agent d'approvisionnement

Name (print) - Nom (en lettres moulées)	Title - Titre	Signature
Mitchel Easey	Manager	
Telephone No. - N° de téléphone	Facsimile No. - N° de télécopieur	E-mail address - Adresse courriel
819-938-4857	819-938-4848	mitche.easey@ec.gc.ca
Date		17/03/15

17. Contracting Security Authority / Autorité contractante en matière de sécurité

Name (print) - Nom (en lettres moulées)	Title - Titre	Signature
Nathan Howell		
Date		OCT 20 2015

Agent à la Sécurité des contrats | Contract Security Officer
Secteur de la Sécurité industrielle, TPSGC | Industrial Security Sector, PWGSC
Nathan.Howell@tpsgc-pwgsc.gc.ca
Téléphone : 613 952-1541