



## Préavis d'adjudication de contrat (PAC)

### 1. Titre

Amélioration du Schéma des attributs communs pour les inventaires des ressources forestières à l'usage de Ressources naturelles Canada

### 2. Introduction

Un Préavis d'adjudication de contrat permet aux ministères d'informer les entrepreneurs qu'ils ont l'intention d'adjuger un marché pour bien ou un service à un entrepreneur sélectionné d'avance. Après la publication de cet avis d'intention, et si aucune autre entreprise ou personne ne soumet un énoncé de capacités en réponse à l'octroi proposé, les exigences concernant les offres concurrentielles de la politique sont satisfaites. Si un fournisseur soumet un énoncé de capacités valide en réponse à l'adjudication proposée, il faut faire intervenir le système d'appel d'offres électronique ou traditionnel. Les préavis d'adjudication de contrat représentent un outil clé pour assurer un processus d'approvisionnement transparent, concurrentiel et efficace.

Si d'autres fournisseurs soumettent des énoncés de capacités pendant les quinze (15) jours de calendrier période d'affichage, et de satisfaire aux exigences énoncées dans le PAC, le ministère ou l'organisme doit procéder à un processus d'appel d'offres soit par le gouvernement ou le service électronique d'appels d'offres Par des moyens traditionnels, en vue de l'attribution du contrat.

### 3. Contexte

Ressources naturelles Canada (RNCan) s'est engagé à fournir une science et des données ouvertes pour appuyer les évaluations régionales des effets cumulatifs. La façon la plus économique d'y parvenir est d'exploiter et de réutiliser des jeux de données qui ont déjà été recueillis.

Des cartes des inventaires des ressources forestières (appelées « jeux de données d'IRF » dans le présent document) sont compilées par les gouvernements provinciaux et territoriaux et des entreprises du secteur privé pour être utilisées comme intrants majeurs dans leurs processus de planification de la gestion forestière. Il existe des jeux de données numériques d'IRF, sous forme de bases de données géospatiales, pour la plupart des régions forestières du Canada; ils contiennent une mine de renseignements qui pourraient être réutilisés pour des applications régionales, y compris les évaluations des effets cumulatifs. Il est difficile toutefois d'utiliser les jeux de données d'IRF dans les applications régionales, parce que chaque administration utilise ses propres procédures et normes, lesquelles ont changé au fil du temps. Cette hétérogénéité a en réalité empêché l'application régionale des jeux de données d'IRF. En fait, les collections nationales de jeux de données d'IRF n'ont été compilées que deux fois auparavant; une fois par le Service canadien des forêts pour l'Inventaire forestier du Canada (IFCan), et une fois par un consortium universitaire dirigé par l'Université Laval pour une recherche en modélisation des écosystèmes boréaux.

La compilation de l'IFCan a été coûteuse et a pris beaucoup de temps. La version précédente de l'IFCan a été rendue par le Service canadien des forêts avec cinq ans de retard en raison de la complexité écrasante de l'harmonisation et de l'intégration des données des IRF ([https://scf.rncan.gc.ca/publications?id=26795&lang=fr\\_CA](https://scf.rncan.gc.ca/publications?id=26795&lang=fr_CA)). L'Université Laval a dû reproduire l'IFCan parce qu'il ne conservait pas toute l'information requise des jeux de données des IRF d'origine. L'IFCan a été généralisé pour servir d'outil de rapport national, alors que l'Université Laval avait besoin de toute l'information géospatiale détaillée contenue dans les jeux de données des IRF d'origine.

L'Université Laval a créé le Schéma des attributs communs pour les inventaires des ressources forestières (CASFRI) pour compiler le jeu de données harmonisées à l'échelle nationale nécessaire à sa recherche, et elle a eu accès aux jeux de données d'IRF des gouvernements provinciaux et territoriaux, de Parcs Canada, du ministère de la Défense nationale et d'entreprises du secteur privé.

Pour que RNCan puisse fournir des données d'IRF dans le cadre de son programme de science et de données ouvertes, ces données doivent être harmonisées et intégrées une fois de plus. L'approche de l'IFCan s'est avérée inadéquate parce qu'une trop grande partie de l'information géospatiale contenue dans les jeux de données des IRF d'origine a été perdue, mais l'approche du CASFRI satisfait presque entièrement aux exigences de RNCan. Les gouvernements provinciaux et territoriaux, les ministères et organismes fédéraux et des entreprises du secteur privé seront invités à fournir leurs jeux de données d'IRF.



RNCan doit néanmoins, en premier lieu, disposer de l'outil nécessaire pour harmoniser ces jeux de données. L'amélioration du CASFRI à cette fin sera plus rapide, plus facile et moins coûteuse que le développement d'un nouvel outil à partir de zéro. RNCan a besoin de cet outil dans un délai de trois ans pour respecter ses engagements.

#### 4. Objectifs

L'objectif global de ce projet est de préparer et de fournir l'outil dont RNCan a besoin pour harmoniser et intégrer les jeux de données des IRF à l'échelle nationale sur une base continue (à mesure que de nouveaux jeux de données d'IRF deviennent disponibles pour RNCan) pour des applications régionales.

Les objectifs du projet sont les suivants :

- améliorer le CASFRI afin qu'il puisse être maintenu à l'interne par le personnel de RNCan à l'aide de technologies de source ouverte;
- améliorer le CASFRI afin qu'il puisse être utilisé par RNCan pour traiter de nouveaux et d'anciens jeux de données d'IRF pour les mêmes régions forestières et produire une série chronologique harmonisée des jeux de données d'IRF;
- améliorer le CASFRI afin qu'il puisse être utilisé par RNCan pour effectuer efficacement les mises à jour à mesure que de nouveaux jeux de données d'IRF deviennent disponibles pour RNCan.

#### 5. Exigences du projet

##### 5.1 Tâches et produits à livrer

Les exigences du projet s'articulent autour d'une série de tâches. Chaque tâche comporte une série d'étapes et de livrables et un échéancier de production et de remise.

##### Tâche 1 – Réunion de projet et mise en place initiale

Rencontre entre le client et l'entrepreneur au Centre de foresterie du Pacifique à Victoria (C.-B.) pour s'entendre sur la stratégie et les solutions techniques à adopter pour répondre aux exigences de RNCan.

Échéancier<sup>1</sup> :

- Déc. 2018 : rencontre avec le client pour discuter des options de mise en œuvre pour les tâches 2 à 6 et parvenir à une entente
- Janv. 2019 : projet de rapport de réunion pour examen par le client
- Févr. 2019 : remise du rapport final de la réunion et de la facture au client

##### Tâche 2 – Conversion des jeux de données des IRF

Les jeux de données des IRF se présentent en différents formats (Shapefile, couverture, fichier e00, géodatabase, etc.) Un outil est nécessaire pour convertir les jeux de données brutes des IRF en un format normalisé pour le traitement.

La tâche consiste à mettre en œuvre l'étape de conversion à l'aide d'une solution libre bien documentée qui peut être maintenue à l'interne par le personnel de RNCan sans dépendre d'aucun logiciel commercial, y compris ArcGIS. Dans la version actuelle du CASFRI, les jeux de données d'IRF sont convertis en un ensemble de fichiers CSV contenant toutes les informations d'attribution et un ensemble parallèle de fichiers Shapefile pour les géométries. Le livrable est un nouvel ensemble de macros de conversion implantées en Python, à partir de la bibliothèque GDAL/OGR de source ouverte plutôt que la bibliothèque ArcPy.

Calendrier :

- Janv.-mars 2019 : élaboration des macros de conversion pour une première série de jeux de données d'IRF (au moins deux jeux de données d'IRF provenant de différentes administrations canadiennes) et les utiliser pour tester et améliorer le rendement du processus de conversion
- 31 mars 2019 : remise des macros de conversion pour la première série de jeux de données d'IRF

---

<sup>1</sup> Toutes les dates de l'échéancier pour toutes les tâches indiquées dans l'Énoncé des travaux sont des dates limites. Ces dates peuvent être révisées au besoin lorsque les deux parties (client et entrepreneur) en conviennent. Sans entente, les dates resteront telles qu'elles sont indiquées dans le présent document.



- Avr.-déc. 2019 : rédaction des macros de conversion pour les autres jeux de données d'IRF restants
- 31 mars 2020 : remise des macros de conversion restantes et de la facture au client

### Tâche 3 – Traduction et validation des jeux de données d'IRF

Une fois que les jeux de données d'IRF ont été convertis en un format normalisé pour le traitement, les attributs des jeux de données d'IRF peuvent être traduits de leurs normes d'origine vers la norme du Schéma des attributs communs (CAS).

La tâche consiste à mettre en œuvre l'étape de traduction à l'aide d'un code bien documenté, transparent et facile à tenir à jour, qui comprend la validation des données d'entrée et des données traduites et qui est structuré de façon à ce que de nouvelles règles de traduction puissent être facilement ajoutées à mesure que de nouveaux jeux de données d'IRF deviennent disponibles pour RNCAN.

Dans la version actuelle du CASFRI, ce processus est mis en œuvre sous la forme d'un ensemble de règles de traduction pour chaque jeu de données d'IRF qui sont codées sous forme fixe en scripts Perl. Le résultat est un ensemble de fichiers CSV formatés pour l'importation dans la base de données du CASFRI. Il n'y a pas de validation des données saisies ou traduites. Cela limite la fiabilité des données dans la base de données du CASFRI. Le codage en dur des règles de traduction en Perl rend le processus difficile à maintenir et rend difficile l'ajout de nouvelles règles de traduction, à mesure que de nouveaux jeux de données d'IRF deviennent disponibles pour intégration.

Les livrables sont :

- 1) un moteur de traduction implanté sous la forme d'un outil d'alimentation générique (extraire, transformer, charger), écrit dans un langage de programmation approprié ou utilisant une solution libre bien documentée (telle que Pentaho ou un équivalent);
- 2) un ensemble de règles de traduction chargées dans des fichiers d'entrée normalisés ou des tableaux de bases de données, auxquels le moteur de traduction peut accéder et que les analystes de RNCAN peuvent maintenir ou élargir;
- 3) un ensemble de scripts de validation pour s'assurer que toutes les traductions sont réalisées correctement et de manière uniforme.

Calendrier :

- Du 1<sup>er</sup> janvier au 31 mars 2019 : implantation d'une version bêta du moteur de traduction avec un premier ensemble de fichiers de traduction pour au moins deux jeux de données d'IRF provenant de différentes administrations canadiennes, traduisant tous les attributs clés ou un sous-ensemble de ceux-ci à des fins de démonstration bêta
- 31 mars 2019 : version bêta du moteur de traduction remise à RNCAN avec un premier ensemble de fichiers de traduction
- Du 1<sup>er</sup> avril 2019 au 31 mars 2020 : déboguer, optimiser et compléter la validation et le moteur de traduction (API)
- Du 1<sup>er</sup> avril 2019 au 31 mars 2020 : rédaction des fichiers de traduction restants
- 31 mars 2020 : remise de la version de production du moteur de traduction et de l'ensemble complet des fichiers de traduction des IRF et de la facture au client

### Tâche 4 – Temporalisation et correction topologique du CASFRI

Une fois que les jeux de données d'IRF ont été traduits de leurs normes d'origine vers la norme du Schéma des attributs communs (CAS), ils peuvent être chargés dans la base de données du CASFRI. Cependant, la base de données du CASFRI actuelle ne prend pas en charge plusieurs jeux de données d'IRF pour une même forêt. Les jeux de données d'IRF ont été compilés périodiquement pour remplacer les anciens jeux de données d'IRF, à mesure que les forêts changent et que des méthodes améliorées appliquées aux IRF deviennent disponibles. RNCAN a besoin d'un outil qui peut s'adapter à la fois aux nouveaux et aux anciens jeux de données d'IRF. RNCAN doit également être en mesure de relier géographiquement et temporellement d'autres jeux de données à l'information dans le CASFRI. Pour ce faire, il nous faut extraire les données les plus pertinentes du CASFRI pour un lieu et une période donnés. La version actuelle du CASFRI permet d'extraire les données les plus pertinentes pour un lieu ou un domaine d'intérêt donné, mais pas pour une période ou un moment précis. Une requête exécutée dans la version actuelle du CASFRI peut retourner des données qui portent sur une période de plusieurs années, avec des données plus anciennes et des données plus récentes, sans fournir d'information sur l'année de la collecte de ces données. Il est donc difficile de savoir quelles étaient les conditions forestières au moment d'intérêt.

La tâche consiste à implanter un script en langage SQL pour créer une nouvelle version de la base de données du CASFRI qui



peut accueillir à la fois les nouveaux et les anciens jeux de données d'IRF, même lorsque ceux-ci se chevauchent dans l'espace, et à implanter un processus pour extraire les jeux de données de la nouvelle base de données du CASFRI pour des domaines et des dates (ou des périodes) définis par l'utilisateur, rédiger un script de chargement pour charger des données d'IRF traduites dans la base de données du CASFRI, et développer un système pour produire des sorties du CASFRI. Le processus de sortie peut être implanté sous forme de requêtes qui s'exécutent sur demande pour produire des couvertures de sortie du CASFRI, ou sous forme de requêtes qui calculent d'avance les couvertures de sortie pour chaque année et fixent les chevauchements pour chacune de ces couvertures afin de fournir un ensemble de couvertures du CASFRI sans chevauchement pour chaque année. Une fois que RNCan aura obtenu l'accès à tous les jeux de données des IRF, il y aura au moins 30 millions de polygones dans sa version du CASFRI. Cette dernière approche peut s'avérer nécessaire pour répondre aux besoins des clients en stockant des jeux de données calculées d'avance au lieu d'attendre que les longs calculs soient effectués. Tous les scripts et processus doivent être implantés à l'aide de technologies de source ouverte à l'aide d'un code bien documenté, transparent et facile à maintenir.

Les livrables sont :

- (1) un script en langage SQL qui crée une nouvelle géodatabase du CASFRI implantée en PostgreSQL, qui peut stocker des jeux de données d'IRF de différentes années de collecte, même lorsque ceux-ci se chevauchent dans l'espace, et qui conserve des informations sur l'année de collecte de chaque polygone de l'IRF (année où les conditions forestières ont été enregistrées dans les attributs de l'IRF, c'est-à-dire l'année à laquelle se rapportent les données qui, dans les jeux de données d'IRF photo-interprétées, est généralement l'année où la photographie aérienne a été prise).
- (2) un nouveau script de chargement implanté en Python, à partir de la bibliothèque GDAL/OGR de source ouverte
- (3) un script de requête du CASFRI qui combine les meilleures (attribution la plus complète) et les plus pertinentes (date d'inventaire la plus proche de la date d'intérêt spécifiée par l'utilisateur) données des IRF disponibles dans un jeu de données propres sur le plan topologique et sans chevauchement pour le domaine d'intérêt spécifié par l'utilisateur.

Il est à noter qu'une géodatabase du CASFRI avec des jeux de données d'IRF chargés ne constitue pas un livrable. Les jeux de données des IRF seront remis à RNCan séparément, par les propriétaires et les gardiens des jeux de données des IRF eux-mêmes, à des fins de chargement par RNCan, afin de s'assurer que RNCan possède seulement les jeux de données des IRF qu'il est autorisé à utiliser. L'entrepreneur devra charger tous les jeux de données des IRF du jeu de données actuel du CASFRI dans la nouvelle base de données du CASFRI, à des fins de développement et d'essai, mais ces jeux de données ne seront pas remis à RNCan.

Calendrier :

- Du 1<sup>er</sup> avril 2019 au 31 mars 2020 : concevoir une nouvelle géodatabase du CASFRI en PostgreSQL et rédiger un script en langage SQL pour bâtir cette base de données;
- Du 1<sup>er</sup> avril 2019 au 31 mars 2020 : rédiger un script de chargement en Python à l'aide de la bibliothèque GDAL/OGR pour remplacer le script actuel en Perl/PostGIS à des fins de chargement en PostgreSQL, en utilisant des jeux de données d'IRF de partout au Canada, pour les tests, la validation, la détermination et l'élimination des bogues;
- 31 mars 2020 : remise du script pour créer une nouvelle géodatabase du CASFRI en PostgreSQL, du script de chargement et de la facture au client

#### **Tâche 5 – Traitement informatique des mises à jour du CASFRI**

RNCan doit pouvoir importer de nouveaux jeux de données d'IRF mis à jour à mesure qu'ils deviennent disponibles. La façon la plus efficace d'y parvenir serait de ne convertir, traduire et charger que les nouvelles données. Ensuite, l'étape de temporalisation pourrait être exécutée à nouveau au besoin sur la totalité de la collection des jeux de données d'IRF.

La tâche consiste à mettre en place une procédure de mise à jour efficace et à voir à sa robustesse à l'aide de jeux de données d'IRF dont dispose l'entrepreneur.

Les livrables sont :

- (1) une procédure de mise à jour efficace, bien documentée, transparente et facile à maintenir, implantée à l'aide de technologies de source ouverte, et
- (2) une liste exhaustive des jeux de données des IRF, nouveaux et anciens, qui pourraient être mis à la disposition de RNCan pour être chargés dans sa version du CASFRI, et un ensemble complet de fichiers de traduction pour tous les jeux de données des IRF à la disposition de M. Cumming à des fins de recherche dans le cadre du projet de MAB au 1<sup>er</sup> avril 2020.



Calendrier :

- Du 1<sup>er</sup> avril 2020 au 31 mars 2021 : rédiger, tester et valider la procédure de mise à jour du CASFRI
- Du 1<sup>er</sup> avril 2020 au 31 mars 2021 : préparer une liste exhaustive des jeux de données des IRF qui pourraient être mis à la disposition de RNCAN pour sa version du CASFRI, et rédiger des fichiers de traduction pour tout autre jeu de données des IRF restant en possession du client qui n'a pas encore été remis au client
- 31 mars 2021 : remise de la procédure de mise à jour du CASFRI et de la documentation au client

### Tâche 6 – Parallélisation du CASFRI

Les étapes de traitement des données du CASFRI décrites ci-dessus nécessiteront beaucoup de données parce qu'il y aura au moins 30 millions de polygones dans le CASFRI de RNCAN une fois qu'il aura été remis et que RNCAN aura accès aux jeux de données des IRF de tout le Canada.

La tâche consiste à élaborer, tester, valider et documenter une procédure de parallélisation que RNCAN peut utiliser pour gérer le CASFRI. Le client est particulièrement intéressé à exploiter le CASFRI depuis son propre centre de calcul de haute performance « Boreal Cloud ». La tâche de parallélisation peut être effectuée en partenariat avec des organismes partenaires régionaux de Calcul Canada, comme Calcul Québec, WestGrid ou autres, selon ce que le client juge approprié.

Le livrable est une procédure de parallélisation documentée que RNCAN peut exécuter sur des systèmes informatiques de recherche avancée à sa disposition, comme le « Boreal Cloud ».

Calendrier :

- Du 1<sup>er</sup> avril 2020 à mars 2021 : élaborer, tester, valider et documenter une procédure de parallélisation pour le CASFRI
- 31 mars 2021 : remise de la procédure de parallélisation du CASFRI et de la documentation au client

## 6. Accords commerciaux

### ***Applicable provision appel d'offres restreint sous l'ALENA (Article 1016.2)***

**1016.2(b)** - lorsque, du fait qu'il s'agit de travaux d'art ou pour des raisons liées à la protection de brevets, de droits d'auteur ou d'autres droits exclusifs ou de renseignements de nature exclusive, ou en l'absence de concurrence pour des raisons techniques, les produits ou services ne pourront être fournis que par un fournisseur particulier et qu'il n'existera;

***Applicable provision appel d'offres restreint sous économique et commercial global (Article 19.12)*** – si les marchandises ou services ne peuvent être fournis que par un fournisseur particulier et qu'il n'existe pas de marchandise ou de service de rechange ou de remplacement raisonnablement satisfaisant pour l'une des raisons suivantes:

- le marché concerne une œuvre d'art,
- protection de brevets, de droits d'auteur ou d'autres droits exclusifs,
- absence de concurrence pour des raisons techniques

### ***Applicable provision appel d'offres restreint sous Canada-Chili (Article Kbis-09)***

**Kbis-09 (b)** - orsque, du fait qu'il s'agit de travaux d'art ou pour des raisons liées à la protection de brevets, de droits d'auteur ou d'autres droits exclusifs ou de renseignements de nature exclusive, ou en l'absence de concurrence pour des raisons techniques, les produits ou services ne pourront être fournis que par un fournisseur particulier et qu'il n'existera aucun produit ou service de rechange ou de remplacement raisonnablement satisfaisant;

### ***Applicable provision appel d'offres restreint sous Canada-Pérou / Canada-Colombie (Article 1409)***

**1409 (b)** lorsque les produits ou services ne peuvent être fournis que par un fournisseur déterminé et qu'il n'existe aucun produit ou service de rechange ou de remplacement raisonnablement satisfaisant, pour l'une ou l'autres des raisons suivantes:

- le marché a pour objet la réalisation d'une oeuvre d'art,
- la protection de brevets, droits d'auteur ou d'autres droits exclusifs,
- l'absence de concurrence pour des raisons techniques;

### ***Applicable provision appel d'offres restreint sous Canada - Honduras (Article 17.11)***

**17.11 (b)** le produit ou service faisant l'objet du marché ne peut être fourni que par un fournisseur particulier, et il n'existe aucun produit ou service de rechange ou de remplacement raisonnablement satisfaisant du fait que:

- il s'agit de travaux d'art,



- ii) le produit ou service est protégé par un brevet, un droit d'auteur ou un autre droit de propriété intellectuelle exclusif, ou
- iii) il n'existe pas de concurrence pour des raisons techniques

**Applicable provision appel d'offres restreint sous Accord de libre-échange canadien (ALEC) (Article 513:1)**

**513:1(b)** – si les produits ou les services ne peuvent être fournis que par un fournisseur particulier et qu'il n'existe pas de produits ou de services de rechange ou de remplacement raisonnablement satisfaisants pour l'une des raisons suivantes:

- i) le marché concerne une oeuvre d'art,
- ii) la protection de brevets, de droits d'auteur ou d'autres droits exclusifs,
- iii) l'absence de concurrence pour des raisons techniques,
- iv) la fourniture des produits ou des services est contrôlée par un fournisseur qui dispose d'un monopole légal,
- v) afin d'assurer la compatibilité avec des produits existants ou l'entretien de produits spécialisés, lorsque cet entretien doit être assuré par le fabricant de ces produits ou son représentant,
- vi) les travaux doivent être exécutés sur un bien par un entrepreneur conformément aux dispositions d'une garantie visant le bien ou les travaux originaux,
- vii) les travaux doivent être exécutés sur un bâtiment loué ou un bien connexe, ou des parties de celui-ci, et ne peuvent être exécutés que par le locateur,
- viii) le marché porte sur des abonnements à des journaux, magazines ou autres périodiques;

**Applicable provision appel d'offres restreint sous Canada et le Panama (Article 16.10)**

**16.10 (b)** si le marché peut être mené à bien seulement par un fournisseur particulier et qu'il n'existe aucune solution de rechange ou de remplacement raisonnable pour l'une ou l'autre des raisons suivantes :

- i. le marché a pour objet la réalisation d'une oeuvre d'art,
- ii. le produit ou service faisant l'objet du marché est protégé par un brevet, droit d'auteur ou autre droit exclusif,
- iii. il y a absence de concurrence pour des raisons techniques;

**Applicable provision appel d'offres restreint sous Canada-Peru Free Trade Agreement (Article 1409)**

**1409 (b)** lorsque les produits ou services ne peuvent être fournis que par un fournisseur déterminé et qu'il n'existe aucun produit ou service de rechange ou de remplacement raisonnablement satisfaisant, pour l'une ou l'autre des raisons suivantes:

- i) le marché a pour objet la réalisation d'une oeuvre d'art,
- ii) la protection de brevets, droits d'auteur ou d'autres droits exclusifs,
- iii) l'absence de concurrence pour des raisons techniques;

**Applicable provision appel d'offres restreint sous L'Organisation mondiale du commerce (Article XIII)**

**XIII (b)** dans les cas où les marchandises ou les services ne pourront être fournis que par un fournisseur particulier et qu'il n'existera pas de marchandise ou de service de rechange ou de remplacement raisonnablement satisfaisant pour l'une des raisons suivantes:

- i. le marché concerne une oeuvre d'art;
- ii. protection de brevets, de droits d'auteur ou d'autres droits exclusifs; ou
- iii. absence de concurrence pour des raisons techniques;

**7. Titre de propriété intellectuelle**

[4006](#) (2010-08-16) - L'entrepreneur détient les droits de propriété intellectuelle sur les renseignements originaux

**8. Période du contrat**

La période du contrat est à partir de la date du contrat jusqu'au 31 mars 2021 inclusivement

**9. Coût estimé**

La valeur maximale estimée du marché se situe entre 330,000.00 \$ à 340,000.00 \$ CAD, y compris toutes les taxes applicables.



## 10. Exception to the Government Contracts Regulations and applicable trade agreements

Justification d'un contrat à fournisseur unique – Exception au Règlement sur les marchés de l'État (RME):

d) le marché ne peut être exécuté que par une seule personne ou une seule entreprise;

L'entrepreneur doit :

- 1) Au moins dix (10) années d'expérience au cours des quinze dernières années dans la création, le traitement et l'analyse de jeux de données d'IRF pour au moins neuf (9) différentes administrations canadiennes (provinces, territoires);
- 2) Accès à des jeux de données d'IRF provenant de partout au Canada, y compris d'au moins neuf (9) différentes administrations canadiennes (provinces, territoires), à des fins de conception d'application et de test;
- 3) Possède la connaissance et la compréhension nécessaires relatives aux normes d'attribution des IRF dans au moins neuf (9) administrations canadiennes et aux formats de jeux de données des IRF utilisés par au moins neuf (9) administrations canadiennes;
- 4) Possède la connaissance et la compréhension nécessaires relatives aux technologies de programmation et de base de données de source ouverte, y compris Python, GDAL/OGR, PostgreSQL et SQL;
- 5) Est en mesure d'achever les livrables mentionnés à la section 5.1 d'ici le 21 mars 2021.

## 11. Nom et adresse de l'entrepreneur proposé

Université Laval  
Département des sciences du bois et de la forêt  
Pavillon Abitibi-Price  
2405, rue de la Terrasse  
Québec (Québec) G1V 0A6

## 12. Demandes de renseignements sur la soumission d'un énoncé de capacités

Les fournisseurs qui se considèrent pleinement qualifiés et disponibles pour fournir les services / produits décrits aux présentes, mai présenter un énoncé de capacités par écrit, de préférence par e-mail, à la personne de contact identifiés dans le présent avis au plus tard à la date et l'heure de le présent avis. L'énoncé de capacités doit clairement démontrer comment le fournisseur répond aux exigences.

## 13. Date de clôture

Date de clôture: 6 décembre 2018

Heure de clôture: 14 :00 (heure normale de l'Est (HNE))

## 14. Autorité du contrat

Len Pizzi  
Agent principal d'approvisionnement  
Ressources naturelles Canada  
183, chemin Longwood Sud  
Hamilton, ON  
L8P 0A5  
Téléphone: (905) 645-0676  
Fax: (905) 645-0831  
Courriel : len.pizzi@canada.ca