



**Division de l'investissement, des sciences et
de la technologie**

**DEMANDE D'INFORMATION : COÛT DE LA
PRESTATION DE DONNÉES DE TÉLÉDÉTECTION
ET DE SERVICES DE SOUTIEN**

Nicolas Martinez

2018-07-16

TABLE DES MATIÈRES

1. INTRODUCTION	1
2. BUT.....	2
3. DIRECTIVES À L'INTENTION DES RÉPONDANTS.....	3
4. QUESTIONS	4
DONNÉES DE TÉLÉDÉTECTION	4
INTELLIGENCE ARTIFICIELLE/APPRENTISSAGE MACHINE	6
GÉNÉRALITÉS.....	6
5. ACCÈS ET MODALITÉS D'UTILISATION	7

1. INTRODUCTION

Les statistiques sur les investissements en construction de bâtiments dans les secteurs résidentiel (maisons unifamiliales, maisons jumelées, maisons en rangée et appartements) et non résidentiel (commercial, industriel et gouvernemental/institutionnel, à l'exclusion des dépenses consacrées aux ouvrages de génie civil) sont largement utilisées par les clients internes et externes, notamment le Système de comptabilité nationale du Canada, la Banque du Canada et Finances Canada, en plus des économistes et des analystes des secteurs public et privé. Les statistiques recueillies pour les secteurs de la construction de bâtiments résidentiels et non résidentiels proposent un portrait utile de cette activité au Canada, à l'échelle des provinces et des régions métropolitaines de recensement (RMR).

Parmi les aspects importants de ce calcul, il y a la **durée** de la construction, qui est définie au moyen des données sur la mise en chantier et l'achèvement d'un projet donné. Au fil du temps, des coefficients de mise en place sont utilisés pour répartir la valeur totale de l'investissement pendant la durée du projet. À l'heure actuelle, le *programme d'investissements en construction de bâtiments* utilise un modèle historique pour déterminer les délais et la durée s'appliquant aux permis de bâtir mensuels. Il est

ensuite corrigé pour tenir compte des données objectives sur la mise en chantier et l'achèvement fournies par les enquêtes du Centre d'analyse de marché de la Société canadienne d'hypothèques et de logement pour la portion résidentielle.

Parmi les lacunes statistiques qui ont toujours existé, il y a les renseignements commerciaux concernant la construction domiciliaire dans les réserves autochtones, ainsi que la mise en chantier et l'achèvement de bâtiments non résidentiels, c'est-à-dire les bâtiments commerciaux, industriels et institutionnels, et les autres dépenses non résidentielles couvertes par le programme des dépenses en immobilisations (infrastructure, exploitation minière et autres).

En raison de ces lacunes, et de la possibilité d'utiliser de nouvelles technologies pour améliorer la couverture et moderniser la façon dont les données sur la mise en chantier et l'achèvement d'un bâtiment sont recueillies dans le secteur résidentiel, Statistique Canada propose d'utiliser des données de télédétection, ainsi que l'apprentissage machine (intelligence artificielle) pour combler cette lacune statistique, et moderniser la collecte.

La nouvelle enquête géospatiale proposée sur les mises en chantier porterait sur la *mise en chantier* et l'*achèvement* de la construction de tous les types de bâtiments à l'échelle du Canada (dans les régions dont la population compte au moins 50 000 habitants), sur une base mensuelle. Toutes les autres régions, y compris les communautés éloignées et les réserves, seraient couvertes tous les trimestres.

2. BUT

La présente demande d'information (DI) cherche à déterminer l'offre, sur le marché, de produits et de services qui pourraient servir lors de l'élaboration d'une proposition de projet pour un nouveau programme géospatial concernant les mises en chantier et l'achèvement de bâtiments, ainsi que leurs coûts.

L'information fournie dans la présente DI pourrait aussi être utilisée dans d'autres offres à commande nationale de Statistique Canada, tandis que l'organisme poursuit sa modernisation en utilisant des sources de données autres que des enquêtes, des mégadonnées, ainsi que l'apprentissage machine pour des applications multiples (investissement en bâtiments, bases de données de recherche, modèles de programme et autres).

Tous les renseignements fournis seront examinés par Statistique Canada, afin de déterminer le moyen le plus efficace d'élaborer ce programme.

La présente DI est un document de consultation du marché dont l'objectif est de recueillir de l'information qui aidera Statistique Canada à planifier ses activités d'approvisionnement. Il ne servira pas à passer des marchés. Cette DI n'est pas un appel d'offres ni une demande de propositions (DP). La publication de cette DI ne permet en aucun cas aux répondants éventuels de réaliser des travaux qui pourraient être facturés à Statistique Canada. Cette DI n'est pas considérée comme un engagement concernant la publication d'un appel d'offres subséquent ou l'octroi d'un contrat pour les travaux décrits dans le présent document.

3. DIRECTIVES À L'INTENTION DES RÉPONDANTS

Note : En ce qui concerne les soumissions de prix, il faut garder à l'esprit que nous aurons besoin d'une licence pour partager/utiliser les données de télédétection au sein du gouvernement du Canada, et avec la SCHL.

Utilisation des réponses : Les réponses ne seront pas officiellement évaluées. Cependant, Statistique Canada peut utiliser les réponses reçues pour créer, évaluer ou modifier des plans pour l'élaboration d'un programme géospatial sur les mises en chantier et l'achèvement de bâtiments. Statistique Canada examinera toutes les réponses reçues d'ici la date limite de la DI. À sa discrétion, Statistique Canada peut examiner les réponses reçues après la date limite de la DI.

Équipe d'évaluation : Une équipe d'évaluation composée de représentants de Statistique Canada examinera les réponses. Statistique Canada se réserve le droit d'embaucher un conseiller indépendant ou d'utiliser les ressources gouvernementales qu'il juge nécessaires pour examiner les réponses. Ce ne sont pas tous les membres de l'équipe d'évaluation qui examineront obligatoirement toutes les réponses.

Confidentialité : Les répondants devraient mettre en évidence toute portion de leur réponse qu'ils jugent confidentielle ou exclusive. Statistique Canada et ses conseillers traiteront ces portions de la réponse de manière confidentielle, dans la mesure permise par la *Loi sur l'accès à l'information*.

Réunions d'examen après la soumission : Statistique Canada peut demander que des réunions individuelles d'examen après la soumission soient organisées avec des répondants, afin d'obtenir des précisions concernant l'information fournie. S'il y a lieu, ces réunions auront lieu à l'endroit le plus approprié, qui sera déterminé à une date ultérieure. Ces réunions auront pour objectif d'avoir une discussion en personne avec les répondants. Même si les répondants peuvent demander la tenue d'une réunion et même si leur demande sera prise en considération, Statistique Canada déterminera s'il a besoin de renseignements additionnels de la part des répondants, et organisera des

réunions en conséquence. Toutes les demandes des répondants doivent être présentées à l'autorité contractante.

Les répondants doivent transmettre une copie électronique, en format PDF, de leur réponse.

La section 4 renferme des questions précises qui sont numérotées en ordre. Les répondants doivent fournir les réponses selon le numéro de question particulier indiqué dans la DI. Les répondants doivent répéter la question avant la réponse, pour faciliter la tâche à l'évaluateur.

Statistique Canada souhaite aussi obtenir des commentaires, des préoccupations et, s'il y a lieu, d'autres recommandations de la part des parties intéressées concernant la manière de respecter les exigences ou d'atteindre les objectifs décrits dans cette DI.

La couronne se réserve le droit de négocier les conditions de tout contrat avec les fournisseurs.

Les documents peuvent être présentés dans l'une ou l'autre des langues officielles du Canada.

4. QUESTIONS

DONNÉES DE TÉLÉDÉTECTION

Q.1 : Quelle est la résolution spatiale ou la taille en pixels des images requise pour déterminer, avec exactitude, les mises en chantier et l'achèvement de la construction de bâtiments dans le cadre d'un projet donné (maison unifamiliale, maison jumelée, maison en rangée et autres)?

Q.2 : Quelle est l'étendue spatiale d'une image à haute résolution (taille des pixels/résolution spatiale de moins d'un mètre) jugée pertinente pour la détection de la mise en chantier et de l'achèvement de la construction de bâtiments et l'extraction d'objets?

Q.3 : Quel est le coût estimatif d'une seule acquisition d'image à haute résolution spatiale (moins d'un mètre)? Dans quelle mesure le coût d'une seule acquisition d'image change-t-il en fonction d'un achat en masse?

DEMANDE D'INFORMATION : COÛT DE LA PRESTATION DE DONNÉES DE
TÉLÉDÉTECTION ET DE SERVICES DE SOUTIEN

Q.4 : Quel est le degré garanti de qualité de l'imagerie fournie, puisque ce programme devrait couvrir toutes les régions du Canada sur une base mensuelle/trimestrielle et qu'il devra être exécuté sans interruption (sans égard aux conditions météorologiques et à la couverture nuageuse)?

Q.5 : Quel est le coût estimatif de l'acquisition de données télédétectées appropriées pour déceler et extraire des caractéristiques d'objet pour la mise en chantier et l'achèvement de la construction de bâtiments dans les :

- a) régions ayant une population d'au moins 50 000 habitants tous les mois;
- b) régions ayant une population de 50 000 habitants ou moins tous les trimestres?

Q.6 : Quel est le coût estimatif de l'acquisition et de la livraison d'imagerie radar pour la masse terrestre du Canada sur une base trimestrielle?

Q.7 : Comment accède-t-on aux images? Nous sont-elles livrées ou sont-elles mises à jour par le fournisseur de services? L'accès aux images est-il offert à perpétuité?

Q.8 : Doit-on utiliser un logiciel privé pour accéder aux images, les consulter et les traiter? À l'achat de vos données de télédétection, nous donne-t-on accès à ce logiciel?

Q.9 : Quel est le coût estimatif pour le stockage de l'imagerie et du logiciel requis pour y accéder? Veuillez indiquer si le coût de ces services est compris dans le coût de l'acquisition d'images, ainsi que toutes les autres modalités générales habituellement comprises.

DEMANDE D'INFORMATION : COÛT DE LA PRESTATION DE DONNÉES DE TÉLÉDÉTECTION ET DE SERVICES DE SOUTIEN

Q.10 : Si un modèle de données de télédétection d'un point d'intérêt est utilisé dans le cadre du programme, veuillez décrire le format requis des données vectorielles pour la collecte.

Q.11 : Selon vous, quel serait le coût d'achat d'un produit à polygones montrant les bâtiments qui couvrirait la masse terrestre du Canada?

INTELLIGENCE ARTIFICIELLE/APPRENTISSAGE MACHINE

Q.12 : Quels paramètres utiliseriez-vous pour déceler et extraire l'activité de construction de bâtiments (démolition/excavation, fondation, charpente/toiture et autres)?

Q.13 : Dans l'ensemble, quelle est l'exactitude de la méthodologie d'IA/AM et l'exactitude des classes d'objets individuelles pour le produit sur la mise en chantier et l'achèvement de la construction de bâtiments?

Q.14 : Quels types de documents à l'appui fournirez-vous à Statistique Canada pour évaluer la réussite du modèle d'IA (si ces travaux doivent être ajoutés au contrat)?

Q.15 : Quel est le coût estimatif de la version finale d'un modèle d'IA pour extraire la mise en chantier et l'achèvement de bâtiments à partir d'une solution d'imagerie à résolution élevée?

Q.16 : Combien de temps la production d'un tel programme prendrait-elle?

GÉNÉRALITÉS

Q.17 : Existe-t-il un autre modèle d'acquisition de données de télédétection qui pourrait être pris en considération (p. ex. octroi de licences, prix forfaitaire/global)? Veuillez

fournir des renseignements détaillés sur les produits/services inclus dans l'estimation donnée.

5. ACCÈS ET MODALITÉS D'UTILISATION

Les avis d'appels d'offres et les avis d'attribution, les documents de demandes de soumissions et les pièces jointes des appels d'offres du gouvernement du Canada (GC) sont accessibles sans frais et sans nécessité d'inscription, à <https://achatsetventes.gc.ca/donnees-sur-l-approvisionnement/appels-d-offres>, le site faisant autorité pour les appels d'offres du GC.

Vous pourriez avoir reçu cet avis d'appel d'offres ou avis d'attribution par l'intermédiaire d'un distributeur tiers. Le gouvernement du Canada n'est pas responsable des avis d'appels d'offres ou des documents et pièces jointes connexes qui n'ont pas été consultés directement sur le site <https://achatsetventes.gc.ca/donnees-sur-l-approvisionnement/appels-d-offres>.

L'avis d'appel d'offres ou l'avis d'attribution du gouvernement du Canada comporte une Licence du gouvernement ouvert – Canada qui régit son utilisation. Les documents de demandes de soumissions ou les pièces jointes d'appels d'offres connexes sont protégés par droit d'auteur. Veuillez consulter la section Reproduction commerciale de la page Avis du site achatsetventes.gc.ca pour obtenir davantage de renseignements.