



**Préavis d'adjudication de contrat (PAC)
Advanced Contract Award Notice (ACAN)**

SEL: 01B46-16-164

Un préavis d'adjudication de contrat (PAC) est un avis d'intention d'attribuer un contrat sur appel d'offres restreint, donné dans le cadre du processus d'invitation ouverte à soumissionner.

Le Préavis d'adjudication de contrat (PAC) permet aux ministères et organismes de publier pendant au moins quinze jours civils un avis indiquant à la collectivité des fournisseurs qu'ils se proposent d'attribuer un marché visant des biens, des services ou des travaux de construction à un entrepreneur pré-identifié. Si aucun autre fournisseur n'a présenté, à la date de clôture ou avant, un énoncé de capacités satisfaisant aux exigences établies au PAC, les exigences de concurrence de la politique gouvernementale sur les marchés de services sont satisfaites. À la suite de la transmission d'un avis aux fournisseurs n'ayant pas démontré avec succès que leur énoncé des capacités satisfaisait aux exigences établies au PAC, le marché peut être attribué au moyen du système des autorités adjudicatrices électroniques du Conseil du Trésor.

Advenant que d'autres fournisseurs potentiels soumettent des énoncés de capacités pendant la période de publication de quinze jours civils et satisfassent aux exigences établies au PAC, le ministère ou l'organisme doit tenir une procédure complète d'appel d'offres à l'aide du service électronique de soumission du gouvernement ou par des moyens conventionnels en vue de l'attribution du marché.

Applicabilité des accords commerciaux ou d'autres obligations

Accord sur le commerce intérieur, Accord sur les marchés publics de l'Organisation mondiale du commerce, Accord de libre-échange nord-américain, Accord de libre-échange Canada-Chili, Accord de libre-échange Canada-Colombie, Accord de libre-échange Canada-Honduras, Accord de libre-échange Canada-Corée, Accord de libre-échange Canada-Panama, et Accord de libre-échange Canada-Pérou.

Objectif du PAC

L'objectif de ce contrat est de mettre en place une offre à commande permettant aux chercheurs de placer des commandes subséquentes de séquençage à haut débit pour leur travaux en écologie microbienne du sol et en amélioration génétique des plantes agricoles n'importe quand dans une année, et cela pour trois ans. Cette offre à commande est nécessaire pour permettre aux chercheurs d'acquérir des données dans un délai raisonnable et d'assurer la bonne progression des projets de recherche en cours.

Énoncé des travaux

Nous aurons besoin (1) de service de préparation d'amplicons d'ADN de microorganismes et de séquençage de ces amplicons barcodés, (2) de service de préparation d'échantillons d'ADN et de séquençage pour génotypage de plantes, (3) de service de préparation de bibliothèques cDNA pour analyse transcriptomique d'échantillons de plantes, et (4) de service de séquençage Sanger de produits de PCR.

2016-17

Préparations d'amplicons d'ITS de champignons barcodés pour séquençage 'pair end' MiSeq PE300 dans deux 'pool' (runs). Ces amplicons seront préparés à partir de 544 échantillons d'ADN et produits par amplification PCR, normalisés et leur qualité sera contrôlée. La préparation de ces amplicons pourrait nécessiter le design et la confection d'amorces.

Préparations d'amplicons de 16S de bactéries barcodés pour séquençage 'pair end' MiSeq PE300 dans deux 'pool' (runs). Ces amplicons seront préparés à partir de 272 échantillons d'ADN et produits par



**Préavis d'adjudication de contrat (PAC)
Advanced Contract Award Notice (ACAN)**

SEL: 01B46-16-164

amplification PCR, normalisés et leur qualité sera contrôlée. La préparation de ces amplicons pourrait nécessiter le design et la confection d'amorces.

Préparation de bibliothèques d'amplicons de pSSU-ITS-pLSU (1.5 kp) de Glomeromycota pour séquençage SMRT de PacBio à partir de 368 échantillons d'ADN. Les amplicons seront barcodés et placés dans 41 'pool' de séquençage (runs). Ces amplicons seront produits par amplification PCR, parfois dans un protocole 'nested', normalisés et leur qualité sera contrôlée. La préparation de ces amplicons pourrait nécessiter le design et la confection d'amorces.

Préparation de quatre bibliothèques d'échantillons d'ADN pour effectuer un génotypage par séquençage Illumina HiSeq4000 PE 150bp. Chaque bibliothèque sera constituée de 96 échantillons d'ADN (3 libraires contenant 96 échantillons de luzerne et 1 librairie contenant 96 échantillons de trèfle rouge). Notre laboratoire fournira les échantillons d'ADN. Chacun des échantillons devra être digéré avec une ou plusieurs enzymes de restriction selon un protocole qui sera précisé pour chaque librairie. Un code-barres spécifique sera ajouté à chaque échantillon avant multiplexage des 96 échantillons de chaque librairie. Chaque librairie sera amplifiée par PCR avant d'être purifiée pour conserver les fragments d'ADN d'une taille appropriée. Un contrôle de qualité sera réalisé sur chaque librairie et chaque librairie sera séquencée sur une « lane » de séquenceur Illumina HiSeq4000 PE 150bp.

2017-18

Préparations d'amplicons d'ITS de champignons barcodés pour séquençage 'pair end' MiSeq PE300 dans deux 'pool' (runs). Ces amplicons seront préparés à partir de séries de 72 et 200 échantillons d'ADN et produits par amplification PCR, normalisés et leur qualité sera contrôlée. La préparation de ces amplicons pourrait nécessiter le design et la confection d'amorces.

Préparations d'amplicons de 16S de bactéries barcodés pour séquençage 'pair end' MiSeq PE300 dans un 'pool' (runs). Ces amplicons seront préparés à partir de 72 échantillons d'ADN et produits par amplification PCR, normalisés et leur qualité sera contrôlée. La préparation de ces amplicons pourrait nécessiter le design et la confection d'amorces.

Préparation de bibliothèques d'amplicons de pSSU-ITS-pLSU (1.5 kp) de Glomeromycota pour séquençage SMRT de PacBio à partir de 350 échantillons d'ADN. Les amplicons seront barcodés et placés dans 41 'pool' de séquençage (runs). Ces amplicons seront produits par amplification PCR, parfois dans un protocole 'nested', normalisés et leur qualité sera contrôlée. La préparation de ces amplicons pourrait nécessiter le design et la confection d'amorces.

Préparation de huit bibliothèques d'échantillons d'ADN pour effectuer un génotypage par séquençage Illumina HiSeq4000 PE 150bp, tel que décrit pour 2016-17. Chaque bibliothèque sera constituée de 96 échantillons d'ADN. Un contrôle de qualité sera réalisé sur chaque librairie. Chaque librairie devra être séquencée sur une « lane » de séquenceur Illumina HiSeq4000 PE 150bp ou un appareil équivalent selon l'évolution des technologies disponibles.

Préparation de huit bibliothèques contenant chacune 4 échantillons de cDNA pour effectuer une analyse transcriptomique d'échantillons de luzerne. Un contrôle de qualité sera réalisé sur chaque librairie. Chaque librairie sera séquencée sur une « lane » de séquenceur Illumina HiSeq4000 PE 150bp ou un appareil équivalent. Les séquences obtenues seront analysées par le fournisseur selon les procédures adaptées et un rapport d'analyses (contenant la description des méthodes et de l'analyse, les statistiques, la



**Préavis d'adjudication de contrat (PAC)
Advanced Contract Award Notice (ACAN)**

SEL: 01B46-16-164

version des logiciels, les résultats et le lien pour télécharger chaque fichier de résultat individuellement) sera fourni.

2018-19

Préparations d'amplicons d'ITS de champignons barcodés pour séquençage 'pair end' MiSeq PE300 dans deux 'pool' (runs). Ces amplicons seront préparés à partir de séries de 72 et 200 échantillons d'ADN et produits par amplification PCR, normalisés et leur qualité sera contrôlée. La préparation de ces amplicons pourrait nécessiter le design et la confection d'amorces.

Préparations d'amplicons de 16S de bactéries barcodés pour séquençage 'pair end' MiSeq PE300 dans un 'pool' (runs). Ces amplicons seront préparés à partir de 72 échantillons d'ADN et produits par amplification PCR, normalisés et leur qualité sera contrôlée. La préparation de ces amplicons pourrait nécessiter le design et la confection d'amorces.

Notez que les laboratoires du Centre de recherche et développement de Québec fourniront les échantillons d'ADN pour les services listés de 1 à 3, et les produits de PCR pour le service de séquençage Sanger (4).

Valeur estimative

La valeur totale du budget de séquençage pour les années fiscales 2016-17, 2017-18, et 2018-19 sont 114 000.00\$, 145 000.00\$ et 80 000.00\$ respectivement ce qui nous emmène à un grand total de 339 000.00\$ (taxes en sus)

Calendrier d'exécution

Les activités requises s'effectueront à partir du mois de janvier 2017 jusqu'au 31 mars 2019.

Les résultats de séquençage devront normalement être livrés dans les deux mois suivant la réception d'échantillons de qualité.

Le contrat doit être exécuté en phases qui correspondent au besoin des chercheurs. En particulier, les travaux pour :

2016-17 qui sont explicités au point 5 seront envoyés à Génome Québec le 10 janvier 2016 et devra être complété au plus tard le 29 mars 2017.

2017-18 qui sont explicités au point 5 seront envoyés à Génome Québec en 5 – 8 commandes distribuées au cours de l'année. Les commandes de séquençage d'amplicons seront envoyées à partir du mois d'août. Tout le travail de séquençage devra être complété au plus tard le 29 mars 2018.

2018-19 qui sont explicités au point 5 seront envoyés à Génome Québec en 2-3 commandes envoyées à partir du mois d'août. Tout le travail de séquençage devra être complété au plus tard le 29 mars 2019.



**Préavis d'adjudication de contrat (PAC)
Advanced Contract Award Notice (ACAN)**

SEL: 01B46-16-164

Fournisseur propose

Génome Québec

630 boul. René-Lévesque Ouest, bureau 2660
Montréal (Québec)
H3B 1S6

JUSTIFICATION DE L'OCTROI D'UN MARCHÉ À FOURNISSEUR UNIQUE

- Seul Génome Québec (GQ) peut fournir le service de séquençage de champignons Glomeromycota par SMRT car le protocole vient d'être développé pour nous par leur spécialiste Dr. Patrick Willet. Génome Québec a la propriété intellectuelle du protocole. Il fallut plusieurs mois à GQ pour développer ce protocole et le service n'est pas disponible ailleurs.
- Nous n'avons pas le temps d'attendre qu'un autre fournisseur développe un protocole pour cette application avant que nos fonds de recherche disparaissent à la fin de l'année fiscale en cours. Une demande de service ne pouvait techniquement pas être rédigée plutôt car il était impossible de savoir si, et le cas échéant, pour quelle application un nouveau protocole pour la technologie de séquençage d'amplicons fongiques longs par SMRT pourrait être utilisée. Il fallut prélever nos échantillons de sol et de racines sur le terrain, développer et 'debugger' la méthode avec Génome Québec. Nous avons reçu les données de séquençage de GQ le 29 septembre 2016, il fallut installer rapidement de nouveaux logiciels sur notre serveur, et ajuster le pipeline bioinformatique pour accommoder le nouveau format de données avant de pouvoir trouver ces résultats probants le 21 octobre 2016. Il est maintenant impossible de mener un processus d'appel d'offre compétitif et l'exécution des travaux avant la disparition, au 31 mars 2017, des budgets de recherche qui sont non-renouvelables.
- L'impossibilité d'utiliser Génome Québec comme fournisseur causerait des pertes considérables : l'anéantissement de cinq projets de recherche sur trois ans d'une valeur de \$ 402 112, le gaspillage de salaires de chercheurs (6), techniciens (8), manœuvre (5) et étudiants (2) en 2015-16 et 2016-2017 qui est estimé à \$375000, et deux ententes de collaborations avec l'université en défaut de respect.
- Génome Québec a une solide expertise et des prix concurrentiels.
- Par besoin de cohérence. Nous avons eu recours aux services de génome Québec pour plusieurs projets en cours et il est nécessaire d'utiliser le même fournisseur (instruments, produits et environnement) pour la suite de ces projets pour pouvoir comparer les résultats obtenus sur plusieurs années. L'utilisation d'un fournisseur unique de service de séquençage assure la production de fichiers de données que nous connaissons et pouvons traiter avec les logiciels déjà installés sur nos ordinateurs. L'installation de logiciels spécialisés sur le réseau de la Couronne n'est pas recommandé par Centre-TI, car cela présente un risque et requiert vérification, un processus qui nécessite plusieurs mois et qui est incompatible avec la nécessité de vérifier rapidement (au moins avant la fin de l'année fiscale) si le travail du fournisseur de services est acceptable.

DROIT DES FOURNISSEURS DE PRÉSENTER UN ÉNONCÉ DE CAPACITÉS

Les fournisseurs qui estiment être pleinement qualifiés et prêts à fournir les services décrits dans la présente peuvent présenter par écrit un énoncé de capacités à l'autorité contractante dont le nom est indiqué dans le présent avis, à la date de clôture au plus tard, qui est aussi précisée dans l'avis. L'énoncé de capacités doit clairement montrer en quoi le fournisseur satisfait aux exigences indiquées dans le préavis.



**Préavis d'adjudication de contrat (PAC)
Advanced Contract Award Notice (ACAN)**

SEL: 01B46-16-164

Date de clôture pour la présentation des énoncés de capacités :

Le 19 décembre 2016, 14 :00 heure (heure normale de l'est)

Demandes de renseignements et présentation des énoncés de capacités : Les demandes de renseignements doivent être déposées **PAR ÉCRIT** à l'intention de l'autorité contractante :

Carol Rahal
Agent senior, Approvisionnement et Installations
Agriculture et Agroalimentaire Canada
2001 Robert-Bourassa pièce 671-L
Montréal, Québec H3A 3N2
carol.rah@agr.gc.ca
Tél.: 514 315-6143
Fac.: 514 283-1918