



**Bassam El-Daya, Agent supérieur des acquisitions**

Téléphone : (343) 571-6911

courriel : [bassam.el-daya@dfo-mpo.gc.ca](mailto:bassam.el-daya@dfo-mpo.gc.ca)

## **PRÉAVIS D'ADJUDICATION DE CONTRAT : (PAC) #30004836**

Le présent préavis d'adjudication de contrat (PAC) a pour but de communiquer l'intention du gouvernement d'octroyer un contrat à TerrainWorks.

Toutefois, avant d'octroyer un contrat, le gouvernement aimerait offrir aux fournisseurs la possibilité de faire la preuve qu'ils sont capables de répondre aux exigences établies dans le présent préavis, en présentant un énoncé de capacités pendant la période d'affichage de quinze jours civils.

Si d'autres fournisseurs potentiels présentent un énoncé de capacités pendant la période d'affichage de quinze jours civils et prouvent qu'ils répondent aux exigences établies dans le PAC, le gouvernement enclenchera le processus d'appel d'offres complet en ayant recours au service électronique d'appels d'offres du gouvernement ou par les moyens conventionnels, afin d'adjuger le marché.

Si aucun autre fournisseur ne présente, au plus tard à la date de clôture, un énoncé de compétences qui respecte les exigences décrites dans le PAC, le marché pourra être attribué au fournisseur présélectionné.

### **1.0 DÉFINITION DU BESOIN**

Le Programme de protection du poisson et de son habitat du ministère des Pêches et des Océans (MPO) a besoin de produits de modélisation géospatiale (NetMap) pour les groupes de bassins versants des atlas d'eau douce des rivières Deadman et Bonaparte en Colombie-Britannique, qui permettront aux utilisateurs d'effectuer une analyse intégrée des processus biophysiques des bassins versants et des interactions humaines.

### **2.0 OBJECTIFS**

L'objectif du contrat est de développer des bassins versants virtuels pour les bassins versants des rivières Deadman et Bonaparte, qui permettront aux utilisateurs d'effectuer une analyse intégrée des processus biophysiques des bassins versants et de l'interaction humaine. Cela contribuera à l'identification et à la hiérarchisation des actions potentielles liées à la conservation et à la restauration des écosystèmes aquatiques et à l'élaboration de la Planification intégrée des écosystèmes du saumon pour la région Thompson-Shuswap, conformément au premier pilier de l'Initiative de la Stratégie relative au saumon du Pacifique.

### **3.0 CONTEXTE**

#### **3.1 Projet pilote NetMap**

La Secwepemc Fisheries Commission (SFC) a mené un projet pilote NetMap au cours de l'exercice 2022-2023, qui a permis de concevoir avec succès un réseau fluvial synthétique pour le bassin versant de la rivière Deadman. L'entrepreneur chargé de ces travaux était TerrainWorks. La création du réseau fluvial synthétique est la première étape vers la création d'un « bassin versant virtuel » complet. La création d'un bassin versant virtuel complet ne faisait pas partie de la portée du projet pilote et sera réalisée dans le cadre de ce contrat.



### 3.2 Justification

La nécessité d'une approche plus intégrée et plus sophistiquée de l'analyse des bassins versants a été identifiée grâce à l'engagement des participants, notamment les communautés autochtones, le monde universitaire, les organisations non gouvernementales et les gouvernements municipaux et provinciaux. Une représentation plus holistique de l'interrelation des processus complexes des bassins versants est nécessaire afin de coordonner et de hiérarchiser les actions d'une manière plus intégrée. Cela permettra d'utiliser plus efficacement des ressources et des fonds limités afin d'obtenir le plus grand bénéfice global pour les écosystèmes aquatiques. Ce contrat fournira un produit qui contribuera à répondre à ce besoin.

### 3.3 Application

Des bassins versants virtuels NetMap ont été développés dans tout le nord-ouest du Pacifique aux États-Unis, ainsi qu'en Alaska et en Alberta, où ils sont utilisés pour informer la planification des bassins versants et guider les travaux de conservation et de restauration de l'habitat de poissons.

Le champ des applications potentielles de NetMap est vaste. Les applications futures seront déterminées par les utilisateurs, y compris le MPO et les organisations partenaires, en fonction des besoins spécifiques. Au cours des activités d'engagement, les principales applications potentielles suivantes ont été identifiées pour les bassins versants des rivières Deadman et Bonaparte :

- Déterminer l'étendue réelle des plaines inondables et les endroits où les projets visant à reconnecter les écosystèmes aquatiques peuvent être les plus bénéfiques pour le saumon.
- Indiquer les zones où l'amélioration de l'ombrage des cours d'eau serait la plus efficace pour atténuer la hausse des températures des cours d'eau.
- Identifier les segments de route qui pourraient être améliorés pour réduire la connectivité hydrologique et la production de sédiments.
- Identifier les endroits où la restauration des barrières de passes à poissons peut conférer les plus grands avantages pour les écosystèmes aquatiques.
- Offrir des informations concernant les priorités de la restauration après les incendies de forêt en identifiant les endroits les plus propices à l'érosion massive et aux crues soudaines.
- Offrir des informations concernant les mesures de protection pour les opérations de récupération après incendie afin de minimiser les impacts sur les écosystèmes aquatiques.

## 4.0 PORTÉE DES TRAVAUX

**4.1 Créer un bassin versant virtuel pour la rivière Deadman** en utilisant l'hydrographie synthétique déjà développée par TerrainWorks, exécuter les outils NetMap et fournir les résultats pour examen et acceptation par le propriétaire du contrat. Les sous-tâches impliquées dans cette portion de la portée sont les suivantes :

- Coupler le réseau fluvial synthétique existant au MAN par le biais de l'acheminement et de l'accumulation de l'écoulement.
- Créer cinq capacités d'analyse pour soutenir la gestion et la restauration des bassins versants :
  - i. acheminer l'information à travers le réseau;
  - ii. relier les réseaux fluviaux à tous les environnements terrestres et bâtis;



- iii. diviser les paysages et les utilisations des sols en facettes de la taille appropriée afin d'identifier les interactions;
  - iv. caractériser les reliefs;
  - v. attribuer les segments de rivière à l'aide d'informations sur les cours d'eau et les bassins versants.
- o Exécuter les outils NetMap suivants :
    - i. processus fluviaux;
    - ii. habitats aquatiques (poissons et castors);
    - iii. plaines inondables;
    - iv. processus des zones riveraines (énergie thermique, ombre, refuges);
    - v. milieux humides boisés;
    - vi. processus d'érosion (glissements de terrain, coulées de débris);
    - vii. réseaux routiers.
  - o Soumettre au propriétaire du contrat un projet de bassin versant virtuel comprenant tous les résultats de l'outil.
  - o Participer à la réunion d'examen technique. Incorporer toutes les modifications convenues et soumettre à nouveau le bassin versant virtuel à pour approbation du propriétaire du contrat.

**4.2 Créer un réseau fluvial synthétique pour le bassin versant de la rivière Bonaparte** pour examen et approbation par le propriétaire du contrat. Les sous-tâches impliquées dans cette portion de la portée sont les suivantes :

- o Construire des réseaux fluviaux synthétiques NetMap entièrement acheminés et attribués (hydrographie) en utilisant les MAN disponibles à la plus haute résolution, y compris LiDAR. Fusionner avec d'autres MAN au besoin, pour créer une couverture numérique continue à l'échelle du bassin versant. Hydroconditionner le MAN (c.-à-d. l'ajuster pour soutenir l'acheminement et l'accumulation de l'écoulement); le MAN original non hydroconditionné sera préservé pour développer des bassins versants virtuels (point 3 de la portée des travaux).
- o Construire l'hydrographie synthétique à l'échelle des nœuds de pixel du MAN (2 m); créer les passages de canaux à une échelle approximative de 100 m. La couche hydrographique synthétique sera uniforme et reliée à l'eau dans toute la zone du projet. Inclure le sens d'écoulement et les matrices d'accumulation. Si possible, créer des masques d'eau en utilisant les données d'intensité LiDAR ou l'orthophotographie à 4 bandes pour améliorer la délimitation du réseau fluvial synthétique.
- o Entreprendre un contrôle de la qualité, notamment de la fidélité du réseau (en prenant compte des modèles de canaux parasites et des déviations de routes) et s'assurer que tous les attributs des canaux (données sur les cours d'eau et les bassins versants) se situent dans les fourchettes de valeurs des données.
- o Construire et soumettre la couche hydrographique préliminaire au propriétaire de contrat.
- o Participer à la Réunion d'examen technique. Incorporer toutes les modifications convenues et soumettre à nouveau la couche hydrographique à pour approbation du propriétaire du contrat.



**4.3 Créer un bassin versant virtuel pour la rivière Bonaparte**, exécuter les outils NetMap et fournir les résultats pour examen et approbation du propriétaire du contrat. Les sous-tâches impliquées dans cette portion de la portée sont les suivantes :

- Coupler le réseau fluvial synthétique au MAN par le biais de l'acheminement et de l'accumulation de l'écoulement.
- Créer cinq capacités d'analyse pour soutenir la gestion et la restauration des bassins versants :
  - i. acheminer l'information à travers le réseau;
  - ii. relier les réseaux fluviaux à tous les environnements terrestres et bâtis;
  - iii. diviser les paysages et les utilisations des sols en facettes de la taille appropriée afin d'identifier les interactions;
  - iv. caractériser les reliefs;
  - v. attribuer les segments de rivière à l'aide d'informations sur les cours d'eau et les bassins versants.
- Exécuter les outils NetMap suivants :
  - i. processus fluviaux;
  - ii. habitats aquatiques (poissons et castors);
  - iii. plaines inondables;
  - iv. processus des zones riveraines (énergie thermique, ombre, refuges);
  - v. milieux humides boisés;
  - vi. processus d'érosion (glissements de terrain, coulées de débris);
  - vii. réseaux routiers.
- Soumettre au propriétaire du contrat un projet de bassin versant virtuel comprenant tous les résultats de l'outil NetMap.
- Participer à la Réunion d'examen technique. Incorporer toutes les modifications convenues et soumettre à nouveau le bassin versant virtuel à pour approbation du propriétaire du contrat.

## **5.0. CRITÈRES POUR L'ÉVALUATION DE L'ÉNONCÉ DE CAPACITÉS (exigences minimales essentielles)**

Tout fournisseur intéressé doit démontrer au moyen d'un énoncé des capacités qu'il satisfait aux exigences suivantes :

- E1** Le soumissionnaire doit démontrer qu'il a développé au moins trois bassins versants virtuels qui ont été utilisés pour soutenir les processus de planification de la restauration du saumon du Pacifique et de ses habitats dans le nord-ouest du Pacifique à l'aide des outils NetMap (ou d'un équivalent approprié).
- E2** Le soumissionnaire doit fournir la preuve qu'il dispose du logiciel nécessaire pour produire une hydrographie synthétique et un bassin versant virtuel (c.-à-d. NetMap; une extension pour ArcGIS) en utilisant les éléments suivants :
  - 1- Détection et télémétrie par ondes lumineuses (LiDAR)
  - 2- Modèles altimétriques numériques (MAN)



**E3** Le soumissionnaire doit démontrer qu'il a déjà développé des algorithmes/équations pour les paramètres suivants du bassin versant afin de créer un modèle virtuel de celui-ci :

- processus fluviaux;
- habitats aquatiques (poissons et castors);
- processus des zones riveraines (énergie thermique, ombre, refuges);
- milieux humides boisés;
- processus d'érosion (glissements de terrain, coulées de débris);
- réseaux routiers.

## **6.0 SOUTIEN À LA CLIENTÈLE**

Le gouvernement du Canada fournira en temps utile à l'entrepreneur les informations et données suivantes :

- données numériques d'élévation, y compris les nuages de points LiDAR, si elles sont disponibles;
- une couche de route;
- l'information numérique disponible sur la végétation;
- les données relatives au changement climatique (par exemple, projections modélisées relatives à l'écoulement, à la température des cours d'eau, au manteau neigeux, etc.);
- toute hydrographie numérique existante, le cas échéant;
- tout plan d'eau numérique existant, le cas échéant.

D'autres données numériques peuvent être ajoutées à la suite de couches NetMap selon les besoins, après avoir consulté le MPO et obtenu son accord. Aucune donnée fournie dans le cadre de ce contrat ne sera partagée en dehors des parties ou utilisée à d'autres fins sans le consentement exprès du MPO.

## **7.0 APPLICABILITÉ DES ACCORDS COMMERCIAUX AU MARCHÉ**

Le présent processus d'approvisionnement n'est assujéti à aucun accord sur le commerce.

## **8.0 LIEU DE TRAVAIL**

1. Les consultants travailleront à distance depuis leurs locaux.
2. Les personnes-ressources de l'entrepreneur doivent rencontrer en ligne les parties prenantes de Pêches et Océans Canada et doivent également participer à des visioconférences et à des conférences téléphoniques régulières, par l'intermédiaire de Microsoft Teams.

## **9.0 JUSTIFICATION DU FOURNISSEUR PRÉSÉLECTIONNÉ**

1. TerrainWorks est le seul entrepreneur connu en Amérique du Nord qui développe des « bassins versants virtuels » avec NetMap en soutien direct à la planification de l'habitat du saumon. Cette information a été vérifiée par le MPO au moyen de recherches en ligne et de conversations avec des experts en la matière. Les outils NetMap sont la propriété de TerrainWorks. TerrainWorks a réalisé des analyses de bassins versants visant directement à soutenir les efforts de planification de l'habitat du saumon dans tout le nord-ouest du Pacifique des États-Unis ainsi qu'en Alberta.
2. En outre, TerrainWorks est un entrepreneur titulaire pour le même projet dans le bassin versant de la rivière Deadman et a déjà créé l'hydrographie synthétique dans le cadre d'un contrat distinct administré par la SFC. Il n'y a pas d'autres entrepreneurs connus qui seraient en mesure d'effectuer ce travail.



## **10.0 EXCEPTION AU RÈGLEMENT DU GOUVERNEMENT DU CANADA**

La partie 10.2.1 de l'article 6 du *Règlement sur les marchés de l'État* du Conseil du Trésor prévoit quatre exceptions permettant à l'autorité contractante de se soustraire à l'obligation de lancer des appels d'offres, dont celle-ci :

6(d). « le marché ne peut être exécuté que par une seule personne ou une seule entreprise ».

## **11.0 PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE**

Tous les fichiers de données seront la propriété du MPO et de ses partenaires. Les outils NetMap sont la propriété de Terrainworks.

## **12.0 DURÉE DU MARCHÉ PROPOSÉ**

Le marché commencera à la date d'attribution du marché jusqu'au 31 mars 2024.

## **13.0. COÛT ESTIMATIF DU CONTRAT PROPOSÉ**

La valeur totale du contrat est de 61 130,00 \$ US, incluant les taxes applicables :

- Bassin versant virtuel de la rivière Deadman: 10 000 \$ US + taxes applicables
- Réseau synthétique et bassin versant virtuel de la rivière Bonaparte: 47 830 \$ US + taxes applicables
- Examen technique et coordination: 3 300 \$ US + taxes applicables

## **14.0 NOM ET ADRESSE DU FOURNISSEUR SÉLECTIONNÉ À L'AVANCE**

Le présent préavis d'adjudication de contrat (PAC) a pour but de communiquer l'intention du gouvernement d'octroyer un contrat à TerrainWorks, 310 N Mt Shasta Bd, n° 6, Mt Shasta, CA 96067, É-U.

## **15.0 DROITS DES FOURNISSEURS DE PRÉSENTER UN ÉNONCÉ DE CAPACITÉS**

Les fournisseurs qui se considèrent entièrement qualifiés et qui croient répondre aux exigences précisées peuvent présenter un énoncé de qualités par écrit à l'autorité contractante dont le nom figure dans le présent préavis, au plus tard à la date de clôture du présent avis. L'énoncé des capacités doit clairement démontrer que le fournisseur satisfait aux exigences établies.

## **16.0 DATE DE CLÔTURE POUR LA PRÉSENTATION DES ÉNONCÉS DE COMPÉTENCES**

**La date et l'heure limites pour la présentation des énoncés de capacités sont les suivantes :**  
**Le 1er novembre 2023 à 14 h (Heure avancée de l'Est [HAE]).**

## **17.0 DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS ET PRÉSENTATION DES ÉNONCÉS DE CAPACITÉS**

Les demandes de renseignements et les énoncés de capacités doivent être envoyés par courriel à :

**courriel :** [bassam.el-daya@dfo-mpo.gc.ca](mailto:bassam.el-daya@dfo-mpo.gc.ca)  
**c.c. :** [DFO.Tenders-Soumissions.MPO@dfo-mpo.gc.ca](mailto:DFO.Tenders-Soumissions.MPO@dfo-mpo.gc.ca)  
**Titre :** Agent supérieur des acquisitions  
**Ministère :** Pêches et Océans Canada  
**Adresse :** 200, rue Kent, Ottawa  
**Téléphone :** (343) 571-6911



L'énoncé de capacités doit être envoyé d'ici la date/heure de clôture. Les énoncés de capacités reçus d'ici la date de clôture seront pris en considération dans le seul but de déterminer s'il y a lieu de procéder à un appel d'offres plus poussé. L'information fournie sera utilisée par l'État aux seules fins d'évaluation technique pour déterminer si un autre appel d'offres s'avère nécessaire.

Les fournisseurs qui auront présenté un énoncé de capacités seront avisés par écrit de la décision prise par le MPO de conclure un contrat sans appel d'offres additionnel.

Si vous avez des questions au sujet de ce préavis, veuillez vous adresser à l'agent de contrat désigné ci-dessus. Le numéro de dossier du MPO, le nom de l'agent de négociation des contrats et la date de clôture du PAC doivent figurer en caractères d'imprimerie sur l'enveloppe ou, dans le cas d'une transmission par télécopieur, sur la page couverture.

La Couronne se réserve le droit de négocier tout achat avec les fournisseurs. Les documents peuvent être soumis dans l'une ou l'autre des langues officielles du Canada.

## **18.0 ACRONYMES**

- **MPO : Pêches et Océans Canada**
- **PIES : Planification intégrée des écosystèmes du saumon**
- **PIES : Plan intégré des écosystèmes du saumon**
- **ISRSP : Initiative de la Stratégie relative au saumon du Pacifique** - initiative fédérale de 647 M\$ lancée en 2021 qui vise à supprimer le déclin historique des principaux stocks de saumon du Pacifique et à durablement rétablir ces espèces.
- **SFC : Secwepemc Fisheries Commission** - Organisme des Premières Nations chargé de la pêche, créé en 1992, qui travaille dans le cadre du mandat du Shuswap Nation Tribal Council.