



Fisheries and Oceans
Canada

Pêches et Océans
Canada

Services du matériel et des acquisitions / Materiel and Procurement Services
Centre d'approvisionnement – bureau de Frédéricton / Procurement Hub – Fredericton
301, promenade Bishop / 301 Bishop Drive
Frédéricton (NB) E3C 2M6

30004382

15 novembre 2023 / November 15, 2023

Subject/ Objet: DEMANDE DE PROPOSITION / REQUEST FOR PROPOSAL 30004382

ADDENDA N° 2 / ADDENDUM # 2

Pour faire suite à la documentation d'accompagnement de l'appel d'offres susmentionné, l'Addenda n°2 est émis.

Further to the above- mentioned Request for Proposal documentation, Addendum (#2) is hereby issued.

Questions et réponses:

- Q8.** À la section 5, équipe de travail, il n'y a aucune mention d'inclure dans l'équipe un expert en changement climatique et un expert en évaluation des impacts environnementaux. À notre avis, la contribution de ces experts à l'élaboration de solutions durables qui tiennent compte du changement climatique et des impacts environnementaux s'avère essentielle pour mener à bien ce mandat. De la même manière, l'ajout d'un géomorphologue côtier serait fort utile. Est-il possible de les ajouter à l'équipe, d'en tenir compte dans les critères d'évaluation et par le fait même de nous permettre d'en tenir compte de façon équitable dans l'élaboration du budget des services proposés ?
- R8.** Les ressources demandées en hydro-sédimentologie côtière doivent avoir une connaissance approfondie des impacts des changements climatiques sur les milieux côtiers ainsi que de très bonnes connaissances de la géomorphologie côtière. L'ajout de ressources supplémentaires pour couvrir des domaines déjà couverts par les ressources demandées n'est donc pas requis. S'il s'avérait que les ressources proposées ne possédaient pas cette expertise en impacts des changements climatiques sur les milieux côtiers ou en géomorphologie côtière, il en sera tenu compte lors de l'évaluation.
Il est prématuré de faire intervenir un expert en évaluation des impacts environnementaux compte tenu du niveau de détail exigé pour les projets qui seront potentiellement élaborés dans le cadre de ce mandat.

- Q9.** À la section 5, paragraphe 7, Établir les hauteurs, les périodes et les directions des vagues de conception : nous comprenons qu'aucun relevé supplémentaire sur le terrain n'est à inclure dans la proposition. Cependant, est-il possible de confirmer à cette étape-ci qu'il y a suffisamment de données d'ADCP et de turbidité pour mener à bien cette modélisation ? Si aucune donnée actuelle n'est disponible, pouvons-nous supposer que l'étalonnage du modèle à l'aide des données disponibles sur le niveau de l'eau et les vagues sera suffisant pour bien le caler ?
- R9.** La proposition concerne l'étude de sédiments granulaires (voir les courbes granulométriques des sédiments recueillis par Activa en 2023 - D50 supérieurs à 0,2 mm). La firme qui sera retenue aura accès à un important volume de données afin de calibrer et valider les modélisations de vagues et de niveaux d'eau dans le golfe. La présentation et l'acceptation des processus de validation et de calibration des modèles seront une étape importante de l'étude.
- Q10.** L'étendue des travaux stipule que « le régime des vagues au large sera établi à l'aide de données horaires extraites de modèles couvrant le golfe du Saint-Laurent (y compris l'influence des ondes de tempête de l'Atlantique) et calibrées sur des données récentes de l'UQAR. Pourriez-vous fournir des renseignements généraux sur les données recueillies par l'UQAR, y compris la période d'enregistrement et l'emplacement des données sur les vagues recueillies ?
- R10.** Les données (AWAC) de l'UQAR comprennent entre autres des données recueillies aux heures dans la Baie de Plaisance et devant Pointe-aux-Loups de 2019 à 2022. On y retrouve en général les données suivantes : H_{m0} , $H_{1/3}$, $H_{1/10}$, H_{max} , H_{mean} , T_{m02} , T_p , T_{mean} , $T_{1/3}$, $T_{1/10}$, T_{max} , $DirT_p$, $SprdT_p$, $MeanDir$, $MeanPress$, $MeanAST$, $MeanWL$.
- Q11.** L'étendue des travaux stipule que « l'entreprise devra proposer et appliquer une approche de modélisation hydro-sédimentaire qui fonctionne pour les tailles de particules fines et grossières (D50 de 0,1 mm à 15 mm ou plus) ». Cependant, d'après les courbes de distribution granulométrique fournies à l'annexe 1 (figures 1-1 et 1-5), le D50 des échantillons de sédiments disponibles sont inférieurs à 1 mm. Pourriez-vous s'il vous plaît expliquer pourquoi l'approche devrait fonctionner pour un D50 jusqu'à 15 mm ou plus?
- R11.** L'approche de modélisation demandée doit être en mesure de traiter le cas de recharges de plage en sable et/ou en gravier (explicitement indiqué dans la demande de proposition parmi les solutions à étudier). La solution de recharge en sable ayant déjà été testée à Grande-Entrée et ayant donné des résultats plus ou moins mitigés, les recharges de plages utilisant un mélange de sable et gravier ou en gravier devront être analysées.
- Q12.** L'étendue des travaux stipule que « Établir la dynamique sédimentaire à long terme du site (≥ 30 ans) » : veuillez confirmer si l'effort de modélisation à long terme de plus de 30 ans doit être effectué dans le modèle 2D, car l'exécution d'un modèle hydrodynamique, houlomoteur et sédimentaire couplé en 2D pendant une période de plus de 30 ans prend beaucoup de temps et est difficile sur le plan informatique, même sur les HPC et les plates-formes de cloud computing. Une modélisation 1D telle que DHI Integrated littoral processes and coastline kinetics modeling (LITPACK) peut-elle être utilisée à des fins de modélisation à long terme?
- R12.** Le modèle LITPACK n'a pas été conçu pour directement résoudre des cas de géométrie de côte aussi complexes que celui de la pointe de Grande-Entrée. L'expert en modélisation devra donc clairement expliquer dans sa proposition ce qu'il entend suivre comme démarche de modélisation permettant de confirmer que, sur une période de 30 ans (ou plus), les solutions proposées seront viables (ou non).

- Q13.** À la section 5, paragraphe 3 : Monter des modèles numériques de terrain (MNT) : Étant donné qu'il s'agit d'un milieu côtier très hydrodynamique dont les profils du fond marin peuvent varier passablement sur une année et selon l'endroit du secteur, est-ce que vous avez choisi une saison pour établir ces MNT ? Ou encore selon les données disponibles, savez-vous quelle période annuelle pourra être utilisée ? Par ailleurs, comme les données bathymétriques du chenal principal de navigation au droit de la Grande-Entrée varient en raison des comblements naturels et dragages successifs effectués par Mines Seleine, quel est le niveau de collaboration espéré de leur part en ce qui a trait à l'obtention des données bathymétriques (avant et après dragage), et des volumes dragués par section du chenal (données normalement enregistrées par l'entreprise de dragage et remise pour paiement à la minière) ? Ces informations seraient d'autant plus utiles pour pouvoir démontrer en 10 d) que les concepts proposés n'auront pas d'impact sur la sédimentation dans le chenal.
- R13.** La variabilité de la topographie/bathymétrie de la zone littorale est une donnée de base pour tout expert en sédimentologie côtière. Afin de commencer la démarche de recherche de solutions à la problématique d'ensablement du chenal du port de Grande-Entrée, il a été décidé d'utiliser le maximum de données disponibles (dont de nombreuses bathymétries réalisées dans le chenal du port), de même que des bathymétries et de la topographie récentes (fin 2022 – début 2023). L'étude de la variabilité saisonnière de la bathymétrie dans le chenal du port pourra s'appuyer sur ces nombreux relevés (avant/après dragage). Le ministère entamera des démarches en vue d'obtenir le plus d'informations possible de la part de Mines Seleine en termes de bathymétrie du chenal et de volumes dragués. La demande faite à Mines Seleine précisera la raison de cette demande et les conséquences découlant du refus de la minière de fournir ces données. Le résultat de cette demande sera pris en compte dans le cadre de la réalisation des études hydro-sédimentologiques. Nonobstant cette précision, il est attendu que les mesures préconisées par la firme retenue n'impliqueront pas de changements dans la bathymétrie du chenal de Mines Seleine.
- Q14.** À la section 5, paragraphes 4 et 5, il est question d'inclure la tempête Dorian de septembre 2019. Ne devrions-nous pas également considérer la tempête Fiona de 2022 ?
- R14.** Les réanalyses climatiques qui ont été suggérées (HRDPS et CFSR) couvrent l'année 2022, donc la tempête Fiona. La tempête Fiona devrait être incluse dans le cadre de cette étude. Cette tempête n'a pas été mentionnée dans la demande de proposition à cause de la direction des vagues qui l'ont accompagnées

Questions and Answers

- Q8.** In Section 5, Task Team, there is no mention of including a climate change expert and an environmental impact assessment expert in the team. In our view, the contribution of these experts to the development of sustainable solutions that take into account climate change and environmental impacts is essential to the successful completion of this mandate. In the same way, the addition of a coastal geomorphologist would be very useful. Is it possible to add them to the team, to take them into account in the evaluation criteria and at the same time to allow us to take them into account in a fair way in the development of the budget for the services offered?
- A8.** The resources requested in coastal hydro-sedimentology must have an in-depth knowledge of the impacts of climate change on coastal environments as well as a thorough knowledge of coastal geomorphology. Therefore, additional resources are not required to cover areas already covered by the requested resources . If the proposed resources are found to lack expertise in the impacts of climate change on coastal environments or coastal geomorphology, this will be taken into account during the assessment.

It is premature to involve an expert in environmental impact assessment given the level of detail required for projects that will eventually be developed during this mandate.

- Q9.** In Section 5, paragraph 7, Establishing Design Wave Heights, Periods, and Directions: We understand that no additional field surveys are required to be included in the proposal. However, is it possible to confirm at this stage that there is sufficient ADCP and turbidity data to carry out this modelling? If no current data is available, can we assume that calibrating the model using available water level and wave data will be sufficient to properly calibrate it?
- A9.** The proposal concerns the study of granular sediments (see the particle size of the sediments collected by Activa in 2023 - D50 greater than 0.2 mm). The successful firm will have access to a large volume of data to calibrate and validate wave and water level models in the Gulf. The presentation and acceptance of the model validation and calibration processes will be an important step in the study.
- Q10.** The scope of work states that "the offshore wave regime will be established using hourly data extracted from models covering the Gulf of St. Lawrence (including the influence of Atlantic storm surges) and calibrated on recent data from UQAR. Could you provide some background information on the data collected by UQAR, including the recording period and the location of the wave data collected?"
- A10.** UQAR (AWAC) data include, among other things, data collected hourly in Baie de Plaisance and in front of Pointe-aux-Loups from 2019 to 2022. It usually contains the following data: H_{m0} , $H_{1/3}$, $H_{1/10}$, H_{max} , H_{mean} , T_{m02} , T_p , T_{mean} , $T_{1/3}$, $T_{1/10}$, T_{max} , $DirT_p$, $SprdT_p$, $MeanDir$, $MeanPress$, $MeanAST$, $MeanWL$.
- Q11.** The scope of work states that "the company will propose and apply a hydro-sedimentary modelling approach that works for fine and coarse particle sizes (D50 from 0.1 mm to 15 mm or larger)." However, based on the particle size distribution curves provided in Appendix 1 (Figures 1-1 and 1-5), the D50 of available sediment samples is less than 1 mm. Could you please explain why the approach should work for a D50 up to 15mm or more?
- A11.** The requested modelling approach must be able to address the case of beach nourishment of sand and/or gravel (explicitly identified in the Request for Proposal as one of the solutions to be considered). Since the beach nourishment with sand solution has already been tested in Grande-Entrée and has given rather mixed results, beach nourishment using a mixture of sand and gravel or gravel will have to be analyzed.
- Q12.** The scope of work states: "Establish the long-term sedimentary dynamics of the site (≥ 30 years)": please confirm whether the long-term modelling effort of more than 30 years needs to be done in the 2D model, as running a 2D coupled hydrodynamic, wave and sediment model for a period of more than 30 years is time-consuming and computationally challenging, even on HPC and cloud computing platforms. Can 1D modeling such as DHI Integrated littoral processes and coastline kinetics modeling (LITPACK) be used for long-term modelling?
- A12.** The LITPACK model was not designed to directly solve such complex coastal geometry cases as the one at the Pointe de Grande-Entrée. The modelling expert will therefore have to clearly explain in his proposal what he intends to follow as a modelling approach to confirm that, over a period of 30 years (or more), the proposed solutions will be viable (or not).

- Q13.** In Section 5, paragraph 3: Building Digital Terrain Models (DTMs): Given that this is a highly hydrodynamic coastal environment whose seabed profiles can vary quite a bit over the course of a year and depending on the location, did you choose a season to establish these DTMs? Or based on the available data, do you know which annual period can be used? In addition, as the bathymetric data of the main navigation channel at Grande-Entrée channel level vary due to the successive natural fillings and dredging carried out by Mines Seleine, what level of collaboration is expected from them in obtaining bathymetric data (before and after dredging), and dredged volumes by section of the channel (data normally recorded by the dredging company and remitted for payment to the mine)? This information would be all the more useful in order to be able to demonstrate in 10 (d) that the proposed concepts will not have an impact on sedimentation in the channel.
- A13.** The variability of the topography/bathymetry of the littoral zone is a familiar concept to any expert in coastal sedimentology. In order to begin the process of finding solutions to the problem of the silting up of port of Grande-Entrée channel, it was decided to use as much available data as possible (including numerous bathymetries carried out in the port channel), as well as recent bathymetry and topography (late 2022 – early 2023). The ministry will take steps to obtain as much information as possible from Mines Seleine in terms of channel bathymetry and dredged volumes. The request made to Mines Seleine will specify the reason for the request and the consequences of the mine's refusal to provide these data. The result of this request will be taken into account in the context of the hydro-sedimentological studies. Notwithstanding this clarification, it is expected that the measures recommended by the selected firm will not imply changes in the bathymetry of the Mines Seleine channel.
- Q14.** Section 5, paragraphs 4 and 5, refers to the inclusion of Storm Dorian in September 2019. Shouldn't we also consider Storm Fiona in 2022?
- A14.** The climate reanalyses that have been suggested (HRDPS and CFSR) cover the year 2022, i.e. storm Fiona. Storm Fiona should be included in this study. This storm was not mentioned in the RFP because of the direction of the waves that accompanied it.

All other Terms and Conditions for this requirement remain unchanged.
Toutes les autres modalités de la présente exigence demeurent inchangées.