

## **Préavis d'adjudication de contrat (PAC)**

**PAC # 22-58041**

### **Conception et développement d'un système de simulation Driver-in-the-Loop reconfigurable**

#### 1. Préavis d'adjudication de contrat

Un PAC est un avis public informant la collectivité des fournisseurs qu'un ministère ou organisme a l'intention d'attribuer un contrat pour des biens, des services ou des travaux de construction à un fournisseur sélectionné à l'avance, ce qui permet aux autres fournisseurs de signaler leur intérêt à soumissionner en présentant un énoncé des capacités. Si aucun fournisseur ne présente un énoncé des capacités qui satisfait aux exigences établies dans le PAC, au plus tard à la date de clôture indiquée dans le PAC, l'agent de négociation des contrats peut procéder à l'attribution du contrat au fournisseur sélectionné à l'avance.

#### 2. Définition des besoins

Le Centre d'ingénierie des transports (CIT) du Conseil national de recherche du Canada (CNRC) a besoin de services d'ingénierie pour procéder à la recherche contextuelle, à la conception et au développement techniques d'un système reconfigurable de simulation immersive et interactive à conducteur dans la boucle (ou DIL, pour *Driver-in-the-Loop*), pour l'aider dans ses recherches sur des systèmes de véhicules routiers et hors route à haut rendement.

À l'appui des programmes de recherche sur le transport terrestre du CNRC, le CIT prévoit concevoir et développer un système reconfigurable de simulation DIL applicable à la fois aux camions de transport sur route et aux véhicules hors route.

#### 3. Critères d'évaluation de l'énoncé des capacités (Exigences essentielles minimales)

Le fournisseur doit non seulement posséder une vaste expertise du toucher (haptique), des mouvements et des véhicules au niveau des systèmes des véhicules routiers et hors route dans le cadre de simulations DIL, mais également démontrer son expérience de la configuration et de l'intégration, dans une seule et même plateforme logicielle et matérielle, d'une base mobile hexapode haptique à six degrés de liberté (6DOF) ultraréaliste, à laquelle est intégré un système de rotation à un degré de liberté (1DOF) qui accroît la

dextérité et procure une plus grande amplitude du mouvement en lacet très proche de la réalité. Les systèmes de mouvement doivent être compatibles avec les modèles de simulation de véhicule en temps réel que le CNRC a conçus à l'aide de la trousse de développement logiciel (SDK) Vortex. Le fournisseur doit détenir une expérience reconnue de l'intégration du moteur de jeu Unreal pour les effets visuels, ainsi que du logiciel de simulation de véhicules haute fidélité Vortex Studio relié au moteur de jeu et qui alimente en données le système haptique et de mouvement.

4. Le présent achat est assujéti à l'accord commercial (aux accords commerciaux) suivant(s)

- *Accord de libre-échange canadien (ALEC)*
- *Accord sur les marchés publics de l'Organisation mondiale du commerce (AMP-OMC) révisé*
- *Accord économique et commercial global entre le Canada et l'Union européenne (AECG)*
- *Accord de Partenariat transpacifique global et progressiste (PTPGP)*
- *Accord de continuité commerciale Canada-Royaume-Uni (ACC Canada-Royaume-Uni)*
- *Accord de libre-échange entre le Canada et le Chili (ALECC)*
- *Accord de libre-échange Canada-Colombie*
- *Accord de libre-échange Canada-Honduras*
- *Accord de libre-échange Canada-Corée*
- *Accord de libre-échange Canada-Panama*
- *Accord de libre-échange Canada-Pérou (ALECP)*
- *Accord de libre-échange Canada-Ukraine (ALECU)*

5. Justification du recours à un fournisseur sélectionné à l'avance

Touché est un expert de premier plan de l'haptique et du mouvement, ainsi que de leur application à la simulation de véhicules. Le développement de sa plateforme haptique logicielle et matérielle est au cœur de ses activités. Au cours de la dernière décennie, l'entreprise a conçu des solutions haptiques à la fois novatrices et exigeantes appliquées à des simulateurs chirurgicaux, de vol et de conduite. Touché a été appelée à concevoir des commandes de vol d'aéronefs utilisées dans des simulateurs de vol, ainsi qu'une technologie haptique destinée à la simulation de chirurgies rachidiennes pour le compte d'un important institut de recherche aux États-Unis. Contrairement à la plupart des autres fournisseurs, la société Touché conçoit et fabrique elle-même la quasi-totalité de ses solutions. Elle se procure très peu de composantes

matérielles et logicielles génériques disponibles sur le marché, c'est-à-dire qui ne sont pas conçues spécifiquement pour l'haptique. Le système de commande centralisé de Touché est intégré à une architecture logicielle et matérielle unifiée qui produit des effets synchronisés très réalistes, comme en fait foi l'expérience haute fidélité que procure ses produits.

Plus récemment, Touché a mis au point TDrive, un système de mouvement et haptique à haut rendement destiné spécifiquement à la simulation de la conduite. Ce produit est unique, puisqu'il permet de commander à grande vitesse tous les dispositifs haptiques et de mouvement à partir d'une seule et même architecture de contrôle. Touché possède également une vaste expérience de la simulation de la dynamique multicorps et des véhicules. Son personnel se spécialise dans la simulation d'équipements hors route et militaires destinés à des véhicules à roues et à chenilles, à partir de modèles de contact perfectionnés.

#### 8. Exception(s) au Règlement sur les marchés de l'État

L'exception suivante (ou les exceptions suivantes) au *Règlement sur les marchés de l'État* est (sont) invoquée(s) pour cet achat : paragraphe 6d) - « une seule personne est capable d'exécuter le marché .

#### 9. Exclusions et/ou raisons justifiant le recours à l'appel d'offres limité

Accord de libre-échange canadien (ALEC), article 513 (1) (b) (iii) : il n'existe pas de concurrence pour des raisons techniques;

Accord sur les marchés publics de l'Organisation mondiale du commerce (AMP-OMC); article 13 (b) (iii) : il n'existe pas de concurrence pour des raisons techniques;

(iii) Accord économique et commercial global (AECG), article(s) 19.12 (b) (iii): il n'existe pas de concurrence pour des raisons techniques

Accord global et progressif de partenariat transpacifique (PTPGP); article 15.10 (2) (b) (iii): il n'existe pas de concurrence pour des raisons techniques;

Accord de libre-échange Canada-Chili, article Kbis-9 (b) : absence de concurrence pour des raisons techniques;

Accord de libre-échange Canada-Colombie, article 1409 (1) (b) (iii) : il n'existe pas de concurrence pour des raisons techniques;

Accord de libre-échange Canada-Honduras, article 17.11 (2) (b) (iii) : il n'existe pas de concurrence pour des raisons techniques;

Accord de libre-échange Canada-Corée (ALECC), renvoyant au Protocole de l'OMC portant sur l'amendement de l'AMP, article XIII (1) (b) (iii) : il n'existe pas de concurrence pour des raisons techniques;

Accord de libre-échange Canada-Panama, article 16.10 (1) (b) (iii) : il n'existe pas de concurrence pour des raisons techniques;

Accord de libre-échange Canada-Pérou, article 1409 (1) (b) (iii) : il n'existe pas de concurrence pour des raisons techniques;

Accord de libre-échange Canada-Ukraine, annexe 10-13 (b) (iii) : il n'existe pas de concurrence pour des raisons techniques; et

Accord de continuité commerciale Canada-Royaume-Uni : Consulter l'ACC Canada-R.-U., car ses dispositions sont incorporées par renvoi dans le présent préavis et en font partie intégrante. (AECG) - article(s) 19.12 (b) (iii) : il n'existe pas de concurrence pour des raisons techniques.

#### 10. Période du contrat proposé ou date de livraison

La période proposé du contrat est 1 an, du 1<sup>ier</sup> octobre, 2022 au 1<sup>ier</sup> octobre, 2023.

#### 11. Coût estimatif du contrat proposé

*Le Coût estimatif du contrat proposé est 300,000.00 + (13% TVH)*

#### 12. Nom et adresse du fournisseur sélectionné à l'avance

Touché Technologies

100-1872 rue Notre Dame Ouest, suite 100

Montréal, QC, H3J 1M6

#### 13. Les fournisseurs qui estiment être pleinement qualifiés et prêts à fournir les biens, les services ou des services de construction décrits dans ce PAC peuvent présenter par écrit un énoncé des capacités à la personne-ressource dont le nom figure dans cet avis d'ici la date de clôture, laquelle est aussi précisée dans cet avis. L'énoncé de capacités doit clairement démontrer que le fournisseur satisfait aux exigences publiées.

14. Date de clôture pour la présentation des énoncés des capacités

13 Septembre, 2022 à 14 :00 HE

15. Demande de renseignements et présentation des énoncés des capacités

Carol Cooper – Senior Contracting Office

Téléphone : 902-293-8053

Courriel : [carol.cooper@cnrc-nrc.gc.ca](mailto:carol.cooper@cnrc-nrc.gc.ca)