

**RETURN BIDS TO:**  
**RETOURNER LES SOUMISSIONS À:**  
Réception des soumissions - TPSGC / Bid Receiving  
- PWGSC  
601-1550, Avenue d'Estimauville  
Québec  
Québec  
G1J 0C7

**SOLICITATION AMENDMENT**  
**MODIFICATION DE L'INVITATION**

The referenced document is hereby revised; unless otherwise indicated, all other terms and conditions of the Solicitation remain the same.

Ce document est par la présente révisé; sauf indication contraire, les modalités de l'invitation demeurent les mêmes.

Comments - Commentaires

Vendor/Firm Name and Address  
Raison sociale et adresse du  
fournisseur/de l'entrepreneur

Issuing Office - Bureau de distribution  
TPSGC/PWGSC  
601-1550, Avenue d'Estimauville  
Québec  
Québec  
G1J 0C7

<b>Title - Sujet</b> Nanotube de Carbone	
<b>Solicitation No. - N° de l'invitation</b> W7701-125241/A	<b>Amendment No. - N° modif.</b> 002
<b>Client Reference No. - N° de référence du client</b> W7701-12-5241	<b>Date</b> 2012-10-23
<b>GETS Reference No. - N° de référence de SEAG</b> PW-\$QCL-028-14878	
<b>File No. - N° de dossier</b> QCL-1-34865 (028)	<b>CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME</b>
<b>Solicitation Closes - L'invitation prend fin</b> <b>at - à 02:00 PM</b> <b>on - le 2012-10-31</b>	
<b>F.O.B. - F.A.B.</b> <b>Plant-Usine:</b> <input type="checkbox"/> <b>Destination:</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Other-Autre:</b> <input type="checkbox"/>	
<b>Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à:</b> Roy, Josée	<b>Buyer Id - Id de l'acheteur</b> qcl028
<b>Telephone No. - N° de téléphone</b> (418) 649-2932 ( )	<b>FAX No. - N° de FAX</b> (418) 648-2209
<b>Destination - of Goods, Services, and Construction:</b> <b>Destination - des biens, services et construction:</b>	

Instructions: See Herein

Instructions: Voir aux présentes

<b>Delivery Required - Livraison exigée</b>	<b>Delivery Offered - Livraison proposée</b>
<b>Vendor/Firm Name and Address</b> <b>Raison sociale et adresse du fournisseur/de l'entrepreneur</b>	
<b>Telephone No. - N° de téléphone</b> <b>Facsimile No. - N° de télécopieur</b>	
<b>Name and title of person authorized to sign on behalf of Vendor/Firm</b> <b>(type or print)</b> <b>Nom et titre de la personne autorisée à signer au nom du fournisseur/</b> <b>de l'entrepreneur (taper ou écrire en caractères d'imprimerie)</b>	
<b>Signature</b>	<b>Date</b>

**MODIFICATION 002**  
**W7701-125241**

La modification 002 vise à :

1- Modifier les critères 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3 et 2.3.3.4.

<b>2</b>	<b>Critères techniques cotés</b>	<b>Max</b>	<b>Min</b>
	<b>2.1 Expérience de l'entreprise du soumissionnaire</b>	<b>25</b>	<b>16</b>
	<p><b>2.1.1</b> Expérience de l'entreprise <b>du soumissionnaire</b> dans la microfabrication et la caractérisation de couches minces, et de composantes EO basées sur des couches minces.</p> <p>Par projet significatif, nous entendons un projet de plus de une année avec un minimum d'une ressource à temps plein (37.5 hrs/semaine) travaillant sur le projet.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'entreprise <b>Le soumissionnaire</b> ne démontre aucune expérience dans le domaine <b>(0 pts)</b></li> <li>- L'entreprise <b>Le soumissionnaire</b> a complété un projet significatif relié au domaine <b>(3 pts)</b></li> <li>- L'entreprise <b>Le soumissionnaire</b> a complété plus d'un projet significatif relié au domaine <b>(5 pts)</b></li> </ul>	5
	<p><b>2.1.2</b> Expérience de l'entreprise <b>du soumissionnaire</b> dans la microfabrication et la caractérisation EO de nanotubes de carbone (orientés verticalement et de type " spaghetti ", etc) et de composantes EO basées sur des nanotubes de carbones</p> <p>Par projet significatif, nous entendons un projet de plus d'une année avec un minimum d'une ressource à temps plein (37.5 hrs/semaine) travaillant sur le projet.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'entreprise <b>Le soumissionnaire</b> ne démontre aucune expérience dans le domaine <b>(0 pts)</b></li> <li>- L'entreprise <b>Le soumissionnaire</b> a complété un projet significatif relié au domaine <b>(10 pts)</b></li> <li>- L'entreprise <b>Le soumissionnaire</b> a complété plus d'un projet significatif relié au domaine <b>(15 pts)</b></li> </ul>	15

<p><b>2.1.3</b>Expérience de l'entreprise du <b>soumissionnaire</b> dans la modélisation d'assemblage de couches minces</p> <p>Par projet significatif, nous entendons un projet de plus d'une année avec un minimum d'une ressource à temps plein (37.5 hrs/semaine) travaillant sur le projet.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'entreprise ne démontre aucune expérience dans le domaine <b>(0 pts)</b></li> <li>- L'entreprise <b>Le soumissionnaire</b> a complété un projet significatif relié au domaine <b>(3 pts)</b></li> <li>- L'entreprise <b>Le soumissionnaire</b> a complété plus d'un projet significatif relié au domaine <b>(5 pts)</b></li> </ul>	5	
<b>2.2Gestion</b>		<b>10</b>	<b>5</b>
<p><b>2.2.1</b>Méthodologie et outils de gestion. La compagnie devrait décrire comment elle propose de contrôler la gestion du projet.</p> <p>Le soumissionnaire devrait décrire la façon dont il propose de contrôler la gestion du projet. Il devrait également présenter les outils qui seront utilisés pour y parvenir. Parmi les aspects qui devraient être traités par le soumissionnaire, il y a :</p> <p>(a) sa méthode de suivi séparé de chaque autorisation de tâche (facturation, suivi de l'état d'avancement des travaux, etc.);</p> <p>(b) sa méthode de gestion tenant compte du caractère imprévisible d'un contrat à autorisation de tâche;</p> <p>(c)son plan de contingence pour le remplacement des ressources (ex. : que se passe-t-il si une ressource proposée n'est plus disponible?);</p> <p>(d)sa méthode de gestion des contrats de sous-traitance (s'il y a lieu); et</p>	<p>La plupart des stratégies, méthodologies et plans proposés sont mal adaptés aux particularités du projet. Au moins un outil de gestion approprié est proposé par le soumissionnaire. <b>(1 point)</b></p> <p>Les aspects traités par le soumissionnaire sont adéquats et tiennent compte des risques et particularités du projet. Au moins un outil de gestion approprié est proposé par le soumissionnaire. <b>(5 pts)</b></p> <p>La plupart des stratégies, méthodologies et plans proposés sont adéquats et tiennent compte des risques et particularités du projet. Quelques outils de gestion appropriés sont également proposés par le soumissionnaire. <b>(8 pts)</b></p> <p>Les stratégies, méthodologies et plans proposées pour tous les éléments sont adéquats et tiennent comptent des risques et particularités du projet. Plusieurs outils de gestion appropriés sont proposés par le soumissionnaire et leur efficacité est démontrée. <b>(10 pts).</b></p> <p>Autre statut <b>(0 pts)</b></p>	10	

(e)si le soumissionnaire est constitué en consortium, ce dernier devrait fournir une description claire des conventions conclues entre les membres du consortium et du processus de gestion à mettre en place pour gérer en continu leur rendement.		
<b>2.3RESSOURCES PROPOSÉES (par catégorie de ressource)</b> Plus d'une ressource peut être proposée par catégorie de ressource. Dans ce cas, chaque ressource sera évaluée individuellement. Les notes obtenus par chacune des ressources de la catégorie en question seront additionnées puis divisées par le nombre de ressources proposées afin d'obtenir une moyenne. La moyenne sera donc la note attribuée au soumissionnaire.  L'expérience acquise pendant les études pourra être acceptée si sa pertinence avec le critère est suffisamment démontrée.	<b>150</b>	<b>62</b>

<b>2.3.1.Ressources proposées pour la catégorie de ressource gestionnaire de projet</b>	<b>8</b>	<b>4</b>
<b>2.3.1.1</b> Formation (scolarité) de la ressource proposée	<b>2 points:</b> Baccalauréat (ou diplôme supérieur) en sciences, en génie, en gestion de projets ou en administration des affaires. <b>1 point :</b> Autre baccalauréat (ou diplôme supérieur). <b>0 point :</b> Toute autre situation.	2
<b>2.3.1.2</b> Expérience du gestionnaire de projet en gestion de projet de R&D	<b>6 points :</b> Au moins 24 mois d'expérience dans ce domaine. <b>4 points :</b> De 12 à 23 mois d'expérience dans ce domaine <b>2 points :</b> De 6 à 11 mois d'expérience dans ce domaine. <b>0 point :</b> Moins de 6 mois d'expérience dans ce domaine.	6
<b>2.3.2 Ressources proposées pour la catégorie de ressource dans la fabrication et la caractérisation de composantes EO basées sur des couches minces</b>		<b>42</b>
<b>2.3.2.1</b> Formation (scolarité) de la ressource proposée	a. Niveau maîtrise ou plus en génie physique ou autre génie	5
		<b>19</b>

	<p>correspondant ou science tel physique <b>(5 pts)</b></p> <p>b. Niveau bachelier en génie physique ou autre génie correspondant ou science tel physique et avec au moins 6 années d'expérience en recherche et développement <b>(3 pts)</b></p> <p>c. Niveau bachelier en génie physique ou autre génie correspondant ou science tel physique <b>(1 pts)</b></p> <p>d. Tout autre diplôme <b>(0 pts)</b></p>		
<p><b>2.3.2.2</b> Expérience de la ressource proposée pour les techniques de caractérisation suivantes :</p> <p>A) Profilomètre à pointe: <b>1 pt</b>  B) Profilomètre optique: <b>1 pt</b>  C) Résistivité en quatre points : <b>1 pt</b>  D) Probage électrique: <b>1 pt</b>  E) Ellipsométrie, longueur d'onde fixe : <b>1 pt</b>  F) Ellipsométrie, longueur d'onde variant du visible à 2.0µm : <b>2 pts</b>  G) Ellipsométrie, longueur d'onde variant du visible à 12µm : <b>3 pts</b>  H) Mesures de contrainte dans un film avec l'aide d'un instrument : <b>2 pts</b>  I) Microscope électronique à balayage (MEB) : <b>2 pts</b>  J) Mesures de transmission/réflexion : <b>1 pt</b>  K) Mesures de transmission/réflexion avec l'utilisation de systèmes automatisés tel que le , BRUKER VERTEX 70V : <b>2 pts</b></p> <p>Le pointage final pour ce critère sera la somme des connaissances démontrées.</p> <p><b>Note</b> : Si un projet a touché à plus d'une technique énumérée ci-dessus, l'équipe d'évaluation considérera que la ressource proposée a de l'expertise avec chacune des techniques touchés par le projet (ex. : si dans le cadre du projet " X " la ressource a fait du probage électrique et du MEB, 2 points seront accordés pour ce projet.)</p>	17		
<p><b>2.3.2.3</b> Expérience de la ressource proposée pour les techniques de microfabrication suivantes :</p> <p>A) Pulvérisation radio fréquence: <b>1 pt</b>  B) Dépôt par évaporation chimique : <b>1 pt</b>  C) Croissance thermique: <b>1 pt</b>  D) Gravure au plasma: <b>1 pt</b>  E) PECVD: 1 pt  F) Photolithographie: <b>2 pts</b>  G) Microcablage: <b>1 pt</b></p> <p>Le pointage final pour ce critère sera la somme des connaissances démontrées.</p>	8		

<p><b>Note :</b> Si un projet a touché à plus d'une technique énumérée ci-dessus, l'équipe d'évaluation considérera que la ressource proposée a de l'expertise avec chacune des techniques touchés par le projet (ex. : si dans le cadre du projet " X " la ressource a fait du PECVD et du microcablage, 2 points seront accordés pour ce projet.)</p>			
<p><b>2.3.2.4</b>Expérience de la ressource proposée en avec les couches minces</p> <p>Par projet, nous entendons un projet de déposition de couches minces où la ressource proposée a travaillé sur le projet pendant un équivalent de plus de 6 mois à temps plein (37.5 hrs / semaine).</p>	<p>La ressource a participé à titre de ressource principale à un projet significatif de déposition de couches minces <b>(4 pts par projet, max 12 pts)</b></p>	12	
<p><b>2.3.3</b>Ressources proposées pour la catégorie de ressource dans la fabrication et la caractérisation de composantes EO basées sur des nanotubes de carbone</p>		54	23
<p><b>2.3.3.1</b> Formation (scolarité) de la ressource proposée</p>	<p>a. Niveau maîtrise ou plus en génie physique ou autre génie correspondant ou science tel physique <b>(5 pts)</b></p> <p>b. Niveau bachelier en génie physique ou autre génie correspondant ou science tel physique et avec au moins 6 années d'expérience en recherche et développement <b>(3 pts)</b></p> <p>c. Niveau bachelier en génie physique ou autre génie correspondant ou science tel physique <b>(1 pts)</b></p> <p>d. Tout autre diplôme <b>(0 pts)</b></p>	5	
<p><b>2.3.3.2</b> Expérience de la ressource proposée pour les techniques de caractérisation suivantes :</p> <p>a)Profilomètre à pointe: <b>1 pt</b>  b)Profilomètre optique: <b>1 pt</b>  c)Résistivité en quatre points : <b>1 pt</b>  d)Probage électrique: <b>1 pt</b>  e)Ellipsométrie, longueur d'onde fixe : <b>1 pt</b>  f)Ellipsométrie, longueur d'onde variant du visible à 2.0µm : <b>2 pts</b>  g)Ellipsométrie, longueur d'onde variant du visible à 12µm : <b>3 pts</b>  h)Mesures de contrainte dans un film avec l'aide d'un instrument : <b>2 pts</b>  i)Microscope électronique à balayage (MEB) : <b>2 pts</b>  j)Mesures de transmission/ réflexion: <b>1 pt</b></p>		17	

<p>k) Mesures de transmission/réflexion avec l'utilisation de systèmes automatisés tel que le , BRUKER VERTEX 70V: <b>2 pts</b></p> <p>Le pointage final pour ce critère sera la somme des connaissances démontrées.</p> <p><b>Note:</b> Si un projet a touché à plus d'une technique énumérée ci-dessus, l'équipe d'évaluation considérera que la ressource proposée a de l'expertise avec chacune des techniques touchés par le projet (ex. : si dans le cadre du projet " X " la ressource a fait du probage électrique et du MEB, 2 points seront accordés pour ce projet.)</p>			
<p><b>2.3.3.3</b> Expérience de la ressource proposée pour les techniques de croissance et de microfabrication suivantes</p> <p>a) Pulvérisation radio fréquence: <b>1 pt</b>  b) Dépôt par évaporation chimique : <b>1 pt</b>  c) Croissance thermique: <b>1 pt</b>  d) Gravure au plasma: <b>1 pt</b>  e) PECVD: <b>1 pt</b>  f) Photolithographie: <b>2 pts</b>  g) Autres techniques non mentionnées ci-dessus pour la croissance de nanotubes de carbone: <b>1 pt</b></p> <p>Le pointage final pour ce critère sera la somme des connaissances démontrées.</p> <p>Note: Si un projet a touché à plus d'une technique énumérée ci-dessus, l'équipe d'évaluation considérera que la ressource proposée a de l'expertise avec chacune des techniques touchés par le projet (ex. : si dans le cadre du projet " X " la ressource a fait du PECVD et du pulvérisation RF, 2 points seront accordés pour ce projet.)</p>	8		
<p><b>2.3.3.4</b>  Expérience de la ressource proposée avec les composantes EO basées sur les nanotubes de carbone</p> <p>Par projet significatif, nous entendons un projet où la ressource proposée a travaillé sur le projet pendant un équivalent de plus de 6 mois à temps plein (37.5 hrs/semaine).</p>	<p>La ressource a participé à titre de ressource principale à un projet significatif demandant la fabrication d'une composante EO basée sur des nanotubes de carbone (<b>8 pts par projet, max 24 pts</b>)</p>	24	8
<p><b>2.3.4</b> Ressource proposées pour la catégorie de ressource dans la modélisation optique</p>	17	6	
<p><b>2.3.4.1.</b> Formation de la ressource proposée</p>	<p>a. Niveau maîtrise ou plus en génie physique avec spécialisation en optique ou autre génie correspondant ou science tel physique (<b>5 pts</b>)</p>	5	

	<p>b. Niveau bachelier en génie physique avec spécialisation en optique ou autre génie correspondant ou science tel physique et avec au moins 3 années d'expérience en recherche et développement <b>(2 pts)</b></p> <p>c. Niveau bachelier en génie physique ou autre génie correspondant ou science tel physique <b>(1 pts)</b></p> <p>d. Tout autre diplôme <b>(0 pts)</b></p>		
<p><b>2.3.4.2</b> <b>Expérience de la ressource proposée en modélisation optique</b></p> <p>Par projet significatif, nous entendons un projet où la ressource proposée a travaillé sur le projet pendant un équivalent de plus de 6 mois à temps plein (37.5 hrs/semaine).</p>	<p>La ressource a participé à titre de ressource principale du volet de modélisation optique à un projet significatif demandant de la modélisation optique <b>(4 pts par projet, max 12 pts)</b></p>	12	
<b>2.3.5 Ressource proposées pour la catégorie de ressource dans la modélisation thermique/mécanique</b>		<b>29</b>	<b>10</b>
<p><b>2.3.5.1</b> Formation de la ressource proposée</p>	<p>a. Niveau maîtrise ou plus en génie mécanique ou physique ou autre génie correspondant ou science tel physique <b>(5 pts)</b></p> <p>b. Niveau bachelier en génie mécanique ou physique ou autre génie correspondant ou science tel physique et avec au moins 3 années d'expérience en recherche et développement <b>(2 pts)</b></p> <p>c. Niveau bachelier en génie mécanique ou physique ou autre génie correspondant ou science tel physique <b>(1 pts)</b></p> <p>d. Tout autre diplôme <b>(0 pts)</b></p>	5	
<p><b>2.3.5.2</b> Expérience de la ressource proposée en modélisation thermique</p>	<p>La ressource a participé à titre de ressource principale du volet de modélisation thermique à un projet significatif demandant de la modélisation</p>	12	

<p>Par projet significatif, nous entendons un projet où la ressource proposée a travaillé sur le projet pendant un équivalent de plus de 3 mois à temps plein (37.5 hrs/semaine).</p>	<p>thermique <b>(4 pts par projet, max 12 pts)</b></p>		
<p><b>2.3.5.3</b> Expérience de la ressource proposée en modélisation mécanique <b>(12 pts)</b></p> <p>Par projet significatif, nous entendons un projet où la ressource proposée a travaillé sur le projet pendant un équivalent de plus de 3 mois à temps plein (37.5 hrs/semaine).</p>	<p>a. La ressource a participé à titre de ressource principale du volet de modélisation mécanique à un projet significatif demandant de la modélisation mécanique <b>(4 pts par projet, max 12 pts)</b></p>	12	
<p><b>Points bonus (5 points) :</b> Le soumissionnaire propose au moins une ressource ayant une formation universitaire (maîtrise ou plus) en génie physique ou autre génie correspondant ou science tel physique, et détenant au moins 6 mois d'expérience équivalente à temps plein en MEMS ou métamatériaux (design et fabrication)</p> <p>Pour être inscrite au contrat dans la catégorie de ressource " MEMS ou métamatériaux ", la ressource proposée devrait démontrer qu'elle répond à tous les items contenus dans l'énoncé ci-haut, <b>Point bonus.</b></p>		<b>5 points bonus</b>	
<b>TOTAL</b>		<b>185</b>	<b>92.5</b>

TOUS LES AUTRES TERMES ET CONDITIONS DEMEURENT LES MÊMES.