



**RETURN BIDS TO:**

**RETOURNER LES SOUMISSIONS À:**

**Bid Receiving - PWGSC / Réception des soumissions -  
TPSGC**  
100  
167 Lombard Ave  
Winnipeg  
Manitoba  
R3B 0T6  
Bid Fax: (204) 983-0338

**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**  
Public Works and Government Services Canada/Travaux  
publics et Services gouvernementaux Canada  
Suite 1650  
635 - 8th Ave. S.W.  
Bureau 1650  
635 - 8e avenue, SO  
Calgary  
Calgary  
Alberta  
T2P 3M3

<b>Title - Sujet</b> Ion Exchange Media	
<b>Solicitation No. - N° de l'invitation</b> ET959-182496/A	<b>Amendment No. - N° modif.</b> 002
<b>Client Reference No. - N° de référence du client</b> ET959-182496	<b>Date</b> 2018-01-19
<b>GETS Reference No. - N° de référence de SEAG</b> PW-\$GMP-008-6704	
<b>File No. - N° de dossier</b> GMP-7-40126 (008)	<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 2018-01-26</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> Olson, Teresa	<b>Buyer Id - Id de l'acheteur</b> gmp008
<b>Telephone No. - N° de téléphone</b> (204) 230-4558 ( )	<b>FAX No. - N° de FAX</b> (204) 983-7796
<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/ de l'entrepreneur ( taper ou écrire en caractères d'imprimerie)</b>	
<b>Signature</b>	<b>Date</b>

Cette modification 2 est apportée en réponse aux questions reçues, ainsi que pour modifier les documents d'information.

### **1. Questions et réponses**

- Q1 :** Si un fournisseur est retenu pour les essais sur place, le propriétaire le rémunérera-t-il pour cette activité? Ou bien, le fournisseur (nous) doit-il fournir le projet pilote sur place et les services connexes gratuitement?
- R1 :** Les milieux nécessaires à la réalisation des essais sur place seront achetés aux fournisseurs retenus. Le programme d'essai sera mené par un tiers et supervisé par le représentant du Ministère. Les fournisseurs n'auront aucune dépense à engager pour le programme d'essai sur place.
- Q2 :** Quel est le débit attendu (gallons par minute) et le débit journalier (gallons par jour) du futur système de traitement à grande échelle?
- R2 :** Les estimations actuelles concernant les besoins de l'usine sont un débit maximal de 34 litres par seconde (539 gallons US/min) et un débit annuel maximal de 822 000 mètres cubes. Le débit de 34 litres par seconde comprend une marge de 30 % pour tenir compte des périodes d'arrêt de l'usine et des imprévus. Contrairement à un système d'approvisionnement en eau municipal, qui doit répondre à des demandes quotidiennes variables, cette usine de traitement des effluents fonctionnera pendant de longues périodes à un rythme quotidien stable.
- Q3 :** Le second paragraphe de la section 1.2 désigne la station de pompage d'Akaitcho comme étant le point d'échantillonnage SNP 43-21 et l'emplacement situé directement en amont comme étant le point d'échantillonnage SNP 43-1. Dans l'annexe A, la dénomination des points semble avoir été inversée, car la qualité de l'eau brute est meilleure que celle du rejet d'effluent traité. Pourriez-vous confirmer la désignation exacte?
- R3 :** Les en-têtes désignant les échantillons à l'annexe A sont erronés. Le point d'échantillonnage SNP 43-1 désigne le rejet d'effluent traité. Le point d'échantillonnage SNP 43-21 désigne la Station de pompage d'Akaitcho. Merci de consulter les annexes révisées ci-jointes.
- Q4 :** Pourriez-vous préciser les unités de mesure de la qualité de l'eau à l'annexe A?
- R4 :** Les unités sont comprises dans le Tableau 1 à jour ci-joint, comme suit : la conductivité est exprimée en  $\mu\text{S/cm}$ , la température en degrés Celsius, l'oxygène dissous et le carbone organique en mg/L, la dureté, le carbonate, le bicarbonate et l'alcalinité en mg- $\text{CaCO}_3/\text{L}$ , les solides analysés en mg/L, les principaux ions en mg/L, les éléments nutritifs phosphorés en mg-P/L, les éléments nutritifs azotés en mg-N/L, les métaux dissous et

totaux en µg/L, le cyanure en mg/L et le radium 226 en Bq/l. Merci de consulter les annexes révisées ci-jointes.

**Q5 :** Le client serait-il intéressé par un milieu plutôt qu'une résine pour traiter les composés mentionnés?

**R5 :** Un milieu d'échange ionique ou une résine est nécessaire. Un milieu de support comme le charbon actif en grains ne sera pas accepté.

## 2. Le document d'information est modifié comme suit :

a) À la section 4. Calendrier :

### **SUPPRIMER :**

- Les fabricants qui souhaitent participer à l'essai de rendement hors site doivent exprimer leur intérêt d'ici le 26 janvier 2018 en soumettant le formulaire de l'**annexe C**.

### **INSÉRER :**

- Les fabricants qui souhaitent participer à l'essai de rendement hors site doivent exprimer leur intérêt d'ici le 26 janvier 2018 en soumettant le formulaire de l'**annexe B**.

b) **SUPPRIMER :** Les annexes dans leur totalité.

**INSÉRER :** Les annexes ci-jointes. (Remarque : L'annexe A a été mise à jour afin d'inclure les unités, tandis que les tableaux des annexes B et C se sont substitués l'un à l'autre.

## **ANNEXE A**

### **QUALITÉ DE L'EAU PRÉSENTE SUR LE SITE**

Tableau 1 : Données sur la qualité de l'eau de 2011 à 2016

Paramètres	Unités	Rejet d'effluent traité		Station de pompage d'Akaitcho (eau brute)	
		SNP 43-1		SNP 43-21	
		95 <sup>e</sup> centile	Médiane	95 <sup>e</sup> centile	Médiane
<b>Paramètres classiques</b>					
pH	-	8.1	7.9	8.1	7.9
Conductivité spécifique	µS/cm	3,455	2,910	3,310	2,775
Dureté (sous forme de CaCO <sub>3</sub> )	mg/L	1,480	1,360	1,370	1,240
Alcalinité totale (sous forme de CaCO <sub>3</sub> )	mg/L	90	82	-	-
Matières dissoutes totales, mesurées	mg/L	2,756	2,410	2,590	2,180
Matières totales en suspension	mg/L	2.3	1.0	9.0	1.3
Carbone organique total	mg/L	6.1	5.7	-	-
Carbone organique dissous	mg/L	6.2	5.3	-	-
<b>Ions majeurs</b>					
Bicarbonate (sous forme de CaCO <sub>3</sub> )	mg/L	92	83	-	-
Bromure	mg/L	6.4	5.0	-	-
Calcium	mg/L	426	397	389	348
Carbonate (sous forme de CaCO <sub>3</sub> )	mg/L	0.5	0.5	-	-
Chlorure	mg/L	<b>505</b>	<b>412</b>	-	-
Fluorure	mg/L	<b>0.54</b>	<b>0.2</b>	-	-
Magnésium	mg/L	102	91	98	90
Potassium	mg/L	13	12	14	12
Sodium	mg/L	201	168	215	173
Sulfate	mg/L	<b>1,214</b>	<b>1,140</b>	-	-
<b>Éléments nutritifs</b>					
Nitrates	mg-N/L	<b>4.3</b>	2.0	2.5	2.5
Nitrites	mg-N/L	0.051	0.028	0.03	0.03
Nitrates et nitrites	mg-N/L	4.6	2.2	2.5	2.5
Ammoniac total	mg-N/L	0.074	0.015	<b>2.2</b>	<b>1.1</b>
Phosphore total	mg-P/L	<b>0.15</b>	<b>0.15</b>	<b>0.15</b>	<b>0.15</b>
Phosphore dissous	mg-P/L	0.15	0.15	0.15	0.15
<b>Métaux totaux</b>					
Aluminium total	µg/L	19	8.4	<b>298</b>	18
Antimoine total	µg/L	<b>460</b>	<b>403</b>	<b>1,671</b>	<b>738</b>
Arsenic total	µg/L	<b>355</b>	<b>298</b>	<b>68,925</b>	<b>27,850</b>
Baryum total	µg/L	19	16	54	43
Béryllium total	µg/L	0.02	0.02	2.5	2.5
Bismuth total	µg/L	0.05	0.05	0.25	0.13
Boron total	µg/L	370	340	399	360
Cadmium total	µg/L	<b>0.07</b>	0.024	<b>0.66</b>	<b>0.31</b>
Césium total	µg/L	0.25	0.2	-	-
Chrome total	µg/L	0.72	0.33	<b>5.0</b>	<b>5.0</b>
Cobalt total	µg/L	10	5.0	82	51
Cuivre total	µg/L	<b>17</b>	<b>13</b>	<b>9.5</b>	<b>4.8</b>
Fer total	µg/L	86	47	<b>677</b>	209
Plomb total	µg/L	0.24	0.05	<b>3.6</b>	0.97
Lithium total	µg/L	39	32	48	35
Manganèse total	µg/L	41	12	768	596
Mercure total	µg/L	0.0025	0.0025	0.005	0.005
Molybdène total	µg/L	26	22	24	21
Nickel total	µg/L	<b>46</b>	<b>35</b>	<b>75</b>	<b>44</b>
Rubidium total	µg/L	12	9.7	-	-
Sélénium total	µg/L	<b>1.0</b>	0.78	0.5	0.25
Silicium total	µg/L	2,024	1,630	5,999	5,460
Argent total	µg/L	0.079	0.047	<b>5.0</b>	<b>5.0</b>

Tableau 1 : Données sur la qualité de l'eau de 2011 à 2016

Paramètres	Unités	Rejet d'effluent traité		Station de pompage d'Akaiicho (eau brute)	
		SNP 43-1		SNP 43-21	
		95° centile	Médiane	95° centile	Médiane
Strontium total	µg/L	4,220	3,330	4,979	4,145
Soufre total	µg/L	409,600	360,000	-	-
Tellurium total	µg/L	0.5	0.5	-	-
Thallium total	µg/L	0.051	0.035	100	100
Thorium total	µg/L	0.1	0.1	-	-
Étain total	µg/L	0.1	0.1	15	15
Titane total	µg/L	22	5.0	28	11
Tungstène total	µg/L	0.22	0.22	-	-
Uranium total	µg/L	4.5	3.8	9.0	7.3
Vanadium total	µg/L	2.8	1.3	15	15
Zinc total	µg/L	9.3	6.2	136	63
Zirconium total	µg/L	0.3	0.3	-	-
<b>Métaux dissous</b>					
Aluminium dissous	µg/L	7.5	3.0	15	5.0
Antimoine dissous	µg/L	449	393	1,605	721
Arsenic dissous	µg/L	341	274	68,510	27,000
Baryum dissous	µg/L	18	15	52	42
Béryllium dissous	µg/L	0.02	0.02	2.5	2.5
Bismuth dissous	µg/L	0.05	0.05	0.25	0.13
Bore dissous	µg/L	370	330	380	350
Cadmium dissous	µg/L	0.056	0.05	0.66	0.29
Césium dissous	µg/L	-	-	-	-
Chrome dissous	µg/L	0.52	0.26	5.0	5.0
Cobalt dissous	µg/L	8.9	5.0	82	50
Cuivre dissous	µg/L	14	9.4	6.9	3.7
Fer dissous	µg/L	5.0	5.0	150	79
Plomb dissous	µg/L	0.05	0.05	2.1	0.67
Lithium dissous	µg/L	39	30	45	33
Manganèse dissous	µg/L	29	2.5	766	583
Mercure dissous	µg/L	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025
Molybdène dissous	µg/L	25	22	23	21
Nickel dissous	µg/L	44	34	74	42
Rubidium dissous	µg/L	-	-	-	-
Sélénium dissous	µg/L	0.99	0.74	0.5	0.25
Silicium dissous	µg/L	1,964	1,590	5,797	5,310
Argent dissous	µg/L	0.038	0.01	5.0	5.0
Strontium dissous	µg/L	4,221	3,285	4,899	4,110
Soufre dissous	µg/L	390,050	362,000	-	-
Thallium dissous	µg/L	0.039	0.03	100	100
Étain dissous	µg/L	0.1	0.1	15	15
Titane dissous	µg/L	20	5.0	25	11
Uranium dissous	µg/L	4.5	3.7	8.9	7.2
Vanadium dissous	µg/L	1.3	1.0	15	15
Zinc dissous	µg/L	8.7	5.0	128	55
Zirconium dissous	µg/L	0.3	0.3	-	-
<b>Autres</b>					
Radium 226	Bq/l	0.005	0.005	-	-
Cyanure	mg/L	0.0027	0.0025	0.025	0.014

**ANNEXE B**

**FORMULAIRE D'AVIS D'INTÉRÊT**

AECOM		Milieu d'absorption		Indigenous and Northern Affairs Canada		Révision	
FEUILLE DE DONNÉES						B	
N° de doc. du client 60561021-ME-DSH-0001		Rév.		Date		Approuvé	
N° du doc. 60561021-ME-DSH-0001		A		18 décembre 2017		MD	
Emplacement Territoires du Nord-Ouest							
Projet Restauration de la mine Giant							
1	<b>Exigences générales</b>			<b>Commentaires</b>			
2	<b>Description</b>		<b>Unités</b>	<b>Valeur</b>			
3	Des échantillons d'eau sont prélevés dans la lagune tertiaire de la mine Giant et fournis aux usines du fournisseur aux fins d'essai. Les composants de la qualité de l'eau indiqués dans l'onglet sur les composants de l'eau seront communiqués à chaque fournisseur. À l'installation d'essai du fournisseur, le pH de l'échantillon de l'eau est ajusté par rapport à la condition optimale de rendement du milieu du fournisseur et l'échantillon est placé dans un contenant de 1 L avec 2,0 g du milieu d'absorption du fournisseur pendant 15 minutes. Des échantillons d'eau ont été prélevés après une certaine durée et analysés pour déceler l'arsenic et l'antimoine. Les essais doivent être effectués deux fois pour démontrer les résultats de reproduction.						
4	<b>Paramètres d'utilisation</b>						
5	Conditions expérimentales						
6	Température		°C	17			
7	pH		-			Fournisseur à déterminer	
8	Masse du milieu		g	2,0			
9	Volume des échantillons		L	1,00			
10	Temps d'absorption		Minutes	15			
11	Qualité de l'eau brute		-			Donnée, consulter l'onglet sur les composants de l'eau	
12	Reproduction de l'expérience		Dénombrément	2			
13	Contenant		Description	Bouteille de sérum		100 mL	
14	Mélange		Description	Oui			
15	Scellé pour éviter le contact avec l'atmosphère		Description	Oui			
16	<b>Rendement (fourni par le fournisseur)</b>						
17	Données de sortie						
18	Caractérisation de l'arsenic		µg/L			Effectuer un test conformément à la méthode EPA SW-846 3005A/6020A, ICP OES et ICP MS dans l'eau (métaux totaux).	
19	Caractérisation de l'antimoine		µg/L			Effectuer un test conformément à la méthode EPA SW-846 3005A/6020A, ICP OES et ICP MS dans l'eau (métaux totaux).	
20	Données liées au milieu						
21	Identification du produit		Description				
22	Groupe fonctionnel		Description			Oxyde de fer, dioxyde de titane, etc.	
23	Masse volumique apparente		kg/L				
24	Temps de contact en fût vide (maximum typique)		Minutes				
25	Temps de contact en fût vide (minimum typique)		Minutes				
26	Température maximale de service		°C				
27	Température minimale de service		°C				
28	Pression maximale de service		kPa			Le cas échéant	
29	Coût budgétaire lié au milieu		\$CAN/kg				
30	Coordonnées du fournisseur						
31	Entreprise		Description				
32	Représentant technique		Description				
33	Courriel		Description				
34	Téléphone		Description				
35	Références du fournisseur						
36	Volume du milieu proposé vendu chaque année		m <sup>3</sup>				
37	<b>Liste de référence (usines de traitement utilisant le milieu proposé avec au moins un an de fonctionnement)</b>						
38	Référence 1						
39	ID d'installation		Description				
40	Nom de la personne-ressource de l'installation		Description				
41	Numéro de téléphone de la personne-ressource de l'installation		Description				
42	Taille de l'installation		ML/d				
43	Description du processus de l'installation (brève)		Description				
44	Référence 2						
45	ID d'installation		Description				
46	Nom de la personne-ressource de l'installation		Description				
47	Numéro de téléphone de la personne-ressource de l'installation		Description				
48	Taille de l'installation		ML/d				
49	Description du processus de l'installation (brève)		Description				
50	Référence 3						
51	ID d'installation		Description				
52	Nom de la personne-ressource de l'installation		Description				
53	Numéro de téléphone de la personne-ressource de l'installation		Description				
54	Taille de l'installation		ML/d				
55	Description du processus de l'installation (brève)		Description				
56	<b>Avertissement</b>						
	La signature du fournisseur atteste l'exactitude et la véracité des renseignements fournis.						
	Nom : _____			Signature : _____			

## **ANNEXE C**

### **FORMULAIRE D'ESSAI HORS SITE**



Milieu d'absorption  
FEUILLE DE DONNÉES



Indigenous and  
Northern Affairs Canada

Révision

B

N° de doc. du client	60561021-ME-DSH-0001					
N° du doc.	60561021-ME-DSH-0001	Rév.	Date	Par	Vérfié	Approuvé
Emplacement	Territoires du Nord-Ouest	A	18 décembre 2017	MD		
Projet	Restauration de la mine Giant					
1	<b>Liste de référence</b>					
2	Description	Unités	Valeur			
3						
4	<b>Paramètres d'utilisation</b>					
5	Conditions expérimentales					
6	Température	°C	17			
	pH	-		Fournisseur à déterminer		
7	Masse du milieu	g	2.0			
8	Volume des échantillons	L	1.00			
9	Temps d'absorption	Minutes	15			
10	Qualité de l'eau brute	-		Donnée, consulter l'onglet sur les composants de l'eau		
11	Reproduction de l'expérience	Dénombrement	2			
12	Contenant	Description		Fournisseur à déterminer		
13	Mélange	Description	Oui			
14	Scellé pour éviter le contact avec l'atmosphère	Description	Oui			
15	<b>Rendement (fourni par le fournisseur)</b>					
16	Données de sortie					
	Caractérisation de l'arsenic	µg/L		Fournir une méthode d'analyse		
	Caractérisation de l'antimoine	µg/L		Fournir une méthode d'analyse		
23	Données liées au milieu					
24	Identification du produit	Description				