



**RETOURNER LES SOUMISSION À:**

Par courriel :

[nrcan.quebecbid-soumissionquebec.nrcan@canada.ca](mailto:nrcan.quebecbid-soumissionquebec.nrcan@canada.ca)

Attention : France Bolduc

**APPEL D'OFFRES (AO)**

**Soumission aux: Ressources Naturelles Canada**

Nous offrons par la présente de vendre à Sa Majesté la Reine du chef du Canada, aux conditions énoncées ou incluses par référence dans la présente et aux annexes ci-jointes, les biens, services et construction énumérés ici et sur toute feuille ci-annexée, au(x) prix indiqué(s).

**Bureau de distribution**

Direction des finances et de l'approvisionnement  
Ressources Naturelles Canada  
1055 rue du PEPS  
Québec (Québec)  
G1V 4C7

Sujet Systèmes géothermique à expansion directe au CO <sub>2</sub>	
No de l'invitation <b>NRCan-5000041189</b>	Date 5 septembre 2019
N° de référence du client 148984	
L'invitation prend fin <b>à 02:00 PM</b> (Heure avancée de l'Est (HAE)) <b>le 20 septembre 2019</b>	
Adresse toutes questions à: <a href="mailto:france.bolduc@canada.ca">france.bolduc@canada.ca</a>	
No de telephone 418 648-5043	
Destination – des biens, services et construction:  Ressources Naturelles Canada CanmetÉNERGIE 1615 Blvd. Lionel-Boulet Varenes, QC J3X 1S6	
Sécurité  <b>Cette demande ne comporte pas d'exigence de sécurité.</b>	

Instructions: Voir aux présentes

Raison sociale et adresse du fournisseur/de l'entrepreneur	
No. de téléphone:	
No. de télécopieur:	
Adresse courriel :	
Nom et titre de la personne autorisée à signer au nom du fournisseur/de l'entrepreneur (taper ou écrire en caractères d'imprimerie)	
_____	
Signature	Date



---

## INVITATION À SOUMISSIONNER

### AVIS IMPORTANT AUX SOUMISSIONNAIRES

**DOCUMENTS D'APPEL D'OFFRE:** Les entreprises souhaitant présenter des soumissions pour ce projet devraient obtenir les documents relatifs aux appels d'offres en passant par le fournisseur de service <https://www.achatsetventes-buyandsell.gc.ca/>

#### LISTE DES SOUS-TRAITANTS

Conformément aux clauses IG06 des instructions générales R2410T, vous devriez dresser, au moyen de l'Annexe C, la liste des sous-traitants chargés des travaux dont la valeur équivaut à au moins 20 % du prix soumissionné et soumettre le tout à la date de clôture de la demande de soumissions.

#### RESPECT DES LOIS APPLICABLES

Conformément aux clauses IG12 des instructions générales R2410T, puisque le service de construction est au Québec, le soumissionnaire doit détenir une licence valide de la Régie du bâtiment du Québec (RBQ) à la date de clôture de cet appel d'offre.

#### CRITÈRES TECHNIQUES OBLIGATOIRES

La soumission doit respecter les exigences de la demande de soumissions et satisfaire à tous les critères d'évaluation techniques obligatoires pour être déclarée recevable.

#### CONSTRUCTION OPTIONNEL – 4 puits de stockage

Un prix forfaitaire est demandé pour réaliser les travaux associés à 20 puits géothermiques. Si notre budget le permet, nous ferons réaliser 4 puits de stockage en même temps que les 20 puits géothermiques. Les détails sont bien décrits dans le devis à l'annexe A. L'évaluation du prix pour déterminer le plus bas soumissionnaire comptera le prix pour les 20 puits et le prix pour les 4 puits optionnels.

*La soumission recevable avec le prix évalué le plus bas sera recommandée pour attribution d'un contrat.*

Exemple : 20 puits : 100,000.00\$ + 4 puits optionnels : 20,000.00\$ = 120,000.00\$ → 120,000.00\$ sera le prix qu'on utilisera pour évaluer la soumission et déterminer la soumission avec le prix évalué le plus bas. Mais nous pourrions donner le contrat que pour 20 puits si notre budget ne nous permet pas les 4 puits additionnels puisqu'ils sont optionnels.



## TABLE DES MATIÈRES

### INSTRUCTIONS PARTICULIÈRES AUX SOUMISSIONNAIRES (IP)

IP01	Documents de soumission
IP02	Demandes de renseignements pendant l'appel d'offres
IP03	Visite optionnelle des lieux
IP04	Révision des soumissions
IP05	Résultats de l'appel d'offres
IP06	Fonds insuffisants
IP07	Période de validité des soumissions
IP08	Sites Web
IP09	Soumission financière
IP10	Exigences obligatoires

### R2410T INSTRUCTIONS GÉNÉRALES - SERVICES DE CONSTRUCTION (IG) (2019-05-30)

Les articles suivants de la clause R2410T sont reproduits sur le site [Web https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat/5/R](https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat/5/R)

IG01	Dispositions relatives à l'intégrité - soumission
IG02	La soumission
IG03	Identité ou capacité civile du soumissionnaire
IG04	Taxes applicables
IG05	Frais d'immobilisation
IG06	Liste des sous-traitants et fournisseurs
IG07	Livraison des soumissions
IG08	Révision des soumissions
IG09	Rejet de la soumission
IG10	Coûts relatifs aux soumissions
IG11	Numéro d'entreprise - approvisionnement
IG12	Respect des lois applicables
IG13	Approbation des matériaux de remplacement
IG14	Évaluation du rendement
IG15	Conflit d'intérêts / Avantage indu
IG16	Code de conduite pour l'approvisionnement-soumission

### CONDITIONS SUPPLÉMENTAIRES (CS)

CS01	Condition d'assurance
CS02	Pouvoir du représentant du ministère
CS03	Méthode de paiement
CS04	Instructions relatives à la facturation

### DOCUMENTS DU CONTRAT (DC)

### FORMULAIRE DE SOUMISSION ET D'ACCEPTATION (SA)

SA01	Identification du projet
SA02	Nom commercial et adresse du soumissionnaire
SA03	Offre
SA04	Période de validité des soumissions
SA05	Acceptation et contrat
SA06	Durée des travaux
SA07	Signature

### APPENDICE 1 - DISPOSITION RELATIVES À L'INTÉGRITÉ

### APPENDICE 2 – ATTESTATION DÉSIGNATION AUTOCHTONE

### APPENDICE 3 – CRITÈRE TECHNIQUE OBLIGATOIRE

### ANNEXE A – ÉNONCÉ DES TRAVAUX

### ANNEXE B – ATTESTATION D'ASSURANCE

### ANNEXE C – LISTE DES SOUS-TRAITANTS



## INSTRUCTIONS PARTICULIÈRES AUX SOUMISSIONNAIRES (IP)

### IP01 DOCUMENTS DE SOUMISSION

1. Les documents suivants constituent les documents de soumission:
  - a. Appel d'offres - Page 1;
  - b. Instructions particulières aux soumissionnaires
  - c. Instructions générales – services de construction R2410T (2019-05-30)
  - d. Clauses et conditions identifiées aux “Documents du contrat”;
  - e. Dessins et devis;
  - f. Formulaire de soumission et d'acceptation et tout appendice s'y rattachant; et
  - g. Toute modification émise avant la clôture de l'invitation.

La présentation d'une soumission constitue une affirmation que le soumissionnaire a lu ces documents et accepte les modalités qui y sont énoncées.

2. Les Instructions générales - Services de construction R2410T sont incorporées par renvoi et reproduites dans le Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat (CCUA) publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC). Le guide des CCUA est disponible sur le site Web de TPSGC: <https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat/5/R>

**\*\*Dans tout le texte: Supprimer** “ Travaux publics et Services gouvernementaux Canada ” et **insérer** “ Ressources Naturelles Canada ”. **Supprimer** “TPSGC” et **insérer** “RNCan”.

3. **Les soumissions par télécopieur ne seront pas acceptées**

### IP02 DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS PENDANT L'APPEL D'OFFRES

1. Toute demande de renseignements sur l'appel d'offres doit être présentée par écrit à l'agent d'approvisionnement dont le nom figure à l'Appel d'offres - Page 1 à [France.bolduc@canada.ca](mailto:France.bolduc@canada.ca), et ce le plus tôt possible pendant la durée de l'invitation. À l'exception de l'approbation de matériaux de remplacement, comme cela est décrit à l'IG13 de la R2410T toutes les autres demandes de renseignements devraient être reçues au moins **cinq (5)** jours civils avant la date de clôture de l'invitation afin de laisser suffisamment de temps pour y répondre. Pour ce qui est des demandes de renseignements reçues après cette date, il est possible qu'on ne puisse y répondre.
2. Pour assurer la cohérence et la qualité de l'information fournie aux soumissionnaires, l'agent d'approvisionnement examinera le contenu de la demande de renseignements et décidera s'il convient ou non de publier une modification.
3. Toutes les demandes de renseignements et autres communications envoyées avant la clôture de l'appel d'offres doivent être adressées UNIQUEMENT à l'agent d'approvisionnement dont le nom figure à l'Appel d'offres - Page 1. Le défaut de se conformer à cette exigence pourrait avoir pour conséquence que la soumission soit déclarée non recevable.

### IP03 VISITE OPTIONNELLE DES LIEUX

Il y aura une visite des lieux le 12 septembre 2019 à 10h00. Les soumissionnaires intéressés devront se présenter au 1615 Blvd. Lionel-Boulet à Varennes.

### IP04 RÉVISION DES SOUMISSIONS

Une soumission peut être révisée par courriel, par lettre ou par télécopie conformément à l'IG08 de la R2410T. Le numéro du télécopieur pour la réception de révisions est le 418 648-2529



## IP05 RÉSULTATS DE L'APPEL D'OFFRES

1. Un dépouillement public des soumissions aura lieu au bureau désigné sur la page frontispice «Appel d'offres» pour la réception des soumissions, peu de temps après l'heure indiquée pour la clôture des soumissions.

### Dépouillement public des soumissions au 1055 rue du PEPS, Quebec, QC G1V 4C7

2. Après la date de clôture pour la réception des soumissions, on peut demander les résultats de l'appel d'offres en communiquant au numéro de téléphone 418 648-5043.

## IP06 FONDS INSUFFISANTS

Si la soumission conforme la plus basse dépasse le montant des fonds alloués par le Canada pour les travaux, le Canada pourra

- a. annuler l'appel d'offres; ou
- b. obtenir des fonds supplémentaires et attribuer le contrat au soumissionnaire ayant présenté la soumission conforme la plus basse; et/ou
- c. négocier une réduction maximale de 15% du prix offert et/ou de la portée des travaux avec le soumissionnaire ayant présenté la soumission conforme la plus basse. Si le Canada n'arrive pas à une entente satisfaisante, il exercera l'option a) ou b).

## IP07 PÉRIODE DE VALIDITÉ DES SOUMISSIONS

1. Le Canada se réserve le droit de demander une prorogation de la période de validité des soumissions tel que précisé à la SA04 du Formulaire de soumission et d'acceptation. Dès réception d'un avis écrit du Canada, les soumissionnaires auront le choix d'accepter ou de refuser la prorogation proposée.
2. Si la prorogation mentionnée à l'alinéa 1. de l'IP07 est acceptée par écrit par tous les soumissionnaires qui ont présenté une soumission, le Canada poursuivra alors sans tarder l'évaluation des soumissions et les processus d'approbation
3. Si la prorogation mentionnée à l'alinéa 1. de l'IP07 n'est pas acceptée par écrit par tous les soumissionnaires qui ont présenté une soumission, le Canada pourra alors, à sa seule discrétion,
  - a) poursuivre l'évaluation des soumissions de ceux qui auront accepté la prorogation proposée et obtenir les approbations nécessaires; ou
  - b) annuler l'appel d'offres.
4. Les conditions exprimées dans les présentes ne limitent d'aucune façon les droits du Canada définis dans la loi ou en vertu de l'IG09 de R2410T

## IP08 SITES WEB

La connexion à certains des sites Web se trouvant aux documents d'appel d'offres est établie à partir d'hyperliens. La liste suivante énumère les adresses de ces sites Web.

Achats et ventes <https://achatsetventes.gc.ca/>

Sanctions économiques canadiennes <http://www.international.gc.ca/sanctions/index.aspx?lang=fra>



Guide des clauses et conditions uniformisées d'achats (CCUA) <https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat/5/R>

Services de sécurité industrielle <http://ssi-iss.tpsgc-pwgsc.gc.ca/index-fra.html>

TPSGC, Code de conduite pour l'approvisionnement <http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/app-acq/cndt-cndct/contexte-context-fra.html>

TPSGC, Formulaire relatifs à l'administration des contrats de construction et de services d'experts-conseils <http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/app-acq/forms/formulaires-forms-fra.html>

Formulaire de déclaration  
<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/formulaire-form-fra.html>

## **IP09 SOUMISSION FINANCIÈRE**

Le montant total de la soumission exclut les taxes

## **IP10 EXIGENCES OBLIGATOIRES**

La soumission doit respecter toutes les exigences obligatoires énoncées dans les documents d'invitation à soumissionner pour être déclarée recevable, y compris les exigences obligatoires énoncées dans d'autres sections du document d'invitation à soumissionner.

Si le Canada demande au soumissionnaire de soumettre des informations ou des documents dans un délai spécifié dans la présente clause ou dans une demande écrite au soumissionnaire, le fait de ne pas fournir ces documents ou ces informations à la demande du Canada dans le délai spécifié aura pour conséquence que la soumission réputé non recevable.

Le soumissionnaire DOIT compléter l'Appendice 3 – Critère technique obligatoire.

La soumission conforme ayant le prix évalué le plus bas sera recommandée pour l'attribution d'un contrat.



## CONDITIONS SUPPLÉMENTAIRES (CS)

### CS01 CONDITIONS D'ASSURANCE

- 1) Polices d'assurance
  - a) L'entrepreneur souscrit et maintient, à ses propres frais, les polices d'assurance conformément aux exigences de l'Attestation d'assurance. L'assurance doit être souscrite auprès d'un assureur autorisé à faire affaire au Canada.
  - b) Le respect des exigences en matière d'assurance ne dégage pas l'entrepreneur de sa responsabilité en vertu du contrat, ni ne la diminue. L'entrepreneur est responsable de décider si une assurance supplémentaire est nécessaire pour remplir ses obligations en vertu du contrat et pour se conformer aux lois applicables. Toute assurance supplémentaire souscrite est à la charge de l'entrepreneur ainsi que pour son bénéfice et sa protection.
- 2) Période d'assurance
  - a) Les polices exigées à l'Attestation d'assurance doivent prendre effet le jour de l'attribution du contrat et demeurer en vigueur pendant toute la durée du contrat.
  - b) Il incombe à l'entrepreneur de fournir et de maintenir la couverture pour produits/travaux complétés de sa police d'assurance responsabilité civile des entreprises et ce pour un délai minimum de (6) six ans suivant la date du Certificat d'achèvement substantiel.
- 3) Preuve d'assurance
  - a) Avant le début des travaux, et au plus tard dix (**10**) jours après l'acceptation de sa soumission, l'entrepreneur DOIT remettre au Canada une Attestation d'assurance sur le formulaire fournis.
  - b) À la demande du Canada, l'entrepreneur doit fournir les originaux ou les copies certifiées de tous les contrats d'assurance auxquels l'entrepreneur a souscrit conformément à l'Attestation d'assurance.
- 4) Indemnités d'assurance

En cas de sinistre, l'entrepreneur doit faire sans délai toutes choses et exécuter tous documents requis pour le paiement de l'indemnité d'assurance.
- 5) Franchise

L'entrepreneur doit assumer le paiement de toutes sommes d'argent en règlement d'un sinistre, jusqu'à concurrence de la franchise.

### CS02 POUVOIRS DU REPRÉSENTANT DU MINISTÈRE

L'autorité contractante est :

France Bolduc  
Spécialiste en approvisionnement  
Ressources naturelles Canada  
Tél: 418-648-5043  
[france.bolduc@canada.ca](mailto:france.bolduc@canada.ca)



Responsable technique: *(sera complété à l'octroi du contrat)*

Nom  
titre  
Ressources naturelles Canada  
Tél:  
[prénom.nom@canada.ca](mailto:prénom.nom@canada.ca)

### CS03 MÉTHODE DE PAIEMENT

Tel que prévu dans les Conditions Générales [R2550D](#), CG5 - modalités de paiement (2016-01-28) :

#### Paiement Progressif

L'entrepreneur a le droit de recevoir des paiements progressifs, si la durée des travaux excède trente (30) jours. Chaque paiement progressif est assujéti à une retenue de 10% de la valeur des travaux exécutés et des matériaux livrés décrits dans la réclamation.

#### Paiement unique

Toutefois, si la durée des travaux est de trente (30) jours ou moins, l'entrepreneur recevra un paiement unique pour le montant total des travaux exécutés.

### CS04 INSTRUCTIONS RELATIVES À LA FACTURATION

Une facture doit être présentée en utilisant seulement **une des méthodes de facturation suivantes**:

<p><u>Courriel:</u></p> <p><a href="mailto:rncan.invoiceimaging-servicedimageriedesfactures.rncan@canada.ca">rncan.invoiceimaging-servicedimageriedesfactures.rncan@canada.ca</a></p> <p><b>Note:</b> Veuillez joindre un fichier .pdf. Aucun autre format ne sera accepté.</p>
<b>OU</b>
<p><u>Télécopieur:</u></p> <p>Locale région RCN: <b>613-947-0987</b> Sans frais: <b>1-877-947-0987</b></p> <p><b>Note:</b> Veuillez régler les paramètres d'impression à la plus haute qualité possible.</p>

SVP, utilisez qu'une seule de ces méthodes pour transmettre votre facture Le fait de transmettre votre facture en utilisant plusieurs méthodes n'aura pas pour effet d'accélérer le paiement.

Les factures et tous les documents relatifs à ce contrat doivent être présentés sur le modèle de facture de l'entrepreneur et porter les numéros de référence suivants : Numéro de contrat : \_\_\_\_\_ *(sera complété à l'octroi du contrat)*

**Instructions de facturation pour les fournisseurs :** <http://www.rncan.gc.ca/approvisionnement/3486>



## DOCUMENTS DU CONTRAT (DC)

1. Les documents suivants constituent le contrat:
  - a. Page « Contrat » une fois signée par le Canada;
  - b. Formulaire de soumission et d'acceptation et tout Appendice s'y rattachant rempli(s) en bonne et due forme;
  - c. Dessins et devis;
  - d. Conditions générales et clauses:

CG1	Dispositions générales – Services de construction	R2810D	(2017-11-28);
CG2	Administration du contrat	R2820D	(2016-01-28);
CG3	Exécution et contrôle des travaux	R2830D	(2018-06-21);
CG4	Mesures de protection	R2840D	(2008-05-12);
CG5	Modalités de paiement	R2550D	(2016-01-28);
CG6	Retards et modifications des travaux	R2865D	(2019-05-30);
CG7	Défaut, suspension ou résiliation du contrat	R2870D	(2018-06-21);
CG8	Règlement des différends	R2884D	(2016-01-28);
CG10	Assurances	R2900D	(2008-05-12);
	Coûts admissibles pour les modifications de contrat sous CG6.4.1	R2950D	(2015-02-25);
	Conditions supplémentaires		
  - e. Toute modification émise ou toute révision de soumission recevable, reçue avant l'heure et la date déterminée pour la clôture de l'invitation;
  - f. Toute modification incorporée d'un commun accord entre le Canada et l'entrepreneur avant l'acceptation de la soumission; et
  - g. Toute modification aux documents du contrat qui est apportée conformément aux conditions générales.
2. Les documents identifiés par titre, numéro et date ci-dessus sont intégrés par renvoi et sont reproduits dans le Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat (CCUA) publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC). Le guide des CCUA est disponible sur le site Web de TPSGC: <https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat/5/R>
3. La langue des documents du contrat est celle du Formulaire de soumission et d'acceptation présenté.



## FORMULAIRE DE SOUMISSION ET D'ACCEPTATION (SA)

### SA01 IDENTIFICATION DU PROJET

Projet IPAC - Systèmes géothermique à expansion directe au CO<sub>2</sub>

### SA02 NOM COMMERCIAL ET ADRESSE DU SOUMISSIONNAIRE

Nom: \_\_\_\_\_

Adresse: \_\_\_\_\_

Téléphone: \_\_\_\_\_ Télécopieur: \_\_\_\_\_ RBQ \_\_\_\_\_

Adresse courriel : \_\_\_\_\_

### SA03a OFFRE – 20 puits

Le soumissionnaire offre au Canada d'exécuter les travaux du projet mentionné ci-dessus (**prix pour 20 puits seulement**), conformément aux documents de soumission pour le montant total de la soumission de \_\_\_\_\_ \$ excluant les taxe(s) applicables.

(exprimé en chiffres)

### SA03b OFFRE – 4 puits additionnels – TRAVAUX OPTIONNELS

Le soumissionnaire offre au Canada d'exécuter les travaux du projet mentionné ci-dessus (**prix pour 4 puits seulement**), conformément aux documents de soumission pour le montant total de la soumission de \_\_\_\_\_ \$ excluant les taxe(s) applicables.

(exprimé en chiffres)

**GRAND TOTAL pour fin d'évaluation (SA03a + SA03b) = \_\_\_\_\_ \$\***

*\* s'il y a une erreur de calcul dans le Grand total, l'addition de SA03a et SA03b sera considéré pour l'évaluation.*

### SA04 PÉRIODE DE VALIDITÉ DES SOUMISSIONS

La soumission ne peut être retirée pour une période de soixante (60) jours suivant la date de clôture de l'invitation.

### SA05 ACCEPTATION ET CONTRAT

À l'acceptation de l'offre de l'entrepreneur par le Canada, un contrat exécutoire est formé entre le Canada et l'entrepreneur. Les documents constituant le contrat sont ceux mentionnés aux Documents du contrat (DC).

### SA06 DURÉE DES TRAVAUX

L'entrepreneur doit exécuter et compléter les travaux pas plus tard que le 15 décembre 2019.

### SA07 SIGNATURE

\_\_\_\_\_  
Nom et titre de la personne autorisée à signer au nom du soumissionnaire (Tapés ou lettres moulées)

\_\_\_\_\_  
Signature

\_\_\_\_\_  
Date



## APPENDICE 1 – DISPOSITION RELATIVES À L'INTÉGRITÉ

(Texte provenant de la Politique d'inadmissibilité et de suspension <https://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/politique-policy-fra.html> en date du 2016-04-04)

**Liste des noms :** Tous les soumissionnaires, peu importe leur situation au titre de la Politique, doivent présenter les renseignements ci-dessous au moment de prendre part à un processus d'approvisionnement ou à une transaction immobilière :

- les soumissionnaires constitués en personne morale, y compris ceux qui présentent une soumission à titre de coentreprise, doivent fournir la liste complète des noms de tous les administrateurs actuels ou, dans le cas d'une entreprise privée, des propriétaires de la société;
- les soumissionnaires soumissionnant à titre d'entreprise à propriétaire unique, y compris ceux soumissionnant en tant que coentreprise, doivent fournir la liste complète des noms de tous les propriétaires;
- les soumissionnaires soumissionnant à titre de société en nom collectif n'ont pas à soumettre une liste de noms.

Si la liste des noms n'a pas été fournie à la fin de l'évaluation des soumissions ou des offres ou dans le cadre d'un processus d'approvisionnement ou d'une transaction immobilière où aucune soumission ou offre ne sera présentée, l'autorité contractante informera le soumissionnaire du délai à l'intérieur duquel il doit donner l'information. Fournir les noms requis est une exigence obligatoire d'attribution d'un accord immobilier ou d'un contrat. Le défaut de fournir la liste des noms dans le délai prescrit rendra la soumission ou l'offre irrecevable, ou autrement entraînera l'exclusion du soumissionnaire du processus d'attribution de l'accord immobilier ou du contrat.

Nom du soumissionnaire: \_\_\_\_\_

OU

Nom de chacun des membres de la coentreprise:

Membre 1: \_\_\_\_\_ Membre 3: \_\_\_\_\_

Membre 3: \_\_\_\_\_ Membre 4: \_\_\_\_\_

Identification des administrateurs/propriétaires :

NOM	PRÉNOM	TITRE



## APPENDICE 2 – ATTESTATION DÉSIGNATION AUTOCHTONE

Les soumissionnaires doivent fournir les attestations et les renseignements supplémentaires exigés pour qu'un contrat leur soit attribué.

Les attestations que les soumissionnaires remettent au Canada peuvent faire l'objet d'une vérification à tout moment par le Canada. À moins d'indication contraire, le Canada déclarera une soumission non recevable, ou à un manquement de la part de l'entrepreneur s'il est établi qu'une attestation du soumissionnaire est fautive, sciemment ou non, que ce soit pendant la période d'évaluation des soumissions, ou pendant la durée du contrat.

L'autorité contractante aura le droit de demander des renseignements supplémentaires pour vérifier les attestations du soumissionnaire. À défaut de répondre et de coopérer à toute demande ou exigence imposée par l'autorité contractante, la soumission sera déclarée non recevable, ou constituera un manquement aux termes du contrat

### DÉSIGNATION AUTOCHTONE

Qui est admissible?

- a. Une entreprise autochtone, qui peut être
  - i. une bande selon la définition de la Loi sur les Indiens,
  - ii. une entreprise individuelle,
  - iii. une société à responsabilité limitée,
  - iv. une coopérative,
  - v. un partenariat,
  - vi. une organisation sans but lucratif,

dont la propriété et le contrôle sont au moins à 51 p. 100 assurés par des Autochtones,

OU

- b. Une coentreprise comprenant deux ou plusieurs entreprises autochtones ou une entreprise autochtone et une entreprise non autochtone, pourvu que la ou les entreprises autochtones détiennent au moins 51 p. 100 des intérêts et du contrôle de la coentreprise.

Si l'entreprise autochtone a au moins six employés à plein temps à la date de la soumission, au moins 33 p. 100 d'entre eux doivent être des Autochtones, et cette proportion doit être maintenue pendant toute la durée du contrat.

Le soumissionnaire doit certifier dans sa soumission qu'il agit au nom d'une entreprise autochtone ou d'une coentreprise constituée selon les critères définis ci-dessus.

Notre entreprise n'est pas une entreprise autochtone, comme indiqué ci-dessus

Notre entreprise est une entreprise autochtone, comme indiqué ci-dessus.



## APPENDICE 3 – CRITÈRES TECHNIQUES OBLIGATOIRES

Il est conseillé aux soumissionnaires de traiter les critères dans leur ordre de présentation, et de manière suffisamment approfondie pour permettre une évaluation complète. L'évaluation de RNCan s'effectuera exclusivement à partir des renseignements donnés dans la proposition. RNCan pourra confirmer des renseignements auprès des soumissionnaires ou leur demander des éclaircissements.

Pour tous les critères d'expérience professionnelle, il doit s'agir d'une expérience acquise dans un véritable environnement de travail, plutôt que dans un contexte éducatif. Les périodes de stage sont réputées constituer une expérience professionnelle, en autant qu'elles se rapportent aux services requis.

### 1. CRITÈRES TECHNIQUES

#### 1.1 CRITÈRES TECHNIQUES OBLIGATOIRES

Les critères obligatoires ci-après s'évaluent selon une simple cote « réussite » ou « échec ». Une soumission qui ne satisfait pas aux critères obligatoires sera jugée non conforme.

No de l'exigence	Exigences Obligatoires	N° de page de la soumission	Réussite/échec
O1	<p><b>Expérience avec la conception et l'installation de système géothermique à expansion directe</b></p> <p>Le soumissionnaire <b>doit</b> démontrer qu'il possède et/ou ses sous-contractants de l'expérience dans la conception et l'installation d'au moins un (1) système géothermique à expansion directe. On entend par système à expansion directe, un système géothermique où le réfrigérant est envoyé directement dans le sol pour assurer l'échange thermique.</p> <p>Afin de démontrer que le soumissionnaire et/ou ses sous-contractants possèdent l'expérience requise, les soumissionnaires devraient fournir, au minimum, les informations suivantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nom du projet</li> <li>- La ville où le projet a eu lieu et la date de réalisation</li> <li>- La puissance installé en chauffage ou en climatisation</li> <li>- Le nombre de puits et la profondeur</li> <li>- Le type de réfrigérant utilisé</li> <li>- Nom contact, son rôle et ses coordonnées (références)</li> </ul>		



No de l'exigence	Exigences Obligatoires	N° de page de la soumission	Réussite/ échec
	<p>→ Si l'information fournie n'est pas suffisante pour confirmer la pertinence du projet réalisé par rapport aux exigences ci-dessus, la soumission sera déclarée non recevable.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il est demandé de fournir l'expérience en utilisant le <a href="#">Tableau A</a> ci-dessous</li> </ul> <p><b>À noter</b> : le projet doit avoir eu lieu dans les 5 dernières années de la date de clôture de cet appel d'offre.  <b>À noter</b> : les références seront contactées seulement pour confirmer les informations fournies.</p>		

Tableau A - CRITÈRE OBLIGATOIRE O1

Exigence	Nom du projet, ville Nom contact (rôle) Coordonnées	Période (dates de réalisation)	Puissance de chauffage ou climatisation (préciser)	Nombre de puits et profondeur	Type de réfrigérant
Exemple	Projet « Y », ville de XXX Monsieur X (rôle) <a href="mailto:monsieurx@abc.com">monsieurx@abc.com</a> 613-xxx-xxxx	Juin 2016 – Juillet 2016 inclus	25 kW	10 puits de 50m	R410
Projet #1					



## ANNEXE A – ÉNONCÉ DES TRAVAUX / DEVIS

### 1. RENSEIGNEMENTS SUR LE PROJET

- 1.1. Titre du projet: IPAC – Systèmes géothermique à expansion directe au CO<sub>2</sub>
- 1.2. Adresse des travaux : 1615, Lionel-Boulet, Varennes (Québec) J3X 1S6
- 1.3. Agent principal pour RNCan: [sera précisé lors de l'octroi du contrat](#)
- 1.4. Calendrier des travaux : livraison avant le 15 décembre 2019

### 2. PORTÉE DES TRAVAUX

#### 2.1. TRAVAUX de BASE

Installation d'un champs de 20 puits géothermiques à expansion directe tel qu'illustré à la figure 1, et conformément aux instructions du présent devis (section 6.1, 6.3, 6.4 et 6.5) incluant, sans s'y limiter:

- 2.1.1. Travaux de génie civil, tel que décrits dans le plan de génie civil;
- 2.1.2. Forage du champ de puits;
- 2.1.3. Fourniture et installation dans les puits de tous les tubes en U en acier inoxydable, incluant coudes et raccords;
- 2.1.4. Raccordements des tubes en U en 5 circuits de type retour-renversé depuis le champ de puits géothermiques jusqu'à la salle mécanique;
- 2.1.5. Remplissage des puits à l'aide d'un coulis avec une conductivité thermique plus grande que 1W/m.K;
- 2.1.6. Tests de pression et de vide;
- 2.1.7. Remblayage, compaction et finition du terrain selon les indications au plan de génie civil.
- 2.1.8. L'obtention auprès des autorités compétentes des permis et des autorisations nécessaires pour exécuter les travaux.

**Note :** La surveillance des travaux est assurée par l'agent principal pour RNCan

#### 2.2. TRAVAUX OPTIONNELS

Installation d'un champ de 4 puits pour le stockage thermique en plus des 20 puits géothermiques à expansion directe tel qu'illustré à la figure 6, conformément aux instructions du présent devis (section 6.2, 6.3, 6.4 et 6.5) incluant, sans s'y limiter:

- 2.2.1. Travaux de civil, tel que décrits dans le plan de génie civil;
- 2.2.2. Forage du champ de puits;



- 2.2.3. Fourniture et installation dans les puits de tous les tube en U en polyéthylène à haute densité (PEHD), incluant coudes et raccords;
- 2.2.4. Raccordements des tubes en U depuis le champ de puits jusqu'à la salle mécanique;
- 2.2.5. Remplissage des puits à l'aide d'un coulis avec une conductivité thermique plus grande que 1 W/m.K;
- 2.2.6. Tests de pression;
- 2.2.7. Remblayage, compaction et finition du terrain selon les indications au plan de génie civil
- 2.2.8. L'obtention auprès des autorités compétentes des permis et des autorisations nécessaires pour exécuter les travaux.

**Note :** La surveillance des travaux est assurée par l'agent principal pour RNCan

### 3. NORMES APPLICABLES

La liste suivante indique les normes applicables au projet, sans y être limitative:

- 3.1. Norme ANSI/CSA/IGSHPA C448 SERIES-16, *Design and installation of ground source heat pump systems for commercial and residential buildings.*
- 3.2. CSA B52-05 (C2009), Collection B52, Code sur la réfrigération mécanique.
- 3.3. ASME B31.5-10, Refrigeration Piping and Heat Transfer Components.
- 3.4. ASME B36.19 Stainless Steel Pipe.
- 3.5. ASME B31.3, Process Piping, Chapter IX High Pressure Piping (Chapter IX).
- 3.6. ASTM A269 / A269M - 15a, Standard Specification for Seamless and Welded Austenitic Stainless Steel Tubing for General Service.
- 3.7. ASTM A511 / A511M – 16, Standard Specification for Seamless Stainless Steel Mechanical Tubing and Hollow Bar
- 3.8. ANSI/ASME B31.1-2007, Power Piping.
- 3.9. ANSI/ASME B31.3-2006, Process Piping.
- 3.10. ANSI/ASME, Boiler and Pressure Vessel Code-2007 :
  - 3.10.1. BPVC 2007 Section I: Power Boilers.
  - 3.10.2. BPVC 2007 Section V: Non Destructive Examination.
  - 3.10.3. BPVC 2007 Section IX: Welding and Brazing Qualifications.
- 3.11. AWS C1.1M/C1.1-2000(R2006), Recommended Practices for Resistance Welding.



- 3.12. AWS Z49.1-2005, Safety in Welding, Cutting and Allied Process.
- 3.13. AWS W1-2000, Welding Inspection Handbook.
- 3.14. CSA W48-F06, Métaux d'apport et matériaux associés pour le soudage à l'arc.
- 3.15. CSA B51-F03(C2007), Code sur les chaudières, les appareils et les tuyauteries sous pression
- 3.16. CSA-W117.2-F06, Règles de sécurité en soudage, coupage et procédés connexes.
- 3.17. CSA W178.1-2008, Qualification des organismes d'inspection en soudage.
- 3.18. CSA W178.2-2008, Qualification des inspecteurs en soudage.
- 3.19. Loi sur la qualité de l'environnement
- 3.20. Code canadien du travail, partie II, Règlement canadien sur la sécurité et la santé au travail
- 3.21. Loi sur la santé et la sécurité du travail, L.R.Q., c. S-2.1 (édition en vigueur) - Mise à jour 2005.
- 3.22. Code de sécurité pour les travaux de construction, S-2.1, r.4.
- 3.23. Association canadienne de normalisation (CSA).
- 3.24. Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) /Santé Canada
  1. Fiche signalétique (FS).
  2. Fiches de données de sécurité (FDS)

#### 4. DESSINS D'ATELIERS

Soumettre pour approbation par l'agent de projet de NRCan, les dessins d'atelier pour tous les matériaux, incluant notamment les éléments suivants : Matériaux des tubes, incluant méthodes de soudage et de fusion.

#### 5. MATÉRIAUX

Tous les matériaux doivent être réalisés en conformité avec la norme CSA C448.

##### 5.1. TUBES ET TUYAUX - TRAVAUX DE BASE

- 5.1.1. Tubes en et tuyaux (pipe) en acier inoxydable de haute qualité, entièrement recuits (Type 304 / 304L, 316 / 316L), EN ISO 1127 ou équivalent. La dureté ne doit pas dépasser 90 HRB ou 200 HV. Les tubes doivent être exempts de rayures, adaptés à la flexion ou à l'évasement.

**Remarque:** Les grades à double certification tels que 304 / 304L, 316 / 316L répondent aux exigences minimales en matière de chimie et de propriétés mécaniques des deux qualités d'alliage

- 5.1.2. Tuyau (pipe) 3/4", SCH40;

- 5.1.3. Tubes de OD 3/8", paroi de 0.035";



5.1.4. Les tuyaux horizontaux, raccordant les puits à la salle de mécanique, peuvent être pourvu d'un revêtement protecteur contre la corrosion.

## 5.2. COULIS – TRAVAUX DE BASE

Coulis à haute conductivité à base de sable et de bentonite : la conductivité thermique doit être plus grande que 1 W/m.K. La conductivité thermique du coulis utilisé devra être démontrée (ex : recette du manufacturier de coulis, certificat de test, etc.) et approuvé par le Représentant du ministère avant le début des travaux.

## 5.3. ISOLANT – TRAVAUX DE BASE

Isolant rigide pour utilisation enterrée.

## 5.4. TUBES - TRAVAUX OPTIONNELS

5.4.1. Tubes en polyéthylène à haute densité (PEHD)

5.4.2. Diamètre des tubes de 3/4 po, SDR 11

5.4.3. Raccord en U pour tuyaux 3/4po (PEHD) de largeur de 2.375 po. comme offert par l'entreprise Centennial Plastics inc produit Bullet™ U-BEND HDPE 4710 ou équivalent.

## 5.5. COULIS – TRAVAUX OPTIONNELS

Coulis à haute conductivité à base de sable et de bentonite : la conductivité thermique doit être plus grande que 1 W/m.K. La conductivité thermique du coulis utilisé devra être démontrée (ex : recette du manufacturier de coulis, certificat de test, etc.) et approuvé par le Représentant du ministère avant le début des travaux.

## 5.6. ISOLANT – TRAVAUX OPTIONNELS

Isolant rigide pour utilisation enterrée

# 6. EXÉCUTION

Tous les travaux doivent être réalisés en conformité avec la norme CSA C448

## 6.1. TRAVAUX DE BASE

6.1.1. Généralités :

1. L'emplacement du champ géothermique est illustré au plan de génie civil
2. Dans chacun des puits sont installés de 2 tubes en U en acier inoxydable tel qu'illustré à figure 2.
3. La configuration des puits et l'agencement de la tuyauterie sont illustrés aux figures 1 à 5 de la section 8.

6.1.2. Forages

1. Réaliser 20 Forages d'un diamètre de 2 3/4 po. à 3po. maximum d'une profondeur effective de 165 pieds (n'inclus pas la profondeur de la tranchée), tel qu'illustré à la figure 2.



2. Prévoir la gestion de l'eau sous-terrainne pour se conformer à la réglementation provinciale et municipale en vigueur; Le niveau de l'eau souterraine sur le site des travaux est précisé dans un rapport géotechnique fourni.
3. Les sols et rocs extraits des forages devront être disposés conformément à la réglementation provinciale et municipale en vigueur.

#### 6.1.3. Raccords en U pour tubes en acier inoxydable

1. Les raccords en U doivent être préfabriqués en usine et testés sous pression pour confirmer leur étanchéité avant l'installation dans les puits.
2. Les soudures doivent être minimisées dans les puits et dans les circuits; dans les puits, les soudures sont permises aux jonctions avec le U, seulement
3. Les soudures pour la tuyauterie en acier inoxydable doivent permettre d'éviter les fuites et d'assurer la résistance à long terme (25 ans) contre la corrosion.
4. Comme précisé dans la norme CSA C448, les tubes en acier inoxydable doivent être munis d'une protection cathodique contre la corrosion.

#### 6.1.4. Supports pour tubes en acier inoxydable

1. Les supports sont fournis par l'entrepreneur qui doit les installer au 10 pieds tel que montré à la figure 3. L'entrepreneur fourni les vis et les attaches auto bloquantes.
2. Un support équivalent peut être proposé, mais doit être approuvé par le Représentant du ministère.

#### 6.1.5. Injection du coulis

L'injection du coulis se fait à partir du fond en remontant.

#### 6.1.6. Tubulure

Les tubulures d'acier doivent être laissées dans les puits suite à l'installation

#### 6.1.7. Tests de pression et de vide

1. Des tests de pression doivent être faits avant et après l'enfouissement de la tuyauterie.
2. Réaliser un test de pression et de vide conformément aux exigences de la normes CSA C448 sur chacun des tubes en U et sur chacun des circuits :
  - En usine avant la livraison au chantier, tous les tubes en acier inoxydables doivent être purgés à l'azote pour évacuer la totalité de l'air humide. Suite à l'évacuation, les tubes doivent être scellés par un bouchon soudé ou avec une valve de service ou l'équivalent et avec une pression positive d'azote.
  - Procéder à une épreuve de vide : évacuer la tuyauterie jusqu'à 14 Pa (pression absolue) afin de purger tout l'air, l'humidité et autres contaminants. Maintenir le vide pendant au moins 24 heures
  - Les tests de pression devront être réalisés avec de l'azote à une pression de 13000 kPa sans aucune perte de pression pour une durée de 2h. Ajouter de l'azote au besoin pour corriger la

perte de pression due à l'expansion mécanique et thermique. L'essai est complété une fois que la pression est maintenue constante pendant au moins 24h.

- Les tuyaux et les circuits devront être pressurisés avant l'injection du coulis, et la pression devra être maintenue pendant au moins 24 h après l'injection du coulis.
- Les 5 paires de tuyaux partant de la salle mécanique jusqu'au champ de puits (5 circuits) devront être pressurisés avant, et la pression maintenue pendant une période d'au moins 24 h après que le remblayage soit complété.
- Les tubes en U et les circuits échouant le test de pression devront être remplacés ou réparés jusqu'à ce qu'ils réussissent le test.
- Après les essais et réparation des fuites, remplir le système avec de l'azote sec jusqu'à une pression de 200 kPa. Suite aux tests, les tubes et les tuyaux devront être scellés par une valve de service ou un bouchon soudé.

#### 6.1.8. Raccordement jusqu'à la salle de mécanique

1. Tuyauterie horizontale installée dans une tranchée à une profondeur de 1.4 m à 1 m, conformément au plan de génie civil.
2. Les tuyaux doivent sortir du sol en bordure de la salle mécanique et avoir une longueur suffisante pour permettre le raccordement final à la pompe à chaleur
3. Le raccordement final de la tuyauterie géothermique à la pompe à chaleur située dans la salle mécanique se fera plus tard.
4. Le raccordement des puits géothermiques jusqu'à la salle de mécanique doit se faire selon une configuration de réseau en retour-renversé, totalisant 5 circuits distincts;
  - Les puits périphériques #1 à #12 sont groupés par trois pour former les circuits #1 à #4 tel que montré à la figure 1. La figure 4 montre le détail du branchement de 3 puits typiques vers une nourrice d'alimentation et une nourrice de retour. La figure 5 montre le dessin de construction des 8 nourrices. Les 8 nourrices doivent être assemblées et testées en usine. La longueur minimum de 80 pouces des 6 tubes de 3/8 po. est pour faciliter le soudage au chantier.
  - Les puits centraux #13 à #20 sont connectés à un seul circuit (circuit #5), tel qu'illustré à la figure 1. Les tuyaux d'alimentation et de retour forment deux octogones dont les longueurs droites peuvent être reliées par des coudes à 45° (Butt weld ou socket weld).

#### 6.1.9. Identification des tuyaux

1. Chaque tuyau doit être identifié à l'endroit où ils sortent du sol près de la salle mécanique afin d'en faciliter la connexion finale avec la pompe à chaleur.
2. L'identification des tuyaux doit comprendre le numéro du circuit et la direction alimentation ou retour.

#### 6.1.10. Isolation

1. Tous les tuyaux horizontaux en acier inoxydable, entre la salle mécanique et le champ de puits géothermique, doivent être isolés avec un isolant approprié qui ne se dégradera pas dans le sol, d'une épaisseur minimum de 1cm. L'isolant devra :



- Ne pas être biodégradable sur la durée de vie du système (25 ans);
  - Être non compressible;
  - Être approprié pour un usage sous-terrain; et
  - Ne pas être affecté négativement par l'eau ou par des températures sous 0°C.
2. Un isolant rigide d'une épaisseur de 2po. devra être installé selon les indications au plan de l'ingénieur civil

## **6.2. TRAVAUX OPTIONNELS**

Tous les travaux doivent être réalisés en conformité avec la norme CSA C448

### 6.2.1. Généralités :

1. L'emplacement des 4 puits de stockage de la chaleur au centre du champ de puits géothermiques (puits numérotés de 21 à 24) est illustré à la figure 6 de la section 8.
2. Dans chacun des puits est installés 1tube en U en PEHD.
3. La configuration des puits et l'agencement de la tuyauterie sont illustrés à la figure 7 de la section 8.

### 6.2.2. Forages

1. Réaliser 4 Forages d'un diamètre de 2 ¾ po. à 3po. maximum d'une profondeur effective de 165 pieds (n'inclus pas la profondeur de la tranchée), tel qu'illustré à la figure 2.
2. Prévoir la gestion de l'eau sous-terrainne pour se conformer à la réglementation provinciale et municipale en vigueur; Le niveau de l'eau souterraine sur le site des travaux est précisé dans un rapport géotechnique fourni.
3. Les sols et rocs extraits des forages devront être disposés conformément à la réglementation provinciale et municipale en vigueur.

### 6.2.3. Raccords en U

Les raccords en U doivent être préfabriqués en usine et testés sous pression pour confirmer leur étanchéité avant l'installation dans les puits.

### 6.2.4. Espaceurs

Des espaceurs doivent être installés à tous les 10 pi. Le long du forage

### 6.2.5. Injection du coulis

L'injection du coulis se fait à partir du fond en remontant.

### 6.2.6. Tubulure

Les tubulures d'acier doivent être laissées dans les puits suite à l'installation

### 6.2.7. Tests de pression

1. Des tests de pression doivent être faits avant et après l'enfouissement de la tuyauterie.



2. Réaliser un test de pression conformément aux exigences de la norme CSA C448 sur chacun des tubes en U.
3. Les tubes en U et les circuits échouant le test de pression devront être remplacés ou réparés jusqu'à ce qu'ils réussissent le test.

#### 6.2.8. Raccordement jusqu'à la salle de mécanique

1. Tuyauterie horizontale installée dans une tranchée à une profondeur de 1.4 m à 1 m, conformément au plan de génie civil.
2. Les tuyaux doivent sortir du sol en bordure de la salle mécanique et avoir une longueur suffisante pour permettre le raccordement final à la pompe à chaleur
3. Le raccordement final de la tuyauterie en PEHD à la pompe à chaleur située dans la salle mécanique se fera plus tard.
4. Les tubes en U en PEHD sont remplis de propylène glycol 50% et scellés avec un bouchon étanche (pour usage futur).

#### 6.2.9. Identification des tuyaux

1. Chaque tuyau doit être identifié à l'endroit où ils sortent du sol près de la salle mécanique afin d'en faciliter la connexion finale avec la pompe à chaleur.
2. L'identification des tuyaux doit comprendre le numéro du puit et la direction alimentation ou retour.

#### 6.2.10. Isolation

1. Un isolant rigide d'une épaisseur de 2po. devra être installé selon les indications au plan de l'ingénieur civil

### 6.3. SANTÉ ET SÉCURITÉ – TRAVAUX DE BASE ET OPTIONNELS

#### 6.3.1. Évaluation des risques/dangers

1. Faire une évaluation des risques/dangers pour la sécurité présente sur ce chantier en ce qui a trait à l'exécution des travaux.
2. L'Entrepreneur doit planifier et organiser les travaux de façon à favoriser l'élimination à la source des dangers ou la protection collective et ainsi réduire au minimum le recours aux équipements de protection individuelle.
3. Un équipement, un outil ou un moyen de protection qui ne peut être installé ou utilisé sans compromettre la santé et la sécurité des travailleurs, du public et des usagers/occupants des lieux est réputé être inadéquat pour le travail à effectuer.

#### 6.3.2. Réunions

1. Organiser une réunion de santé et sécurité avec le Représentant du Ministère avant le début des travaux, et en assurer la direction.

#### 6.3.3. Exigences générales



1. Rédiger un plan de santé et de sécurité propre au chantier, fondé sur l'évaluation préalable des risques/dangers, avant d'entreprendre les travaux. Le client doit approuver le plan de santé et sécurité. Mettre ce plan en application et en assurer le respect en tous points jusqu'à la démobilitation de tout le personnel du chantier. Le plan de santé et de sécurité doit tenir compte des particularités du projet.
2. Le Représentant du Ministère peut transmettre ses observations par écrit si le plan comporte des anomalies ou s'il soulève des préoccupations, et il peut exiger la soumission d'un plan révisé qui permettra de corriger ces anomalies ou d'éliminer ces préoccupations.
3. Une planification des mesures appropriées à toutes les étapes du projet est nécessaire, et devra être soumise à l'agent de projet pour approbation.
  1. L'entrepreneur devra notamment délimiter la zone des travaux et en assurer la sécurité.

#### 6.3.4.Responsabilité

1. Assumer la responsabilité de la santé et de la sécurité des personnes présentes sur le chantier, de même que la protection des biens situés sur le chantier; assumer également, dans les zones contiguës au chantier, la protection des personnes et de l'environnement dans la mesure où ils sont touchés par les travaux
2. Dans le cadre des travaux de construction, l'Entrepreneur doit être l'entrepreneur principal tel que le décrit la Loi sur la santé et la sécurité du travail du Québec, pour exécuter seulement les travaux qui font partie de sa portée et des zones définies et décrites dans le présent devis.
3. Respecter, et faire respecter par les employés, les exigences en matière de sécurité énoncées dans les Documents Contractuels, les ordonnances, les lois et les règlements locaux, territoriaux, provinciaux et fédéraux applicables, ainsi que dans le plan de santé et de sécurité préparé pour le chantier.

#### 6.3.5.Exigences de conformité

1. Se conformer à la Loi sur la santé et la sécurité du travail, L.R.Q., c. S-2.1, et au Code de sécurité pour les travaux de construction, c. S-2.1, r. 4.

#### 6.3.6.Risques/dangers imprévus

1. En présence de conditions, de risques/dangers ou de facteurs particuliers ou imprévus influant sur la sécurité durant l'exécution des travaux, aviser le coordonnateur de la santé et de la sécurité et/ou l'agent de sécurité et observer les procédures conformément aux lois et aux règlements de la province de Québec compétents, et aviser le Représentant du Ministère de vive voix et par écrit.

#### 6.3.7.Affichage des documents

1. S'assurer que les documents, les articles, les ordonnances et les avis pertinents sont affichés, bien en vue, sur le chantier, conformément aux lois et aux règlements de la province du Québec compétents, et en consultation avec le Représentant du Ministère.
2. Prendre toutes les dispositions nécessaires pour assurer une communication efficace des informations en matière de santé et de sécurité sur le chantier. Dès leur arrivée au chantier, tous les travailleurs doivent être informés des particularités du programme de prévention, de leurs obligations et de leurs droits. L'Entrepreneur doit insister sur le droit des travailleurs de refuser d'exécuter un travail s'ils croient que ce travail peut compromettre leur santé, leur sécurité, leur intégrité physique ou celles des autres personnes présentes sur le chantier. Il doit conserver sur le chantier et mettre à jour un registre avec les informations transmises et la signature de tous les travailleurs qui ont reçu ces informations.



3. Les informations et les documents suivants doivent être affichés dans un endroit facilement accessible pour les travailleurs:
4. Avis d'ouverture du chantier;
5. Identification du maître d'oeuvre;
6. Politique de l'entreprise en matière de SST;
7. Programme de prévention spécifique au chantier;
8. Plan d'urgence;
9. Fiches signalétiques de tous les produits contrôlés utilisés au chantier;
10. Procès-verbaux des réunions du comité de chantier;
11. Noms des représentants au comité de chantier;
12. Nom des secouristes;
13. Rapports d'intervention et de correction émis par la CNESST.

#### 6.3.8. Correctif en cas de non-conformité

1. Prendre immédiatement les mesures nécessaires pour corriger les situations jugées non conformes, sur les plans de la santé et de la sécurité, par l'autorité compétente ou par le Représentant du Ministère.
2. Remettre au Représentant du Ministère un rapport écrit des mesures prises pour corriger la situation en cas de non-conformité en matière de santé et de sécurité.
3. Le Représentant du Ministère peut ordonner l'arrêt des travaux si l'Entrepreneur n'apporte pas les correctifs nécessaires en ce qui concerne les conditions jugées non conformes en matière de santé et de sécurité.

#### 6.3.9. Arrêt des travaux

1. Accorder à la santé et à la sécurité du public ainsi que du personnel du chantier, et à la protection de l'environnement, la priorité sur les questions liées au coût et au calendrier des travaux.

### 6.4. GESTION DES DÉCHETS DE CONSTRUCTION SUITE AUX TRAVAUX DE BASE ET OPTIONNELS

#### 6.4.1. Critères de gestion des déchets :

1. L'entrepreneur s'engage à faire une gestion responsable des déchets de construction/ démolition à toutes les étapes des travaux jusqu'à leur élimination.
2. L'entrepreneur a la responsabilité de tenir compte des critères de la préservation de l'environnement, des lois applicables dans la façon dont il va disposer des déchets.
3. L'entrepreneur doit privilégier les actions de gestion des matières résiduelles selon l'ordre suivant : la réduction à la source, le réemploi, le recyclage, la valorisation et l'élimination (3RV-E)
4. L'entrepreneur doit s'assurer que les matériaux recyclables, récupérables, valorisable et les déchets de construction sont bien triés à la source et qu'ils sont acheminés à un centre de tri des matières résiduelles conforme et à utiliser l'enfouissement en dernier recours.



5. L'entrepreneur s'assure d'empêcher la contamination des matériaux de rebut destinés à être récupérés et recyclés, conformément aux conditions d'acceptation des installations désignées.
6. L'entrepreneur s'assure en tout temps de bien protéger les matériaux des intempéries afin qu'ils ne deviennent pas des déchets.
7. Le transport par un transporteur vérifié et la livraison des déchets non récupérables à la suite des travaux vers une installation d'élimination autorisée reste la responsabilité de l'entrepreneur.
8. Toutes les matières résiduelles de construction qui doivent être évacuées/éliminées deviennent propriété de l'entrepreneur.

#### 6.5. HORAIRE ET CONTIDIONS DE RÉALISATION DES TRAVAUX DE BASE ET OPTIONNELS

- 6.5.1. Les travaux doivent être réalisés durant les heures normales de bureaux. Le cas échéant, aviser 24 heures à l'avance l'agent de projet pour qu'un commissionnaire puisse être assigné à la surveillance des travaux.
- 6.5.2. Fournir toute source d'énergie nécessaire à l'exécution des travaux.
- 6.5.3. Les installations sanitaires au lieu du projet pourront être utilisées par l'entrepreneur. Une toilette chimique sera installée.

### **7. DOCUMENTATION ADDITIONNELLE**

- 7.1. Plan de génie civil - Documents hors-pagination (1 page)
- 7.2. Rapport géotechnique et environnement - Documents hors-pagination (64 pages)

### **8. CROQUIS / FIGURES (voir pages suivantes)**

Figure 1 : Configuration du champ de 20 puits géothermiques

Figure 2: Configuration des puits géothermiques #1 à #20 et arrangement des tubes en U

Figure 3: Supports pour double tubes en U

Figure 4: Schéma typique de branchement entre les nourrices et les puits #1 à #12

Figure 5: Nourrices pour les circuits #1 à #4

Figure 6 : Localisation et arrangement des 4 puits de stockage thermique en option (puits #21 à #24)

Figure 7 : Configuration des puits de stockage thermique en option et du tube en U



Figure 1: Configuration du Champ de 20 puits géothermiques

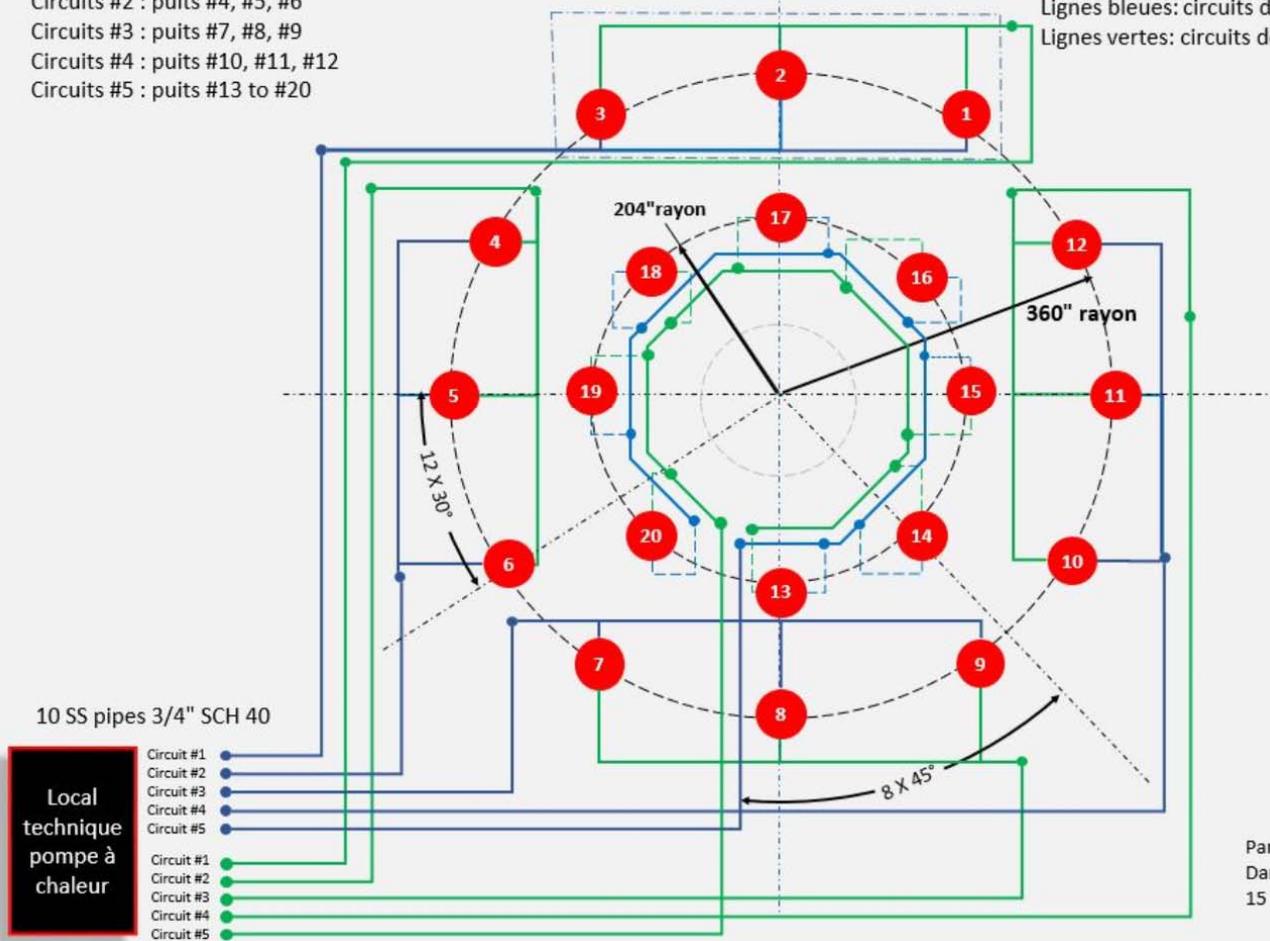
Circuits

- Circuits #1 : puits #1, #2, #3
- Circuits #2 : puits #4, #5, #6
- Circuits #3 : puits #7, #8, #9
- Circuits #4 : puits #10, #11, #12
- Circuits #5 : puits #13 to #20

Légende:

- Cercles rouges: puits géothermiques
- Lignes bleues: circuits d'alimentation
- Lignes vertes: circuits de retour

Détails voir Figure 4



Par: Daniel Giguère  
15 août 2019

Figure 2: Configuration des puits géothermiques #1 à #20 et arrangement des Tubes en U

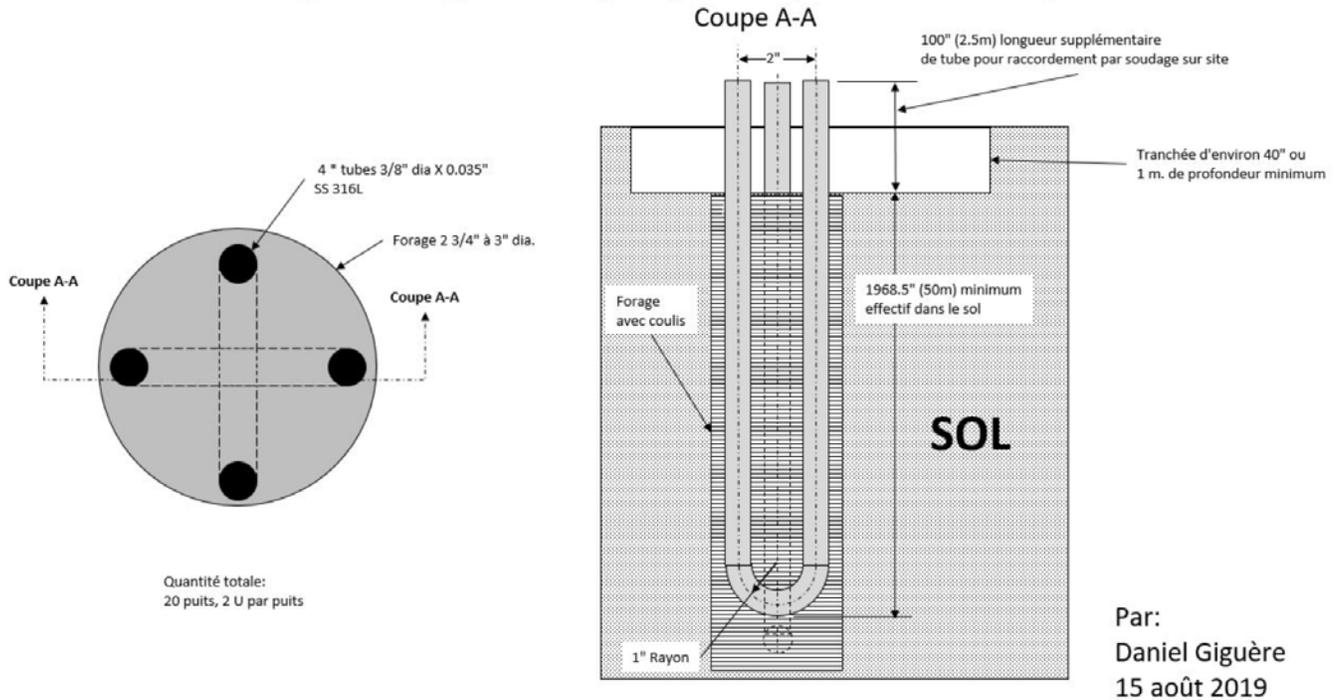


Figure 3: Supports pour double tubes en U

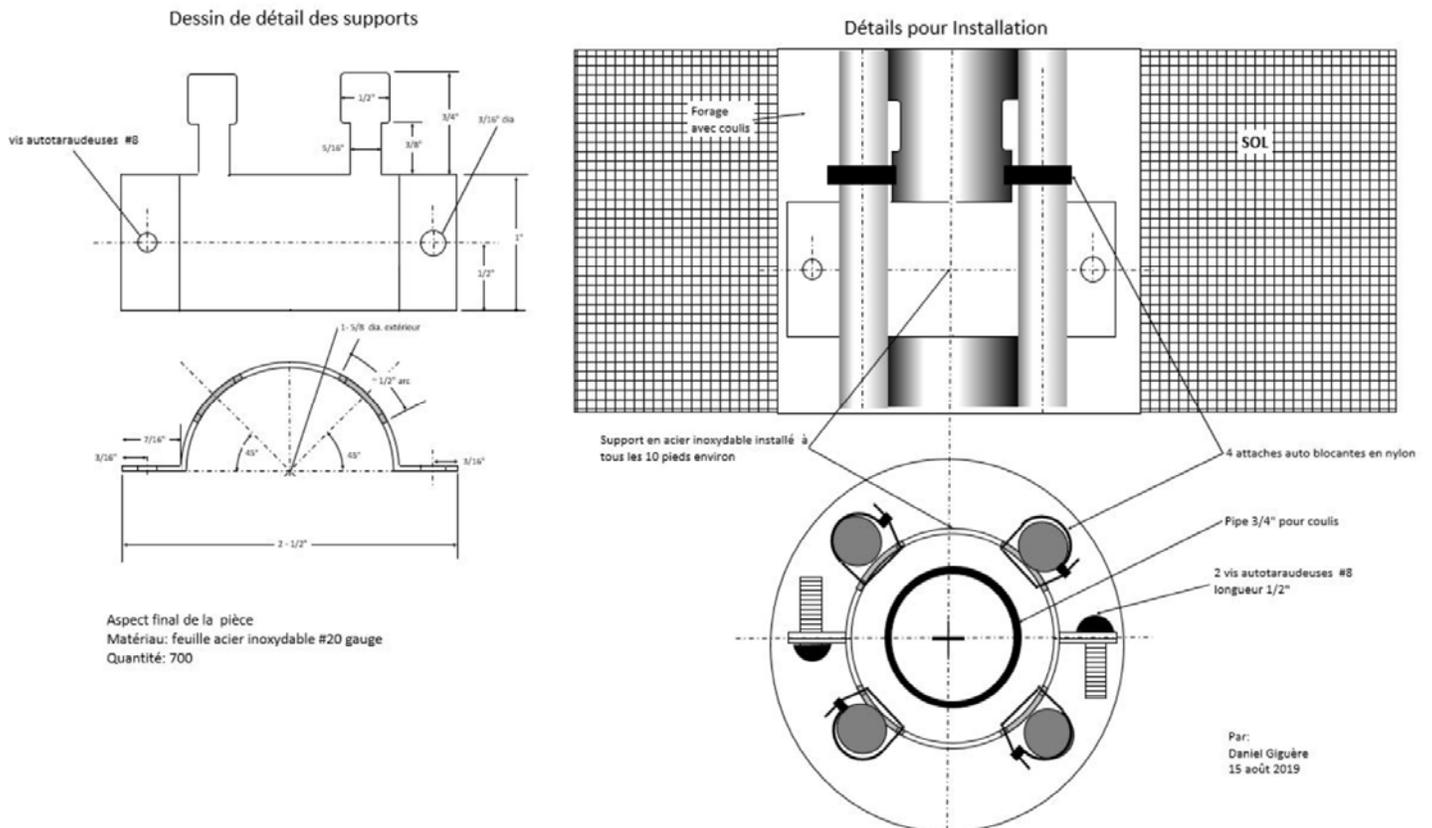


Figure 4: Schéma typique de branchement entre les nourrices et les puits pour les circuits #1 à #4

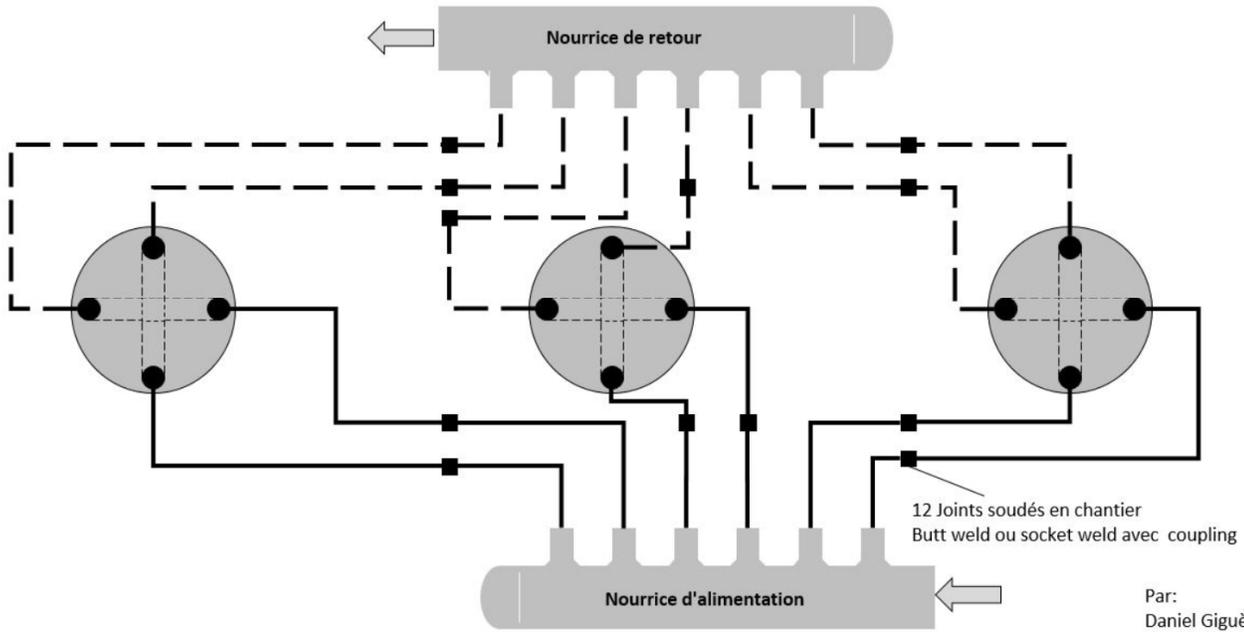
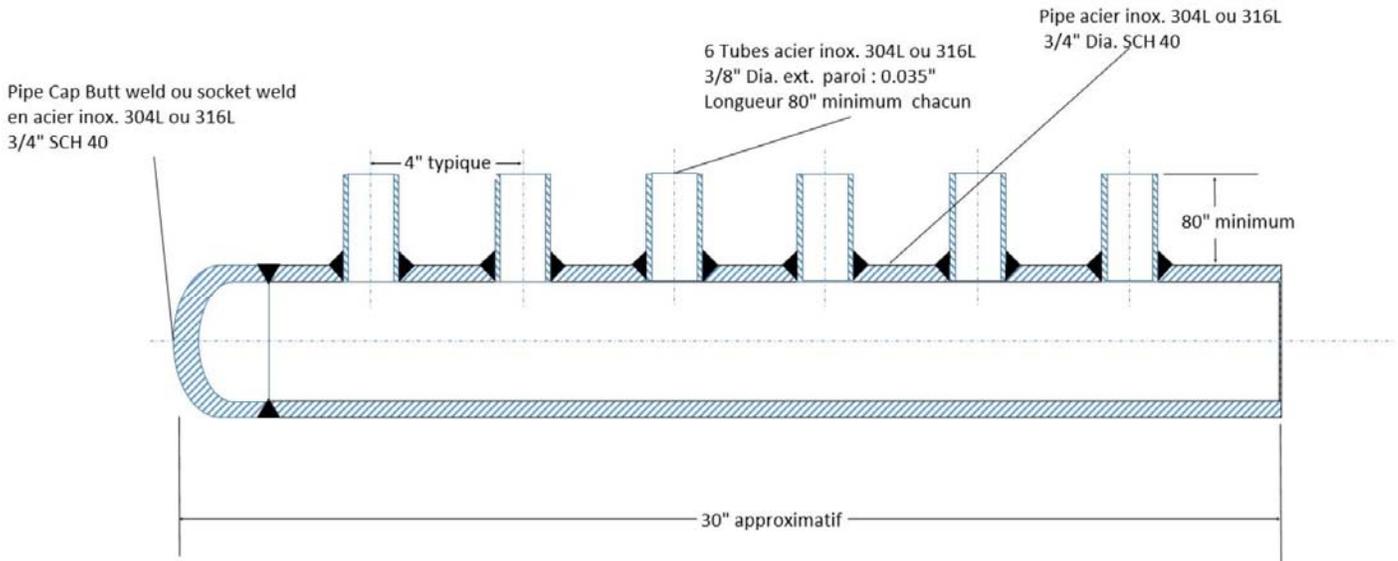


Figure 5: Nourrices pour les circuits #1 à #4



Quantité: 8 nourrices ( Header) identiques fabriquées en usine pour les circuits #1 à #4

Par:  
Daniel Giguère  
15 août 2019



# TRAVAUX OPTIONNELS

Figure 6: Localisation et arrangement des 4 puits de stockage thermique en option (puits #21 à # 24)

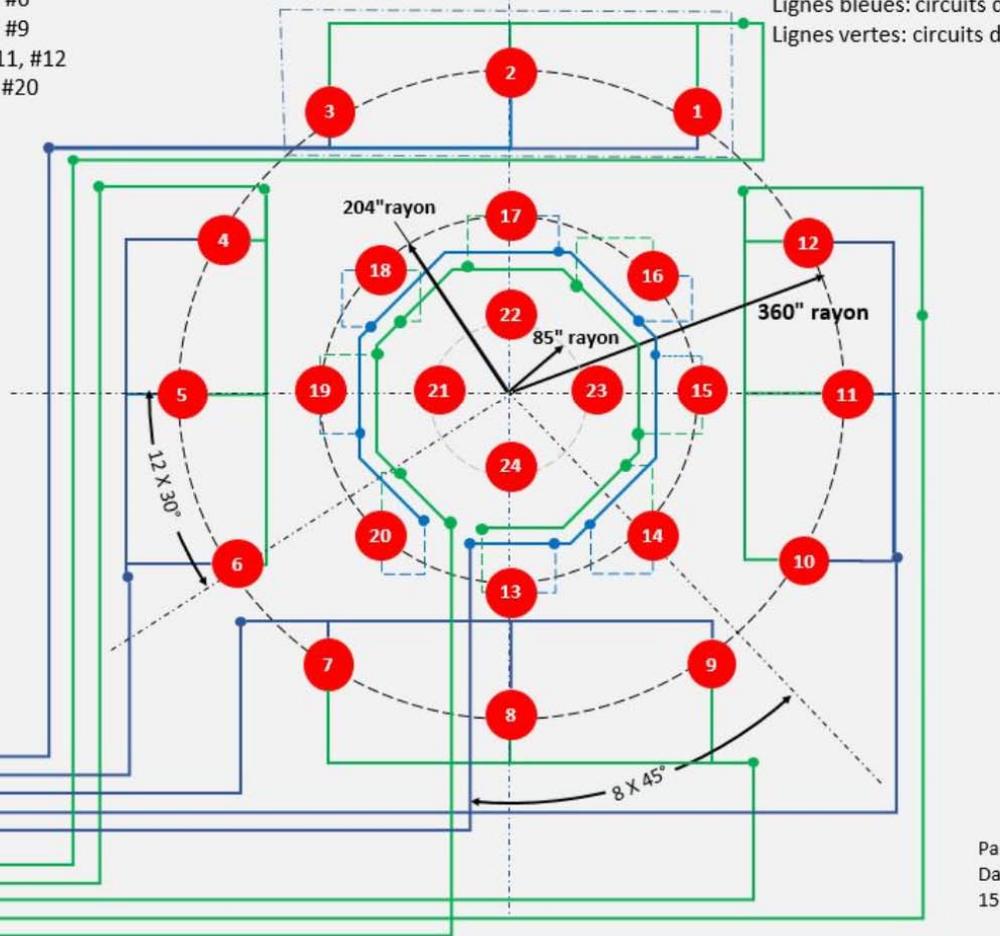
### Circuits

- Circuits #1 : puits #1, #2, #3
- Circuits #2 : puits #4, #5, #6
- Circuits #3 : puits #7, #8, #9
- Circuits #4 : puits #10, #11, #12
- Circuits #5 : puits #13 to #20

### Légende:

- Cercles rouges: puits géothermiques
- Lignes bleues: circuits d'alimentation
- Lignes vertes: circuits de retour

Détails voir Figure 4



Note:  
Les puits #21, #22, #23, #24  
ne sont pas reliés au  
local technique.

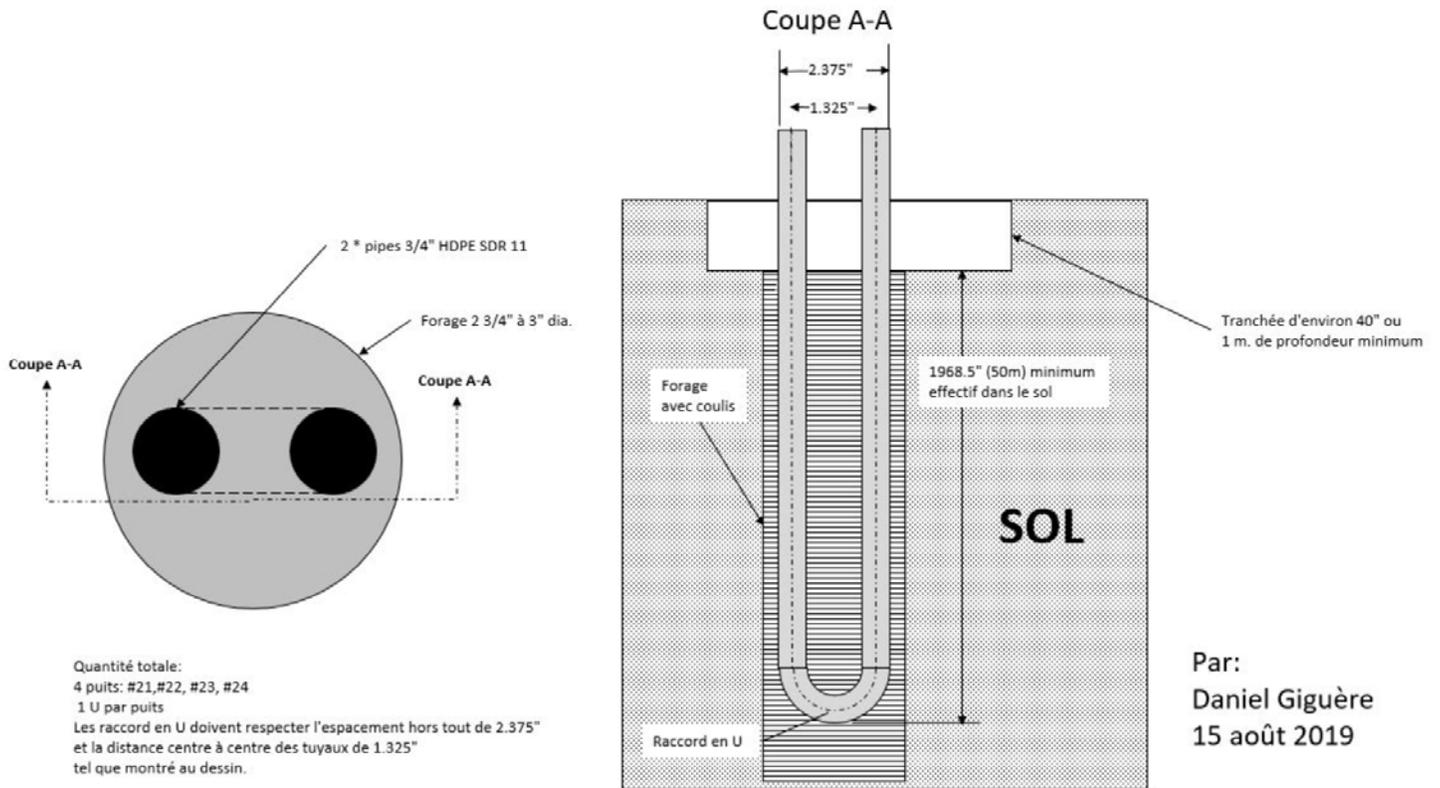
10 SS pipes 3/4" SCH 40

**Local  
technique  
pompe à  
chaleur**

- Circuit #1
- Circuit #2
- Circuit #3
- Circuit #4
- Circuit #5

Par:  
Daniel Giguère  
15 août 2019

Figure 7: Configuration des puits de stockage thermique en option et du Tube en U



**FIN DU DEVIS**



**ANNEXE B – ATTESTATION D'ASSURANCE** (N'est pas requise lors du dépôt de soumission)

Description et emplacement des travaux	N° de projet <b>NRCan-5000041189</b>
--	---

Nom de l'assureur, du courtier ou de l'agent	Adresse (N°, rue)	Ville	Province	Code postal
--	-------------------	-------	----------	-------------

Nom de l'assuré (Entrepreneur)	Adresse (N°, rue)	Ville	Province	Code Postal
--------------------------------	-------------------	-------	----------	-------------

Assuré additionnel  
**Sa majesté la Reine du chef du Canada représentée par le Ministre des Ressources Naturelles Canada**

Genre d'assurance	Compagnie et N° de la police	Date d'effet J / M / A	Date d'expiration J / M / A	Plafonds de garantie		
				Par sinistre	Global général annuel	Global - Risque après travaux
<b>Responsabilité civile des entreprises</b>  <b>Responsabilité complémentaire/exc édentaire.</b>				\$	\$	\$
				\$	\$	\$
<b>Assurance des chantiers / Risques d'installation</b>				\$		
<b>Responsabilité pollution des entreprises</b>				\$		Global
				<input type="checkbox"/> Par incident <input type="checkbox"/> Par événement		\$

J'atteste que les polices ci-dessus ont été émises par des assureurs dans le cadre de leurs activités d'assurance au Canada et que ces polices sont présentement en vigueur, comprennent les garanties et dispositions applicables de l'Attestation d'assurance, incluant le préavis d'annulation ou de réduction de garantie.

Nom de la personne autorisée à signer au nom de(s) l'assureur(s) (Cadre, agent, courtier)

Numéro de téléphone

Signature

Date J / M / A



## Généralités

Les polices exigées à la page 1 de l'Attestation d'assurance doivent être en vigueur et doivent inclure les garanties énumérées sous le genre d'assurance correspondant de cette page-ci.

Les polices doivent assurer l'entrepreneur et doivent inclure, en tant qu'assuré additionnel, Sa majesté la Reine du chef du Canada représentée par le Ministre des Ressources Naturelles Canada.

Les polices d'assurance doivent comprendre un avenant prévoyant la transmission au Canada d'un préavis écrit d'au moins trente (30) jours en cas d'annulation de l'assurance ou de toute réduction de la garantie d'assurance.

Sans augmenter la limite de responsabilité, la police doit couvrir toutes les parties assurées dans la pleine mesure de la couverture prévue. De plus, la police doit s'appliquer à chaque assuré de la même manière et dans la même mesure que si une police distincte avait été émise à chacun d'eux.

## Responsabilité civile des entreprises

La garantie d'assurance fournie ne doit pas être substantiellement inférieure à la garantie fournie par la dernière publication du formulaire BAC 2100.

La police doit inclure ou avoir un avenant pour l'inclusion d'une garantie pour les risques et dangers suivants si les travaux y sont assujettis :

- a) Dynamitage.
- b) Battage de pieux et travaux de caisson.
- c) Reprise en sous-œuvre.
- d) Enlèvement ou affaiblissement d'un support soutenant toute structure ou terrain, que ce support soit naturel ou non, si le travail est exécuté par l'entrepreneur assuré.

La police doit comporter:

- a) un « Plafond par sinistre » d'au moins **1 000 000 \$**;
- b) un « Plafond global général » d'au moins **2 000 000 \$** par année d'assurance, si le contrat d'assurance est assujéti à une telle limite.
- c) un « Plafond pour risque produits/après travaux » d'au moins **1 000 000 \$**.

Une assurance responsabilité complémentaire ou excédentaire peut être utilisée pour atteindre les plafonds obligatoires.

## Assurance des chantiers / Risques d'installation

La garantie d'assurance fournie ne doit pas être inférieure à la garantie fournie par la plus récente édition des formulaires BAC 4042 et BAC 4047.

Le contrat doit permettre la mise en service et l'occupation du projet, en totalité ou en partie, pour les fins auxquelles le projet est destiné à son achèvement.

Le contrat d'assurance peut exclure ou avoir un avenant pour l'exclusion d'une garantie pour les pertes et dommages occasionnés par l'amiante, les champignons et spores, le cyber et le terrorisme.

La police doit avoir un plafond qui n'est **pas inférieur à la somme de la valeur du contrat** plus la valeur déclarée (s'il y a lieu) dans les documents contractuels de tout le matériel et équipement fourni par le Canada sur le chantier pour être incorporé aux travaux achevés et en faire partie. Si la valeur des travaux est modifiée, la police doit être modifiée pour refléter la valeur révisée du contrat.

Le contrat d'assurance doit stipuler que toute indemnité en vertu d'icelle doit être payée à sa Majesté ou selon les directives du Canada conformément à la CG10.2, « Indemnité d'assurance »

(<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat/5/R/R2900D/2>).

## Responsabilité pollution des entreprises

La limite de responsabilité doit avoir un plafond équivalant à celui habituellement fixé pour un contrat de cette nature; toutefois, la limite de responsabilité ne doit pas être inférieure à **1 000 000 \$** par incident ou par événement et suivant le plafond global.



### ANNEXE C - LISTE DES SOUS-TRAITANTS

- 1) Conformément à la clause IG06 – Liste des sous-traitants et fournisseurs des Instructions générales - Services de construction - Exigences relatives à la garantie de soumission R2410T, le soumissionnaire devrait accompagner sa soumission d'une liste de sous-traitants.
- 2) Le soumissionnaire devrait soumettre la liste des sous-traitants pour toute partie des travaux dont la valeur équivaut à au moins 20 % du prix soumissionné.

	Sous-traitant	Division	Valeur estimative des travaux
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			