



## SERVICES PARTAGÉS CANADA

### **Invitation à se qualifier pour la démonstration du défi de simulation météorologique en environnement inonuagique par CHP**

N° de l'invitation à se qualifier	HPC21-001	Date	18 Octobre 2021
N° de dossier GCDocs	S.O.	N° de référence du SEAOG	PW-21-00967713

La présente modification vise à prolonger la date de clôture de l' IQ, la diffusion des réponses du gouvernement du Canada aux questions des répondants potentiels et la modification de la l' IQ. Toutes les autres conditions de l'ISQ demeurent inchangées.



**LA PRÉSENTE MODIFICATION VISE À :**

1. Prolonger la date de clôture de l' IQ
2. Publier les réponses du Canada aux questions des soumissionnaires.
3. Publier les modifications à la l' IQ

REMARQUE : Les questions d'éclaircissement des répondants sont numérotées selon leur ordre d'arrivée à Services partagés Canada (SPC).

**1. PROLONGER LA DATE DE CLÔTURE DE L' IQ**

Cette modification à l'invitation à se qualifier est émise pour prolonger la date de clôture de l'IQ du 20 Octobre 2021 au 25 Octobre 2021.

**2. RÉPONSES DU CANADA AUX QUESTIONS DES RÉPONDANTS QUALIFIÉS**

**Question 8**

*Annexe A – Exigences de qualification*

Le TOP500 n'est pas le reflet des partenaires du secteur infonuagique traditionnels possédant des compétences en CHP. Étant donné que l'objectif de cette ISQ est de sélectionner les fournisseurs qui peuvent proposer des « solutions infonuagiques pour les environnements de CHP pour les conditions météorologiques », nous demandons au Canada d'inclure une option E3 pour tout revendeur de fournisseurs de services infonuagiques (FSI) certifiés autorisé à offrir des services de CHP fournis par des FSI.

**Réponse du Canada à la question 8**

Les exigences du Canada demeurent inchangées. Le Canada n'ajoutera pas d'option E3. Pour plus de précisions, pour être admissible à l'ISQ, vous devez respecter l'E1 OU l'E2, ce qui signifie que figurer dans le TOP500 n'est pas la seule façon de se qualifier pour cette ISQ.

**Question 9**

*3.3 Contenu de la réponse, c) Certifications*

ISQ, p. 8 de 14, Section 3.3, contenu de la réponse, sous-section c) Attestations



Après examen du document de la ISQ, nous ne sommes pas en mesure de trouver l'« Attestation du Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi ». Nous ne voyons pas non plus les renseignements demandés énumérés sur le formulaire de présentation de la réponse, où on demande aux fournisseurs de fournir leurs coordonnées. Est-ce que SPC peut préciser si cette attestation est requise dans le cadre de notre réponse à la ronde de qualification de l'ISQ du projet et, dans l'affirmative, fournir le formulaire aux fournisseurs?

### **Réponse du Canada à la question 9**

Le Canada a mis à jour le document d'ISQ, en particulier le Formulaire 1 – Formulaire de présentation de la réponse. Les questions et les réponses relatives à l'Attestation du Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi se trouvent dans le document d'ISQ modifié qui a été téléchargé.

### **Question 10**

#### *Annexe A – Exigences de qualification*

Le fournisseur X envisage de participer à la capacité du sous-traitant. Nous voulions savoir si les exigences E1 et E2 s'appliquent uniquement aux fournisseurs ou aux entrepreneurs principaux ou si elles s'appliquent également aux sous-traitants.

### **Réponse du Canada à la question 10**

Les exigences E1 et E2 ne s'appliquent qu'au répondant.

### **Question 11**

#### *Renseignements généraux*

Le Canada envisagerait-il d'organiser une séance avec son expert en CHP, pendant laquelle les promoteurs pourraient poser des questions directement?

### **Réponse du Canada à la question 11**

Oui, le Canada sera l'hôte d'une telle séance, mais seulement comme il est décrit dans la section 1.2 a) de l'ISQ. Comme la qualification dans le cadre de la ISQ ne nécessite aucun engagement financier ni n'impose aucune pénalité en cas de retrait, le Canada espère que les répondants potentiels chercheront à devenir des répondants qualifiés pour entamer de telles discussions.

### **Question 12**

#### *1.2 Aperçu du projet*



Quel est le nombre maximum de cœurs sur lesquels nous devrions exécuter le test de performance exigé par cette ISQ?

### Réponse du Canada à la question 12

Il appartient au répondant de choisir l'échelle à laquelle faire sa démonstration. Le nombre maximal de cœurs pouvant être utilisés pour exécuter le test de performance est limité par la taille globale du domaine.

Les configurations possibles spécifiées dans le fichier TOPOs\_possible\_for\_GY15 vont de 200 à 4 176 cœurs.

Il existe quelques autres configurations possibles au-dessus de 4 176 cœurs :

TOPO : 72 x 30 NŒUDS = 108.00 CŒURS= 4320 MPI = 4320 SOUS-DOMAINES = 28 x 23

TOPO : 72 x 36 NŒUDS = 129.60 CŒURS= 5184 MPI = 5184 SOUS-DOMAINES = 28 x 19

TOPO : 87 x 30 NŒUDS = 130.50 CŒURS= 5220 MPI = 5220 SOUS-DOMAINES = 23 x 23

TOPO : 87 x 36 NŒUDS = 156.60 CŒURS= 6264 MPI = 6264 SOUS-DOMAINES = 23 x 19

### Question 13

#### 1.2 Aperçu du projet

Quel est le nombre maximum de cœurs requis dans votre environnement de production infonuagique?

### Réponse du Canada à la question 13

Comme il n'y a pas d'exigence liée à l'utilisation d'un environnement de production infonuagique, nous ne pouvons pas répondre à cette question.

### Question 14

#### 1.2 Aperçu du projet



Quels sont les indicateurs de rendement à documenter? Comment peut-on les saisir? (Par exemple, juste les heures de début/fin pour rungem.sh ou des paramètres supplémentaires d'autres registres?)

#### **Réponse du Canada à la question 14**

La mesure requise sera l'envoi du fichier list\_gy produit par mybatch.pbs à un emplacement distant qui sera fourni lors de la première réunion.

#### **Question 15**

##### *1.2 Aperçu du projet*

Quels sont les critères d'une exécution réussie? (Par exemple, les IRC ci-dessus? D'autres critères?)

#### **Réponse du Canada à la question 15**

Une exécution a réussi si une bannière contenant les mots

« \* END EXECUTION »

apparaît vers la fin du texte généré après l'exécution. Pour cet exercice, la précision numérique ne sera pas prise en compte. (Notez que les guillemets ci-dessus n'apparaissent pas dans la bannière).

#### **Question 16 :**

##### *1.2 Aperçu du projet*

Les enveloppeurs de MPI semblent être orientés vers les machines sur place (XC50) et sont très spécifiques à une version particulière de MPI/Scheduler. Pouvons-nous accéder à un point de service pour confirmer l'exactitude de nos mises à jour des enveloppeurs pour l'exécution de SLURM?

#### **Réponse du Canada à la question 16**

Veuillez envoyer toute question ou préoccupation à l'adresse d'ARF (pvrddprojects-arfprojetscd@ssc-spc.gc.ca), où elle sera acheminée au point de service approprié.



Veillez noter qu'une fois leur qualification obtenue, les répondants auront un accès direct par courriel aux experts techniques de SOC et d'ECCC, auxquels ils pourront poser d'autres questions, etc.

## **Question 17**

### *1.2 Aperçu du projet*

Disposez-vous d'un enveloppeur pour le MPI Intel que vous pouvez partager avec les promoteurs? Existe-t-il une raison pour laquelle l'enveloppeur utilise actuellement Open MPI?

### **Réponse du Canada à la question 17**

La valeur de référence de la branche 5.2.0-a7 sur GitHub a été mise à jour et devrait maintenant fonctionner dès le départ pour les bibliothèques MPI Intel. Veuillez mettre à jour votre répertoire de travail dans GitHub ou en créer un nouveau pour obtenir ces modifications.

## **Question 18**

### *2.2 Aperçu du projet*

Quelle est la méthode recommandée pour exécuter des tâches parallèles (par exemple, pouvons-nous lancer plusieurs tâches parallèles à partir du répertoire `work*`)? Actuellement, le « `tmpdir*` » est supprimé de l'exécution en cours lorsqu'une deuxième tâche est soumise, ce qui rend l'exécution de plusieurs tâches parallèles difficile.

### **Réponse du Canada à la question 18**

Ceci n'est pas requis dans le cadre de l'exercice. Nous nous intéressons à la flexibilité des différentes topologies de tâches plutôt qu'au nombre de tâches pouvant être exécutées simultanément. Cela dit, pour exécuter des tâches en parallèle comme vous le décrivez dans votre question, vous devrez exécuter chacune d'elles dans un répertoire distinct.



## Question 19

### 2.3 Aperçu du projet

Q2. What is the recommended method to identify optimal topology for the NPEX x NPEY? The topology file provided suggests having NPEY as a multiple or divider of number of cores per socket. But even with that, we have different possible combinations for each node count. For example, with 10 nodes (36 cores per node, 18 cores per socket), the possible NPEX x NPEY combinations are show below. Which combination is preferred for your model and why?

NPEX	NPEY	Cores (NPEX x NPEY x 2)	Nodes
60	3	360	10
30	6	360	10
20	9	360	10
10	18	360	10
5	36	360	10

#### Output of a X node run:

```
DONE LAUNCHING all domains Thu Sep 23 16:38:17 UTC 2021
```

```
=====> rungem.sh ends: Thu Sep 23 16:38:17 UTC 2021 #####
```

```
WARNING: r.return.dot executed without previous r.call.dot  
NO variable values can be returned  
the following values would have been returned  
_status='ED';  
_endstep='0000000384';  
_npe='576';
```

## Réponse du Canada à la question 19

Les topologies indiquées sont les seules topologies de travail. Lorsqu'il y a un choix, une décomposition plus carrée aura tendance à fonctionner mieux qu'une décomposition allongée. Il est également préférable de choisir un nombre pair de nœuds.

## Question 20

### Informations générales – Demande de prolongation

Le fournisseur X continue d'examiner et d'évaluer les renseignements contenus dans l'invitation à se qualifier (ISQ) de référence. Dans le cadre de notre évaluation initiale, nous avons reconnu que certaines des exigences de l'ISQ peuvent conduire à des discussions sur un partenariat avec l'industrie afin de soutenir la prise en considération d'une réponse efficiente et admissible



pour le Canada. Afin de nous assurer d'avoir le temps nécessaire pour examiner les options de collaboration avec l'industrie et de préparer une réponse conforme, nous vous demandons respectueusement de modifier la date de clôture de manière à prolonger la période de réponse de trois (3) semaines. En conséquence, nous demandons que la date de clôture soit repoussée au 10 novembre 2021 (au lieu du 20 octobre).

### **Réponse du Canada à la question 20**

Cette invitation à se qualifier prolongera la date de clôture de l'IQ du 20 Octobre 2021 au 25 Octobre 2021.

### **Question 21**

#### *Renseignements généraux*

Le test de CHP peut-il être exécuté aux États-Unis?

### **Réponse du Canada à la question 21**

Oui.

### **Question 22**

#### *Annexe A – Exigences de qualification*

Le test de CHP doit-il être exécuté par un fournisseur de services infonuagiques qualifié en vertu de l'accord-cadre dans le véhicule d'approvisionnement des services infonuagiques du gouvernement du Canada (32099)?

### **Réponse du Canada à la question 22**

Le test de CHP doit être exécuté par un répondant qui satisfait aux exigences E1 OU E2. Toutefois, le test lui-même n'a pas besoin d'être exécuté dans un service infonuagique qualifié en vertu de l'accord-cadre (32099). Par exemple, si les entreprises A, B et C ont signé l'accord-cadre, mais que l'entreprise D est admissible parce qu'elle satisfait à l'E2, D peut exécuter le test dans son propre environnement infonuagique, sans devoir utiliser les environnements ou les services d'A, B ou C.

### **Question 23**

#### *1.2 Présentation du projet*

Est-ce que SPC peut confirmer qui gèrera les services de migration de la simulation météorologique en environnement infonuagique par CHP vers l'environnement de test?



### Réponse du Canada à la question 23

Le système de simulation météorologique par CHP opérationnel est hors de la portée de la présente ISQ. Comme le précise le paragraphe 1.2 a) 2., le transfert/l'adaptation du flux de travail R-D d'ECCC au paradigme infonuagique est de nature exploratoire, et nous sollicitons votre expertise et votre contribution pour apprendre comment cela peut être réalisé. Il est prévu que le répondant s'occupera de la migration du flux de travail R-D d'ECCC dans l'environnement infonuagique, en collaboration avec SPC et ECCC aux fins de la présente ISQ.

### Question 24

#### *1.2 Aperçu du projet*

Le CHP peut-il fournir des spécifications sur la taille de l'environnement de test nécessaire pour répondre aux besoins des suites de modélisation d'ECCC?

### Réponse du Canada à la question 24

Le Canada ne fournira pas de réponse, car nous croyons que cette question est hors de la portée de l'ISQ.

### Question 25

#### *1.2 Aperçu du projet*

La documentation pointe vers un code source libre sur GitHub. Est-ce que SPC s'attend à ce que le répondant construise les machines virtuelles (MV) dans un environnement Linux et qu'il installe le code ou est-ce que SPC fournira ses propres images renforcées et personnalisées pouvant être utilisées pour cette phase?

### Réponse du Canada à la question 25

Ni SPC ni ECCC ne fournira de MV ou d'images pour cet exercice.

### Question 26

#### *1.2 Aperçu du projet*

Si l'on s'attend à ce que le répondant construise les machines virtuelles et installe le système d'exploitation Linux, est-ce que SPC peut fournir les spécifications des machines virtuelles, y compris la taille de la RAM, du processeur et du disque, ainsi que le niveau de correctif et les exigences de renforcement?



## Réponse du Canada à la question 26

SPC n'a pas de spécifications à ce sujet. Il revient au fournisseur de choisir la configuration optimale. De tels sujets peuvent être abordés lors de la séance d'échange de renseignements mentionnée à l'article 1.2(a) de l'ISQ.

## Question 27

### *Clarification de la réponse*

Est-ce que les responsables de SPC peuvent confirmer s'ils s'attendent à une solution de type SaaS ou IaaS?

## Réponse du Canada à la question 27

SPC n'a pas de spécifications à ce sujet. Il revient au fournisseur de choisir la configuration optimale. De tels sujets peuvent être abordés lors de la séance d'échange de renseignements mentionnée à l'article 1.2(a) de l'ISQ.

## Question 28

### *Annexe A – Exigences de qualification*

Le fournisseur « Y » fait remarquer que la définition d'un répondant, selon la section 2.3 a), se limite à « une personne, une entreprise individuelle, une société, une société en nom collectif ou une coentreprise » à l'étape de l'ISQ.

Les exigences de qualification énoncées à l'annexe A de l'ISQ, plus particulièrement les exigences E2 2.1 et 2.2, entraîneront des conversations concernant des partenariats visant à fournir une réponse admissible entièrement conforme et offrant le meilleur rapport qualité-prix au Canada. Ces discussions de partenariat évoluent souvent au cours de l'élaboration d'une soumission et ne sont généralement pas regroupées sur les plans commercial et juridique avant l'approche d'une demande de propositions officielle. En reconnaissance de ce fait et afin de maximiser le bassin concurrentiel de répondants disponibles au Canada à l'étape préliminaire, nous recommandons à Services partagés Canada d'élargir la définition de « répondant » pour inclure « l'équipe du répondant » afin que les titres de compétence puissent être provenir de n'importe lequel des membres de l'équipe du répondant désigné, en l'absence d'une relation commerciale existante au moment de la clôture de l'ISQ. Nous recommandons outre qu'un seul membre de l'équipe du répondant soit identifié et nommé à la clôture de l'ISQ comme personne



autorisée à représenter l'ensemble de l'équipe du répondant. Une fois préqualifiée, et à mesure de la progression du processus d'approvisionnement, l'« équipe du répondant » consolidera une relation commerciale afin de satisfaire aux exigences d'un futur approvisionnement concurrentiel (DP).

### **Réponse du Canada à la question 28**

Le Canada n'élargira pas la définition de « répondant » aux fins de la présente ISQ. De plus, il n'est pas prévu de publier une DP comme résultat direct de ce processus d'ISQ.

### **3. Publier les modifications à la l' IQ**

Veillez consulter une version modifiée du document d'ISQ, plus précisément le Formulaire 1 – Formulaire de présentation de la réponse, pour connaître les seules modifications apportées au document d'ISQ.