



RETURN BIDS TO:

RETOURNER LES SOUMISSIONS À:

**Bid Receiving - PWGSC / Réception des soumissions -
TPSGC**

11 Laurier St. / 11 rue Laurier

Place du Portage, Phase III

Core 0B2 / Noyau 0B2

Gatineau, Québec K1A 0S5

Bid Fax: (819) 997-9776

**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

Consultant Services Division/Division des services
d'experts-conseils
L'Esplanade Laurier
4th floor, East Tower
140 O'Connor Street
Ottawa
Ontario
K1A 0S5

Title - Sujet Architectural and Engineering Servi	
Solicitation No. - N° de l'invitation EP021-190572/A	Amendment No. - N° modif. 001
Client Reference No. - N° de référence du client 20190572	Date 2018-11-29
GETS Reference No. - N° de référence de SEAG PW-\$\$FE-178-75864	
File No. - N° de dossier fe178.EP021-190572	CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME
Solicitation Closes - L'invitation prend fin at - à 02:00 PM on - le 2018-12-12	Time Zone Fuseau horaire Eastern Standard Time EST
F.O.B. - F.A.B. Plant-Usine: <input type="checkbox"/> Destination: <input type="checkbox"/> Other-Autre: <input type="checkbox"/>	
Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à: Matende, Robinah	Buyer Id - Id de l'acheteur fe178
Telephone No. - N° de téléphone (613) 296-7948 ()	FAX No. - N° de FAX () -
Destination - of Goods, Services, and Construction: Destination - des biens, services et construction: SEE HEREIN	

Instructions: See Herein

Instructions: Voir aux présentes

Delivery Required - Livraison exigée	Delivery Offered - Livraison proposée
Vendor/Firm Name and Address Raison sociale et adresse du fournisseur/de l'entrepreneur	
Telephone No. - N° de téléphone Facsimile No. - N° de télécopieur	
Name and title of person authorized to sign on behalf of Vendor/Firm (type or print) 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

Solicitation No. - N° de l'invitation

EP021-190572/A

Client Ref. No. - N° de ref. du client

20190572

Amd. No. - N° de la modif.

001

File No. - N° du dossier

fe178.EP021-190572

Buyer ID - Id de l'acheteur

fe178

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

MODIFICATION 001

La présente modification vise à mettre à jour la **Cadre De Référence**, à ajouter l'ébauche de la DP et à inclure des questions supplémentaires à l'annexe A de la demande de renseignements comme suit :

FAIRE REFERENCE À :

Tableau EC 2.3 – Définitions des catégories de ressources - section «Autres spécialistes»

Effacez :

Professionnel intermédiaire	Responsable de diriger les équipes et d'établir ou de développer la portée des travaux Entre cinq et douze ans d'expérience à l'égard de projets de grande envergure
Professionnel subalterne	Responsable de développer et de décrire en détail la portée établie des travaux Moins de cinq ans d'expérience

FAIRE REFERENCE À : Partie 4 : SR 1.1.4.2

Effacez :

- a) Conception de référence A : 5 km²
- b) Conception de référence B : 10 km²
- c) Conception de référence C : 25 km²
- d) Conception de référence D : 50 km²

Insérez :

- a) Conception de référence A : 5 000m²
- b) Conception de référence B : 10 000m²
- c) Conception de référence C : 25 000m²
- d) Conception de référence D : 50 000m²

FAIRE REFERENCE À :

PARTIE 4 : VOLET 3 : SERVICES DU RESPONSABLE DU CONTRÔLE DE LA CONCEPTION (SR 3) - But

Effacez :

L'expert-conseil, en tant que concepteur du catalogue, sera engagé à titre de responsable du contrôle de la conception par l'entremise d'AT périodiques pour superviser les travaux entrepris par des tiers dans le cadre d'un projet d'installation scientifique particulier, pour assurer la conformité aux normes de laboratoire et aux lignes directrices en matière de conception et pour promouvoir leur respect, en

Solicitation No. - N° de l'invitation

EP021-190572/A

Amd. No. - N° de la modif.

001

Buyer ID - Id de l'acheteur

fe178

Client Ref. No. - N° de ref. du client

20190572

File No. - N° du dossier

fe178.EP021-190572

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

fournissant des solutions à l'égard du fonctionnement et de la conception des installations de pointe pour l'exécution des programmes scientifiques.

Insérez :

But

L'expert-conseil, en tant que concepteur des normes de laboratoire et aux lignes directrices en matière de conception, sera engagé à titre de responsable du contrôle de la conception par l'entremise d'AT périodiques pour superviser les travaux entrepris par des tiers dans le cadre d'un projet d'installation scientifique particulier.

FAIRE REFERENCE À : Pièce jointe 3

Effacez :

- Conception de référence A : 5 km²
- Conception de référence B : 10 km²
- Conception de référence C : 25 km²
- Conception de référence D : 50 km²

Insérez :

- Conception de référence A : 5 000m²
- Conception de référence B : 10 000m²
- Conception de référence C : 25 000m²
- Conception de référence D : 50 000m²

FAIRE REFERENCE À :

PIÈCE JOINTE 4 - LISTE DES EXIGENCES RELATIVES AUX PRODUITS LIVRABLES PRÉVUS AU CONTRAT - Tableau 1 : Partie 4 : Services requis : Volet 1

Effacez:

Plan et calendrier de travail [DDP 1.2.2]

Plan de mobilisation comportant le début de la période du contrat, les ressources en main-d'œuvre, la structure finale de l'équipe de l'expert-conseil, le plan de voyage et la liste de coordonnées des personnes-ressources [DDP 1.2.2]

FAIRE REFERENCE À :

PIÈCE JOINTE 4 - LISTE DES EXIGENCES RELATIVES AUX PRODUITS LIVRABLES PRÉVUS AU CONTRAT - Tableau 1 : Insérez nouvelle PARTIE 1: DESCRIPTION DE PROJET

Solicitation No. - N° de l'invitation

EP021-190572/A

Client Ref. No. - N° de ref. du client

20190572

Amd. No. - N° de la modif.

001

File No. - N° du dossier

fe178.EP021-190572

Buyer ID - Id de l'acheteur

fe178

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

Plan et calendrier de travail [DDP 1.2.2]

Plan de mobilisation comportant le début de la période du contrat, les ressources en main-d'œuvre, la structure finale de l'équipe de l'expert-conseil, le plan de voyage et la liste de coordonnées des personnes-ressources [DDP 1.2.2]

FAIRE REFERENCE À : ANNEXE A

AJOUTER les questions suivantes:

1. L'annexe C de l'ébauche de la DP ci-jointe fournit-elle suffisamment d'informations? Avez-vous besoin d'informations supplémentaires pour soumettre une proposition précise?
2. La structure de prix est-elle clairement définie? Si non, expliquer
3. Veuillez fournir des hypothèses sur les coûts qui affecteraient un projet générique / hypothétique
4. Selon vous, quels sont les principaux facteurs de coûts pour le cadre de **concept de reproductibilité**?

**ÉBAUCHE
DEMANDE DE PROPOSITIONS (DDP)**

Solicitation No. - N° de l'invitation

EP021-190572

Client Ref. No. - N° de ref. du client

20190572

Amd. No. - N° de la modif.

001

File No. - N° du dossier

fe178.EP021-190572

Buyer ID - Id de l'acheteur

fe178

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

DES EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ S'APPLIQUENT À CE DOCUMENT

DEMANDE DE PROPOSITIONS (DDP)

TABLE DES MATIÈRES

Le but de cette table des matières est de clarifier la structure générale de tout ce document.

Page de couverture

Instructions Particulières aux Proposants (IP)

- IP1 Introduction
- IP2 Documents de la proposition
- IP3 Questions ou demandes d'éclaircissement
- IP4 Accords commerciaux signés par le Canada
- IP5 ATTESTATIONS**
- IP6 Exigences relatives à la sécurité**
- IP7 Surveillant de l'équité**
- IP8 Sites Web
- IP9 Structure du Contrat

Clauses, Conditions et Modalités Générales

Entente

Conditions supplémentaires (CS)

- CS1 Exigences relatives à la sécurité**
- CS2 Exigences linguistiques
- CS3 Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi -
manquement de la part de l'expert-conseil
- CS4 Processus d'autorisation de tâches
- CS5 Base de paiement – autorisations de tâches individuelles
- CS6 Autorité d'autorisations des tâches
- CS7 Limite des dépenses – total cumulatif de toutes les autorisations de
tâches
- CS8 Garantie des travaux minimums -Tous les travaux - d'autorisations
- CS9 Rapports d'utilisation périodiques – contrats avec autorisation de
tâches
- CS10 Période du contrat
- CS11 Options
- CS12 Contrôle du temps
- CS13 Vérification discrétionnaire des comptes
- CS14 Indexation des taux horaires
- CS15 Autorité contractante

Solicitation No. - N° de l'invitation

EP021-190572

Client Ref. No. - N° de ref. du client

20190572

Amd. No. - N° de la modif.

001

File No. - N° du dossier

fe178.EP021-190572

Buyer ID - Id de l'acheteur

fe178

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

Particularités de l'entente

Formulaire d'identification des membres de l'équipe (Annexe A)

Formulaire de déclaration/d'attestations (Annexe B)

Formulaire de proposition de prix (Annexe C)

Faire affaire avec TPSGC Manuel de documentation et de livrables (Annexe D)
ET Référence Technique Pour La Conception Des Immeubles De Bureaux (Annexe D)

Liste de vérification des exigences relatives à la sécurité (Annexe E)

Renseignements liés aux exigences en matière de sécurité (Annexe F)

Formulaire d'autorisation de tâche (Annexe G)

Exigences de présentation et évaluation des propositions (EPEP)

Cadre de référence (Énoncé de Projet)

Description du Projet (DP)

Ressources de l'expert-conseil (EC)

Administration du Projet (AP)

Services requis (SR)

Solicitation No. - N° de l'invitation

EP021-190572

Client Ref. No. - N° de ref. du client

20190572

Amd. No. - N° de la modif.

001

File No. - N° du dossier

fe178.EP021-190572

Buyer ID - Id de l'acheteur

fe178

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

INSTRUCTIONS PARTICULIÈRES AUX PROPOSANTS (IP)

IP1 INTRODUCTION

1. Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) souhaite retenir les services d'un cabinet-conseil ou d'une coentreprise qui élaborera un cadre de conception reproductible, fournira des services d'architecture et de génie et agira à titre d'autorité de contrôle de la conception, selon les stipulations de la présente Demande de propositions (DP). Le présent appel a pour objet d'établir un contrat assorti d'autorisations de tâche (AT) en vue de la satisfaction du besoin énoncé aux présentes.
2. Il s'agit d'un processus de sélection en une seule phase. La nature de l'exigence et le nombre limité prévu de réponses provenant du secteur privé portent TPSGC à croire que cette approche ne forcera pas de nombreuses entreprises à déployer des efforts excessifs pour répondre aux attentes de TPSGC.
3. On demande aux soumissionnaires qui donnent suite à cette DDP de présenter une proposition détaillée complète qui portera sur la méthode de travail détaillé ainsi que sur les prix et les conditions proposées de l'équipe de l'expert-conseil proposée. Un volet technique combiné à un volet financier de l'offre constitueront la proposition.

IP2 DOCUMENTS DE LA PROPOSITION

1. Toutes les instructions, les clauses et les conditions identifiées dans la DDP et le contrat subséquent par un numéro, une date et un titre sont incorporées par renvoi et font partie intégrante de la DDP et du contrat subséquent comme si elles y étaient formellement reproduites.

Toutes les instructions, les clauses et les conditions identifiées dans la DDP et le contrat subséquent par un numéro, une date et un titre sont reproduites dans le guide des Clauses et conditions uniformisées d'achat publié par TPSGC. Le guide est disponible sur le site Web de TPSGC :

<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat>

2. Les documents qui constituent la proposition sont les suivants :
 - (a) Instructions particulières aux proposants (IP);
R1410T (2017-08-17), Instructions générales (IG) – Services d'architecture et/ou de génie – Demande de propositions ;
Exigences de présentation et évaluation des propositions (EPEP);

La sous-section 2.b. la section IG16, Présentation des propositions, de R1410T, incorporée ci-haut par renvoi, est modifié comme suit:

(i) La sous-section 2.b. est supprimée en entier et remplacée par ce qui suit:
b. de faire parvenir sa proposition uniquement au Module de réception des soumissions de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) tel qu'indiqué à la page 1 de la demande de propositions;

(ii) Insérer:

7. Les soumissions seront valables pendant au moins 120 jours à compter de la date de clôture de la demande de soumissions, à moins d'avis contraire dans la demande de soumissions. Le Canada se réserve le droit de demander par écrit une prolongation de cette période à tous les soumissionnaires qui déposent des soumissions recevables, dans un délai d'au moins 3 jours avant la fin de la période de validité des soumissions. Si tous les soumissionnaires qui ont déposé des soumissions recevables acceptent de prolonger cette période, le Canada continuera d'évaluer les soumissions. Si cette prolongation n'est pas acceptée par tous les soumissionnaires qui ont déposé des soumissions recevables, le Canada, à sa seule et entière discrétion, continuera d'évaluer les soumissions des soumissionnaires qui auront accepté la prolongation ou annulera la demande de soumissions.

- (b) les clauses, conditions et modalités générales, et les modifications qui s'y rapportent, identifiées dans la clause Entente;
- (c) l'Énoncé de projet / Cadre de référence;
- (d) le document intitulé «Faire affaire avec TPSGC Manuel de documentation et de livrables ET «Référence Technique Pour La Conception Des Immeubles De Bureaux (Annexe D) »;
- (e) la **Liste de vérification des exigences relatives à la sécurité (LVERS)**;
- (f) toute modification au document de la DDP émise avant la date prévue de présentation des propositions; et
- (g) la proposition, le formulaire de déclaration/d'attestations et le formulaire de proposition de prix.

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

Solicitation No. - N° de l'invitation

EP021-190572

Client Ref. No. - N° de ref. du client

20190572

Amd. No. - N° de la modif.

001

File No. - N° du dossier

fe178.EP021-190572

Buyer ID - Id de l'acheteur

fe178

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

IP3 QUESTIONS OU DEMANDES D'ÉCLAIRCISSEMENT

Les questions ou les demandes d'éclaircissement pendant la durée de la DDP doivent être soumises par écrit le plus tôt possible à l'autorité contractante dont le nom figure à la page 1 de la DDP à l'adresse courriel robinah.matende@tpsgc-pwgsc.gc.ca Les demandes de renseignements ou d'éclaircissement devraient être reçues au plus tard **10** jours ouvrables avant la date limite indiquée sur la page couverture de la DDP. En ce qui concerne les demandes de renseignements ou d'éclaircissement reçues après cette date, il se peut qu'on n'y réponde pas avant la date de clôture pour la présentation des propositions.

IP4 ACCORDS COMMERCIAUX SIGNÉS PAR LE CANADA

Ce besoin est assujéti aux dispositions de l'Accord de libre-échange nord-américain (ALÉNA), de l'Accord sur les marchés publics de l'Organisation mondiale du commerce (AMP-OMC), de l'Accord économique et commercial global entre le Canada et l'Union européenne (AECG) et de l'Accord de libre-échange canadien (ALEC).

IP5 ATTESTATIONS

1. Dispositions relatives à l'intégrité – déclaration de condamnation à une infraction

Conformément à la Politique d'inadmissibilité et de suspension (<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/politique-policy-fra.html>), le proposant doit présenter **avec sa soumission, s'il y a lieu**, afin que sa soumission ne soit pas rejetée du processus d'approvisionnement, la documentation exigée selon R1410T (2017-08-17), Instructions générales 1 (IG1) – Dispositions relatives à l'intégrité – soumission, **section 3b**.

2. Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi - Attestation de soumission

En présentant une soumission, le soumissionnaire atteste que le soumissionnaire, et tout membre de la coentreprise si le soumissionnaire est une coentreprise, n'est pas nommé dans la liste des « soumissionnaires à admissibilité limitée » du Programme de contrats fédéraux (PCF) pour l'équité en matière d'emploi disponible au bas de la page du site Web d'Emploi et Développement social Canada (EDSC) – Travail (<https://www.canada.ca/fr/emploi-developpement-social/programmes/equite-emploi/programme-contrats-federaux.html#s4>).

Solicitation No. - N° de l'invitation

EP021-190572

Client Ref. No. - N° de ref. du client

20190572

Amd. No. - N° de la modif.

001

File No. - N° du dossier

fe178.EP021-190572

Buyer ID - Id de l'acheteur

fe178

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

Le Canada aura le droit de déclarer une soumission non recevable si le soumissionnaire, ou tout membre de la coentreprise si le soumissionnaire est une coentreprise, figure dans la liste des « soumissionnaires à admissibilité limitée » du PCF au moment de l'attribution du contrat.

Le Canada aura aussi le droit de résilier le contrat pour manquement si l'expert-conseil, ou tout membre de la coentreprise si l'expert-conseil est une coentreprise, figure dans la liste des « soumissionnaires à admissibilité limitée » du PCF pendant la durée du contrat.

Le soumissionnaire doit fournir à l'autorité contractante l'attestation Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi (voir l'annexe B - Formulaire de déclaration/d'attestations) remplie avant l'attribution du contrat. Si le soumissionnaire est une coentreprise, il doit fournir à l'autorité contractante l'attestation Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi remplie pour chaque membre de la coentreprise.

IP6 EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ

1. Avant l'attribution d'un contrat, les conditions suivantes doivent être respectées :

- a) le soumissionnaire doit détenir une attestation de sécurité d'organisme valable tel qu'indiquée aux Conditions supplémentaires CS1;
- b) les individus proposés par le soumissionnaire et qui doivent avoir accès à des renseignements ou à des biens de nature protégée ou classifiée ou à des établissements de travail dont l'accès est réglementé doivent posséder une attestation de sécurité tel qu'indiquée aux Conditions supplémentaires CS1;
- c) le soumissionnaire doit fournir le nom de tous les individus qui devront avoir accès à des renseignements ou à des biens de nature protégée ou classifiée ou à des établissements de travail dont l'accès est réglementé;

2. On rappelle aux soumissionnaires d'obtenir rapidement la cote de sécurité requise. La décision de retarder l'attribution du contrat, pour permettre au soumissionnaire retenu d'obtenir la cote de sécurité requise, demeure à l'entière discrétion de l'autorité contractante.

3. Pour de plus amples renseignements sur les exigences relatives à la sécurité, les soumissionnaires devraient consulter le site Web du Programme de sécurité des contrats de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/esc-src/introduction-fra.html>).

IP7 SURVEILLANT DE L'ÉQUITÉ

Solicitation No. - N° de l'invitation

EP021-190572

Client Ref. No. - N° de ref. du client

20190572

Amd. No. - N° de la modif.

001

File No. - N° du dossier

fe178.EP021-190572

Buyer ID - Id de l'acheteur

fe178

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

Le Canada a fait appel à (*À déterminer*) pour obtenir les services d'un surveillant de l'équité qui surveillera la présente DP.

IP8 SITES WEB

La connexion à certains des sites Web se trouvant dans la DDP est établie à partir d'hyperliens. La liste suivante énumère les adresses de ces sites Web.

Loi sur l'équité en matière d'emploi

<http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/E-5.401>

Programme de contrats fédéraux (PCF)

http://www.travail.gc.ca/fra/normes_equite/eq/emp/pcf/index.shtml

Formulaire LAB 1168 Accord pour la mise en oeuvre de l'équité en matière d'emploi

<https://www.canada.ca/fr/emploi-developpement-social/programmes/equite-emploi/programme-contrats-federaux.html#s4>

Politique d'inadmissibilité et de suspension

<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/politique-policy-fra.html>

Code de conduite pour l'approvisionnement

<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/app-acq/cndt-cndct/contexte-context-fra.html>

Loi sur le lobbying

<http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/L-12.4/index.html?noCookie>

Achat et Ventes

<https://www.achatsetventes.gc.ca/>

Données d'inscription des fournisseurs

<https://srisupplier.contractscanada.gc.ca/>

Formulaire du rapport d'évaluation du rendement de l'expert-conseil

<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/app-acq/forms/documents/2913-1.pdf>

Sanctions économiques canadiennes

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

Directive sur les voyages du Conseil national mixte [http://www.njc-](http://www.njc-cnm.gc.ca/directive/index.php?dlabel=travel-voyage&lang=fra&did=10&merge=2)

[cnm.gc.ca/directive/index.php?dlabel=travel-voyage&lang=fra&did=10&merge=2](http://www.njc-cnm.gc.ca/directive/index.php?dlabel=travel-voyage&lang=fra&did=10&merge=2)

Solicitation No. - N° de l'invitation

EP021-190572

Client Ref. No. - N° de ref. du client

20190572

Amd. No. - N° de la modif.

001

File No. - N° du dossier

fe178.EP021-190572

Buyer ID - Id de l'acheteur

fe178

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

IP9 STRUCTURE DU CONTRAT

Durée et options du contrat	Volet 1	Volet 2	Volet 3
Contrat de 5 ans	Prix fixe SR 1.1 et honoraires fondés sur le temps SR 1.2 et SR 1.3		
Option n° 1 2 ans	Honoraires fondés sur le temps SR 1.2 et SR 1.3		
Option n° 2 2 ans	Honoraires fondés sur le temps SR 1.2 et SR 1.3		
Option n° 3 2 ans	Honoraires fondés sur le temps SR 1.2 et SR 1.3		
Services facultatifs pour Sidney, volet 2		Sidney Honoraires à pourcentage SR 2.4 et SR 2.15 et honoraires fondés sur le temps SR 2 sauf SR 2.4 et 2.15	
Services facultatifs pour Sidney, volet 3			Sydney Honoraires fondés sur le temps SR 3
Services facultatifs pour Moncton, volet 2		Moncton Honoraires à pourcentage SR 2.4 et SR 2.15 et honoraires fondés sur le temps SR 2 sauf SR 2.4 et 2.15	
Services facultatifs pour Moncton, volet 3			Moncton Honoraires fondés sur le temps SR 3
Services facultatifs pour la RCN, volet 2		Région de la capitale nationale (RCN) Honoraires à pourcentage SR 2.4 et SR 2.15 et	

Solicitation No. - N° de l'invitation

EP021-190572

Client Ref. No. - N° de ref. du client

20190572

Amd. No. - N° de la modif.

001

File No. - N° du dossier

fe178.EP021-190572

Buyer ID - Id de l'acheteur

fe178

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

Durée et options du contrat	Volet 1	Volet 2	Volet 3
		honoraires fondés sur le temps SR 2 sauf SR 2.4 et 2.15	
Services facultatifs pour la RCN, volet 3			RCN Honoraires fondés sur le temps SR 3

BROUILLON

CLAUSES, CONDITIONS ET MODALITÉS GÉNÉRALES

ENTENTE

1. L'expert-conseil comprend et convient que sur acceptation de l'offre par le Canada, une entente ayant force obligatoire doit être conclue entre le Canada et l'expert-conseil et les documents qui constituent l'entente doivent être les documents suivants :
 - (a) la page de couverture et la présente clause « Entente »;
 - (b) les clauses, conditions et modalités générales, ainsi que les modifications qui s'y rapportent, désignées comme suit :
 - R1210D (2018-06-21), Conditions générales (CG) 1 - Dispositions générales – Services d'architecture et/ou de génie
 - R1215D (2016-01-28), Conditions générales (CG) 2 - Administration du contrat – Services d'architecture et/ou de génie
 - R1220D (2015-02-25), Conditions générales (CG) 3 - Services d'expert-conseils
 - R1225D (2015-04-01), Conditions générales (CG) 4 - Droits de propriété intellectuelle
 - R1230D (2018-06-21), Conditions générales (CG) 5 - Modalités de paiement – Services d'architecture et/ou de génie, selon leur dernière modification dans la pièce jointe 1 à l'annexe C)
 - R1235D (2011-05-16), Conditions générales (CG) 6 - Modifications
 - R1240D (2018-06-21), Conditions générales (CG) 7 - Services retirés à l'expert-conseil, suspension ou résiliation
 - R1245D (2016-01-28), Conditions générales (CG) 8 - Règlements des conflits – Services d'architecture et/ou de génie
 - R1250D (2017-11-28), Conditions générales (CG) 9 - Indemnisation et assuranceConditions supplémentaires
Particularités de l'entente
 - (c) l'Énoncé de projet / Cadre de référence;
 - (d) le document intitulé «Faire affaire avec TPSGC Manuel de documentation et de livrables»;
 - (e) la **Liste de vérification des exigences relatives à la sécurité (LVERS)**;
 - (f) toute modification au document de la DDP incorporée dans l'entente avant la date de l'entente;
 - (g) les autorisations de tâches signées (y compris toutes les annexes, s'il y a lieu);
 - (h) la proposition, le formulaire de déclaration/d'attestations et le formulaire de proposition de prix.

Solicitation No. - N° de l'invitation

EP021-190572

Client Ref. No. - N° de ref. du client

20190572

Amd. No. - N° de la modif.

001

File No. - N° du dossier

fe178.EP021-190572

Buyer ID - Id de l'acheteur

fe178

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

2. Les documents identifiés ci-dessus par un numéro, une date et un titre, sont incorporés par renvoi à l'entente et en font partie intégrante comme s'ils y étaient formellement reproduits, sous réserve des autres conditions contenues dans la présente.

Les documents identifiés ci-dessus par un numéro, une date et un titre, sont reproduits dans le guide des Clauses et conditions uniformisées d'achat (CCUA) publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC). Le guide est disponible sur le site Web de TPSGC à l'adresse suivante : <https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat>.

3. S'il se trouvait une divergence ou un conflit d'information dans les documents suivants, ces derniers auraient priorité dans l'ordre suivant :
 - a) toute modification ou tout changement apporté à l'entente conformément aux modalités et conditions de l'entente;
 - b) toute modification au document de l'invitation à soumissionner émise avant la date prévue de présentation des propositions;
 - c) la présente clause « Entente »;
 - d) Conditions supplémentaires;
 - e) les clauses, conditions et modalités générales;
 - f) Particularités de l'entente;
 - g) l'Énoncé de projet / Cadre de référence;
 - h) le document intitulé «Faire affaire avec TPSGC Manuel de documentation et de livrables»;
 - i) la **Liste de vérification des exigences relatives à la sécurité (LVERS)**;
 - j) les autorisations de tâches signées (y compris toutes les annexes, s'il y a lieu);
 - k) la proposition.

CONDITIONS SUPPLÉMENTAIRES (CS)

CS1 EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ

1. Les exigences relatives à la sécurité suivantes (LVERS et clauses connexes) s'appliquent et font partie intégrante de l'entente.
2. Travaux publics et Services gouvernementaux Canada est également connu sous le nom de Services publics et Approvisionnement Canada.

Solicitation No. - N° de l'invitation

EP021-190572

Client Ref. No. - N° de ref. du client

20190572

Amd. No. - N° de la modif.

001

File No. - N° du dossier

fe178.EP021-190572

Buyer ID - Id de l'acheteur

fe178

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

Exigence relative à la sécurité applicable aux fournisseurs canadiens :

1. L'expert-conseil doit, en tout temps pendant la durée d'exécution du contrat, détenir une attestation valable de vérification d'organisation désignée (VOD) délivrée par la Direction de la sécurité industrielle canadienne (DSIC) de Services publics et Approvisionnement Canada (SPAC).
2. Tous les membres du personnel de l'expert-conseil appelés à accéder à un ou à des lieux de travail dont l'accès est réglementé doivent avoir CHACUN une **cote de fiabilité** valide délivrée ou approuvée par la DSIC de SPAC.
3. Aucun contrat de sous-traitance faisant l'objet d'exigences relatives à la sécurité ne doit être octroyé sans l'autorisation écrite de la DSIC de SPAC.
4. L'expert-conseil doit se conformer aux dispositions :
 1. de la Liste de vérification des exigences relatives à la sécurité et du guide de sécurité (s'il y a lieu), joints à la DP à l'annexe E;
 2. du Manuel de la sécurité industrielle (dernière édition).

Exigence relative à la sécurité applicable aux fournisseurs étrangers :

(À déterminer)

CS2 EXIGENCES LINGUISTIQUES

1. Les services requis dans les deux langues officielles du Canada sont décrits en détail dans l'énoncé de projet.
2. L'équipe de l'expert-conseil, les sous-experts-conseils et les experts-conseils spécialisés doivent s'assurer que les services qu'ils fournissent sont d'une qualité professionnelle dans l'une ou l'autre des langues.

CS3 PROGRAMME DE CONTRATS FÉDÉRAUX POUR L'ÉQUITÉ EN MATIÈRE D'EMPLOI - MANQUEMENT DE LA PART DE L'EXPERT-CONSEIL

Lorsqu'un Accord pour la mise en œuvre de l'équité en matière d'emploi a été conclu avec Emploi et Développement social Canada (EDSC) - Travail, l'expert-conseil reconnaît et s'engage, à ce que cet accord demeure valide pendant toute la durée du contrat. Si l'Accord pour la mise en œuvre de l'équité en matière d'emploi devient invalide, le nom de l'expert-conseil sera ajouté à la liste des « soumissionnaires à admissibilité limitée » du PCF. L'imposition d'une telle sanction par EDSC fera en sorte que l'expert-conseil sera considéré non conforme aux modalités du contrat.

Solicitation No. - N° de l'invitation

EP021-190572

Client Ref. No. - N° de ref. du client

20190572

Amd. No. - N° de la modif.

001

File No. - N° du dossier

fe178.EP021-190572

Buyer ID - Id de l'acheteur

fe178

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

CS4 PROCESSUS D'AUTORISATION DE TÂCHES

Autorisation de tâches

La totalité ou une partie des services du contrat seront réalisés sur demande, au moyen d'une autorisation de tâches (AT). Les services décrits dans l'AT doivent être conformes à la portée du contrat.

Processus d'autorisation de tâches:

1. L'autorité d'autorisation des tâches fournira à l'expert-conseil une description des tâches au moyen du Formulaire d'autorisation des tâches de l'annexe G.
2. L'AT comprendra les détails des activités à exécuter, une description des produits à livrer et un calendrier indiquant les dates d'achèvement des activités principales ou les dates de livraison des produits livrables. L'AT comprendra également les bases et les méthodes de paiement applicables, comme le précise le contrat.
3. L'expert-conseil doit fournir à l'autorité d'autorisation de tâches, dans le temps établis dans AP1.4, le coût total estimatif proposé pour l'exécution des tâches et une ventilation de ce coût, établie conformément à la Base de paiement du contrat.
4. L'expert-conseil ne doit pas commencer les travaux avant la réception de l'AT autorisée par l'autorité d'autorisation de tâches ou l'autorité contractante, le cas échéant. L'expert-conseil reconnaît qu'avant la réception d'une AT le travail effectué sera à ses propres risques.

Solicitation No. - N° de l'invitation

EP021-190572

Client Ref. No. - N° de ref. du client

20190572

Amd. No. - N° de la modif.

001

File No. - N° du dossier

fe178.EP021-190572

Buyer ID - Id de l'acheteur

fe178

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

AT attribuée

- L'autorité d'autorisation des tâches envoie un formulaire d'autorisation de
- tâches à l'expert-conseil indiquant: • l'étendue des services;
- la base de paiement
- la date limite pour répondre

AT renvoyée

- L'expert-conseil renvoie l'autorisation de tâches à l'autorité d'autorisation des tâches dans les délais de réponse, qui comprend :
- le prix, étayé par le niveau d'effort et les taux horaires;
- le signature

AT approuvée

- Un représentant dûment autorisé de Canada signe le bloc d'autorisation.
- Dès la signature de ce bloc, le service indiqué dans l'autorisation de tâches commence.

AT fermée

- L'autorisation de tâches est fermée une fois que les services de l'AT ont été fournis de manière satisfaisante et acceptés par le Canada.

CS5 BASE DE PAIEMENT – AUTORISATIONS DE TACHES INDIVIDUELLES

L'expert-conseil sera payé pour les travaux décrits dans l'autorisation de tâches (AT) autorisée, conformément à la base de paiement R1230D (2016-01-28) Conditions générales (CG) 5 – Modalités de paiement – Services d'architecture et/ou de génie.

La responsabilité du Canada envers l'expert-conseil en vertu de l'AT autorisée ne doit pas dépasser la limitation de dépenses indiquées dans l'AT autorisée.

Aucune augmentation de la responsabilité totale du Canada ou du prix des travaux précisés dans toute AT autorisée découlant de tout changement à la conception, ou de toute modification ou interprétation des travaux, ne sera autorisée ou payée à l'expert-conseil, à moins que ces changements à la conception, ces modifications ou ces interprétations n'aient été approuvés, par écrit, par l'autorité contractante avant d'être intégrés aux travaux.

Solicitation No. - N° de l'invitation

EP021-190572

Client Ref. No. - N° de ref. du client

20190572

Amd. No. - N° de la modif.

001

File No. - N° du dossier

fe178.EP021-190572

Buyer ID - Id de l'acheteur

fe178

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

CS6 AUTORITÉ D'AUTORISATIONS DES TÂCHES

Toute autorisation de tâche doit être autorisée par l'autorité contractante avant d'être émise. Pendant l'exécution du contrat, l'autorité contractante peut autoriser le chargé de projet (représentant du Ministère) à autoriser l'autorisation de tâche jusqu'à un certain montant.

CS7 LIMITE DES DEPENSES - TOTAL CUMULATIF DE TOUTES LES AUTORISATIONS DE TACHES

1. La responsabilité totale du Canada envers l'entrepreneur dans le cadre du contrat pour toutes les autorisations de tâches autorisées, y compris toutes révisions, ne doit pas dépasser la somme de _____ \$ (*sera insérer à l'attribution de contrat*). Les droits de douane sont inclus et les taxes applicables sont en sus.
2. Aucune augmentation de la responsabilité totale du Canada ne sera autorisée ou payée à l'entrepreneur, à moins qu'une augmentation ait été approuvée, par écrit, par l'autorité contractante.
3. L'entrepreneur doit informer, par écrit, l'autorité contractante concernant la suffisance de cette somme :
 - a. lorsque 75 p. 100 de la somme est engagée, ou
 - b. quatre (4) mois avant la date d'expiration du contrat, ou
 - c. dès que l'entrepreneur juge que la somme est insuffisante pour l'achèvement des travaux requis dans le cadre des autorisations de tâches, y compris toutes révisions, selon la première de ces conditions à se présenter.
4. Lorsqu'il informe l'autorité contractante que les fonds du contrat sont insuffisants, l'entrepreneur doit lui fournir par écrit une estimation des fonds additionnels requis. La présentation de cette information par l'entrepreneur n'augmente pas la responsabilité du Canada à son égard.

CS8 GARANTIE DES TRAVAUX MINIMUMS -TOUS LES TRAVAUX - D'AUTORISATIONS DE TACHES

1. Dans cette clause,
« valeur maximale du contrat » signifie le montant indiqué à la clause « Limite des dépenses » énoncée dans le contrat;

Solicitation No. - N° de l'invitation

EP021-190572

Client Ref. No. - N° de ref. du client

20190572

Amd. No. - N° de la modif.

001

File No. - N° du dossier

fe178.EP021-190572

Buyer ID - Id de l'acheteur

fe178

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

« valeur minimale du contrat » signifie 1% .

2. L'obligation du Canada en vertu du contrat consiste à demander des travaux jusqu'à concurrence de la valeur minimale du contrat ou, au choix du Canada, de payer l'entrepreneur à la fin du contrat conformément au paragraphe 3. En contrepartie de cette obligation, l'entrepreneur convient de se tenir prêt, pendant toute la durée du contrat, à exécuter les travaux décrits dans le contrat. La responsabilité maximale du Canada à l'égard des travaux exécutés dans le cadre du contrat ne doit pas dépasser la valeur maximale du contrat, à moins d'une augmentation autorisée par écrit par l'autorité contractante.
3. Si le Canada ne demande pas de travaux pour un montant correspondant à la valeur minimale du contrat pendant la période du contrat, le Canada paiera à l'entrepreneur la différence entre la valeur minimale du contrat et le coût total des travaux demandés.
4. Si le Canada résilie le contrat en totalité ou en partie pour inexécution, le Canada n'assumera aucune obligation envers l'entrepreneur en vertu de cette clause.

CS9 RAPPORTS D'UTILISATION PÉRIODIQUES - CONTRATS AVEC AUTORISATION DE TÂCHES

L'expert-conseil compiler et tenir à jour des données sur les services fournis au gouvernement fédéral, conformément à l'autorisation de tâches approuvée émise dans le cadre du contrat.

L'expert-conseil doit fournir ces données conformément aux exigences d'établissement de rapports précisées ci-dessous. Si certaines données ne sont pas disponibles, la raison doit en être indiquée. Si aucun service n'a été fourni pendant une période donnée, l'entrepreneur doit soumettre un rapport portant la mention « néant ».

Les données doivent être présentées tous les trimestres à l'autorité contractante. Voici la répartition des trimestres :

premier trimestre : du 1er avril au 30 juin;
deuxième trimestre : du 1er juillet au 30 septembre;
troisième trimestre : du 1er octobre au 31 décembre;
quatrième trimestre : du 1er janvier au 31 mars.

Les données doivent être présentées à l'autorité contractante dans les quatorze (14) jours civils suivant la fin de la période de référence.

Exigence en matière de rapport - Explications

Solicitation No. - N° de l'invitation

EP021-190572

Client Ref. No. - N° de ref. du client

20190572

Amd. No. - N° de la modif.

001

File No. - N° du dossier

fe178.EP021-190572

Buyer ID - Id de l'acheteur

fe178

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

Il faut tenir à jour un dossier détaillé de toutes les tâches approuvées pour chaque contrat avec une autorisation de tâches (AT). Le dossier doit comprendre

Pour chaque AT autorisée:

- i. le numéro de la tâche autorisée ou le numéro de révision de la tâche;
- ii. le titre ou une courte description de chaque tâche autorisée;
- iii. le coût estimatif total précisé dans l'AT autorisée de chaque tâche, excluant les taxes applicables;
- iv. le montant total, excluant les taxes applicables, dépensé jusqu'à maintenant pour chaque AT autorisée;
- v. dates de début et de fin de chaque AT autorisée;
- vi. l'état actuel de chaque AT autorisée, (s'il y a lieu).

Pour toutes les AT autorisées:

- i. Le montant (excluant les taxes applicables) précisé dans le contrat (selon la dernière modification, s'il y a lieu) de la responsabilité totale du Canada envers l'entrepreneur pour toutes les AT autorisées;
- ii. le montant total, excluant les taxes applicables, dépensé jusqu'à présent pour toutes les AT autorisées

CS10 PERIODE DU CONTRAT

La période du contrat est à partir de la date du contrat jusqu'au *[cinq (5) ans après l'attribution du contrat, date sera insérer à l'attribution du contrat]* inclusivement.

CS11 OPTIONS

1. Option De Prolongation Du Contrat (Périodes Optionnelles 1, 2 et 3)

L'expert-conseil accorde au Canada l'option irrévocable de prolonger la durée du contrat pour au plus trois (3) périodes supplémentaires de deux (2) années chacune, selon les mêmes conditions. L'expert-conseil accepte que pendant la période prolongée du contrat, il sera payé conformément aux dispositions applicables prévues à la Base de paiement.

Le Canada peut exercer cette option à n'importe quel moment, en envoyant un avis écrit à l'expert-conseil avant la date d'expiration du contrat. Cette option ne pourra être exercée que par l'autorité contractante et sera confirmée, pour des raisons administratives seulement, par une modification au contrat.

Solicitation No. - N° de l'invitation

EP021-190572

Client Ref. No. - N° de ref. du client

20190572

Amd. No. - N° de la modif.

001

File No. - N° du dossier

fe178.EP021-190572

Buyer ID - Id de l'acheteur

fe178

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

2. Option d'acquérir des services supplémentaires (services optionnels)

L'expert-conseil accorde au Canada l'option irrévocable d'acquérir, les services suivants qui sont décrits dans la Cadre De Référence du contrat selon les mêmes conditions et aux prix et(ou) aux taux établis dans le contrat.

Services facultatifs du volet 2 pour Sidney

Services facultatifs du volet 3 pour Sidney

Services facultatifs du volet 2 pour Moncton

Services facultatifs du volet 3 pour Moncton

Services facultatifs du volet 2 pour la région de la capitale nationale (RCN)

Services facultatifs pour le volet 3 pour la RCN

Cette option ne pourra être exercée que par l'autorité contractante et sera confirmée, pour des raisons administratives seulement, par une modification au contrat. L'autorité contractante peut exercer l'option à n'importe quel moment avant la date d'expiration du contrat en envoyant un avis écrit à l'entrepreneur.

CS12 CONTROLE DU TEMPS

Le temps facturé et l'exactitude du système d'enregistrement du temps de l'expert-conseil peuvent faire l'objet d'une vérification par le Canada, avant ou après que l'expert-conseil ait été payé. Si la vérification est effectuée après le paiement, l'expert-conseil devra rembourser, à la demande du Canada, tout paiement en trop.

CS13 VERIFICATION DISCRETIONNAIRE DES COMPTES

1. Les éléments qui suivent peuvent faire l'objet d'une vérification des comptes par le gouvernement avant ou après le paiement :
 - a. Le montant réclamé en vertu du contrat, calculé conformément à la base de paiement, y compris le temps facturé.
 - b. L'exactitude du système d'enregistrement du temps de l'expert-conseil.
 - c. Le profit estimatif compris dans tout élément de prix ferme, taux horaire ferme, taux ferme de frais généraux ou multiplicateur salarial ferme, pour lequel l'expert-conseil a fourni une attestation appropriée. Le but d'une telle vérification est de déterminer si le profit réel réalisé à la suite d'un seul contrat, s'il en existe un seul, ou si le profit global réel réalisé par l'expert-conseil à la suite d'un ensemble de contrats négociés renfermant un ou plusieurs des prix, taux basés sur le temps ou multiplicateurs précités pendant une période précise et choisie, est raisonnable et justifié par rapport au profit estimatif indiqué dans une ou des attestations de prix ou de taux antérieurs.

Solicitation No. - N° de l'invitation

EP021-190572

Client Ref. No. - N° de ref. du client

20190572

Amd. No. - N° de la modif.

001

File No. - N° du dossier

fe178.EP021-190572

Buyer ID - Id de l'acheteur

fe178

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

d. Tout élément de prix ferme, taux horaire ferme, taux ferme de frais généraux ou multiplicateur salarial ferme pour lequel l'expert-conseil a fourni une attestation indiquant que cet élément s'applique au meilleur client. Une telle vérification viserait à déterminer si l'expert-conseil a appliqué à quiconque, y compris le meilleur client de l'expert-conseil, des prix, taux ou multiplicateurs moins élevés pour des biens ou services de qualité et quantité comparables.

2. Tout paiement effectué avant la fin de la vérification des comptes sera considéré uniquement comme paiement provisoire et devra faire l'objet d'un rajustement dans la mesure requise pour tenir compte des résultats de cette vérification. Pour tout paiement en trop, l'expert-conseil doit rembourser au Canada le trop-payé.

CS14 INDEXATION DES TAUX HORAIRES (À DÉTERMINER)

Les taux horaires fermes décrits en détail dans les particularités de l'entente pour les années 1 à 3 seront rajustés pour les années 4 à 5 et, en cas d'exercice de l'option de prolongation du contrat, pour les années 6 à 7, les années 8 à 9 et les années 10 à 11, selon le montant établi à partir du changement de pourcentage de la somme des Indices mensuels des prix à la consommation, indice d'ensemble, publiés par Statistique Canada, tableau n° 18-10-0004-13, https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=1810000413&request_locale=fr, pour la période de douze mois se terminant trois mois avant la date du troisième anniversaire du contrat, depuis la même période de douze mois de l'année précédente.. Le calcul sera effectué selon la formule suivante :

A = Somme des indices pour les 12 mois se terminant 3 mois avant la fin de la troisième année

B = Somme des indices pour les 12 mois se terminant le même mois A de l'année précédente

Indexation % = $[(A/B) - 1] \times 100$

Exemple :

En partant de l'hypothèse selon laquelle le contrat a été signé le 1^{er} juillet 2012, la quatrième année du contrat débuterait le 1^{er} juillet 2015 et les taux horaires fermes seraient augmentés de 1,72 % de manière à correspondre aux taux applicables des années 4 et 5, en fonction des hypothèses suivantes :

Somme des indices de la période de douze mois de l'année précédente
(de mai 2014 à avril 2015) = 1 481,4

Somme des indices de la période de douze mois en cours

Solicitation No. - N° de l'invitation

EP021-190572

Client Ref. No. - N° de ref. du client

20190572

Amd. No. - N° de la modif.

001

File No. - N° du dossier

fe178.EP021-190572

Buyer ID - Id de l'acheteur

fe178

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

(de mai 2015 à avril 2016) = 1 506,9

Indexation = $(1\ 506,9 \div 1\ 481,4 - 1) \times 100$

Indexation = 1,72 %

Pour déterminer les taux des années 6 à 7 du contrat cité en exemple, les taux des années 4 à 5 déterminés ci-dessus sont ajustés au moyen du même tableau de Statistique Canada et de la même formule, avec les données des deux périodes précédentes de douze mois, soit de mai 2017 à avril 2018 et de mai 2016 à avril 2017.

Le même raisonnement s'applique au calcul des taux des années 8 à 9 et 10 à 11.

C15 AUTORITÉ CONTRACTANTE

L'autorité contractante pour le contrat est :

Robinah Matende

Chef d'équipe d'approvisionnement

Travaux publics et Services gouvernementaux Canada Programme des approvisionnements

Direction de l'attribution des marchés immobiliers

robinah.matende@tpsgc-pwgsc.gc.ca

L'autorité contractante est responsable de la gestion du contrat et toute modification doit être autorisée, par écrit, par l'autorité contractante. L'entrepreneur ne doit pas effectuer de travaux dépassant la portée du contrat ou des travaux qui n'y sont pas prévus suite à des demandes ou instructions verbales ou écrites de toute personne autre que l'autorité contractante.

PARTICULARITÉS DE L'ENTENTE

Les Particularités de l'entente seront émises à l'adjudication du contrat et identifieront les honoraires à verser à l'expert-conseil pour les services tels que déterminés dans le formulaire de proposition de prix.

Solicitation No. - N° de l'invitation

EP021-190572

Amd. No. - N° de la modif.

001

Buyer ID - Id de l'acheteur

fe178

Client Ref. No. - N° de ref. du client

20190572

File No. - N° du dossier

fe178.EP021-190572

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

ANNEXE A - FORMULAIRE D'IDENTIFICATION DES MEMBRES DE L'ÉQUIPE

Pour obtenir des détails sur le présent formulaire, se référer à l'EPEP dans la Demande de propositions.

L'expert-conseil principal et les autres membres de l'équipe de l'expert-conseil doivent être agréés, ou admissibles à l'agrément, certifiés et/ou autorisés à dispenser les services professionnels requis, dans toute la mesure prescrite par les lois provinciales ou territoriales.

I. Expert-conseil principal (Expert-conseil principal [proposant – société d'architectes et/ou d'ingénierie]):

Nom de la firme ou de la coentreprise:

Personnes clés et attestation professionnelle provinciale et/ou accréditation professionnelle:

.....
.....
.....
.....

II. Principaux sous-experts-conseils / spécialistes:

Nom de la firme:

Personnes clés et attestation professionnelle provinciale et/ou accréditation professionnelle:

.....
.....
.....
.....

Reproduire au besoin pour d'autres disciplines.

Solicitation No. - N° de l'invitation

EP021-190572

Client Ref. No. - N° de ref. du client

20190572

Amd. No. - N° de la modif.

001

File No. - N° du dossier

fe178.EP021-190572

Buyer ID - Id de l'acheteur

fe178

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

Voici les principales personnes à indiquer aux sections I (**Expert-conseil principal [proposant – société d'architectes et/ou d'ingénierie]**) et II (**Principaux sous-experts-conseils/spécialistes**) :

- Gestionnaire de projets (membre de l'équipe principale¹)
- Architecte principal (membre de l'équipe principale¹)
- Architecte intermédiaire (membre de l'équipe principale¹)
- Spécialiste en chef de la conception de laboratoires (membre de l'équipe principale¹)
- Spécialiste de l'établissement de programmes fonctionnels (membre de l'équipe principale¹)
- Ingénieur de structures
- Ingénieur en mécanique
- Ingénieur en électricité

Solicitation No. - N° de l'invitation

EP021-190572

Client Ref. No. - N° de ref. du client

20190572

Amd. No. - N° de la modif.

001

File No. - N° du dossier

fe178.EP021-190572

Buyer ID - Id de l'acheteur

fe178

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

ANNEXE B - FORMULAIRE DE DÉCLARATION/D'ATTESTATIONS

Titre du projet :

Nom du proposant :

Adresse:

Adresse postale

Numéro de téléphone :()

Numéro de télécopieur : ()

Courriel:

Numéro d'entreprise d'approvisionnement:

Type d'entreprise:	Taille de l'entreprise:
<input type="checkbox"/> Propriétaire unique	Nombre d'employés _____
<input type="checkbox"/> Associés	Architectes/Ingénieurs diplômés _____
<input type="checkbox"/> Société	Autres professionnels _____
<input type="checkbox"/> Coentreprise	Soutien technique _____
	Autres _____

Solicitation No. - N° de l'invitation

EP021-190572

Client Ref. No. - N° de ref. du client

20190572

Amd. No. - N° de la modif.

001

File No. - N° du dossier

fe178.EP021-190572

Buyer ID - Id de l'acheteur

fe178

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

ANNEXE B - FORMULAIRE DE DÉCLARATION/D'ATTESTATIONS (SUITE)

Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi - Attestation

Je, soumissionnaire, en présentant les renseignements suivants à l'autorité contractante, atteste que les renseignements fournis sont exacts à la date indiquée ci-dessous. Les attestations fournies au Canada peuvent faire l'objet d'une vérification à tout moment. Je comprends que le Canada déclarera une soumission non recevable, ou un expert-conseil en situation de manquement, si une attestation est jugée fautive, que ce soit pendant la période d'évaluation des soumissions ou pendant la durée du contrat. Le Canada aura le droit de demander des renseignements supplémentaires pour vérifier les attestations d'un soumissionnaire. À défaut de répondre à toute demande ou exigence imposée par le Canada, la soumission peut être déclarée non recevable ou constituer un manquement aux termes du contrat.

Pour obtenir de plus amples renseignements sur le Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi, visitez le site Web d'Emploi et Développement social Canada (EDSC)travail.

Date : _____(AAAA/MM/JJ) [si aucune date n'est indiquée, la date de clôture de la demande de soumissions sera utilisée]

Compléter à la fois A et B.

A. Cochez seulement une des déclarations suivantes :

- A1. Le soumissionnaire atteste qu'il n'a aucun effectif au Canada.
- A2. Le soumissionnaire atteste qu'il est un employeur du secteur public.
- A3. Le soumissionnaire atteste qu'il est un employeur sous réglementation fédérale, en vertu de la Loi sur l'équité en matière d'emploi.
- A4. Le soumissionnaire atteste qu'il a un effectif combiné de moins de 100 employés permanents à temps plein et/ou permanents à temps partiel au Canada.

Solicitation No. - N° de l'invitation

EP021-190572

Client Ref. No. - N° de ref. du client

20190572

Amd. No. - N° de la modif.

001

File No. - N° du dossier

fe178.EP021-190572

Buyer ID - Id de l'acheteur

fe178

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

ANNEXE B - FORMULAIRE DE DÉCLARATION/D'ATTESTATIONS (SUITE)

A5. Le soumissionnaire a un effectif combiné de 100 employés ou plus au Canada; et

- () A5.1. Le soumissionnaire atteste qu'il a conclu un Accord pour la mise en œuvre de l'équité en matière d'emploi valide et en vigueur avec EDSC - Travail.

OU

- () A5.2. Le soumissionnaire a présenté l'Accord pour la mise en œuvre de l'équité en matière d'emploi (LAB1168) à EDSC - Travail. Comme il s'agit d'une condition préalable à l'attribution du contrat, remplissez le formulaire intitulé Accord pour la mise en œuvre de l'équité en matière d'emploi (LAB1168), signez-le en bonne et due forme et transmettez-le à EDSC - Travail.

B. Cochez seulement une des déclarations suivantes :

- () B1. Le soumissionnaire n'est pas une coentreprise.

OU

- () B2. Le soumissionnaire est une coentreprise et chaque membre de la coentreprise doit fournir à l'autorité contractante l'attestation Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi. (Consultez l'article sur les coentreprises des Instructions générales.)

Solicitation No. - N° de l'invitation

EP021-190572

Client Ref. No. - N° de ref. du client

20190572

Amd. No. - N° de la modif.

001

File No. - N° du dossier

fe178.EP021-190572

Buyer ID - Id de l'acheteur

fe178

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

ANNEXE B - FORMULAIRE DE DÉCLARATION/D'ATTESTATIONS (SUITE)

Attestation pour ancien fonctionnaire

Les contrats attribués à des anciens fonctionnaires qui touchent une pension ou qui ont reçu un paiement forfaitaire doivent résister à l'examen scrupuleux du public et constituer une dépense équitable des fonds publics. Afin de respecter les politiques et les directives du Conseil du Trésor sur les contrats attribués à des anciens fonctionnaires, les soumissionnaires doivent fournir l'information exigée ci-dessous avant l'attribution du contrat. Si la réponse aux questions et, s'il y a lieu les renseignements requis, n'ont pas été fournis par le temps où l'évaluation des soumissions est complétée, le Canada informera le soumissionnaire du délai à l'intérieur duquel l'information doit être fournie. Le défaut de se conformer à la demande du Canada et satisfaire à l'exigence dans le délai prescrit rendra la soumission non recevable.

Définition

Aux fins de cette clause,

« ancien fonctionnaire » signifie tout ancien employé d'un ministère au sens de la *Loi sur la gestion des finances publiques*, L.R., 1985, ch. F-11, un ancien membre des Forces armées canadiennes ou de la Gendarmerie royale du Canada. Un ancien fonctionnaire peut être :

- a) un individu;
- b) un individu qui s'est incorporé;
- c) une société de personnes constituée d'anciens fonctionnaires; ou
- d) une entreprise à propriétaire unique ou une entité dans laquelle la personne visée détient un intérêt important ou majoritaire.

« période du paiement forfaitaire » signifie la période mesurée en semaines de salaire à l'égard de laquelle un paiement a été fait pour faciliter la transition vers la retraite ou vers un autre emploi par suite de la mise en place des divers programmes visant à réduire la taille de la fonction publique. La période du paiement forfaitaire ne comprend pas la période visée par l'allocation de fin de services, qui se mesure de façon similaire.

« pension » signifie une pension ou une allocation annuelle versée en vertu de la *Loi sur la pension de la fonction publique* (LPFP), L.R., 1985, ch. P-36, et toute augmentation versée en vertu de la *Loi sur les prestations de retraite supplémentaires*, L.R., 1985, ch. S-24, dans la mesure où elle touche la LPFP. La pension ne comprend pas les pensions payables conformément à la *Loi sur la pension de retraite des Forces canadiennes*, L.R., 1985, ch. C-17, à la *Loi sur la continuation de la pension des services de défense*, 1970, ch. D-3, à la *Loi sur la continuation des pensions de la Gendarmerie royale du Canada*, 1970, ch. R-10, et à la *Loi sur la pension de retraite de la Gendarmerie royale du Canada*, L.R., 1985, ch. R-11, à la *Loi sur les allocations de retraite des parlementaires*, L.R., 1985, ch. M-5, et à la partie de la pension versée conformément à la *Loi sur le Régime de pensions du Canada*, L.R., 1985, ch. C-8.

Sollicitation No. - N° de l'invitation

EP021-190572

Client Ref. No. - N° de ref. du client

20190572

Amd. No. - N° de la modif.

001

File No. - N° du dossier

fe178.EP021-190572

Buyer ID - Id de l'acheteur

fe178

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

ANNEXE B - FORMULAIRE DE DÉCLARATION/D'ATTESTATIONS (SUITE)

Ancien fonctionnaire touchant une pension

Selon les définitions ci-dessus, est-ce que le soumissionnaire est un ancien fonctionnaire touchant une pension? OUI () NON ()

Si oui, le soumissionnaire doit fournir l'information suivante pour tous les anciens fonctionnaires touchant une pension, le cas échéant :

- a) le nom de l'ancien fonctionnaire;
- b) la date de cessation d'emploi dans la fonction publique ou de la retraite.

En fournissant cette information, les soumissionnaires acceptent que le statut du soumissionnaire retenu, en tant qu'ancien fonctionnaire touchant une pension en vertu de la LPFP, soit publié dans les rapports de divulgation proactive des marchés, sur les sites Web des ministères, et ce conformément à l'Avis sur la Politique des marchés : 2012-2 et les Lignes directrices sur la divulgation des marchés.

Directive sur le réaménagement des effectifs

Est-ce que le soumissionnaire est un ancien fonctionnaire qui a reçu un paiement forfaitaire en vertu de la Directive sur le réaménagement des effectifs? OUI () NON ()

Si oui, le soumissionnaire doit fournir l'information suivante :

- a) le nom de l'ancien fonctionnaire;
- b) les conditions de l'incitatif versé sous forme de paiement forfaitaire;
- c) la date de la cessation d'emploi;
- d) le montant du paiement forfaitaire;
- e) le taux de rémunération qui a servi au calcul du paiement forfaitaire;
- f) la période correspondant au paiement forfaitaire, incluant la date du début, d'achèvement et le nombre de semaines;
- g) nombre et montant (honoraires professionnels) des autres contrats assujettis aux conditions d'un programme de réaménagement des effectifs.

Pour tous les contrats attribués pendant la période du paiement forfaitaire, le montant total des honoraires qui peut être payé à un ancien fonctionnaire qui a reçu un paiement forfaitaire est limité à 5 000 \$, incluant les taxes applicables.

Solicitation No. - N° de l'invitation

EP021-190572

Client Ref. No. - N° de ref. du client

20190572

Amd. No. - N° de la modif.

001

File No. - N° du dossier

fe178.EP021-190572

Buyer ID - Id de l'acheteur

fe178

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

ANNEXE B - FORMULAIRE DE DÉCLARATION/D'ATTESTATIONS (SUITE)

Nom du proposant :

DÉCLARATION :

Je, soussigné, à titre de dirigeant du proposant, atteste par la présente que les renseignements fournis dans le présent formulaire et dans la proposition ci-jointe sont exacts au meilleur de ma connaissance. Si la proposition est présentée par des associés ou une coentreprise, chacun des associés ou chacune des entités membres de cette coentreprise doit fournir ce qui suit.

.....
nom

.....
signature

.....
titre

J'ai l'autorité d'engager la société / les associés / le propriétaire unique / la coentreprise

.....
nom

.....
signature

.....
titre

J'ai l'autorité d'engager la société / les associés / le propriétaire unique / la coentreprise

.....
nom

.....
signature

.....
titre

J'ai l'autorité d'engager la société / les associés / le propriétaire unique / la coentreprise

La personne suivante servira d'intermédiaire avec TPSGC durant la période d'évaluation de la proposition: _____.

Téléphone : () _____ Télécopieur : () _____

Courriel: _____

Cette Annexe B devrait être remplie et fournie avec la proposition mais elle peut être fournie plus tard comme suit: si l'Annexe B n'est pas remplie et fournie avec la proposition, l'autorité contractante informera le soumissionnaire du délai à l'intérieur duquel les renseignements doivent être fournis. À défaut de se conformer à la demande de l'autorité contractante et de fournir les attestations dans le délai prévu, la proposition sera déclarée non recevable.

Solicitation No. - N° de l'invitation

EP021-190572

Amd. No. - N° de la modif.

001

Buyer ID - Id de l'acheteur

fe178

Client Ref. No. - N° de ref. du client

20190572

File No. - N° du dossier

fe178.EP021-190572

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

ANNEXE C - FORMULAIRE DE PROPOSITION DE PRIX

DIRECTIVES : Veuillez remplir ce Formulaire de proposition de prix et le présenter dans une **enveloppe distincte scellée** sur laquelle vous aurez dactylographié le nom du proposant, le nom du projet, le numéro de l'invitation de TPSGC et la mention « FORMULAIRE DE PROPOSITION DE PRIX ». Les propositions de prix ne doivent pas comprendre les taxes applicables.

Le soumissionnaire doit fournir des honoraires fixes ou des taux horaires non nuls, le cas échéant, pour chaque service indiqué dans le formulaire de proposition de prix.

Toute erreur d'addition ou de multiplication des montants indiqués dans le formulaire de proposition de prix sera corrigée par le Canada afin d'obtenir le montant évalué des honoraires total. En cas d'erreur dans la multiplication ou l'addition des prix, le prix unitaire sera prépondérant.

LES PROPOSANTS NE DOIVENT PAS MODIFIER LE PRÉSENT FORMULAIRE

Nom de projet :

Nom du proposant :

Les éléments suivants feront partie intégrante du processus d'évaluation :

Solicitation No. - N° de l'invitation
EP021-190572
Client Ref. No. - N° de ref. du client
20190572

Amd. No. - N° de la modif.
001
File No. - N° du dossier
fe178.EP021-190572

Buyer ID - Id de l'acheteur
fe178
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

SERVICES REQUIS

VOLET 1 : SERVICES LIÉS AU CADRE DE CONCEPTION REPRODUCTIBLE
VOLET 2 : SERVICES D'ARCHITECTURE ET DE GÉNIE POUR SIDNEY
VOLET 3 : SERVICES D'AUTORITÉ DE CONTRÔLE DE LA CONCEPTION POUR SIDNEY

VOLET 1 – SR 1.1 : ÉLABORATION ET MISE EN ŒUVRE D'UN CADRE DE CONCEPTION REPRODUCTIBLE

Prix fixe (R1230D (2018-06-21), GC 5 – Modalités de paiement – Services d'architecture et/ou de génie, selon leur dernière modification dans la pièce jointe 1 à l'annexe C)

PRIX FIXE MAXIMUM POUR SR 1.1 \$ (A)

VOLET 1 – SR 1.2, AMÉLIORATION CONTINUE DU CADRE DE CONCEPTION REPRODUCTIBLE ET SR 1.3, SOUTIEN DU TRANSFERT DU CADRE DE CONCEPTION REPRODUCTIBLE

Les taux horaires à utiliser pour toutes les AT figurent dans le tableau 1 ci-dessous. Les arrangements en matière d'honoraires seront déterminés au moment de la délivrance de l'AT. Les AT seront délivrées en vertu des arrangements en matière d'honoraires suivants :

1. **Honoraires fondés sur le temps** (R1230D (2018-06-21), GC 5 – Modalités de paiement – Services d'architecture et/ou de génie, selon leur dernière modification dans la pièce jointe 1 à l'annexe C).
2. **Prix fixes** (R1230D (2016-01-28), GC 5 – Modalités de paiement – Services d'architecture et/ou de génie, selon leur dernière modification dans la pièce jointe 1 à l'annexe C).

VOLET 1 – SR 1.2 ET SR 1.3 et VOLET 2, TOUS LES SR 2 SAUF 2.4 ET 2.15 ET VOLET 3, TOUS LES SR 3

TABLEAU 1 (voir les remarques)

Catégorie de ressources / Domaine / Niveau	Nombre estimatif d'heures	Taux horaire (voir la remarque 4) Colonne (b)	Honoraires liés aux prolongations
---	---------------------------------	---	---

Solicitation No. - N° de l'invitation

EP021-190572

Client Ref. No. - N° de ref. du client

20190572

Amd. No. - N° de la modif.

001

File No. - N° du dossier

fe178.EP021-190572

Buyer ID - Id de l'acheteur

fe178

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

	(voir la remarque 3) Colonne (a)		(voir la remarque 5) (a) x (b)
MEMBRES DE L'ÉQUIPE DE BASE			
Gestionnaire du projet	1950 \$ \$
Architecte principal	1950 \$ \$
Architecte intermédiaire	1950 \$ \$
Spécialiste en chef de la conception des laboratoires	1950 \$ \$
Spécialiste de la programmation fonctionnelle	1950 \$ \$
ARCHITECTURE			
Remarque : l'architecte principal et l'architecte intermédiaire font partie de l'équipe de base ci-dessus.			
Architecte subalterne	975		
Architecte-paysagiste	488		
Architecte d'intérieur	1950 \$ \$
Technologue principal en architecture	1950 \$ \$
Technologue intermédiaire en architecture	975 \$ \$
Technologue subalterne en architecture	488 \$ \$
GÉNIE structurel, mécanique, électrique et civil			
Ingénieur principal	1950 \$ \$
Ingénieur intermédiaire	1950 \$ \$
Ingénieur subalterne	1950 \$ \$
Technologue principal	1950 \$ \$

Solicitation No. - N° de l'invitation

EP021-190572

Client Ref. No. - N° de ref. du client

20190572

Amd. No. - N° de la modif.

001

File No. - N° du dossier

fe178.EP021-190572

Buyer ID - Id de l'acheteur

fe178

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

Technologue intermédiaire	1950 \$ \$
Technologue subalterne	1950 \$ \$
Autres spécialistes (voir la note 2 ci-dessous)			
Spécialiste des coûts (mètreur)	975 \$ \$
Spécialiste de la mise en service	975 \$ \$
Spécialiste des pratiques environnementales et des pratiques de durabilité	975 \$ \$
Spécialiste de la conception des laboratoires	488 \$ \$
Spécialiste du matériel de laboratoire	488 \$ \$
Hygiéniste industriel	975 \$ \$
Spécialiste de la sécurité des bâtiments	488 \$ \$
Spécialiste en science du bâtiment	488 \$ \$
Spécialiste en acoustique	488 \$ \$
Spécialiste en éclairage	488 \$ \$
Spécialiste du matériel	488 \$ \$
Spécialiste de la signalisation et de l'orientation	488 \$ \$

Solicitation No. - N° de l'invitation

EP021-190572

Client Ref. No. - N° de ref. du client

20190572

Amd. No. - N° de la modif.

001

File No. - N° du dossier

fe178.EP021-190572

Buyer ID - Id de l'acheteur

fe178

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

Spécialiste de la conservation du patrimoine	488 \$ \$
Spécialiste des infrastructures des TI	488 \$ \$
Spécialiste de la modélisation et de la gestion des données du bâtiment (MGDB)	488 \$ \$
Spécialiste en urbanisme	488 \$ \$
Spécialiste des codes	488 \$ \$
Spécialiste en modélisation énergétique	488 \$ \$
Spécialiste du transport vertical	488 \$ \$
Spécialiste en immotique	488 \$ \$
Spécialiste de la gestion des risques	488 \$ \$

Remarques

1. L'expert-conseil, les sous-traitants/spécialistes et leur personnel doivent être en mesure d'exercer l'architecture et le génie, détenir un permis d'exercice ou être admissibles à l'obtention d'un tel permis et être agréés ou détenteurs d'un autre titre pour fournir des services professionnels, au Canada, dans toute la mesure nécessaire aux services de projet.
2. Les ressources doivent avoir les qualifications universitaires ou techniques correspondant au poste et satisfaire aux exigences énumérées dans le mandat, au tableau CR 2.3 – Définitions des catégories de ressource.
3. Le nombre estimatif d'heures n'est fourni qu'aux fins de l'évaluation. Le temps consacré aux déplacements et/ou les autres frais (dans les limites de la RCN) ne sont pas remboursés séparément (voir le point R1230D (2016-01-28) selon sa dernière modification dans la pièce jointe 1 à l'annexe C, GC 5.12 – Débours).
4. Le taux horaire tout compris est applicable :
 - Heures normales de travail ou tout autre travail par postes, au besoin;
 - au volet 1, SR 1.2 et 1.3; aux volets 2 et 3, SR 2 et 3, sauf SR 2.4 et SR 2.15;

Solicitation No. - N° de l'invitation

EP021-190572

Amd. No. - N° de la modif.

001

Buyer ID - Id de l'acheteur

fe178

Client Ref. No. - N° de ref. du client

20190572

File No. - N° du dossier

fe178.EP021-190572

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

- à tous les chantiers (Sidney, Moncton et RCN);
 - aux années 1, 2 et 3 du contrat;
 - aux années subséquentes (voir la disposition CS16, *Indexation des taux horaires*, au sujet des années subséquentes).
5. Les honoraires liés aux prolongations ne sont indiqués qu'aux fins de l'évaluation et n'ont aucune incidence sur la responsabilité du Canada envers l'expert-conseil.

HONORAIRES LIÉS AUX PROLONGATIONS ÉVALUÉS

(SOMME des honoraires liés aux prolongations du tableau 1) : \$ (B)

BROUILLON

Solicitation No. - N° de l'invitation

EP021-190572

Client Ref. No. - N° de ref. du client

20190572

Amd. No. - N° de la modif.

001

File No. - N° du dossier

fe178.EP021-190572

Buyer ID - Id de l'acheteur

fe178

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

FACULTATIFS SERVICES ADDITIONNELS

L'expert-conseil accorde par les présentes au Canada une option irrévocable pour l'acquisition des services suivants, qui sont énumérés aux points SR 2 à SR 3, selon les modalités figurant au présent contrat, et conformément aux taux et honoraires cités ci-dessous. Le Canada n'est pas tenu d'exercer cette option. L'autorité contractante ne peut exercer cette option qu'en en donnant avis par écrit au moyen d'une modification au contrat.

SERVICES FACULTATIFS POUR SIDNEY, VOLET 2 : SERVICES D'ARCHITECTURE ET DE GÉNIE; ET VOLET 3 : SERVICES D'AUTORITÉ DE CONTRÔLE DE LA CONCEPTION

SERVICES FACULTATIFS POUR MONCTON, VOLET 2 : SERVICES D'ARCHITECTURE ET DE GÉNIE; ET VOLET 3 : SERVICES D'AUTORITÉ DE CONTRÔLE DE LA CONCEPTION

SERVICES FACULTATIFS POUR LA RCN, VOLET 2 : SERVICES D'ARCHITECTURE ET DE GÉNIE; ET VOLET 3 : SERVICES D'AUTORITÉ DE CONTRÔLE DE LA CONCEPTION

SERVICES FACULTATIFS POUR SIDNEY

VOLET 2, SR 2.4 ET SR 2.15 :

y compris SR 2.4, *Programmation fonctionnelle et établissement des coûts* et SR 2.15, *Conception schématique*

Honoraires à pourcentage (R1230D (2018-06-21), GC 5 – Modalités de paiement – Services d'architecture et/ou de génie, selon leur dernière modification dans la pièce jointe 1 à l'annexe C)

Honoraires fermes à pourcentage de : _____ %

Estimation indicative des coûts des travaux de construction (catégorie D, taxes applicables en sus) : X 24 640 000 \$

TOTAL ESTIMATIF DES HONORAIRES À POURCENTAGE POUR SIDNEY : \$ (C)

Les honoraires à pourcentage réels au chapitre des services requis (SR 2.4 et SR 2.15 pour Sidney) tiendront compte de la variabilité du coût estimatif des travaux de construction au fil des progrès du projet (se reporter à la formule présentée au point GC 5.2, *Arrangement(s) en matière d'honoraires pour les*

Solicitation No. - N° de l'invitation

EP021-190572

Client Ref. No. - N° de ref. du client

20190572

Amd. No. - N° de la modif.

001

File No. - N° du dossier

fe178.EP021-190572

Buyer ID - Id de l'acheteur

fe178

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

services). Les paiements se feront conformément au point GC 5.4, Paiement pour les services.

VOLET 2 et VOLET 3 POUR SIDNEY – TOUS LES SR 2 ET SR 3 SAUF SR 2.4 ET 2.15

Les taux horaires à employer pour toutes les AT sont ceux qui figurent au tableau 1 de la présente annexe C. Les arrangements en matière d'honoraires seront établis lors de la délivrance des AT. Les AT seront délivrées selon les arrangements en matière d'honoraires suivants :

- 1. Honoraires fondés sur le temps** (R1230D (2018-06-21), GC 5 – Modalités de paiement – Services d'architecture et/ou de génie, selon leur dernière modification dans la pièce jointe 1 à l'annexe C).
- 2. Prix fixes** (R1230D (2016-01-28), GC 5 – Modalités de paiement – Services d'architecture et/ou de génie, selon leur dernière modification dans la pièce jointe 1 à l'annexe C).

SERVICES FACULTATIFS POUR MONCTON

VOLET 2 – SR 2.4 et SR 2.15 :
y compris SR 2.4, Programmation fonctionnelle et établissement des coûts et SR 2.15, Conception schématique

Honoraires à pourcentage (R1230D (2018-06-21), GC 5 : Modalités de paiement – Services d'architecture et/ou de génie, selon leur dernière modification dans la pièce jointe 1 à l'annexe C)

Honoraires fermes à pourcentage de _____ %

Estimation indicative des coûts des travaux de construction
(catégorie D, taxes applicables en sus) X 122 270 396 \$

**TOTAL ESTIMATIF DES HONORAIRES À POURCENTAGE
POUR MONCTON : \$ (D)**

Les honoraires à pourcentage réels au chapitre des services requis (SR 2.4 et SR 2.15 pour Moncton) tiendront compte de la variabilité du coût estimatif des travaux de construction au fil des progrès du projet (se reporter à la formule présentée au point GC 5.2, Arrangement(s) en matière d'honoraires pour les services). Les paiements se feront conformément au point GC 5.4, Paiement pour les services.

Solicitation No. - N° de l'invitation

EP021-190572

Client Ref. No. - N° de ref. du client

20190572

Amd. No. - N° de la modif.

001

File No. - N° du dossier

fe178.EP021-190572

Buyer ID - Id de l'acheteur

fe178

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

VOLET 2 ET VOLET 3 POUR MONCTON – TOUS LES SR 2 ET SR 3 SAUF SR 2.4 ET 2.15

Les taux horaires à employer pour toutes les AT sont ceux qui figurent au tableau 1 de la présente annexe C. Les arrangements en matière d'honoraires seront établis lors de la délivrance des AT. Les AT seront délivrées selon les arrangements en matière d'honoraires suivants :

1. **Honoraires fondés sur le temps** (R1230D (2018-06-21), GC 5 – Modalités de paiement – Services d'architecture et/ou de génie, selon leur dernière modification dans la pièce jointe 1 à l'annexe C)
2. **Prix fixes** (R1230D (2016-01-28), GC 5 – Modalités de paiement – Services d'architecture et/ou de génie, selon leur dernière modification dans la pièce jointe 1 à l'annexe C)

SERVICES FACULTATIFS POUR LA RCN

VOLET 2 – SR 2.4 ET SR 2.15 :

y compris SR 2.4, *Programmation fonctionnelle et établissement des coûts* et SR 2.15, *Conception schématique*

Honoraires à pourcentage (R1230D (2018-06-21), GC 5 – Modalités de paiement – Services d'architecture et/ou de génie, selon leur dernière modification dans la pièce jointe 1 à l'annexe C)

Honoraires fermes à pourcentage de _____ %

Estimation indicative des coûts des travaux de construction (catégorie D, taxes applicables en sus) **X 1 050 000 000 \$**

TOTAL ESTIMATIF DES HONORAIRES À POURCENTAGE POUR LA RCN : \$ (E)

Les honoraires à pourcentage réels au chapitre des services requis (SR 2.4 et SR 2.15 pour la RCN) tiendront compte de la variabilité du coût estimatif des travaux de construction au fil des progrès du projet (se reporter à la formule présentée au point GC 5.2, *Arrangement(s) en matière d'honoraires pour les services*). Les paiements se feront conformément au point GC 5.4, *Paiement pour les services*).

VOLET 2 ET VOLET 3 POUR LA RCN – TOUS LES SR 2 ET TOUS LES SR 3 SAUF SR 2.4 ET 2.15

Solicitation No. - N° de l'invitation

EP021-190572

Client Ref. No. - N° de ref. du client

20190572

Amd. No. - N° de la modif.

001

File No. - N° du dossier

fe178.EP021-190572

Buyer ID - Id de l'acheteur

fe178

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

Les taux horaires à employer pour toutes les AT sont ceux qui figurent au tableau 1 de la présente annexe C. Les arrangements en matière d'honoraires seront établis lors de l'émission des AT. Les AT seront délivrées selon les arrangements en matière d'honoraires suivants :

- 1. Honoraires fondés sur le temps** (R1230D (2018-06-21), GC 5 – Modalités de paiement – Services d'architecture et/ou de génie, selon leur dernière modification dans la pièce jointe 1 à l'annexe C)
- 2. Prix fixes** (R1230D (2016-01-28), GC 5 – Modalités de paiement – Services d'architecture et/ou de génie, selon leur dernière modification dans la pièce jointe 1 à l'annexe C)

COÛT TOTAL DES SERVICES POUR FINS D'ÉVALUATION DES PROPOSITIONS

VOLET 1, SR 1.1, PRIX FIXE MAXIMUM \$ (A)

VOLET 1, SR 1.2 ET SR 1.3, ET VOLET 2, TOUS LES SR 2 SAUF SR 2.4 ET 2.15, ET VOLET 3, TOUS LES SR 3
HONORAIRES LIÉS AUX PROLONGATIONS ÉVALUÉS (somme des honoraires liés aux prolongations figurant au tableau 1) \$ (B)

VOLET 2, SR 2.4 ET 2.15
TOTAL ESTIMATIF DES HONORAIRES À POURCENTAGE POUR SYDNEY \$ (C)

VOLET 2, SR 2.4 ET 2.15
TOTAL ESTIMATIF DES HONORAIRES À POURCENTAGE POUR MONCTON \$ (D)

VOLET 2, SR 2.4 ET 2.15
TOTAL ESTIMATIF DES HONORAIRES À POURCENTAGE POUR LA RCN \$ (E)

TOTAL DES HONORAIRES ÉVALUÉS (A+B+C+D+E) \$

Solicitation No. - N° de l'invitation

EP021-190572

Client Ref. No. - N° de ref. du client

20190572

Amd. No. - N° de la modif.

001

File No. - N° du dossier

fe178.EP021-190572

Buyer ID - Id de l'acheteur

fe178

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

ANNEXE C – FORMULAIRE DE PROPOSITION DE PRIX (SUITE)

Les éléments suivants NE feront PAS partie intégrante du processus d'évaluation

Le Canada peut accepter ou rejeter n'importe quel de ces honoraires, débours et taux horaires. Le Canada se réserve le droit de négocier ces honoraires, débours et taux horaires.

AUTRES SERVICES

DÉBOURS

Au prix coûtant sans majoration ni profit, appuyés de factures/reçus - voir la clause R1230D (2018-06-21), CG 5 - Modalités de paiement– Services d'architecture et/ou de génie, article CG 5.12 Débours:

MONTANT MAXIMUM POUR LES DÉBOURS

.....\$

Y compris, au besoin et sous réserve de l'approbation du représentant du Ministère :

- déplacement à Moncton dans le cadre du volet 1;
- déplacement à Sidney dans le cadre des volets 2 et 3;
- déplacement à Moncton dans le cadre des volets 2 et 3 (s'il y a lieu);
- autres débours.

Sollicitation No. - N° de l'invitation
EP021-190572
Client Ref. No. - N° de ref. du client
20190572

Amd. No. - N° de la modif.
001
File No. - N° du dossier
fe178.EP021-190572

Buyer ID - Id de l'acheteur
fe178
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

PIÈCE JOINTE 1 À L'ANNEXE C – MODIFICATION DU POINT R1230D (2018-06-21)

Le point R1230D est modifié comme suit.

SUPPRIMER dans son intégralité : R1230D GC 5.2 (2015-02-25), *Arrangement(s) en matière d'honoraires pour les services*

INSÉRER ce qui suit :

R1230D CG5.2 (2015-02-25) Fixation des honoraires à verser pour les services

Les honoraires à verser à l'expert-conseil pour les services décrits dans les présentes, doivent être déterminés selon au moins une des formules suivantes, comme il est spécifié dans la clause Particularités de l'entente :

a. Honoraires à pourcentage

La méthode de calcul des honoraires totaux pour les services reconnaît la variabilité du coût estimatif de construction selon la progression du projet. Les honoraires pour chaque étape du projet doivent être déterminés selon la formule suivante :

Montant égal à $H \times A$

« H » étant le pourcentage prévu à la clause Particularités de l'entente, et

« A » étant ce qui suit :

- i. Pour les étapes de l'analyse des exigences du projet et des études conceptuelles :
« A » étant le coût estimatif de construction à la signature de l'entente.
- ii. Pour l'étape de l'élaboration de la conception :
« A » étant le coût estimatif de construction préliminaire approuvé, établi une fois achevés les documents d'études conceptuelles.

Les honoraires totaux sont ajustés en conformité avec les autorisations prévues à l'article CG 5.8.

b. Honoraires fixes

Les honoraires fixes peuvent être sous forme d'un prix forfaitaire ou d'un montant établi d'après des prix unitaires fixes multipliés par un certain nombre d'unités de produits à livrer selon le ou les montants précisés dans la clause Particularités de l'entente.

c. Honoraires fondés sur le temps

Solicitation No. - N° de l'invitation

EP021-190572

Client Ref. No. - N° de ref. du client

20190572

Amd. No. - N° de la modif.

001

File No. - N° du dossier

fe178.EP021-190572

Buyer ID - Id de l'acheteur

fe178

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

-
- i. Heures normales de travail
Les heures normales de travail quotidiennes des dirigeants des cadres et des employés de l'expert-conseil doivent être une période de sept heures et demie (7.5) dans une journée pendant laquelle ils s'occupent effectivement de fournir les services.

 - ii. Temps de déplacements
Le temps consacré, pendant les heures normales de travail, aux déplacements liés au projet et autorisés par le représentant du Ministère doit être compris dans le compte des heures de travail.
Le temps consacré, en dehors des heures normales de travail, aux déplacements liés au projet et autorisé par le représentant du Ministère est payable jusqu'à un maximum de trois (3) heures par jour, à moins d'avis contraire.

 - iii. Montants maximums payables
Les montants maximums qui s'appliquent aux services devant être exécutés à des taux horaires doivent être tels que prévus à la clause Particularités de l'entente, et ne doivent pas être dépassés sans l'autorisation préalable du représentant du Ministère avec l'approbation du Canada

FIN DU FORMULAIRE DE PROPOSITION DE PRIX

CADRE DE RÉFÉRENCE

**Demande de propositions – CONCEPT DE REPRODUCTIBILITÉ ET SERVICES D'ARCHITECTURE ET
DE GÉNIE POUR LES INSTALLATIONS SCIENTIFIQUES**

Solicitation No – N° de l'invitation
l'acheteur

Amd.No – N° de la modif.

Buyer ID – Id de

ANNEXE A

CADRE DE RÉFÉRENCE

PARTIE 1 DESCRIPTION DE PROJET (DDP)

- 1.1 Mandat du projet
- 1.2 Gestion des services
- 1.3 Définitions
- 1.4 Acronymes et abréviations

PARTIE 2 EXIGENCES RELATIVES À L'EXPERT-CONSEIL (EC)

- 2.1 Généralités
- 2.2 Responsabilités de l'expert-conseil
- 2.3 Ressources requises de l'expert-conseil
- 2.4 Experts-conseils engagés par SPAC
- 2.5 Exigences en matière d'autorisation de sécurité de l'équipe de l'expert-conseil
- 2.6 Exigences linguistiques de l'équipe de l'expert-conseil

PARTIE 3 ADMINISTRATION DU PROJET (AP)

- 3.1 Coordination avec SPAC
- 3.2 Autorisations de tâches
- 3.3 Produits livrables
- 3.4 Voies de communication
- 3.5 Médias
- 3.6 Réunions
- 3.7 Examen des travaux et autorisations nécessaires pour aller de l'avant

PARTIE 4 SERVICES REQUIS (SR)

Volet 1 : Services-cadres sur le concept de reproductibilité (SR 1)

Volet 2 : Services d'architecture et de génie (SR 2)

Volet 3 : Services de responsable du contrôle de la conception (SR3)

Pièce jointe 1 : Aperçu de l'IFIST – Installations scientifiques prévues de la phase 1 : Énoncé des exigences de haut niveau

Pièce jointe 2 : Références liées aux normes et aux lignes directrices de conception pour les laboratoires

Pièce jointe 3 : Concept de reproductibilité et aperçu de la fonctionnalité

Pièce jointe 4 : Liste des exigences relatives aux produits livrables prévus au contrat

PARTIE 1 – DESCRIPTION DE PROJET (DDP)

But

Le Canada assure l'élaboration d'une approche de portefeuille d'entreprise pour ses installations scientifiques, dénommée l'Initiative fédérale sur l'infrastructure des sciences et de la technologie (IFIST). À l'appui de cette initiative, Services publics et Approvisionnement Canada (SPAC) exige que les services d'architecture et de génie soient fournis par un expert-conseil reconnu pour son excellence dans le respect des besoins de planification et de conception d'installations scientifiques, et un accès aux ressources mondiales et aux meilleures pratiques dans le monde entier. L'expert-conseil relèvera d'un représentant du Ministère de la direction générale de l'IFIST.

DDP 1.1 MANDAT DU PROJET

Services publics et Approvisionnement Canada (SPAC) entend retenir les services d'un expert-conseil pour soutenir la réalisation des objectifs stratégiques de biens immobiliers de l'IFIST par la prestation des services établis dans le présent cadre de référence. Conformément aux autorisations de tâches, l'expert-conseil devra fournir les services indiqués dans l'Énoncé des travaux, selon trois volets d'activité :

- Volet 1 : Services-cadres sur le concept de reproductibilité (SR 1)
- Volet 2 : Services d'architecture et de génie (SR 2)
- Volet 3 : Services de responsable du contrôle de la conception (SR 3)

L'IFIST a pour vision de renouveler les infrastructures scientifiques fédérales de la manière la plus rentable possible et de maximiser son efficacité générale, sa durabilité et son utilité pour les scientifiques fédéraux canadiens et leurs partenaires. Les scientifiques fédéraux ont besoin d'installations modernes et efficaces pour accomplir leur mandat et atteindre leurs objectifs.

La réalisation des objectifs de l'IFIST exige que les biens immobiliers soient définis systématiquement et dans la mesure du possible, que les concepts de reproductibilité soient mis à profit au moyen des outils stratégiques et des services d'architecture et de génie conçus pour systématiser le processus de mise en œuvre dans la mesure du possible sans compromettre l'innovation et la créativité. Les scientifiques qui collaborent avec les spécialistes de la conception en laboratoire de l'expert-conseil définiront leurs besoins en matière de programmes scientifiques au moyen d'un catalogue contenant un recueil des normes de laboratoire et des lignes directrices en matière de conception.

Les exigences de conception des installations scientifiques seront systématiquement définies en fonction du contenu du catalogue sous la forme de spécifications et de lignes directrices techniques pour les installations scientifiques et l'équipement installé. Le catalogue sera utilisé tout au long du processus de conception afin d'établir les attentes en matière de qualité pour les divers aspects de la construction, des systèmes de l'immeuble de base, les modèles de conception de typologie des laboratoires, des matériaux et des procédures pour établir et

commander de nouvelles installations.

Le catalogue est destiné à être utilisé par l'expert-conseil pour contribuer à la définition des programmes fonctionnels au niveau de chaque programme scientifique, tout en soutenant la normalisation progressive des critères de planification afin de réduire les erreurs en aval dans l'interprétation et la prestation, et d'améliorer la qualité, de réduire les risques, d'accélérer la définition des exigences et de garantir des résultats prévisibles. Le catalogue devrait contenir les lignes directrices du laboratoire, les normes de conception, et les données connexes, y compris les modèles de conception de typologie des laboratoires, l'immeuble de base, et d'autre contenu présenté de deux manières :

1. un document publié en format PDF;
2. une version électronique, qui indique que SPAC s'engage à utiliser des normes non exclusives ou des normes « OpenBIM ». Par conséquent, l'expert-conseil n'est pas tenu d'utiliser un logiciel privé précis. Par souci de qualité de l'information en place, l'expert-conseil doit utiliser un logiciel conforme aux normes internationales sur l'interopérabilité pour BIM (IFC) dans tous les cas où des modèles sont soumis.

Dans les cas où on utilise les modèles BIM, ceux-ci ne doivent pas remplacer les exigences relatives à la présentation décrites dans le présent document ni les précisions qui figurent dans le document de référence intitulé « Faire affaire avec TPSGC ».

L'application uniforme du catalogue permettra aux pouvoirs de gouvernance d'examiner les besoins au niveau du programme scientifique et, lorsqu'il en ressortira des points communs, une réflexion s'imposera sur les éléments des laboratoires qui pourraient être partagés entre les programmes en toute sécurité.

La conception des prototypes de base du bâtiment doit montrer des dispositions génériques ou « idéalisées » qui aident à saisir les concepts clés d'accessibilité, de sécurité, de circulation, d'espace public et d'entretien. L'objectif est de tenir compte des pratiques exemplaires sous forme de conceptions reproductibles et optimisées.

Les normes de laboratoire et les lignes directrices en matière de conception aideront les concepteurs et les autres utilisateurs à :

- communiquer facilement et clairement leurs exigences à l'équipe de conception;
- établir des attentes précises en matière de conception et de qualité par rapport au laboratoire;
- appuyer différentes approches à la réalisation de projet, qu'il s'agisse par exemple de contrats standards de conception-soumission-construction ou diverses formes d'ententes de partenariats publics-privés (PPP);
- assurer l'exécution uniforme à l'échelle du portefeuille de laboratoire fédéral du Canada;
- accroître l'exactitude et la rapidité de développement des documents de conception et de construction de laboratoire;

- fournir un mécanisme pour saisir les pratiques exemplaires en conception et en construction de laboratoire, et pour favoriser l'amélioration continue, accroître la qualité, et réduire les erreurs, les omissions et le dépassement des coûts;
- améliorer la coordination de l'infrastructure et les programmes d'approvisionnement en équipement;
- réduire les coûts du cycle de vie;
- réduire les répercussions environnementales par rapport à la durée de vie totale des actifs.

DDP 1.1.1 Contexte

L'IFIST comprendra des approches novatrices pour renouveler l'infrastructure scientifique vieillissante pour l'exécution des programmes scientifiques (p. ex. bâtiments, équipement, et gestion de l'information/technologie de l'information [GI/TI]). L'IFIST vise à appuyer des politiques fondées sur des données probantes et à permettre l'exécution de programmes scientifiques rentables et durables.

SPAC travaille en étroite collaboration avec des partenaires scientifiques fédéraux, y compris les ministères et organismes fédéraux, les champions de la technologie et Services partagés Canada pour mettre au point des solutions d'infrastructure scientifique à la fine pointe de la technologie qui répondent aux besoins en matière de programmes scientifiques d'aujourd'hui, et qui peuvent être rapidement adaptées et élargies pour appuyer les programmes et les priorités à venir.

La collaboration et la flexibilité de l'infrastructure sont des objectifs principaux de l'IFIST, qui permettent la collaboration physique et virtuelle, tout en favorisant l'exécution de plusieurs programmes scientifiques simultanés.

Le gouvernement fédéral utilise actuellement deux millions de mètres carrés de laboratoires et d'installations scientifiques connexes qui sont répartis dans 1 450 établissements sur 175 sites au Canada. On compte plus de 125 laboratoires scientifiques et technologiques dans le Secteur de la capitale nationale, dont des installations sur plusieurs sites dans des zones urbaines et éloignées.

C'est dans un tel contexte que l'IFIST est née, une initiative conjointe du ministre des Sciences et du ministre de SPAC, en collaboration avec les dirigeants de ministères et d'organismes fédéraux à vocation scientifique et d'autres partenaires scientifiques fédéraux, visant à répondre aux besoins évolutifs de l'infrastructure scientifique à l'échelle de l'organisation.

L'IFIST propose le regroupement et la modernisation des installations scientifiques fédérales sur une période de 25 à 40 ans, au moyen d'un ensemble de plans progressifs qui serviront à favoriser la collaboration scientifique, et à fournir des enveloppes souples et évolutives et des espaces de travail internes permettant de réduire les coûts de fonctionnement dans leur ensemble et d'améliorer l'efficacité opérationnelle.

L'IFIST a pour objectif la mise en place d'une plateforme idéale pour l'innovation, la collaboration et l'ouverture dans les infrastructures scientifiques. Ses investissements sont harmonisés en fonction des principes directeurs suivants :

- *Innovation scientifique* – Les infrastructures scientifiques seront conçues pour améliorer la réalisation des programmes scientifiques ainsi que pour promouvoir l'essor économique et le bien commun.
- *Collaboration* – La conception des installations comprendra la mise en place d'aires de collaboration ainsi que la connectivité axée sur les TI afin de maximiser l'efficacité des programmes.
- *Fonctionnalité et modernisation* – Les installations seront de calibre mondial et seront conçues pour répondre aux exigences de pointe en matière de fonctionnalité, de souplesse, de collaboration et de TI.
- *Respect de l'environnement* – Les installations seront dotées de technologies novatrices à l'appui des objectifs de viabilité de l'environnement.
- *Accessibilité universelle* – L'infrastructure scientifique, y compris les emplacements, les bâtiments et les installations et commodités pertinentes seront conçus de manière à pouvoir être abordés, entrés et utilisés par toutes les personnes, y compris les personnes ayant une déficience physique, sensorielle ou cognitive. À la suite du dépôt du projet de loi C-81, le Canada s'est engagé à promouvoir et à protéger les droits des personnes handicapées et à permettre leur pleine participation à la société. La ratification de la Convention des Nations Unies relatives aux droits des personnes handicapées en 2006 montre la ferme volonté du gouvernement du Canada à atteindre cet objectif. Le rapport de mai 2017 intitulé « Canada accessible – Élaborer une loi fédérale sur l'accessibilité » souligne le principe fondamental d'une « société inclusive où tous les Canadiens ont des chances égales de réussir et où tous sont des participants égaux ».
- *Valorisation économique et organisationnelle* – Les installations seront conçues et gérées de manière avantageuse pour l'économie et la population. L'infrastructure scientifique fédérale, comprenant les installations et les capacités de Gestion de l'information et technologie de l'information (GI-TI), s'est constamment détériorée dans la mesure où environ 36 % des installations sont en mauvais état ou en état critique. L'investissement dans les capacités de GI-TI n'a pas suivi le rythme de la croissance dans l'utilisation des analyses et de la puissance informatique à titre de principaux outils scientifiques. Par conséquent, l'infrastructure scientifique fédérale ne s'avère pas être une plateforme efficace pour la science et la prise de décisions stratégiques fondées sur des preuves.

DDP 1.1.2 Information sur le projet d'installations scientifiques de l'IFIST

L'IFIST est un programme de projets divisé par phases. La pièce jointe 1, intitulée *Aperçu de l'IFIST – Installations scientifiques prévues de la phase 1 : Énoncé des exigences de haut niveau* donne un aperçu de l'IFIST, et des projets d'installations scientifiques à livrer dans la phase I de l'IFIST. La pièce jointe 1 décrit les exigences de haut niveau se rapportant aux installations scientifiques, y compris :

- les typologies de laboratoires;
- la collaboration publique-privée;
- la modularité et l'impératif d'expansion;
- la collaboration GI/TI;
- l'attraction et le maintien des talents.

SPAC soutient l'élaboration de stratégies globales novatrices pour l'assainissement complet de l'empreinte scientifique actuelle, qui seront fondées sur les principes de planification du portefeuille de biens immobiliers, ainsi que sur les principes de consolidation et de transformation de la GI-TI.

SPAC assurera l'acquisition de nouvelles installations scientifiques fédérales ou le renouvellement des installations existantes pour satisfaire aux besoins scientifiques, en complément des plans communautaires qui dresseront un inventaire des projets d'installations scientifiques précis à l'échelle du Canada.

DDP 1.1.3 Objectifs

La mise en œuvre de l'IFIST est confiée à un représentant du Ministère qui, avec le soutien d'experts en la matière de SPAC à la direction générale de l'IFIST, planifiera, dirigera, surveillera et gèrera le regroupement et la modernisation des installations scientifiques fédérales.

Au nom des partenaires scientifiques fédéraux, l'expert-conseil appuiera le représentant du Ministère des façons suivantes :

- a) s'assurer que les installations scientifiques fédérales nouvelles ou modifiées fourniront le meilleur rapport qualité-prix pendant leur cycle de vie;
- b) appliquer le cadre sur le concept de reproductibilité pour favoriser la réalisation d'installations scientifiques modernes de **classe mondiale** et de qualité, qui seront :
 - souples, adaptables, évolutives, extensibles et durables;
 - améliorer de manière continue leur qualité et leur sécurité, la prévisibilité des coûts et des échéanciers, ainsi que la capacité de réduction des risques, grâce à l'application uniforme de normes de laboratoire et de lignes directrices de conception.

Principes de conception

Les principes de conception suivants ont été établis pour la construction d'installations nouvelles ou modifiées, et s'appliquent à chaque projet d'installation scientifique.

Souplesse et adaptabilité – Conception qui intègre la souplesse et l'adaptabilité, pour faire en sorte qu'une installation scientifique et ses laboratoires puissent prendre en charge l'évolution des besoins fonctionnels et de la recherche ainsi que l'évolution des technologies concernées par les procédures scientifiques pendant la durée de vie de l'installation, en perturbant le moins possible les programmes en cours. Les concepts de planification suivants seront appliqués pour aider à satisfaire à ces exigences :

- *Conception reproductible ou générique* – On doit faire une utilisation optimale des modèles de conception de typologie des laboratoires dans les salles de laboratoire principales qui ne nécessitent pas de personnalisation. L'objectif est de maximiser l'interchangeabilité des utilisations et de minimiser le besoin de rénovations lorsque des changements surviennent quant à la fonction. Une approche générique doit également être appliquée aux locaux de soutien habituels, aux zones administratives et aux autres éléments de conception répétitifs.
- *Modularité* – Un module de planification du laboratoire doit être utilisé dans le cadre de l'organisation d'une installation scientifique afin de maximiser l'efficacité de l'espace utilisé, d'économiser sur les coûts de constructions, et de normaliser l'emplacement des cloisons, des meubles et des services publics.
- *Souplesse de l'ameublement du laboratoire* – Dans la mesure du possible, les meubles du laboratoire doivent permettre une certaine souplesse ou être mobiles, afin qu'on puisse changer leur emplacement sans entreprendre de grands travaux de rénovation. On devrait utiliser des systèmes modulaires pour favoriser l'interchangeabilité des composants ou la substitution de l'équipement pour des éléments du banc. On doit pouvoir ajuster la hauteur des tables (table haute ou basse) pour des raisons d'accessibilité et pour répondre aux besoins changeants. Les tables de laboratoire mobiles doivent être verrouillées en place pour des raisons de stabilité. Au-delà de la table, un système modulaire et ajustable d'étagères ou d'armoires fermées doit être utilisé pour les éléments d'entreposage interchangeables. Les services publics doivent être raccordés aux tables par des transporteurs de services auxiliaires, des raccordements de services ou des câbles ombilicaux pour permettre des changements.
- *Systèmes de services publics reconfigurables* – Les locaux des laboratoires doivent être reconfigurables sans exiger des modifications importantes aux systèmes de services publics. Il faut fournir des modes de distribution modulaires qui permettent de fermer certains espaces aux fins de modification ou de réparation sans perturber les espaces adjacents. Un moyen de suivre la consommation des services publics par module devrait être fourni. Les services publics dans les laboratoires de biosécurité de niveau 3, les installations de recherche sur les animaux et les autres zones sensibles doivent permettre un accès complet aux composantes qui nécessitent des travaux de réparation et d'entretien, sans entrer dans ces zones.

- **Extensibilité** – Les systèmes du bâtiment doivent pouvoir être facilement agrandis, conformément au plan directeur de l'installation et du site. Le degré d'extensibilité doit être déterminé tôt dans le processus de conception. Des dispositions doivent être prises pour permettre l'expansion future des services publics, tant à la verticale qu'à l'horizontale, pour pouvoir répondre aux demandes accrues. La capacité de réserve doit être intégrée aux systèmes de services publics du bâtiment, comme les axes verticaux, pour permettre la croissance et les changements futurs. Une capacité de réserve doit être intégrée aux systèmes du bâtiment pour permettre la flexibilité d'ajouter de l'équipement et des instruments au besoin.
- **Évolutivité** – Un objectif important lorsqu'on conçoit un projet en vue de le reproduire est de donner la souplesse d'adapter les plans pour répondre aux différentes exigences liées à la superficie de laboratoires. Il pourrait être nécessaire d'avoir des plages de superficies, par exemple « petites » (p. ex. jusqu'à 5 000 mètres carrés), « moyennes » (p. ex. entre 5 000 et 30 000 mètres carrés) et « grandes » (p. ex. plus de 30 000 mètres carrés), pour chaque plan de conception des installations scientifiques, ou bien des catégories de rechange qui favoriseraient efficacement l'évolutivité de la conception. Des plages de superficies font en sorte qu'il y a une possibilité de surconception pour les superficies à l'extrémité inférieure des différentes plages. Les plages de superficies doivent maximiser l'équilibre entre la réduction au minimum des coûts supplémentaires par installation et la rationalisation du nombre de plans de conception.

Durabilité – Les normes de laboratoire et les lignes directrices doivent être telles qu'elles favorisent l'atteinte des cibles des **bâtiments à carbone zéro** pendant les phases de conception et comprennent une considération globale des attributs de durabilité, y compris : facteurs environnementaux, comme la réduction de la consommation d'énergie et d'eau, et la diminution de production de déchets, ainsi que l'abordabilité par rapport au cycle de vie complet de l'installation.

Accessibilité universelle – L'infrastructure scientifique, y compris les emplacements, les bâtiments et les installations et commodités pertinentes auxquels on peut accéder, dans lesquels on peut entrer et qui sont utilisés par toutes les personnes, y compris les personnes ayant une déficience physique, sensorielle ou cognitive.

DDP 1.1.4 Portée des travaux

L'expert-conseil devra fournir une variété de services de planification et de conception, y compris :

- Services visant l'élaboration d'un catalogue et d'un ensemble d'outils sur la planification exhaustifs fondés sur les concepts de référence pour les installations scientifiques et les typologies de laboratoire, auxquels est intégré du contenu approfondi basé sur des normes et des lignes directrices approuvées en matière de conception de laboratoires.
- Services de planification et de conception en matière d'architecture et de génie, notamment la programmation fonctionnelle, l'élaboration de l'avant-projet de conception

et les services de planification et d'établissement des coûts, pour soutenir l'analyse du projet d'installations scientifiques et le financement de la prise de décisions.

- Services offerts par le responsable du contrôle de la conception visant à favoriser la fidélité du cadre sur le concept de reproductibilité et l'utilisation des modèles de concepts et de typologies pour le laboratoire contenus dans le catalogue lors de la prestation de certains projets d'installations scientifiques.
- Services permettant de transférer les capacités du responsable du contrôle de la conception au représentant désigné, notamment le cadre sur le concept de reproductibilité et les renseignements et données connexes.

L'expert-conseil devra fournir des services dans un environnement de planification pluriministérielle, multiorganisationnelle et qui compte plusieurs projets, en collaboration avec SPAC. Les travaux comprendront des consultations approfondies avec les responsables des biens immobiliers de SPAC et les titulaires de programmes scientifiques fédéraux, appelés les partenaires scientifiques.

L'expert-conseil devra offrir des services qui fournissent au Canada le meilleur rapport qualité-prix, selon l'utilisation optimale de la main-d'œuvre, des ressources financières et des autres ressources attribuées, et :

- fournir des services conformes aux présentes stipulations, et selon les besoins indiqués dans les autorisations de tâches;
- collaborer avec les représentants des partenaires scientifiques, dans un environnement de respect et de confiance mutuels;
- participer à des réunions régulières pour développer et mettre en œuvre une vision et des valeurs communes qui régiront les relations;
- établir et maintenir des relations opérationnelles et d'affaires étroites avec le représentant du Ministère, et avec d'autres intervenants, sur demande;
- établir et maintenir une approche coopérative et professionnelle lors de la communication avec les représentants du partenaire scientifique, afin d'assurer un haut niveau de satisfaction auprès du client;
- planifier et programmer les travaux de concert avec les représentants du partenaire scientifique pour perturber le moins possible leurs activités ou leurs programmes;
- gérer la qualité des produits et des services, et continuellement évaluer et proposer de nouveaux processus et des innovations de l'industrie afin d'améliorer l'efficacité des services, ainsi qu'améliorer le cadre sur le concept de reproductibilité et le catalogue en conséquence;
- appliquer les processus et les systèmes qui favorisent le partage efficace d'information et de connaissances à l'échelle de l'équipe de l'expert-conseil, avec SPAC, le représentant

du Ministère et les organisations représentatives du partenaire scientifique.

DDP 1.2 GESTION DES SERVICES

DDP 1.2.1 Organisation et activités

Le représentant du Ministère, avec l'appui des experts en la matière de l'IFIST, est le responsable principal pour les services indiqués dans le cadre de référence et pour remplir le mandat de l'IFIST.

Faire rapport au représentant du Ministère et travailler en collaboration avec d'autres, l'expert-conseil sera tenu :

- d'avoir recours aux pratiques exemplaires pour la gestion de la portée, la conception, les estimations, les calendriers, le contrôle et la gestion de la qualité, et l'administration du contrat pendant toute la période du contrat;
- de permettre des examens rigoureux de la qualité et des vérifications par le Canada, et de corriger les lacunes relevées et répondre aux problèmes en temps opportun;
- d'appliquer un programme de gestion du risque continu pour la prestation des services indiqués dans le cadre de référence;
- de veiller à ce que l'équipe de l'expert-conseil communique de l'information efficacement et travaille dans un esprit de collaboration avec le représentant du Ministère, les autres représentants de SPAC, les partenaires scientifiques et les autres parties engagées par le Canada;
- d'assurer une communication entière et ouverte entre les membres de l'équipe de l'expert-conseil tout au long de la durée du contrat.

DDP 1.2.2 Planification et mobilisation

En collaboration avec le représentant du Ministère, soumettre un plan de travail et des mises à jour périodiques conformément à la liste des exigences relatives aux produits livrables prévus au contrat, qui traitent des travaux à être effectués par l'expert-conseil. Décrire les activités liées à la tâche, la structure organisationnelle, et le calendrier de mise en œuvre pour la portée des travaux inclus dans les AT, y compris :

- a) le réseau des activités de la tâche pour la planification et la mise en œuvre des produits livrables individuels de la portée des travaux;
- b) la structure de l'équipe de l'expert-conseil (équipe de base, ressources de l'expert-conseil, ressources spécialisées de l'équipe de l'expert-conseil) couvrant les services d'expert-conseil requis qui figurent au point EC 2.2 de la partie 2, et un point de contact unique désigné pour les travaux, au plus tard dix jours civils après l'attribution du contrat.
- c) l'instauration de mesures appropriées pour gérer les relations liées au contrat avec SPAC au niveau de la société et du travail de l'expert-conseil, afin de veiller à une relation de gestion efficace entre la société et SPAC;

- d) la désignation d'un gestionnaire de projet qui agira comme point de contact unique de gestion de la relation avec le représentant du Ministère, ayant les pouvoirs nécessaires pour engager l'expert-conseil, dans le respect de la procédure établie;
- e) la participation à des réunions de la direction qui comprennent SPAC, les représentants du partenaire scientifique et les cadres de l'expert-conseil, à la demande;
- f) l'organisation de réunions mensuelles sur les activités et de réunions de mise à jour régulières, et la participation à celles-ci, à la demande;
- g) les capacités requises pour organiser et mener des réunions de collaboration virtuelles;
- h) l'intégration d'idées et le partage de l'expérience acquise en travaillant avec les autres clients de l'expert-conseil;
- i) l'organisation de réunions et d'autres forums visant à favoriser la collaboration et la participation à ceux-ci, ainsi que la participation à d'autres réunions et comités avec le représentant du Ministère, SPAC, et d'autres intervenants, à la demande;
- j) la contribution aux décisions stratégiques et aux directives pour promouvoir le sentiment d'appartenance et de responsabilité de l'expert-conseil par rapport aux travaux;
- k) des conseils et du soutien au représentant du Ministère pour ce qui est de coordonner et d'harmoniser les travaux effectués par d'autres, par exemple en ce qui concerne la planification stratégique et la planification du portefeuille;
- l) de la flexibilité et de la réceptivité en ajustant les priorités et les besoins changeants du représentant du Ministère;
- m) un engagement et une collaboration efficaces auprès des représentants désignés de SPAC pour faire un suivi de la satisfaction des intervenants et développer des stratégies de communication conjointes, au besoin.

Soumettre les plans de travail annuels au plus tard le 15 février; ils doivent couvrir les travaux pour l'exercice financier gouvernemental à venir (du 1^{er} avril au 31 mars). Présenter le plan au représentant du Ministère, répondre aux questions et ajuster le plan en conséquence pour obtenir l'acceptation et appuyer la mise au point des AT.

Soumettre un plan de mobilisation conformément à la liste des exigences relatives aux produits livrables prévus au contrat, couvrant les exigences des AT connexes pour les quatre premiers mois du contrat, ou comme il a été mutuellement convenu, qui indique ce qui suit :

- a) les principales personnes-ressources;
- b) le calendrier et les jalons connexes.

Fournir l'équipe de base, y compris les ressources indiquées dans la partie 2 du cadre de référence, dans la section portant sur les exigences relatives à l'expert-conseil.

Au plus tard 30 jours civils après l'attribution du contrat :

- a) présenter un plan de main-d'œuvre et un plan de voyage initiaux;
- b) entreprendre les travaux afin d'obtenir les attestations de sécurité requises pour les membres de l'équipe;
- c) attribuer les ressources principales une fois que les attestations de sécurité ont été obtenues;
- d) mobiliser l'équipe de l'expert-conseil conformément au plan de mobilisation accepté.

DDP 1.3 DÉFINITIONS

Catégorie d'estimation : estimations indicatives (catégories C et D) qui sont conformes aux définitions dans le document *Faire affaire avec le Secteur de la capitale nationale* ci-joint.

Équipement : bien corporel ayant une durée de vie utile de plus d'un an et utilisé dans le cadre de l'exploitation d'un organisme, notamment :

- a) *Équipement fixe* : pièce d'équipement habituellement fixée, encastrée, rattachée ou installée au titre d'un contrat de construction et capitalisée comme coût d'installation. Les hottes, les établis et les enceintes de biosécurité en sont des exemples.
- b) *Équipement mobile* : pièce d'équipement qui est fixée au bâtiment ou au service public uniquement par une fiche électrique ou un raccord à dégagement rapide, et qui ne doit pas être stabilisée après l'installation. Normalement, l'achat et la capitalisation de ce type d'équipement ne sont pas régis par le contrat de construction. Les microscopes électroniques, les congélateurs, les fours, les incubateurs et les spectromètres de masse en sont des exemples.
- c) *Équipement à usage spécial* : pièce d'équipement technique, médical ou scientifique nécessaire au fonctionnement d'un laboratoire, d'un établissement de soins de santé ou de soins pour animaux, ou qui est destinée exclusivement à un usage pointu. L'équipement à usage spécial peut faire partie de l'équipement fixe ou mobile.

Lignes directrices : instructions qui n'ont pas force obligatoire, qui de manière générale offrent des éclairages, des orientations et la raison d'être des normes, dont l'application peut être obligatoire et des pratiques exemplaires recommandées pour la conception, la construction et la mise en service des laboratoires, d'après l'expérience antérieure confirmée et les pratiques exemplaires. Il faut justifier pleinement tout écart par rapport aux lignes directrices.

Y compris : si la mention « y compris » précède le deux-points, la liste qui suit le deux-points n'est pas exhaustive.

Laboratoire, ou Installation de laboratoire : ensemble de l'installation, y compris le bâtiment de base et les salles de laboratoire, habituellement.

Fonction de laboratoire : activités opérationnelles comportant l'exécution d'une gamme de tâches spécialisées en appui d'un but ou d'un objectif défini du programme scientifique. Le terme *fonction de laboratoire* est interchangeable avec les variations courantes dans l'identification des laboratoires, comme le type de laboratoire, le nom du laboratoire, le programme de laboratoire, le

programme de recherche ou la classification du laboratoire.

Catalogue des normes et des lignes directrices de conception des laboratoires : composant du cadre sur le concept de reproductibilité qui fournit des capacités visant à guider l'utilisateur et à l'aider dans la planification, la conception et la mise en œuvre de futurs locaux de travail et d'aires de soutien de laboratoire, y compris : 1) un recueil des normes de laboratoire et des lignes directrices en matière de conception (voir la pièce jointe 3), y compris les normes de l'immeuble de base, les plans de conception de référence et les modèles de conception; 2) les aptitudes et compétences pour échanger des données MDB avec les systèmes d'enregistrement, et qui fournit des services publics fonctionnels qui appuient la création, l'utilisation et le maintien de ce contenu et son application à des projets précis d'installation scientifique.

Salle de laboratoire : salle du laboratoire où ont lieu les activités scientifiques ou d'ingénierie scientifique, par opposition aux bureaux, aux aires communes et aux autres espaces connexes.

Cadre de conception reproductible : cadre exhaustif pour guider la planification, la conception, le développement et la mise en œuvre des projets d'installation scientifique, y compris les processus, les procédures, la documentation et les outils connexes qui sont utilisés pour favoriser un plan de conception reproductible et autrement appuyer la réalisation d'installations scientifiques fédérales.

Concepts de référence pour les installations scientifiques : plan de conception de référence pour les installations scientifiques et les typologies qui se trouve dans le cadre sur le concept de reproductibilité (Catalogue), y compris des configurations et des attributs détaillés, couvrant la gamme complète des disciplines en conception de laboratoires d'architecture et de génie, pour l'immeuble de base et l'espace intérieur, avec la conception schématique et l'avant-projet, y compris les estimations de Catégorie C, pour servir de base à l'établissement d'une identité physique reproductible pour les installations scientifiques fédérales.

Normes : instructions émises par les agences, les professionnels ou les organismes reconnus faisant autorité, dont l'application peut être obligatoire; habituellement, les normes établissent les points de référence minimums acceptables pour satisfaire aux spécifications techniques ou aux niveaux de rendement, habituellement pour :

- protéger la santé et la sécurité;
- favoriser la compréhension commune;
- assurer l'uniformité à l'échelle d'une grande organisation, comme le gouvernement fédéral canadien.

Bâtiment à carbone zéro : bâtiment très éconergétique qui produit sur place, ou qui se procure, de l'énergie renouvelable sans carbone dans une quantité suffisante pour compenser les émissions annuelles associées à son exploitation. (Se reporter à la *Norme du bâtiment à carbone zéro* du Conseil du bâtiment durable du Canada, de mai 2017.)

DDP 1.4 ACRONYMES ET ABRÉVIATIONS

A et G – Architecture et génie

AAC – Agriculture et Agroalimentaire Canada

AOR – Analyse de l'optimisation des ressources

AT – Autorisation de tâches

CCR – Cadre de conception reproductible

CES – Centre d'entreprise des sciences

CR – Cadre de référence

EC – Exigences relatives à l'expert-conseil

GCS – Groupe consultatif scientifique

GI – Gestion de l'information

GRC – Gendarmerie royale du Canada

LEPL – Liste des exigences relatives aux produits livrables prévus au contrat

PPP – Partenariat public-privé

RCC – Responsable du contrôle de la conception (architecte-conseiller)

RCN – Région de la capitale nationale (de SPAC)

RM – Représentant du Ministère

SCN – Secteur de la capitale nationale

SPAC – Services publics et Approvisionnement Canada

SR – Service requis

TI – Technologie de l'information

PARTIE 2 – EXIGENCES RELATIVES À L'EXPERT-CONSEIL (EC)

But

Le Canada s'attend à ce que l'expert-conseil soit une grande société d'architecture et d'ingénierie ayant de l'expérience à l'échelle mondiale dans la réalisation de plans de conception pour des projets d'installations scientifiques d'envergure, et à ce qu'elle soit responsable de fournir une équipe pluridisciplinaire intégrée, composée de professionnels qualifiés et d'experts techniques capables de répondre aux exigences et d'offrir les services indiqués dans la partie 4 du cadre de référence.

EC 2.1 GÉNÉRALITÉS

L'expert-conseil doit établir un bureau de projet et maintenir une présence à temps plein dans la RCN, afin de prévoir, gérer et réaliser la portée des travaux, et doit pouvoir assurer la disponibilité des ressources requises ainsi que de ressources de remplacement pour réaliser efficacement les travaux en temps opportun. Au besoin, assurer une présence à d'autres endroits à l'appui de projets d'installation scientifiques précis, comme il est indiqué dans des autorisations de tâches connexes.

L'équipe de l'expert-conseil comprendra les ressources indiquées; il peut s'agir d'employés ou de sous-experts-conseils. L'expert-conseil devra conserver l'expertise de l'équipe de l'expert-conseil pour toute la durée du contrat. Si l'expert-conseil doit modifier la composition de son équipe, il doit demander et obtenir l'approbation du représentant du Ministère, qui veillera à ce que les remplaçants de l'équipe possèdent le niveau de qualification équivalent nécessaire à l'exécution du contrat.

SPAC n'aura aucune relation contractuelle directe avec les sous-experts-conseils embauchés au moyen de contrats avec des tiers. L'expert-conseil sera le seul responsable devant SPAC selon les modalités du contrat.

EC 2.2 RESPONSABILITÉS DE L'EXPERT-CONSEIL

L'expert-conseil est entièrement responsable de la prestation des services, y compris des travaux visant à répondre aux objectifs suivants :

1. coordonner les travaux ou les services, ou être responsable de ceux-ci, pendant toute la durée du contrat, y compris ceux effectués par l'équipe de l'expert-conseil ou les spécialistes retenus par l'expert-conseil.
2. communiquer de façon claire, précise et continue les questions relatives à la portée, au budget, aux risques et au calendrier, y compris les changements, qui touchent les responsabilités de l'équipe de l'expert-conseil et des spécialistes retenus par l'expert-conseil afin d'exécuter les services requis;
3. s'assurer que les travaux des ressources de l'équipe de l'expert-conseil répondent aux exigences des AT, notamment en matière d'ampleur, d'efforts et d'honoraires, de calendrier, d'exhaustivité, de pertinence et d'intégration aux autres travaux;

4. gérer la qualité des services et des produits livrables, et :
 - a) corriger les lacunes en temps opportun et en fonction des besoins;
 - b) rassembler des preuves sur le rendement, rechercher de manière proactive des possibilités d'améliorer les services et corriger les problèmes de non-conformité au moyen d'un processus d'amélioration continue, afin d'éviter les récurrences;
 - c) appuyer les vérifications externes des travaux;
 - d) réagir aux constatations de la vérification et apporter les corrections en conséquence avant l'échéance du contrat;
 - e) cerner et recommander des occasions d'amélioration continue à l'égard d'efficacité et de réduction des coûts découlant de l'intégration de nouvelles technologies et de nouveaux systèmes qui pourraient réduire les frais opérationnels.

EC 2.3 RESSOURCES REQUISES DE L'EXPERT-CONSEIL

L'équipe de l'expert-conseil comprendra les ressources suivantes (certaines personnes peuvent posséder les qualifications et l'expertise nécessaires pour assumer plus d'un rôle) :

Ressources de l'équipe de l'expert-conseil

- a) Membres de l'équipe de base (voir la note 1 et se reporter au tableau EC 2.3)
 - Gestionnaire de projet
 - Architecte principal
 - Architecte intermédiaire
 - Spécialiste en chef de la conception de laboratoires
 - Spécialiste de l'établissement d'un programme fonctionnel
- b) Autres ressources
 - Ingénieur civil
 - Ingénieur en structures
 - Ingénieur en mécanique
 - Ingénieur en électricité
 - Expert-conseil spécialiste des coûts (économiste en construction)
 - Spécialiste de la mise en service
 - Spécialistes des pratiques en matière d'environnement et de durabilité
 - Hygiéniste industriel
 - Spécialiste de la conception de laboratoires
 - Spécialiste en équipement de laboratoire
 - Spécialiste de la sécurité du bâtiment

- Spécialiste du bâtiment scientifique
- Designer d'intérieur
- Spécialiste de l'acoustique
- Spécialiste en éclairage
- Spécialiste en quincaillerie
- Spécialiste de l'affichage et de l'aide à l'orientation
- Spécialiste de la conservation du patrimoine
- Spécialiste de l'infrastructure de TI
- Spécialiste de la gestion et de la modélisation des données du bâtiment (MDB)
- Architecte-paysagiste
- Spécialiste de la planification urbaine
- Spécialiste du code (réglementation)
 - Gouvernement fédéral
 - Administrations provinciales et municipales
 - Autres organismes de réglementation
- Spécialiste de la modélisation énergétique
- Spécialiste du transport vertical
- Spécialiste de l'automatisation des bâtiments
- Spécialiste en gestion des risques

Remarque 1 : L'équipe de base, complétée au besoin par d'autres ressources, sera responsable de la planification et de la surveillance de tous les travaux énoncés dans les autorisations de tâches spécifiques.

Les responsabilités des ressources de l'équipe de l'expert-conseil et les définitions connexes sont présentées dans le tableau ci-après. Les ressources doivent satisfaire aux exigences indiquées.

Tableau EC 2.3 – Définitions des catégories de ressources	
ÉQUIPE PRINCIPALE	
NIVEAU	RESPONSABILITÉS ET EXIGENCES
Gestionnaire de projet	Il s'agit de la personne ayant le contrôle total et l'entière responsabilité à l'égard de la prestation des services de l'expert-conseil. Au-delà des responsabilités traditionnellement assumées par le responsable principal (comme désigné dans le manuel de pratique de l'Institut royal d'architecture du Canada) concernant l'exécution du contrat, le gestionnaire de projet doit personnellement diriger, de façon pratique, la gestion active de l'ensemble de l'équipe d'expertise-conseil et ses sous-experts-conseils.
Architecte principal	Même rôle que celui de l'architecte principal indiqué dans la section Architecte du présent tableau Responsable de gérer des projets majeurs de conception architecturale et d'assurer la coordination des experts-conseils. Plus de douze années d'expérience à l'égard de projets complexes de grande envergure.
Architecte intermédiaire	Même rôle que celui d'architecte intermédiaire indiqué dans la section Architecte du présent tableau Responsable de diriger les équipes et d'établir ou de développer la portée des travaux. Entre cinq et douze ans d'expérience à l'égard de projets de grande envergure.
Spécialiste en chef de la conception de laboratoires	Même rôle que le spécialiste principal indiqué dans la section Autres spécialistes
Spécialiste de l'établissement d'un programme fonctionnel	Même rôle que le spécialiste principal indiqué dans la section Autres spécialistes
ARCHITECTURE	
NIVEAU	RÔLE ET EXIGENCES
Architecte principal	Responsable de gérer des projets majeurs de conception architecturale et d'assurer la coordination des experts-conseils Plus de douze années d'expérience à l'égard de projets complexes de grande envergure

Architecte intermédiaire	Responsable de diriger les équipes et d'établir ou de développer la portée des travaux Entre cinq et douze ans d'expérience à l'égard de projets de grande envergure
Architecte junior	Responsable de développer et de décrire en détail la portée établie des travaux Moins de cinq ans d'expérience
Architecte paysagiste	Responsable de gérer des projets majeurs de conception architecturale paysagiste et d'assurer la coordination des experts-conseils Plus de douze années d'expérience à l'égard de projets complexes de grande envergure
Designer d'intérieur	Responsable de gérer des projets de design intérieur de grande envergure et d'assurer la coordination des experts-conseils Plus de douze années d'expérience à l'égard de projets complexes de grande envergure
Technologue principal en architecture	Responsable de diriger des équipes et de superviser les travaux d'examen et de coordination sur le terrain Plus de douze années d'expérience à l'égard de projets de grande envergure
Technologue intermédiaire en architecture	Responsable d'assurer le développement technique du projet et de coordonner les équipes Entre cinq et douze ans d'expérience à l'égard de projets de grande envergure
Technologue junior en architecture	Responsable d'aider au développement technique et de décrire en détail la portée des travaux établie Moins de cinq ans d'expérience

GÉNIE – Civil, structurel, mécanique, électrique	
Niveau	Rôle
Ingénieur principal ou ingénieur en chef	Chef de projet responsable de gérer les projets de grande envergure et d'assurer la coordination des experts-conseils Plus de douze années d'expérience à l'égard de projets complexes de grande envergure
Ingénieur intermédiaire	Responsable de diriger les équipes et d'établir ou de développer la portée des travaux Entre cinq et douze ans d'expérience à l'égard de projets de grande envergure
Ingénieur subalterne	Responsable de développer et de décrire en détail la portée établie des travaux Moins de cinq ans d'expérience
Technologue principal	Responsable de diriger des équipes et de superviser les travaux d'examen et de coordination sur le terrain Plus de douze années d'expérience à l'égard de projets de grande envergure Remarque 2
Technologue intermédiaire	Responsable d'assurer le développement technique du projet et de coordonner les équipes Entre cinq et douze ans d'expérience à l'égard de projets de grande envergure Remarque 2
Technologue junior	Responsable d'aider au développement technique et de décrire en détail la portée des travaux établie Moins de cinq ans d'expérience Remarque 2
AUTRES SPÉCIALISTES (voir la liste ci-dessus)	
Niveau	Rôle
Professionnel principal ou professionnel en chef	Responsable de gérer des projets de grande envergure et d'assurer la coordination des experts-conseils Plus de douze années d'expérience à l'égard de projets complexes de grande envergure

EC 2.4 EXPERTS-CONSEILS ENGAGÉS PAR SPAC

SPAC recourra aux services d'experts-conseils tiers des domaines suivants pour participer au besoin à la réalisation des travaux de planification et de conception propres au projet :

- ingénierie environnementale ou hygiène industrielle – préparation de rapports sur les substances désignées;
- ingénierie géotechnique – préparation d'inspections géotechniques;
- ingénierie géomatique – arpentage de propriétés pour les aspects juridiques et topographiques.

EC 2.5 EXIGENCES EN MATIÈRE D'AUTORISATION DE SÉCURITÉ DE L'ÉQUIPE DE L'EXPERT-CONSEIL

Les membres de l'équipe de l'expert-conseil qui travaillent sur le projet doivent disposer de la bonne cote de sécurité, conformément à la section des exigences relatives à la sécurité du contrat. Se reporter à la section des exigences relatives à la sécurité du contrat pour obtenir de plus amples renseignements.

EC 2.6 EXIGENCES LINGUISTIQUES DE L'ÉQUIPE DE L'EXPERT-CONSEIL

L'équipe de l'expert-conseil doit pouvoir communiquer efficacement oralement et par écrit dans les deux langues officielles.

Tous les produits livrables définitifs, notamment, mais sans s'y limiter, les catalogues, les normes, les programmes fonctionnels et les rapports sur la conception schématique devront être fournis dans les deux langues officielles.

PARTIE 3 – ADMINISTRATION DU PROJET (AP)

Le contrat comprend trois volets d'effort, comme indiqué dans la partie 4, dont chacun doit être administré par l'équipe de base; il faut désigner un chef et des ressources d'expert-conseil pour aborder la portée des travaux désignés dans l'AT.

AP 3.1 COORDINATION AVEC SPAC

Le représentant du Ministère, à titre de personne-ressource principale et de responsable du contrat, ainsi que les représentants désignés de SPAC, assureront la liaison entre l'expert-conseil et les représentants gouvernementaux et les tiers, au besoin.

SPAC administrera le contrat et exercera une surveillance continue des services fournis par l'expert-conseil. À moins d'indication contraire par le représentant du Ministère, l'expert-conseil est responsable de s'assurer que les concepts de référence soient conformes aux exigences fédérales et aux autres exigences pertinentes, d'engager les autorités compétentes et d'entreprendre les travaux suivants :

1. fournir les services conformément au cadre de référence et aux autorisations de tâches, et conformément aux demandes du représentant du Ministère;
2. veiller à ce que le titre et le numéro du projet ainsi que le numéro de dossier de SPAC soient indiqués sur toute la correspondance;
3. informer le représentant du Ministère de toute modification qui pourrait avoir une incidence sur la portée, le calendrier, le budget ou les risques, ou qui est incompatible avec l'AT ou d'autres parties du cadre de référence;
4. décrire l'ampleur et les raisons des modifications, et obtenir l'approbation écrite du représentant du Ministère avant de procéder.

AP 3.2 AUTORISATION DE TÂCHES

Généralités

Fournir des services selon les besoins, conformément aux AT. Les AT seront utilisées par le Canada comme un moyen souple de demander à l'expert-conseil d'entreprendre des travaux dans le cadre du contrat, et indiqueront la portée et les autres attributs des travaux à exécuter, y compris l'ampleur, les coûts, le calendrier et les ressources.

AP 3.2.1 Examiner et recommander le contenu initial de l'autorisation de tâches

Le contenu provisoire de l'AT initiale sera mis au point par le représentant du Ministère au moment de la prise d'effet du contrat. Fournir l'information requise et recommander des changements au contenu pour appuyer la révision de l'AT initiale afin de répondre aux questions et aux préoccupations soulevées par le Canada. Soumettre la dernière version provisoire de l'AT au représentant du Ministère conformément à la liste des exigences relatives aux produits livrables prévus au contrat. Pendant la durée du contrat, proposer des ajouts ou des révisions au contenu provisoire des AT, afin de donner suite aux questions et aux préoccupations.

AP 3.2.2 Entreprendre les travaux énoncés dans les autorisations de tâches

Les AT peuvent inclure des travaux de nature urgente, qui exigent une mobilisation et une réponse rapides. Établir des capacités de réaction souples ainsi que des stratégies de ressourcement pour garantir une réponse opportune aux exigences des AT au fur et à mesure qu'elles surviennent.

AP 3.2.3 Préparer des plans de main-d'œuvre et de voyage

Préparer des plans de main-d'œuvre et de voyage détaillés chaque année, ainsi que sur demande pour appuyer le processus d'autorisation de tâches.

AP 3.3 PRODUITS LIVRABLES

Les exigences ayant trait aux produits à livrer sont énoncées dans la partie 4 de la liste des exigences relatives aux produits livrables prévus au contrat ainsi que dans la pièce jointe 4. Lorsque les produits livrables et les présentations comprendront des résumés, des rapports, des dessins, des plans ou des calendriers, fournir des copies électroniques des produits livrables et/ou conformément au cadre de référence ou aux AT. Les fichiers électroniques qui ne peuvent pas être transférés par courriel en raison de leur taille (plus de 3,5 Mo) ou pour des raisons de confidentialité doivent être soumis comme indiqué dans l'AT applicable ou via un moyen sécurisé mutuellement acceptable. Sur demande, fournir des copies papier, conformément aux AT.

S'assurer que les documents, y compris les dessins et les spécifications, se conforment aux exigences indiquées dans la plus récente version des normes de SPAC, y compris celles qui se trouvent dans le cadre de référence, ainsi qu'au calendrier approuvé de chaque projet d'installation scientifique.

Maintenir des spécifications de matériaux, des résultats d'essais et de simulations et des travaux de conception produits de manière numérique et les fournir au représentant du Ministère sur demande, conformément à la version la plus récente des normes CDAO de SPAC, dans un format d'échange BIM ou d'autres formats d'échange d'information non exclusifs, ou selon le format demandé par le représentant du Ministère, aux fins d'utilisation future par le Canada, y compris tous les renseignements produits, modélisés ou importés servant à la réalisation des produits livrables définitifs.

Fournir des ébauches des produits livrables en anglais. Fournir les versions définitives des produits livrables techniques, y compris le cadre sur le concept de reproductibilité et les extraits des services requis dans les deux langues officielles.

AP 3.4 VOIES DE COMMUNICATION

Les communications sur les questions d'administration de projet et de contrat doivent être exclusivement avec le représentant du Ministère, à moins que le représentant du Ministère ne donne une autorisation écrite à ce sujet. Des conseils spécifiques sur les communications impliquant des partenaires scientifiques seront fournis après l'attribution du contrat.

Toutes les communications doivent se faire exclusivement avec, à moins que celui-ci

n'autorise le contraire par écrit.

Dans les cas où les travaux comprennent un appel d'offres de SPAC, SPAC se chargera du processus d'appel d'offres, y compris la correspondance avec les soumissionnaires et l'attribution du contrat.

S'assurer que la communication quant aux questions d'architecture et d'ingénierie puisse se faire à l'oral et à l'écrit avec SPAC, les représentants du partenaire scientifique et les autres intervenants dans les deux langues officielles.

AP 3.5 MÉDIAS

Les ressources de l'équipe de l'expert-conseil ne doivent pas répondre aux demandes de renseignements relatives aux projets ni aux questions des médias. Adresser toutes demandes de renseignements au représentant du Ministère.

AP 3.6 RÉUNIONS

Administrer les réunions de projet requises. Fournir les ordres du jour, consigner les questions abordées et les décisions prises, rédiger le procès-verbal puis le distribuer dans les 48 heures suivant la réunion, conformément à la liste des données essentielles au contrat.

À moins d'indication contraire dans une AT donnée, aux fins de planification, les réunions de projet pour les membres de l'équipe principale auront habituellement lieu aux deux semaines pendant la durée du contrat. Par contre, les réunions doivent être lieu conformément aux calendriers de projet approuvés. Les téléconférences seront autorisées au cas par cas par le représentant du Ministère.

AP 3.7 EXAMEN DES TRAVAUX ET AUTORISATIONS NÉCESSAIRES POUR ALLER DE L'AVANT

L'examen des travaux et les autorisations nécessaires pour aller de l'avant devront être conformes à la partie 4 du cadre de référence et aux indications dans les AT précises.

PARTIE 4 – SERVICES REQUIS (SR)

VOLET 1 : SERVICES CADRES SUR LE CONCEPT DE REPRODUCTIBILITÉ (SR 1)

SR 1.1 DÉVELOPPEMENT ET MISE EN ŒUVRE DU CADRE SUR LE CONCEPT DE REPRODUCTIBILITÉ

But

Créer un cadre sur le concept de reproductibilité est essentiel pour atteindre les objectifs de l'IFIST. Ce cadre guidera le développement et la prestation des services. Au moyen du catalogue, il est proposé que les scientifiques, de concert avec les experts en conception de laboratoire, détermineront leurs besoins en matière de programmes scientifiques, à partir de modèles d'espaces de travail scientifiques qui définiront le programme fonctionnel global au niveau du programme scientifique individuel, tout en normalisant la définition des exigences.

Pour chaque projet, la liste des besoins en locaux pour les programmes scientifiques individuels, c'est-à-dire les extrants du catalogue, fera ensuite l'objet d'un regroupement et d'une intégration à un programme fonctionnel global pour un laboratoire donné.

La raison d'être d'une spécification du cadre sur le concept de reproductibilité est de consigner l'approche que l'expert-conseil utilisera d'une manière qui pourra être communiquée clairement et facilement au représentant du Ministère et aux autres utilisateurs. Déterminer la meilleure façon de développer le catalogue et l'ensemble d'outils de planification, ainsi que l'approche optimale pour aider le représentant du Ministère et les pouvoirs de gouvernance à offrir de l'orientation et de la surveillance technique pour la planification, la conception et la mise en œuvre de projets d'installations scientifiques.

SR 1.1.1 Fournir une spécification du cadre sur le concept de reproductibilité

Préparer une spécification du cadre sur le concept de reproductibilité, en fonction d'une série acceptée de cas d'utilisation, conformément à la liste des exigences relatives aux produits livrables prévus au contrat. Décrire les processus, les procédures, la documentation et les outils qui seront utilisés pour favoriser un plan de conception reproductible et autrement favoriser la réalisation d'installations scientifiques fédérales d'une manière qui permettra d'atteindre les objectifs de l'IFIST.

Inclure tout ce qui suit dans la spécification du cadre sur le concept de reproductibilité :

- a) Un concept reproductible, y compris :
 - Identification de cas d'utilisation régissant l'utilisation du cadre sur le concept de reproductibilité et définissant les interactions entre les différents utilisateurs concernés pour veiller à ce que les objectifs de l'IFIST et des installations scientifiques propres à un projet soient atteints, notamment :
 - les experts en la matière du représentant du Ministère et de SPAC;
 - l'équipe de l'expert-conseil;
 - les tiers, y compris les architectes attitrés;

- les titulaires de programmes scientifiques;
 - les scientifiques et autres.
 - Les rôles des membres de l'équipe de l'expert-conseil, y compris l'équipe de base, les ressources de l'expert-conseil et les experts-conseils spécialisés, ainsi que les attributs organisationnels requis pour répondre aux AT précises.
- b) Définition du contenu et des exigences fonctionnelles, et de la manière dont le contenu sera obtenu ou développé pour les normes et les lignes directrices du cadre sur le concept de reproductibilité, y compris quelle information autogénérée sera développée par l'expert-conseil, et quelle sera obtenue auprès d'autres aux fins suivantes :
- Normes de laboratoire et lignes directrices de conception, y compris du contenu semblable à celui fourni dans le [document de référence technique sur la conception des immeubles de bureaux fédéraux](#), qui énonce les exigences minimales par rapport à l'immeuble de base et au rendement des systèmes, concepts de référence pour les installations scientifiques, et le contenu fourni dans la liste des documents relevés dans la pièce jointe 2, « Références liées aux normes et aux lignes directrices de conception pour les laboratoires »
 - Plans de démonstration, structure verticale et masse
 - Typologie modulaire commune des laboratoires, comprenant un ensemble complet de modèles et de capacités pour l'échange de données avec des applications qui sont en harmonie avec la gestion du budget et des investissements
 - Estimation des coûts
 - Conception schématique
 - Énoncés de conception de projet et de rendement technique
- c) Définir les capacités et les attributs du cadre sur le concept de reproductibilité, comprenant le catalogue et l'ensemble d'outils de planification, y compris :
- Conception du cadre sur le concept de reproductibilité, ainsi que sa structure sous-jacente et les logiciels offerts sur le marché
 - Spécifications de rendement et de sécurité
 - Planification de la mise en œuvre et de l'approche à utiliser, ainsi que le contenu d'utilisateur initial qui servira à démontrer la fonctionnalité du cadre sur le concept de reproductibilité
 - Plan de formation et de transfert des connaissances, ainsi qu'une stratégie de mise en œuvre, conformément à la liste des exigences relatives aux produits livrables prévus au contrat
- d) Les processus par lesquels la fonction de responsable du contrôle de la conception sera remplie, par exemple pour gérer les relations avec les intervenants, y compris la manière dont l'équipe de l'expert-conseil entreprendra ce qui suit :
- obtenir de l'information auprès des représentants du partenaire scientifique et par sa

- participation aux projets d'installations scientifiques de l'IFIST;
- fournir des conseils, et faciliter et favoriser la collaboration avec des architectes attirés tiers et d'autres entités chargées de l'exécution du projet;
 - effectuer la validation et la surveillance de la conception et de l'exécution.
- e) Le processus pour la documentation uniforme à l'appui de l'amélioration continue du catalogue et de l'ensemble d'outils de planification, y compris l'identification et l'intégration :
- de la résolution des risques, des enjeux et des problèmes liés à la conception des installations scientifiques;
 - des leçons retenues et des pratiques exemplaires mondiales qui peuvent être adoptées pour favoriser une amélioration continue.
- f) Le processus pour entreprendre la programmation pour les installations scientifiques, y compris la façon dont l'expert-conseil :
- appliquera le catalogue et l'ensemble d'outils de planification;
 - déterminera les exigences fonctionnelles du partenaire scientifique;
 - saisira les typologies des laboratoires émergentes;
 - élaborera des programmes individuels pour les installations scientifiques;
 - entreprendra l'intégration de la programmation des installations scientifiques, y compris la définition des affinités fonctionnelles, les occasions d'intégration, et la rationalisation ou l'harmonisation des exigences de plusieurs représentants du partenaire scientifique et d'autres intervenants dans des programmes d'installations scientifiques intégrés uniques.
- g) Référence aux services requis énoncés à la partie 4 et aux changements recommandés pour améliorer les processus d'élaboration de la documentation des projets d'installations scientifiques.
- h) Le processus pour agir à titre de défenseur technique du propriétaire en travaillant en étroite collaboration avec les conseillers juridiques et financiers désignés pour les projets d'installations scientifiques exécutés par l'entremise de partenariats publics-privés, en participant à des évaluations et à des réunions confidentielles sur le plan commercial, et en mettant au point la documentation connexe, y compris la définition des composantes techniques et du contenu conformément à la liste des exigences relatives aux produits livrables prévus au contrat :
- analyses de rentabilisation;
 - modalités de paiement;
 - demandes de renseignements (DDR), demandes de qualification (DDQ) et demandes de proposition (DP);
 - ententes de projet d'installation scientifique et devis descriptifs propres au projet de

l'installation scientifique connexe;

- soumissions aux fins d'approbation par les autorités d'investissement;
 - évaluations des risques et établissement de coûts et analyse du projet d'installations scientifiques;
 - exigences finales du projet d'installations scientifiques.
- i) Les processus pour accéder au catalogue et à la fonctionnalité d'ensemble d'outils de planification, et pour s'en servir, y compris les renseignements sur les services publics pour pouvoir préparer des estimations des coûts.
- j) Le processus pour fournir l'accès à l'information hébergée par le représentant du Ministère, et pour distribuer et recevoir de l'information par voie électronique.
- k) Une procédure suivie par le responsable du contrôle de la conception, conformément à la liste des exigences relatives aux produits livrables prévus au contrat, qui résume le cadre sur le concept de reproductibilité en ce qui concerne le rôle de responsable du contrôle de la conception, et particulièrement la surveillance des travaux effectués par des tiers.

SR 1.1.2 Proposer un processus d'examen d'acceptation

Organiser un processus d'examen d'approbation du cadre sur le concept de reproductibilité et y prendre part, y compris :

- a) un examen d'acceptation préliminaire, fondé sur des descriptions générales des composantes du cadre, afin d'obtenir l'acceptation de principe;
- b) un examen d'acceptation finale du cadre, qui comprend le travail requis pour obtenir l'acceptation de la spécification liée au cadre décrite dans le SR 1.2.

Fournir du matériel de présentation, des documents, des échantillons et des démonstrations appropriés pour chaque examen d'acceptation du cadre sur le concept de reproductibilité, y compris des démonstrations et des échantillons, des renseignements supplémentaires et des explications additionnelles, conformément aux demandes du Canada.

Fournir un échantillon d'information à l'avance, conformément à la liste des exigences relatives aux produits livrables prévus au contrat, sous la forme d'une description d'information et de modèles, de démonstrations et d'exemple de contenu applicables à une typologie de laboratoire donnée, à utiliser par le Canada pour fournir des commentaires quant au caractère adéquat de l'information que l'expert-conseil propose de soumettre à l'examen d'acceptation préliminaire du cadre sur le concept de reproductibilité.

Élaborer et soumettre un plan d'examen d'acceptation du cadre sur le concept de reproductibilité, conformément à la liste des exigences relatives aux produits livrables prévus au contrat, et administrer des examens d'acceptation du cadre d'une durée appropriée, à être organisés par l'expert-conseil dans un lieu approprié de la RCN.

Soumettre des plans d'examen d'acceptation du cadre sur le concept de reproductibilité mis à

jour dans les 15 jours civils avant chaque séance d'examen, en décrivant la démarche proposée, le calendrier et les produits livrables de la séance d'examen, ainsi que les éléments suivants :

- a) le contenu de la soumission préalable des produits livrables à examiner;
- b) les ordres du jour provisoires;
- c) les propositions de délai de réponse de l'expert-conseil aux questions et préoccupations soulevées par le Canada.

Fournir des renseignements et des explications supplémentaires et réviser les spécifications du cadre sur le concept de reproductibilité afin de répondre aux questions et aux préoccupations soulevées par le Canada à la suite de chaque examen d'acceptation du cadre relativement à la conformité aux exigences du Cadre de référence, afin d'obtenir l'approbation.

SR 1.1.3 Effectuer l'examen d'acceptation préliminaire

Prévoir et coordonner une séance d'examen d'acceptation préliminaire avec le représentant du Ministère, et la tenir, au plus tard 45 jours civils après l'attribution du contrat, ou sur demande.

Fournir ce qui suit au plus tard 15 jours civils avant la séance d'examen prévue :

- a) des aperçus de chaque élément du cadre sur le concept de reproductibilité, sous la forme de présentations;
- b) une description et l'état des capacités de l'équipe de l'expert-conseil, une analyse préliminaire des lacunes par rapport aux exigences du cadre de référence, ainsi qu'un plan pour remédier aux lacunes relevées.

Fournir un plan de suivi acceptable pour corriger les lacunes et résoudre les enjeux, les risques ou les problèmes relevés par le Canada avant la fin de la séance d'examen.

Fournir de l'information au représentant du Ministère dans les deux semaines après la séance d'examen, y compris des données probantes pour confirmer que les changements requis au cadre sur le concept de reproductibilité découlant de la séance d'examen d'acceptation préliminaire ont été apportés.

Fournir de l'information de suivi au représentant du Ministère dans les 15 jours civils après la fin de la séance d'examen, pour confirmer que les lacunes relevées dans la spécification du cadre sur le concept de reproductibilité ont été corrigées.

Fournir la version finale de la spécification du cadre sur le concept de reproductibilité dans les trois mois après l'attribution du contrat, conformément à la liste des exigences relatives aux produits livrables prévus au contrat. Mettre à jour le cadre sur le concept de reproductibilité en fonction de la rétroaction obtenue, et s'il n'est pas déjà opérationnel, accepter l'entière responsabilité pour le rendement satisfaisant du cadre une fois qu'il est pleinement mis en œuvre et opérationnel.

SR 1.1.4 Déployer le cadre sur le concept de reproductibilité

Déployer la spécification acceptée liée au cadre sur le concept de reproductibilité, selon les cas d'utilisation acceptés, y compris :

- a) un ensemble d'outils sur la planification, tant pour la planification financière que pour la planification de l'utilisation des locaux;
- b) le catalogue.

En se reportant à la pièce jointe 3, fournir des capacités d'élaboration du contenu et de planification à l'appui de ce qui suit :

- a) Élaboration de programmes d'installations scientifiques, y compris les activités, l'organisation, les services communs et les services publics, les systèmes et les services techniques, à l'aide de normes de laboratoires et de lignes directrices en matière de conception qui sont complètement rationalisées
- b) Production de concepts de référence pour les installations scientifiques
- c) Production de dessins d'avant-projet de conception qui couvrent les plans d'étage de l'immeuble, la structure verticale et la masse
- d) Production d'énoncés de conception de projet et de rendement technique qui couvrent les systèmes et l'enveloppe du bâtiment et qui traitent les conditions particulières de planification du site
- e) Élaboration des normes de laboratoire et des lignes directrices en matière de conception
- f) Prestation de soutien et de conseils pour développer de nouveaux projets d'installation scientifique, y compris des directives sur les applications pour utiliser le catalogue et l'ensemble d'outils de planification pour mettre au point un programme fonctionnel et des schémas de conception pour des projets précis, ainsi que le protocole et les critères d'évaluation pour déterminer si les données propres au projet des installations scientifiques seront intégrées au catalogue et, le cas échéant, quand et comment cette intégration sera effectuée

SR 1.1.4.1 Démontrer le cadre sur le concept de reproductibilité

S'il n'est pas déjà mis en œuvre dans un milieu de production, démontrer une preuve de solution pour le cadre sur le concept de reproductibilité dans les 105 jours civils après l'attribution du contrat, dans un endroit approprié fourni par l'expert-conseil, avec un ensemble de données initiales qui peuvent démontrer la fonctionnalité requise. Démontrer le bon fonctionnement du cadre sur le concept de reproductibilité en s'appuyant sur du matériel de démonstration. Obtenir l'acceptation du représentant du Ministère quant à la preuve de solution.

S'il n'est pas déjà mis en œuvre dans un milieu de production, démontrer le fonctionnement du cadre sur le concept de reproductibilité dans un tel milieu dans les 120 jours civils qui suivent l'attribution du contrat. Démontrer les caractéristiques du cadre sur le concept de

reproductibilité à titre de plateforme entièrement prise en charge pour la conception des installations scientifiques :

- a) S'assurer que le cadre sur le concept de reproductibilité satisfait aux exigences de rendement, et corriger et consigner les problèmes techniques par rapport à son utilisation.
- b) Tenir le document à jour pendant la durée de vie du contrat, et tenir compte des changements apportés au cadre sur le concept de reproductibilité ou à sa configuration conformément à la liste des exigences relatives aux produits livrables prévus au contrat; il faut faire un suivi de toutes les modifications et des raisons de ces modifications.

SR 1.1.4.2 Initialiser le cadre sur le concept de reproductibilité et élaborer des concepts de référence pour les installations scientifiques

Élaborer des concepts de référence à inclure dans le catalogue, d'une manière conforme aux exigences énoncées dans SR 2.15. Établir la gamme recherchée de typologies de laboratoires, ainsi qu'une identité uniforme et emblématique du bâtiment de base pour les aires fonctionnelles des installations scientifiques fédérales et les locaux à bureaux connexes. Inclure des dessins et d'autres éléments graphiques et textuels dans les produits livrables du plan de conception de référence décrivant les dimensions, la nature et les matériaux des installations cibles scientifiques, y compris les systèmes architecturaux, structurels, mécaniques et électriques, et des résultats sélectionnés de toute la gamme des pratiques spécialisées en conception de laboratoires. Fournir des plans de démonstration et des devis préliminaires pour les dimensions modulaires d'installations scientifiques suivantes capables d'être intégrées sous forme de dimensions intermédiaires, avec une composante acceptable de locaux à bureaux.

- a) Conception de référence A : 5 000 m²
- b) Conception de référence B : 10 000m²
- c) Conception de référence C : 25 000m²
- d) Conception de référence D : 50 000m²

Après approbation de la portée des services requis, rédiger et recommander le contenu de l'AT, discuter avec le représentant du Ministère, pour adapter le contenu au besoin, et entreprendre les travaux après en avoir reçu l'autorisation. Fournir des services de planification et de conception pour la portée des travaux désignés en étroite collaboration avec les responsables de la mise à jour du catalogue et des outils de planification.

Élaborer le contenu du catalogue :

- a) Fournir un échéancier détaillé menant à un niveau acceptable d'exhaustivité du contenu du catalogue
- b) Analyser les pratiques exemplaires, les exigences réglementaires ainsi que les normes et les lignes directrices existantes de conception des laboratoires

- c) Utiliser de l'information et des données de planifications autogénérées ou disponibles autrement, ainsi que de l'information obtenue dans la littérature ou ailleurs
- d) Utiliser l'information de planification fournie par les représentants du partenaire scientifique grâce au processus officiel de mobilisation des intervenants, en tenant compte des conseils fournis par le représentant du Ministère
- e) Collaborer avec le représentant du Ministère, les représentants du partenaire scientifique et les autres personnes responsables de la programmation scientifique se rapportant aux projets d'installations scientifiques précis
- f) Saisir et convertir les données requises, puis les migrer vers le cadre sur le concept de reproductibilité

SR 1.1.5 Effectuer l'examen d'acceptation final

Effectuer un examen d'acceptation final qui mène à l'acceptation de la spécification du cadre sur le concept de reproductibilité et à la démonstration réussie du cadre.

- a) Prévoir et coordonner une séance d'examen d'acceptation final avec le représentant du Ministère, et la tenir dans les 130 jours civils après l'attribution du contrat, ou sur demande
- b) Fournir la spécification finale du cadre sur le concept de reproductibilité au plus tard 10 jours civils avant la séance d'examen d'acceptation final
- c) Faire une démonstration en direct du cadre sur le concept de reproductibilité, et montrer sa fonctionnalité pour les cas d'utilisation qu'il cherche à appuyer
- d) Mener le processus d'examen, qui vise à obtenir l'acceptation finale, dans les 150 jours suivant l'attribution du contrat, ou sur demande

SR 1.2 AMÉLIORATION CONTINUE DU CADRE SUR LE CONCEPT DE REPRODUCTIBILITÉ

But

L'information contenue dans le catalogue, ainsi que toute l'information qui est produite par le catalogue et l'ensemble d'outils de planification sont la propriété du Canada. Il est reconnu que l'étendue des locaux de laboratoire dont le Canada aura besoin ne sera pas nécessairement saisie dans la version initiale du catalogue. La capacité du catalogue doit permettre des mises à jour continues, ainsi que des ajouts ou des modifications à son contenu pour tenir compte de l'évolution des opérations du laboratoire, des changements apportés à la conception, des résultats des évaluations réalisées pour les projets d'installations scientifiques ou de laboratoires, et des pratiques exemplaires changeantes.

SR 1.2.1 Surveiller les tendances de conception mondiale par rapport à la conception et à l'exécution de programmes scientifiques

Assurer le suivi des tendances mondiales quant aux fonctions et à la conception des laboratoires pendant la durée du contrat, rédiger des rapports à cet égard, et évaluer leur

application quant à l'exécution des programmes scientifiques fédéraux.

SR 1.2.2 Évaluer le rendement des laboratoires livrés en vertu du cadre sur le concept de reproductibilité

Faire un suivi du développement des projets d'installations scientifiques précis mis au point au moyen du catalogue et relever les résultats de rendement opérationnels et techniques pouvant indiquer des modifications nécessaires aux normes de laboratoire et aux lignes directrices de conception qui figurent dans le catalogue. Fournir des rapports des leçons retenues conformément à la liste des exigences relatives aux produits livrables prévus au contrat.

SR 1.2.3 Améliorer continuellement la fonctionnalité du cadre sur le concept de reproductibilité

Examiner les extraits des analyses des tendances et des activités d'évaluation du rendement des installations scientifiques propres au projet avec le représentant du Ministère. Recommander des modifications, et apporter les modifications approuvées au catalogue et à l'ensemble d'outils de planification. Évaluer et améliorer continuellement le cadre sur le concept de reproductibilité, son contenu et ses fonctions, élaborer et saisir de l'information et des données sur la gamme recherchée de typologies de laboratoires, ainsi que saisir les pratiques exemplaires émergentes, les changements apportés aux exigences réglementaires et les normes pertinentes nouvellement publiées.

- a) Mettre à jour l'information et les données à mesure qu'elles deviennent disponibles et développer davantage les fonctionnalités du cadre sur le concept de reproductibilité pour tenir compte des besoins changeants du programme des installations scientifiques fédérales.
- b) Tenir et mettre à jour le cadre sur le concept de reproductibilité.
- c) Offrir du soutien et de la formation aux utilisateurs pour garantir son utilisation efficace.

SR 1.2.4 Propriété, protection et rétention de l'information

L'information du cadre sur le concept de reproductibilité et les données recueillies au nom du Canada, ou fournies par celui-ci et ses agents, demeurent la propriété du Canada. L'entrepreneur est seulement autorisé à utiliser cette information et ces données pour satisfaire aux exigences du Canada.

Le représentant du Ministère donnera des directives particulières concernant les périodes de conservation de l'information recueillie par l'équipe de l'expert-conseil. Il faut étiqueter et entreposer en lieu sûr l'information de façon à ce qu'elle puisse être utilisée en cas de poursuite à l'encontre de personnes qui s'infiltreront sur le cadre sur le concept de reproductibilité, ou pour défendre le Canada en cas de poursuite.

Traiter toute l'information recueillie ou l'information fournie par le Canada comme si elle était confidentielle, et la protéger contre toute divulgation, à moins d'avoir obtenu une autorisation expresse écrite du représentant du Ministère.

Adhérer aux exigences ci-dessus, indépendamment du lieu du matériel, du logiciel ou des données liés à la prestation des services couverts dans le cadre de référence.

S'assurer que les services en ligne du cadre sur le concept de reproductibilité obéissent aux lois canadiennes, y compris les lois concernant la protection des renseignements personnels et l'accès à l'information.

SR 1.3 SOUTIEN AU TRANSFERT DU CADRE SUR CONCEPT DE REPRODUCTIBILITÉ À SPAC

But

L'IFIST représente un projet de longue haleine, d'une durée de 25 à 40 ans, qui porte sur un ensemble de plans progressifs qui serviront à favoriser la collaboration scientifique, et à fournir des enveloppes souples et évolutives ainsi que des espaces de travail internes permettant de réduire les coûts de fonctionnement dans leur ensemble, et d'améliorer autrement la durabilité des installations scientifiques fédérales.

L'équipe de l'expert-conseil devra développer un processus de transfert opérationnel ainsi qu'un plan de formation pour assurer la transition de la responsabilité de l'exécution des services requis au représentant du Ministère, tel qu'il est indiqué dans les autorisations de tâches (AT) connexes.

SR 1.3.1 Définir la portée de la transition

Développer un plan de transition conformément à la liste des exigences relatives aux produits livrables prévus au contrat. Au moyen de la liste des services requis, relever les responsabilités liées à la tâche qui doivent être transférées au représentant du Ministère. Relever un modèle organisationnel et opérationnel requis pour effectuer ces tâches ou activités, conformément à la liste des exigences relatives aux produits livrables prévus au contrat.

SR 1.3.2 Définir le plan de formation pour la transition

Au moyen de la portée de la transition établie, préparer un plan de travail et un calendrier de mise en œuvre complets. Intégrer au calendrier les échéances proposées pour le plan de dotation pour le représentant du Ministère, conformément à la liste des exigences relatives aux produits livrables prévus au contrat.

SR 1.3.3 Fournir de la formation

Fournir de la formation selon les besoins au représentant du Ministère, aux experts en la matière de SPAC et à d'autres employés dans le cadre du transfert du cadre sur le concept de reproductibilité.

SR 1.3.4 Soutenir le transfert du cadre sur le concept de reproductibilité au représentant du Ministère

Appuyer la transition du rôle du cadre sur le concept de reproductibilité à l'organisation du représentant du Ministère

Entreprendre les travaux conformément aux dispositions d'une AT qui sera élaborée à cette fin. Au besoin :

- a) Fournir le contenu du catalogue et de la planification au Canada dans un format interopérable, sur un support suffisamment persistant.
- b) Développer un devis axé sur les résultats qui préciserait les exigences en matière d'interopérabilité des données ainsi que les paramètres de rendement auquel le cadre sur le concept de reproductibilité doit satisfaire, p. ex. les fonctionnalités que le cadre fournit ainsi que le contenu qu'il renferme.
- c) Fournir des services de soutien et de planification de la migration au besoin, pour favoriser la transition ordonnée de ces capacités au Canada ou à un tiers.

VOLET 2 : SERVICES D'ARCHITECTURE ET DE GÉNIE (SR 2)

But

SPAC aura besoin d'une gamme de services d'architecture et de génie pour appuyer la prestation de certains projets d'installations scientifiques, de la planification préalable à l'élaboration de l'avant-projet de conception et d'autres produits livrables de conception, ainsi que pour appuyer l'élaboration du contenu du catalogue du cadre sur le concept de reproductibilité qui comprendra des plans de conception de référence entièrement mis au point pour des installations scientifiques, y compris des locaux à bureaux connexes. Fournir ces services conformément aux AT, en collaboration avec les experts en la matière de SPAC et d'autres personnes participant à titre de représentant du propriétaire au sein de l'organisation du représentant du Ministère, avec des représentants scientifiques désignés, et des tiers prenant part aux projets d'installations scientifiques précis. Les exigences en matière de services d'architecture et de génie pour des projets d'installations scientifiques précis seront indiquées dans des AT, au besoin, pour les services suivants :

a) Identification de projet, y compris :

- SR 2.1 Études de faisabilité et analyse des options
- SR 2.2 Analyse et sélection du site
- SR 2.3 Évaluations et audits des immeubles et dessins des mesures
- SR 2.4 Programmation fonctionnelle et établissement des coûts
- SR 2.5 Planification financière et établissement des coûts
- SR 2.6 Stratégie et calendrier de mise en œuvre
- SR 2.7 Rapport d'enquête détaillé
- SR 2.8 Stratégies et rapport de développement durable
- SR 2.9 Rapport sur l'évaluation de l'équipement de l'installation et recommandations
- SR 2.10 Soutien technique des exigences relatives aux télécommunications
- SR 2.11 Soutien technique des exigences relatives à la sécurité
- SR 2.12 Rapport d'estimation des coûts
- SR 2.13 Rapport de mise hors service

b) Exécution du projet, y compris :

- SR 2.14 Analyse des exigences relatives au projet d'installations scientifiques
- SR 2.15 Exigences relatives à la conception des installations scientifiques

c) Services supplémentaires, y compris :

- SR 2.16 Gestion des risques

SR 2.1 ÉTUDES DE FAISABILITÉ ET ANALYSE DES OPTIONS

But

La phase Études de faisabilité et analyse des options vise à élaborer les exigences du projet, puis à cerner un éventail de solutions susceptibles de répondre à ces exigences. Le rapport de faisabilité fournit la base d'information qui doit servir à évaluer les solutions étudiées et à déterminer la solution optimale dans le cadre des questions d'ordre économique, financier, commercial, réglementaire, environnemental et technique ainsi que du développement durable propre au chantier, à l'actif et au mandat précis des projets. L'analyse des options doit inclure des simulations schématiques. Chaque option doit traiter des avantages et des inconvénients, des contraintes, des problèmes et des possibilités pour ce qui est de la portée, des frais de construction de catégorie D, du calendrier indicatif et des risques.

SR 2.1.1 Portée et activités

Entreprendre les travaux suivants :

- a) programmes fonctionnels, y compris la définition des besoins généraux en locaux et les liens fonctionnels, pour cibler la portée d'un projet;
- b) études des règlements pour cibler les contraintes relatives aux codes et au zonage, les objectifs de conception urbaine et les enjeux touchant les collectivités dans le cadre d'un projet;
- c) détermination et évaluation des sites potentiels;
- d) analyse des impacts sur l'environnement;
- e) études financières qui indiquent : 1) les coûts d'immobilisation, de fonctionnement et d'entretien, ainsi que 2) les sources de recettes, y compris les fonds destinés à compenser les coûts d'immobilisation et de fonctionnement;
- f) valeur du terrain et des sites;
- g) évaluation des installations existantes, y compris l'enveloppe de l'immeuble, les installations mécaniques et électriques, les systèmes structuraux, la capacité d'adaptation fonctionnelle et le respect des codes;
- h) analyse des coûts du cycle de vie;
- i) études visant à déterminer la compatibilité du programme fonctionnel avec un immeuble existant ou rénové;
- j) reconnaissance des solutions de rechange, comme le meilleur choix de programme fonctionnel avec plusieurs sites potentiels;
- k) enquêtes sur les structures existantes et réutilisation adaptée ultérieure;
- l) visite des immeubles et des sites, et vérification de la disponibilité et de la capacité des

- services immobiliers requis pour le projet;
- m) examen des exigences fonctionnelles relatives à l'installation en particulier;
 - n) vérification de la disponibilité des matériaux de construction utilisés dans l'installation existante;
 - o) examen de la possibilité d'utiliser de nouvelles technologies ou des sources d'énergie renouvelables;
 - p) évaluation et analyse de la conformité du projet aux codes, aux règlements et aux normes applicables, y compris le *Code national du bâtiment*, le *Code canadien du travail*, le *Code modèle national de l'énergie*, les exigences de la National Fire Protection Association (NFPA), les règlements de santé et de sécurité au travail de l'Ontario et du Québec, et les normes du Conseil de recherches médicales;
 - q) identification des autorités compétentes;
 - r) réduction au minimum des impacts environnementaux du projet conformément aux contraintes économiques et aux objectifs du projet, en vertu de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)* [LCEE 2012];
 - s) recommandations sur la faisabilité du projet.

SR 2.1.2 Analyse des options

Au moins trois options doivent être élaborées et analysées; le statu quo n'est pas une option. L'analyse des options doit inclure des simulations schématiques. Chaque option doit traiter des avantages et des inconvénients, des contraintes, des problèmes et des possibilités pour ce qui est de la portée, des frais de construction de catégorie D du calendrier indicatif et des risques.

La sélection d'une option privilégiée doit être le résultat d'un effort d'équipe ou de groupe faisant participer le représentant du Ministère et les représentants du partenaire scientifique à des séances de remue-méninges. Ces séances sont nécessaires :

- pour permettre au représentant du Ministère de comprendre d'une manière détaillée chaque option;
- pour travailler en collaboration en vue d'identifier les critères de sélection des options et leurs poids relatif;
- pour effectuer une évaluation et déterminer la meilleure option avec le représentant du Ministère.

La meilleure option peut être une option à concevoir à partir des meilleures caractéristiques des options présentées. Ainsi, l'étude de faisabilité conclut par une recommandation qui pourrait être l'une des options étudiées ou une autre option qui intégrerait les meilleurs éléments des options examinées. L'option recommandée doit aborder les raisons pour lesquelles il s'agit de l'option optimale recommandée pour ce qui est de la portée, des coûts de construction de catégorie D, du calendrier indicatif et des risques.

Faire participer le représentant du Ministère à chaque étape du processus.

Inclure ces éléments dans les dessins d'avant-projet de conception :

- a) diagrammes architecturaux et ordinogrammes;
- b) relations de contiguïté et relations fonctionnelles, interrelations horizontales et verticales, orientation et énergie renouvelable;
- c) élévations, coupes transversales, plans du site, plans d'étage schématiques;
- d) photos et autres images requises pour favoriser une bonne compréhension de chaque option.

SR 2.1.3 Produits livrables

Selon la portée des travaux, soumettre des ébauches des projets terminés à 33 %, à 66 % et à 99 %, ainsi qu'aux étapes finales de leur réalisation, le cas échéant. Le rapport définitif doit comprendre un résumé exhaustif des conditions existantes, de l'étude de faisabilité et de l'analyse des options ainsi que des recommandations, et fournir l'information suivante :

- a) Résumé
- b) Rapport sur l'infrastructure existante, y compris son état, ses anomalies et sa durée de vie prévue
- c) Exigences fonctionnelles et techniques
- d) Rapport sur les codes, règlements et normes applicables, ainsi que sur les autorités compétentes;
- e) Rapport sur l'analyse des options et rapport des recommandations.
- f) La conclusion donne une recommandation qui pourrait être l'une des options étudiées ou une autre option qui intégrerait des éléments des options examinées. L'option recommandée doit aborder les raisons pour lesquelles il s'agit de l'option optimale recommandée pour ce qui est de la portée, des coûts de construction de catégorie D, du calendrier indicatif et des risques.
- g) Rapport sur les coûts estimatifs de catégorie D pour chaque option

SR 2.2 ANALYSE ET SÉLECTION DU SITE

But

L'analyse du site comprend l'évaluation d'un site existant ou potentiel en ce qui concerne le programme de construction, le budget et le calendrier de construction. Examiner le site du projet et déterminer s'il conviendrait au projet. À cette fin, il faut prendre en compte les contraintes connues du site, sa capacité à soutenir les ajouts et les modifications futures et les répercussions possibles des développements proposés à proximité du site.

SR 2.2.1 Collecte des données

Évaluer le site. Selon le projet, rassembler les renseignements suivants au besoin :

- a) Les conditions existantes qui ont une incidence sur la conception :
 - le climat, y compris les vents dominants, l'orientation du soleil, etc.;
 - la topographie, y compris les courbes de niveau du site, le drainage, les cours d'eau, les caractéristiques visuelles, les caractéristiques physiques, la végétation, les plans d'eau, etc.;
 - les renseignements géotechniques ou sur les sols fournis par le représentant du Ministère;
 - les risques environnementaux;
 - l'environnement immédiat, y compris les structures avoisinantes, l'ombrage et l'ensoleillement, le bruit et les vues.
- b) la description de la propriété :
 - la description officielle, y compris l'arpentage des limites, les servitudes, les droits de passage, etc.;
 - les accès routiers et piétonniers;
 - les services publics et les services offerts sur le site.

SR 2.2.2 Règlements sur le zonage et autres règlements

Selon le projet, déterminer les règlements sur le zonage et l'utilisation des terres qui s'appliquent au site, y compris :

- a) les utilisations permises;
- b) la superficie minimale;
- c) les restrictions de hauteur;
- d) les retraits;
- e) la superficie du lot – le coefficient de superficie des sols et le pourcentage de superficie;
- f) les exigences concernant les espaces ouverts;
- g) les besoins en matière de stationnement;
- h) autres exigences.

SR 2.3 ÉVALUATIONS ET AUDITS DES IMMEUBLES ET DESSINS DES MESURES

But

Vérifier l'objectif des mesures et l'exactitude requise. Après avoir confirmé la portée avec le représentant du Ministère, procéder aux mesures, ajouter des photos et des notes prises sur le chantier et préparer les dessins. Préparer des dessins des mesures des conditions visibles,

comme il est indiqué dans le document *Faire affaire avec le Secteur de la capitale nationale* ci-joint.

SR 2.3.1 Produits livrables

Au besoin, fournir des dessins, des photographies et des modèles en trois dimensions comportant des mesures.

SR 2.4 PROGRAMMATION FONCTIONNELLE

But

Le but d'un programme fonctionnel est de s'assurer que suffisamment de renseignements ont été réunis pour analyser les exigences fonctionnelles et opérationnelles du programme scientifique, qu'on est parvenu à une bonne compréhension des exigences techniques de l'infrastructure de l'immeuble et, au besoin, qu'on a appliqué les Normes d'aménagement du gouvernement du Canada.

SR 2.4.1 Exigences de la programmation fonctionnelle

Préparer un programme d'installation pour le programme scientifique désigné au moyen du catalogue, en prenant appui sur les plans de conception de référence, y compris les normes du site et du bâtiment de base, les critères de conception, et les estimations des coûts préliminaires jusqu'à la catégorie D. Le développement d'une installation propre au projet nécessitera la contribution de différents intervenants à la planification ainsi que diverses sources de données. Examiner les grandes lignes du programme de l'installation produites à partir du catalogue avec les représentants désignés du partenaire scientifique et d'autres intervenants pour déterminer ou confirmer la correspondance entre le programme scientifique désigné et les modèles sélectionnés du catalogue.

Examiner l'énoncé de projet du programme scientifique proposé et confirmer la portée des programmes opérationnels qui seront mis en œuvre dans la nouvelle installation. Visiter les installations existantes du programme pour déterminer les besoins opérationnels spéciaux qui ne sont pas décrits dans les composantes du catalogue choisies pour le projet.

D'après le programme des installations sommaire sélectionné au moyen du catalogue, l'examen des installations existantes et la consultation avec les intervenants, élaborer les normes de base et les lignes directrices de conception des laboratoires, ainsi que les données de planification, s'exprimant sous la forme d'un programme des installations préliminaire.

Examiner le plan actuel de gestion des locaux des biens immobiliers afin de déterminer les possibilités de services partagés et d'agrandissement des locaux en vue de l'intégration d'autres programmes scientifiques. Lorsqu'il existe des possibilités d'intégration du portefeuille, analyser et définir les affinités fonctionnelles pour appuyer la planification d'un programme de gestion des locaux élargi ou modifié.

Utiliser le cadre de conception reproductible et les composantes choisies du programme des installations formant l'ébauche du programme des installations pour élaborer l'avant-projet de conception de l'installation proposée, y compris l'établissement du profil de la masse et de

l'ajustement sur le site proposé.

En se fondant sur un examen exhaustif des intrants et des résultats de la planification avec de multiples représentants des partenaires scientifiques, rationaliser et harmoniser les exigences du programme scientifique en un programme unique et intégré des installations scientifiques.

Une programmation fonctionnelle comprend les travaux pour rédiger un énoncé décrivant les divers critères et les données nécessaires pour le projet d'installations scientifiques, notamment les objectifs conceptuels, les exigences et les contraintes du chantier, les exigences et l'organisation spatiales, les systèmes et l'équipement de l'immeuble, les systèmes et l'équipement d'installation et les possibilités d'agrandissement futur. La présente étape vise à décrire les besoins auxquels un immeuble (une installation) doit répondre pour appuyer et favoriser les activités des occupants. Le processus de programmation vise à répondre aux questions suivantes :

- Quelles sont la nature et la portée du problème?
- Quels sont les renseignements requis pour élaborer une solution de conception adéquate au problème?
- Combien et quel type d'espace faut-il?
- Quel espace faut-il pour continuer de fonctionner efficacement pendant les cinq à dix prochaines années?
- Comment aborder les questions de durabilité à cette étape du projet?

Le processus comprend les travaux pour :

- a) concevoir une simulation schématique des recommandations du programme fonctionnel pour établir si celles-ci peuvent être appliquées à au moins trois (3) options;
- b) effectuer une estimation des coûts de construction de catégorie D.

SR 2.4.2 Portée et activités

Examiner en détail le monde des intervenants pour définir les besoins et les objectifs des occupants. Ces besoins dicteront l'établissement de critères d'évaluation des solutions de conception potentielles et d'autres solutions stratégiques. Entreprendre les travaux pour comprendre :

- l'incidence des occupants d'un immeuble et des processus (installations) sur l'environnement bâti;
- les répercussions sociales et environnementales du programme d'un immeuble sur la collectivité;
- les répercussions liées au fonctionnement de la planification sur l'infrastructure locale.

Préparer un examen opérationnel fonctionnel et technique au moyen d'entrevues, de recherches, d'observations sur place, d'enregistrements, etc., y compris :

- a) la recherche et la collecte des renseignements au moyen de séances d'information avec les employés, de groupes de discussion, etc.;
- b) les résultats des entrevues menées auprès des utilisateurs et des intervenants afin de déterminer les exigences fonctionnelles et techniques du projet en fonction des plans d'activités de chaque fonction, de chaque pièce ou de chaque direction, selon le cas;
- c) les plans de dotation (actuels et futurs);
- d) les normes relatives aux bureaux (locaux ouverts ou fermés);
- e) les laboratoires et les autres locaux à usage particulier;
- f) les locaux de soutien;
- g) les besoins d'entreposage.

Confirmer le volume d'activités prévu pour des composantes particulières des installations, soit :

- la capacité de production (quantité de matériel soumis à des expériences et à des analyses);
- les structures de flux (proximité et circulation).

Établir les surfaces de plancher approximatives et les exigences techniques de l'installation proposée, y compris :

- a) les détails des locaux, de l'installation ou des postes de travail;
- b) les configurations des laboratoires et de tout autre équipement spécial ou mobilier;
- c) les critères techniques et environnementaux.

Conseiller le représentant du Ministère en ce qui concerne les solutions de rechange, par exemple les répercussions des diverses options de construction sur l'architecture et les finances. Les programmes fonctionnels des installations scientifiques doivent être axés sur l'avenir – des scénarios de rechange peuvent être fondés sur différentes projections de croissance (forte, moyenne et faible) ou sur le déroulement des événements prévus (rapide, normal ou lent), selon la nature et le rythme des activités scientifiques. Consulter le représentant du Ministère pour évaluer les avantages ou les retombées ainsi que les inconvénients ou les coûts de chaque solution.

SR 2.4.3 Produits livrables

Selon la portée des travaux, soumettre des ébauches des projets terminés à 33 %, à 66 % et à 99 %, ainsi qu'aux étapes finales de leur réalisation, le cas échéant.

Inclure les éléments suivants dans un rapport final intégré sur le programme fonctionnel :

- a) Résumé;
- b) Vision, valeurs et objectifs du représentant du Ministère;
- c) Exigences relatives au site, comme le stationnement, la circulation et l'orientation;
- d) Définition des activités qui se dérouleront dans chaque local de l'immeuble;
- e) Exigences spatiales particulières pour le projet, y compris :
 - Feuilles de données relatives aux locaux (tailles, espaces adjacents, exigences techniques, etc.);
 - Plans de zonage horizontal;
 - Schéma d'étages en superposition verticale; diagramme du zonage (à bulles);
- f) Intégration des exigences relatives à la sécurité fournies par le représentant du Ministère, des besoins en mobilier et des exigences liées aux communications, le cas échéant;
- g) Schématisation des options conceptuelles;
- h) Exigences techniques spéciales de chaque local et système de bâtiment;
- i) Besoins financiers et budget préliminaire (ordre de grandeur);
- j) Ordonnancement et le calendrier de projet;
- k) Autres exigences, notamment :
 - Analyse des écarts entre l'installation existante et proposée;
 - Enjeux relatifs à la réglementation, comme le zonage et les exigences du *Code du bâtiment*;
 - Autres exigences des autorités compétentes;
 - Buts et inquiétudes de la collectivité;
 - Préoccupations écologiques et environnementales exprimées à l'aide d'un outil d'évaluation en matière de développement durable reconnu au Canada;
 - Stratégie recommandée pour l'exécution des travaux de construction;
 - Présentations PowerPoint de haut niveau.

SR 2.5 PLANIFICATION FINANCIÈRE ET ÉTABLISSEMENT DES COÛTS

But

Ce service fournit de l'aide en matière de planification au représentant du Ministère ainsi que

des services d'estimation des coûts pour les estimations de construction d'immobilisations propres à un projet et les demandes de financement.

2.5.1 Planification financière

L'expert-conseil doit se familiariser avec les renseignements sur les coûts disponibles et nécessaires à la planification financière préliminaire et doit être en mesure de recueillir et de fournir ces renseignements au besoin. Les plans financiers sont généralement présentés à titre d'exemple pour des coûts de projet tout compris qui comprennent généralement ce qui suit :

- a) Coûts de projet de base (coût de construction et coûts du terrain);
- b) Coûts de projets accessoires (comme les honoraires professionnels, commissions immobilières);
- c) Coûts financiers
- d) Analyse du loyer du marché;
- e) Taux de rendement escompté;
- f) Frais de gestion des installations;
- g) Éventualités et marges de sécurité;
- h) Indexations;
- i) Taxes et autres frais applicables.

Les plans financiers doivent présenter les coûts de projet tout compris ventilés ainsi que les flux de trésorerie en fonction du calendrier prévu recommandé.

SR 2.5.2 Fournir des commentaires sur les documents de décision

Fournir les estimations de coûts demandées pour l'apport de contenu recommandé dans les documents de décision à diverses fins, y compris les plans communautaires, les études de faisabilité, les présentations au Conseil du Trésor, les mémoires au Cabinet, les analyses de l'optimisation des ressources et les analyses de rentabilisation.

SR 2.5.3 Déterminer les risques, les enjeux et les problèmes liés à la conception des installations scientifiques

Examiner l'environnement d'exécution et de planification du projet du programme des installations scientifiques afin de déterminer les risques relatifs à l'atteinte des objectifs du projet liés à l'adaptation du programme scientifique et à l'exécution du projet de construction dans les délais et les coûts établis.

SR 2.5.4 Intégrer les pratiques exemplaires et les leçons apprises et favoriser l'amélioration continue

La préparation des programmes des installations spécifiques à un projet offre l'occasion d'évaluer le processus d'exécution et les plans de contenu en vue d'améliorer le processus

suivi ou de mettre à jour le contenu du catalogue. Convoquer des réunions annuelles consacrées à l'examen des leçons tirées de chaque projet d'installations scientifiques et prendre les mesures qui s'imposent pour améliorer le catalogue ou le cadre de conception reproductible, en fournissant un rapport sommaire, conformément à la liste des données essentielles au contrat.

SR 2.5.5 Fournir des conseils et un soutien en matière de planification

Fournir au besoin de l'aide à la planification au représentant du Ministère pour appuyer les analyses de rentabilisation des projets de programmes et d'installations scientifiques, les demandes de financement ou l'établissement du calendrier des projets, en ce qui concerne tant les projets du portefeuille que les projets individuels.

SR 2.5.6 Effectuer des estimations

Fournir des capacités et des services d'estimation pour agréger et cumuler les coûts de diverses façons, notamment à l'échelle individuelle pour chaque projet d'installations scientifiques, à l'échelle communautaire, régionale et nationale, et sur demande. Fournir des estimations en fonction de l'usage prévu (catégorie D/C/B) pour répondre aux exigences en matière de construction d'immobilisations et d'établissement des coûts du cycle de vie.

SR 2.6 STRATÉGIE ET CALENDRIER DE MISE EN ŒUVRE

But

Le but de ce service est de fournir des services pour recommander et appuyer la prise de décisions en matière de stratégie d'exécution afin d'atteindre les objectifs des projets d'installations scientifiques.

SR 2.6.1 Portée et activités

Fournir une stratégie et un calendrier d'exécution détaillés, en consultation avec le représentant du Ministère, comprenant :

- a) une stratégie détaillée de mise en œuvre qui présente les activités, les jalons et les produits livrables nécessaires à la réalisation efficace du projet, y compris les échéanciers relatifs à la présentation des soumissions, aux examens et aux approbations;
- b) un calendrier de projet qui indique, sous forme de graphique (comme la méthode du chemin critique ou la méthode de programmation optimale), les activités, les jalons, notamment les échéances critiques, les produits à long délai de livraison et les délais guillotines qui sont nécessaires à la livraison efficace des produits de même que l'échéancier relatif à la présentation des soumissions, aux examens et aux approbations.

Inclure les éléments suivants dans la stratégie et le calendrier de mise en œuvre du projet décrits ci-dessus :

- a) Stratégie d'acquisition des locaux et plan directeur de l'immeuble;
- b) Stratégie de mise hors service et de dépollution environnementale (information fournie par le représentant du Ministère);

- c) Séquences de déménagement;
- d) Exigences relatives aux locaux transitoires;
- e) Stratégie d'achat d'équipement et de mobilier pour l'installation;
- f) Stratégie de construction.

Aviser le représentant du Ministère de tout changement à la portée qui pourrait avoir des répercussions sur l'échéancier ou qui ne respecte pas les directives ou les approbations déjà obtenues par écrit. Expliquer en détail l'étendue et les raisons des modifications et obtenir une approbation écrite avant de les apporter.

Soumettre la stratégie et le calendrier de mise en œuvre pour examen, les réviser au besoin et les soumettre de nouveau pour approbation finale. Le calendrier original approuvé constituera le calendrier de base qu'on utilisera pour surveiller l'avancement du projet. Surveiller le chemin critique et les échéances de présentation, de révision et d'approbation tout au long du projet. Présenter des rapports d'étapes hebdomadaires indiquant les produits livrés, les ratés et les activités à venir.

SR 2.6.2 Produits livrables

Fournir le rapport sur la stratégie et le calendrier de mise en œuvre.

SR 2.7 RAPPORTS D'ENQUÊTE DÉTAILLÉS

But

Le présent service vise à fournir des enquêtes techniques détaillées et approfondies de certains aspects des constats et des recommandations contenus dans le rapport sur l'état des immeubles ou selon les exigences du cadre de référence du projet scientifique particulier. Généralement, ces enquêtes nécessitent des ouvertures, des essais, des échafaudages volants, de l'équipement et des outils spéciaux ainsi que l'utilisation de méthodes de consignation, comme la photographie, la vidéo et la photographie infrarouge, l'échantillonnage des matériaux, l'utilisation de laboratoires d'essais, etc.

SR 2.7.1 Portée et activités

Entreprendre les travaux suivants, selon les besoins :

- a) Enquête détaillée sur l'enveloppe de l'immeuble et essais;
- b) Analyse détaillée de la circulation d'air et essais;
- c) Analyse détaillée de la consommation énergétique, ainsi que de la qualité de l'eau et de l'air, et vérifications;
- d) Analyse détaillée d'autres éléments de l'immeuble qui présentent des symptômes ayant une incidence sur l'utilisation, le rendement ou la gestion des installations.

SR 2.7.2 Produits livrables

Selon la portée des travaux, soumettre des ébauches des projets terminés à 33 %, à 66 % et

à 99 %, ainsi qu'aux étapes finales de leur réalisation, le cas échéant.

Inclure les éléments suivants au rapport final :

- a) résumé
- b) conditions existantes;
- c) photos, croquis, illustrations;
- d) résultats d'essai;
- e) diagnostic en science du bâtiment;
- f) analyse des options, recommandations, coûts, risques, hiérarchisation des enjeux et mesures correctives.

SR 2.8 STRATÉGIES DE DÉVELOPPEMENT DURABLE ET RAPPORT

But

Le but de ce service est d'officialiser les stratégies de développement durable afin d'obtenir une attestation ou de démontrer l'équivalence d'une attestation pour un projet d'installations scientifiques donné. Dans ce contexte, la présente étape vise à étudier et à examiner une vaste gamme de stratégies intégrées de développement durable selon le système d'évaluation sélectionné, notamment :

- a) recyclage et réutilisation des matériaux, des systèmes et de l'équipement;
- b) approvisionnement en matériaux « verts », impacts environnementaux pendant le cycle de vie;
- c) réduction et gestion de la consommation d'énergie;
- d) gestion de l'eau;
- e) réduction et gestion des déchets;
- f) coûts du cycle de vie et une analyse coûts-avantages.

SR 2.8.1 Portée et activités

Étudier et examiner les stratégies de développement durable applicables aux exigences du projet et conformément à l'objectif général du projet 1.3 et à ses documents de référence.

Entreprendre les travaux suivants :

- a) Préparer un rapport décrivant les cibles relatives au développement durable dans le cadre du projet au moyen d'un outil d'aide et d'évaluation en matière de développement durable reconnu au Canada;
- b) Préparer un inventaire détaillé des matériaux, des systèmes et de l'équipement existants non contaminés à réutiliser, à transformer ou à recycler, ce qui comprend indiquer les marchés cibles pour le recyclage des matériaux et formuler des recommandations;

- c) Rechercher et cibler des matériaux et des produits de constructions « écologiques » potentiels pour le projet et indiquer leur fournisseur;
- d) Formuler des recommandations relatives à un plan de réduction et de gestion de la consommation d'énergie;
- e) Étudier et analyser les possibilités d'accroître l'efficacité énergétique;
- f) Effectuer, d'après les recommandations formulées aux points a) à e), une analyse coûts-avantages et une analyse des coûts du cycle de vie qui seront intégrées à la stratégie de développement durable du projet.

SR 2.8.2 Produits livrables

Selon la portée des travaux, soumettre des ébauches des projets terminés à 33 %, à 66 % et à 99 %, ainsi qu'aux étapes finales de leur réalisation, le cas échéant. Fournir un résumé complet de l'analyse et des recommandations dans le rapport final, y compris :

- a) un sommaire;
- b) un rapport présentant une analyse des options et des recommandations, accompagné des avantages et des inconvénients, des incidences sur la portée, des coûts de construction, de l'échéancier et des risques;
- c) des présentations PowerPoint de haut niveau.

SR 2.9 RAPPORT SUR L'ÉVALUATION DE L'ÉQUIPEMENT DE L'INSTALLATION ET RECOMMANDATIONS

But

La présente étape vise à déterminer et à évaluer l'équipement et le mobilier actuels de l'installation existant et à formuler des recommandations quant à leur réutilisation, à leur recyclage, à leur remise à neuf ou à leur remplacement.

SR 2.9.1 Portée et activités

Préparer un inventaire détaillé du mobilier et de l'équipement existant dans les différents postes et milieux de travail, les locaux de soutien et les espaces de laboratoire. Inclure des dessins indiquant l'emplacement existant, la disposition, et le nom d'utilisateur ou le numéro d'identification de l'employé, le cas échéant. Vérifier le tout auprès du représentant du Ministère.

D'après les paramètres élaborés conjointement avec le représentant du Ministère, préparer un rapport d'évaluation du mobilier et de l'équipement portant sur l'état du mobilier et de l'équipement existants. Comparer l'inventaire actuel avec les exigences fonctionnelles. Examiner les options suivantes : réutiliser ou remettre à neuf le mobilier et l'équipement existant, acheter du mobilier et de l'équipement neufs, ou avoir recours aux technologies actuelles ou à des solutions novatrices pour l'ensemble de l'environnement de l'installation et du bureau.

Préparer une analyse détaillée et une estimation des coûts de catégorie B dans lesquelles sont comparés les coûts de la réutilisation ou de la remise à neuf du mobilier et de l'équipement existant et les coûts de l'achat de mobilier et d'équipement neufs. Il faudrait tenir compte de la rentabilité et des délais nécessaires pour remettre à neuf l'équipement et le mobilier existants ou acheter du mobilier et de l'équipement neufs.

SR 2.9.2 Produits livrables

Selon la portée des travaux, soumettre des ébauches des projets terminés à 33 %, à 66 % et à 99 %, ainsi qu'aux étapes finales de leur réalisation, le cas échéant. Fournir un rapport final comprenant un résumé, un inventaire, un rapport d'évaluation et une analyse des coûts.

SR 2.10 SOUTIEN TECHNIQUE AUX BESOINS EN TÉLÉCOMMUNICATIONS

But

Les besoins en télécommunications sont déterminés et comblés par Services partagés Canada. La portée de ce service comprend l'identification, la programmation et la conception de l'infrastructure des sentiers horizontaux et verticaux ainsi que des salles requises et des services mécaniques et électriques de soutien pour répondre aux besoins en télécommunications déterminés et comblés par Services partagés Canada.

SR 2.10.1 Portée et activités

Analyser et préparer un rapport faisant état des voies d'accès, des salles et des services mécaniques et électriques requis pour soutenir les systèmes repérés et devant être fournis par Services partagés Canada.

SR 2.10.2 Produits livrables

Soumettre le rapport pour examen et le réviser au besoin en vue de le faire approuver.

SR 2.11 SOUTIEN TECHNIQUE AUX EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ

But

Les exigences relatives à la sécurité sont définies et satisfaites par le représentant du Ministère. La portée de ce service comprend l'identification, la programmation et la conception de l'infrastructure des sentiers horizontaux et verticaux ainsi que des salles et des services mécaniques et électriques requis pour répondre aux exigences de sécurité déterminées et fournies par d'autres.

SR 2.11.1 Portée et activités

Préparer un rapport faisant état des voies d'accès, des salles et des services mécaniques et électriques requis pour soutenir les systèmes repérés et devant être fournis par d'autres.

SR 2.11.2 Produits livrables

Soumettre le rapport pour examen et le réviser au besoin en vue de le faire approuver.

SR 2.12 RAPPORT SUR LA MISE HORS SERVICE

But

Le but du présent service est d'étudier et d'examiner les besoins en matière de mise hors service des équipements et des systèmes spécialisés existants.

SR 2.12.1 Portée et activités

Préparer un rapport faisant état de l'effet des exigences fonctionnelles du projet et des différentes solutions de planification proposées pour les besoins actuels et futurs. Cerner les besoins en matière de mise hors service et formuler les recommandations appropriées. Préparer un plan de mise hors service visant l'équipement d'installation et les systèmes autonomes à réutiliser ou à recycler, dans la mesure du possible, conformément aux exigences de SPAC et du Conseil du Trésor.

SR 2.12.2 Produits livrables

Selon la portée des travaux, soumettre des ébauches des projets terminés à 33 %, à 66 % et à 99 %, ainsi qu'aux étapes finales de leur réalisation, le cas échéant. Fournir un rapport final comprenant un résumé, un inventaire, un rapport d'évaluation et une analyse des coûts.

SR 2.13 Rapport d'estimation des coûts

But

Le but du présent service est de fournir une estimation du coût total du projet, fondée sur les exigences fonctionnelles et techniques connues à ce moment. Les coûts sont établis d'après les données historiques pour des travaux semblables, ajustés comme il se doit pour tenir compte de facteurs comme l'incidence de l'inflation, le lieu, les risques, la qualité, l'envergure du projet et le calendrier, tout en prenant en considération, dans la mesure du possible, des facteurs connexes pouvant influencer sur ces coûts. Une estimation vise strictement à donner une idée du coût total et de la date d'achèvement du projet. Cette estimation indicative est requise pour l'approbation préliminaire du projet. L'estimation doit être conforme aux exigences établies dans le document *Faire affaire avec le Secteur de la capitale nationale* ci-joint.

SR 2.13.1 Portée et activités

Entreprendre les travaux suivants :

- a) Préparer des plans des coûts du cycle de vie d'après les énoncés de projet, les concepts préliminaires ou d'autres renseignements préliminaires.
- b) Préparer des estimations de coûts de catégorie D qui couvrent les coûts de conception et de construction ainsi que les imprévus et les risques, et entreprendre ce qui suit :
 - examiner et analyser des solutions de rechange en matière d'établissement des coûts pour faciliter le choix de la conception et des méthodes de construction les plus rentables;
 - examiner les coûts du cycle de vie et produire un rapport à ce sujet;

- consigner le prix unitaire, l'analyse et l'évaluation.
- c) Préparer l'analyse des options et les scénarios par simulation.
- d) Formuler des avis et des recommandations sur la planification du projet afin d'assurer la séquence d'exécution du projet la plus rentable.
- e) Établir et calculer les risques éventuels, et formuler des recommandations pour faire face aux situations imprévues afin de réduire au minimum les incidences négatives sur les coûts.
- f) Formuler des conseils sur les stratégies de rechange en matière d'approvisionnement et de construction pour réaliser des économies, autant que possible.
- g) Établir, prévoir et analyser les enjeux relatifs au projet, y compris une éventuelle pénurie sur le marché et une fluctuation possible des prix.

SR 2.13.2 Produits livrables

Fournir les produits livrables suivants :

- a) Pour la planification des coûts, fournir :
 - Plans des coûts;
 - Analyses des coûts et scénarios hypothétiques;
 - Flux de trésorerie conformément au calendrier du projet.
- b) Pour l'estimation des coûts, fournir :
 - Estimation détaillée des coûts de catégorie D;
 - Méthodologie et hypothèses d'estimation documentées;
 - Calculs des prix et des évaluations documentés,
 - Rapport des coûts du cycle de vie.

SR 2.14 ANALYSE DES EXIGENCES RELATIVES AU PROJET D'INSTALLATIONS SCIENTIFIQUES

But

Ce service vise à intégrer et à finaliser les exigences, la portée, les coûts, le calendrier et les risques du projet dans un énoncé de projet aux fins de confirmation ou d'approbation ainsi que la feuille de route pour la distribution d'un produit final de qualité uniforme. Il comprend le travail d'examen, de synthèse et d'intégration des exigences du projet tirées d'études et de rapports antérieurs, de détermination et de résolution des problèmes et des conflits, et de détermination et de comblement des lacunes éventuelles. L'énoncé de projet approuvé devient la portée des services du projet qui sert ensuite à guider la réalisation du projet.

SR 2.14.1 Portée et activités

Au besoin, entreprendre les travaux suivants :

- a) Visiter les immeubles et les sites pour déterminer la façon dont les besoins actuels sont satisfaits;
- b) Analyser le programme et les exigences du projet;
- c) Examiner les études et les rapports disponibles liés au projet; cerner l'information manquante ou périmée et fournir un rapport d'analyse des lacunes;
- d) Examiner le calendrier de projet proposé pour vérifier si les dates des jalons sont réalistes;
- e) Réviser le plan des coûts et le budget pour vérifier si les coûts sont réalistes et s'il est possible de respecter les prévisions;
- f) Recenser et vérifier les autorités compétentes dans le cadre du projet;
- g) Répertorier les codes, les règlements et les normes stratégiques et techniques de SPAC qui s'appliquent;
- h) Élaborer un cadre de réduction des effets sur l'environnement qui est conforme aux objectifs du projet et aux contraintes économiques.

SR 2.14.2 Produits livrables

Selon la portée des travaux, soumettre des ébauches des projets terminés à 33 %, à 66 % et à 99 %, ainsi qu'aux étapes finales de leur réalisation, le cas échéant. Présenter un résumé complet et détaillé des paramètres clés du projet dans l'énoncé de projet. Fournir un sommaire complet des exigences du projet, qui démontre une compréhension approfondie de la portée des travaux, notamment :

- a) les éléments du système de l'immeuble de base;
- b) les coûts, le calendrier et les risques du projet confirmés ou rajustés;
- c) l'identification et la résolution des problèmes, des conflits ou d'autres renseignements perçus ou hypothèses de clarification aux fins d'approbation par le représentant du Ministère.

SR 2.15 EXIGENCES RELATIVES À LA CONCEPTION DES INSTALLATIONS SCIENTIFIQUES

But

L'expert-conseil, en tant qu'expert en la matière pour comprendre et appliquer les normes de laboratoire et les lignes directrices de conception, sera engagé au besoin pour élaborer l'avant-projet de conception propre au projet, y compris la planification de l'emplacement, la conception du bâtiment, l'aménagement intérieur, les devis préliminaires et la planification des coûts (estimation des coûts de catégorie C). L'équipe d'expert-conseil sera engagée, au besoin, pour fournir des documents de conception à l'appui des demandes de financement et des approbations de projets, et pour aider à préparer les documents de contrôle pour le

processus de mise en œuvre du projet choisi, par exemple des contrats types de « conception-soumission-construction » aux diverses formes d'ententes de PPP.

L'équipe de l'expert-conseil sera engagée, au besoin, pour traduire en concepts rentables et durables les exigences du projet approuvées et détaillées dans l'énoncé de projet. Les options conceptuelles sont examinées et analysées en fonction des priorités et des objectifs du programme établis précédemment. À l'issue de ce processus, une option qui pourrait combiner les meilleures caractéristiques des options examinées sera recommandée en vue de la mise en œuvre du projet.

Une fois que l'autorisation écrite du représentant du Ministère sera reçue, en raison de l'évolution des exigences en matière de conception, l'option recommandée par l'avant-projet de conception sera précisée et peaufinée en fonction de l'application des concepts de référence, à l'appui de la participation de tiers désignés, y compris des architectes désignés pour des projets particuliers d'installations scientifiques. Pour les projets de PPP, cela peut comprendre des produits livrables comme des dessins et d'autres documents décrivant la taille, le caractère et les matériaux de l'ensemble du projet en ce qui concerne les systèmes architecturaux, structurels, mécaniques et électriques, les résultats de toute la gamme des autres matériaux des pratiques spécialisées en conception de laboratoires et tout autre élément approprié pouvant mener à un niveau d'achèvement de la conception et à une estimation des coûts de catégorie C proportionnelle aux besoins du projet. Pour les projets de PPP, les services peuvent comprendre la participation à des réunions confidentielles sur le plan commercial avec des tiers, l'observation et la formulation de recommandations.

SR 2.15.1 Portée et activités

Entreprendre les travaux suivants :

- a) Obtenir l'approbation écrite du représentant du Ministère pour l'élaboration des options de l'avant-projet de conception fondées sur l'analyse de l'énoncé de projet;
- b) Présenter au moins trois options de conception différentes faisant intervenir des stratégies techniques et environnementales possibles qui sont viables et qui peuvent être mises en place;
- c) Analyser chaque solution en fonction des objectifs du projet, notamment les coûts et le calendrier;
- d) Rédiger un rapport préliminaire sur la description du projet qui souligne les divers éléments et les diverses options de systèmes;
- e) Produire une évaluation environnementale préliminaire, au besoin, en vertu de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* de 2012, (LCEE 2012) ou intégrer les exigences énoncées dans la lettre ou le rapport d'évaluation des effets environnementaux (EEE) produit par SPAC;
- f) Réduire au minimum l'utilisation de matériaux dangereux ou toxiques et de produits faits à partir d'espèces rares ou en voie de disparition (p. ex., les bois durs tropicaux);

- g) Recommander la meilleure option en vue de l'élaboration en donnant toutes les justifications contextuelles et techniques;
- h) Au besoin, enregistrer le projet au moyen d'un système d'évaluation de la viabilité reconnu au Canada, et produire un rapport qui présente l'état actuel de la viabilité du projet au moyen d'un outil d'aide et d'évaluation en matière de développement durable reconnu au Canada;
- i) Présenter une estimation des coûts de catégorie C pour l'option privilégiée;
- j) Élaborer un calendrier de mise en œuvre, traitant notamment des stratégies d'achat et de construction de rechange.

Après avoir obtenu l'autorisation écrite du représentant du Ministère pour l'élaboration de l'une des options d'avant-projet de conception proposées, entreprendre les travaux suivants :

- a) Si des modifications sont exigées, fournir les documents à l'appui des changements requis, analyser les répercussions des modifications sur les éléments du projet et présenter de nouveau les documents pour obtenir l'autorisation de procéder aux modifications, s'il y a lieu;
- b) Étoffer et clarifier l'objectif de l'avant-projet de conception pour chacune des disciplines de conception;
- c) Présenter les documents de conception au représentant du Ministère, au comité d'examen de la conception ou à d'autres comités, selon les directives du représentant du Ministère;
- d) Assurer la coordination de la gamme complète des intrants et des extrants spécialisés en conception de laboratoires d'architecture et de génie;
- e) Analyser la capacité de réalisation du projet et faire des recommandations sur le processus d'exécution des travaux et sur sa durée;
- f) Préparer un calendrier des jalons en portant une attention particulière aux répercussions sur les occupants en fonction des renseignements disponibles;
- g) Continuer d'examiner les lois, les règlements, les codes et les règlements administratifs applicables concernant la conception du projet;
- h) Fournir la liste des sections du Devis directeur national (DDN) à utiliser, accompagnée d'une ébauche complète du devis, des illustrations de catalogue et des choix de développement durable ou écologique.

SR 2.15.2 Vérifier les exigences relatives au projet d'installations scientifiques

Examiner les objectifs et l'ensemble des documents existants du projet (p. ex. rapport d'analyse des investissements, programme fonctionnel, analyse de la planification des sites, examen des biens de l'installation, selon le cas) de concert avec le nouveau cadre de planification et de contrôle de la prestation du SPAC, et préparer un plan de travail précis, conformément aux AT connexes et à la LDEC, énumérant les services requis pour élaborer

l'avant-projet de conception et les concepts de référence figurant dans le catalogue.

SR 2.15.3 Conception de la planification du projet d'installations scientifiques

Après approbation de la portée des services requis, fournir et recommander le contenu de l'AT, discuter avec le représentant du Ministère, pour adapter le contenu au besoin, et entreprendre les travaux après en avoir reçu l'autorisation. Fournir des services de planification et de conception pour le projet visé en étroite collaboration avec les responsables de la mise à jour du catalogue et des outils de planification.

SR 2.15.3.1 Fournir des services préalables à l'approvisionnement pour des projets de PPP

Fournir des services de soutien préalables à l'approvisionnement pour les projets de PPP, notamment :

- a) l'amélioration des programmes fonctionnels;
- b) l'élaboration de programmes de travail de soutien et de spécifications opérationnelles précises.

Examiner les options de conception et les analyser par rapport aux priorités et aux objectifs du programme précédemment définis.

Élaborer des devis descriptifs propres au projet qui fournissent des normes, des spécifications et des exigences claires, mesurables et acceptables sur le marché, prêtes à être incorporées dans les ententes de projet portant sur les éléments suivants :

- Spécifications de rendement et exigences en matière de production (exploitation – sécurité, éclairage, longévité des bâtiments, technologie de l'information, etc.);
- Exigences de transfert ou de cycle de vie;
- Spécifications générales pour les éléments applicables;
- Calendrier d'entretien, exigences en matière d'efficacité, indicateurs de rendement clés, y compris des modèles énergétiques rudimentaires;
- Paiements de disponibilité;
- Modélisation financière;
- Calculs de l'optimisation des ressources;
- Calculs des risques et des taux de rentabilité.

SR 2.15.4 Coordonner le flux d'information avec les responsables des services du volet 3

Une fois l'avant-projet de conception terminé et approuvé, coordonner le flux de l'information avec les ressources responsables de la prestation des services du volet 3.

SR 2.15.5 Produits livrables

SR 2.15.5.1 Produits livrables architecturaux

Élaborer et fournir les produits livrables architecturaux suivants :

- a) Plan de situation montrant le gabarit de l'immeuble proposé, son orientation, les points d'accès principaux et les voies de circulation;
- b) Schémas de principe des aires du bâtiment des options de rechange indiquant la disposition relative des principales aires fonctionnelles, les itinéraires de circulation, le nombre d'étages, etc.;
- c) Esquisses en élévation et en coupe indiquant l'approche conceptuelle de base et la philosophie esthétique;
- d) Esquisses en perspective ou plans de masse;
- e) Surfaces brutes extérieures du bâtiment et résumé des principales aires fonctionnelles requises et proposées;
- f) Relations entre les espaces horizontaux et les espaces verticaux.

Une fois que l'autorisation écrite du représentant du Ministère sera reçue, en raison de l'évolution des exigences en matière de conception, fournir les produits livrables supplémentaires suivants :

- a) Plans d'étage montrant les exigences relatives aux locaux fonctionnels, avec les noms des pièces et les surfaces calculées, y compris les aires de circulation, les escaliers, les ascenseurs, etc., requis ainsi que les locaux auxiliaires prévus aux fins de vide technique. Indiquer la trame de l'immeuble, les modules, etc., et les dimensions des principaux éléments.
- b) Plans du mobilier et de l'équipement;
- c) Coupes transversales de l'immeuble pour illustrer les étages, la hauteur des pièces, la hauteur des couloirs intérieurs, l'élévation du terrain, etc.;
- d) Détails de vue en coupe des murs, des caractéristiques de conception de l'enveloppe de l'immeuble ou de toute autre caractéristique spéciale de conception qui, à cette étape, nécessite une illustration ou une explication, incluant les méthodes de protection ignifuge.

SR 2.15.5.2 Produits livrables en ingénierie structurale

Élaborer et fournir les systèmes structuraux proposés ou de rechange, y compris les méthodes adoptées pour les travaux de fondation, des esquisses descriptives, etc., et une copie du rapport d'investigation sur le site sur lequel repose la conception;

Une fois que l'autorisation écrite du représentant du Ministère sera reçue, en raison de l'évolution des exigences en matière de conception, fournir des dessins montrant les éléments structuraux proposés, les matériaux de construction et tous les autres détails importants ou inhabituels proposés. Les dessins peuvent être distincts des dessins d'architecture ou incorporés à ceux-ci. Inclure une copie du rapport d'investigation du site sur lequel repose la conception.

SR 2.15.5.3 Produits livrables en génie mécanique

Élaborer et fournir les produits livrables suivants en génie mécanique :

- a) Inclure une description de la fonction et des exigences mécaniques spécifiques dans la présentation de l'avant-projet de conception pour chaque aire (pièce) du projet. Déterminer tout équipement particulier ou spécialisé exigé par l'installation. Joindre à la présentation un calendrier des exigences énumérant les pièces et les services mécaniques devant être fournis dans l'immeuble;
- b) Expliquer dans la présentation du concept comment les systèmes mécaniques proposés satisfont aux exigences des utilisateurs;
- c) Indiquer le volume d'air extérieur à fournir par personne;
- d) Indiquer le débit d'air frais dans les espaces occupés;
- e) Déterminer les services du personnel d'exploitation à temps plein requis, le cas échéant, pour assurer le fonctionnement de l'équipement mécanique. Faire la distinction entre le personnel requis aux termes des codes et le personnel requis en raison de la nature et de la taille de l'installation;
- f) Déterminer l'emplacement du point d'entrée de tous les services mécaniques dans l'immeuble;
- g) Déterminer, en mètres carrés, la superficie à prévoir pour les locaux mécaniques, puis indiquer le pourcentage que celle-ci représente sur la superficie totale de l'immeuble. Déterminer l'emplacement des locaux réservés aux installations mécaniques dans l'immeuble;
- h) Analyser diverses options proposées concernant les installations mécaniques à l'étape de l'avant-projet de conception pour connaître la consommation d'énergie des systèmes de l'immeuble ainsi que leurs coûts d'exploitation et d'entretien mensuels sur une période donnée en vue de les utiliser dans le cadre d'analyses du coût du cycle de vie pour déterminer les options les plus profitables en ce qui a trait aux systèmes mécaniques. Appuyer les analyses des coûts du cycle de vie sur une durée de vie prévue de l'immeuble de 25 ans;
- i) Effectuer une analyse de la consommation d'énergie pour chaque option proposée concernant les systèmes mécaniques;
- j) Établir un budget énergétique pour l'immeuble et le comparer à la consommation d'énergie dans d'autres immeubles similaires. Exprimer l'énergie totale consommée en kWh/m²;
- k) Présenter une analyse énergétique complète réalisée au moyen d'un outil d'analyse énergétique reconnu au Canada;
- l) Déterminer le type d'équipement de chauffage et de climatisation à utiliser et fournir une justification économique et technique pour son choix;
- m) Liste des produits et des matériaux étrangers proposés pour le projet, accompagnée

d'une justification écrite.

Une fois que l'autorisation écrite du représentant du Ministère sera reçue, en raison de l'évolution des exigences en matière de conception, fournir les produits livrables supplémentaires suivants :

- a) Plan de situation montrant l'emplacement des entrées de canalisations d'alimentation en eau, d'égouts sanitaires, de collecteurs d'eaux pluviales et de branchements aux services publics, y compris les élévations des radiers clés;
- b) Dessins montrant la dimension initiale des emplacements des installations de chauffage, de ventilation et de conditionnement d'air et la disposition des principaux équipements à l'intérieur des locaux réservés aux installations mécaniques;
- c) Dessins de l'installation de plomberie montrant le parcours et les dimensions des canalisations principales et l'emplacement de la robinetterie et de tout autre équipement, le cas échéant;
- d) Dessins des systèmes de protection contre les incendies montrant les principaux éléments;
- e) Conceptions préliminaires à partir de l'avant-projet de conception approuvé;
- f) Mise à jour de l'analyse et du budget énergétiques établis à l'étape de l'avant-projet de conception;
- g) Renseignements suffisamment détaillés concernant les charges énergétiques internes et externes pour déterminer la compatibilité de la proposition avec les services en place, ainsi que le concept et le budget énergétique approuvés;
- h) Analyse de l'équipement sélectionné et de la centrale accompagnée des schémas et des calculs nécessaires pour démontrer les avantages économiques des systèmes choisis;
- i) Description des systèmes mécaniques et de leurs composantes respectives, ainsi que du fonctionnement prévu de ces systèmes;
- j) Explication des besoins et des tâches attendues du personnel responsable de l'exploitation des installations techniques, accompagnée de pièces justificatives;
- k) Description de l'architecture des commandes des systèmes du bâtiment, y compris l'architecture préliminaire du réseau du système de commande et de surveillance de la consommation d'énergie, les schémas des dispositifs de commande des installations mécaniques et l'ordre d'exécution des opérations;
- l) Explication des mesures de contrôle acoustique qui seront comprises dans la conception, accompagnée de pièces justificatives.

SR 2.15.5.4 Produits livrables en génie électrique

Élaborer et fournir les produits livrables suivants en génie électrique :

- a) Principaux systèmes électriques de base proposés à l'étape conceptuelle;

- b) Plan de situation montrant l'emplacement des entrées de service;
- c) Diagrammes de répartition montrant les schémas unifilaires jusqu'aux centres de répartition;
- d) Plans d'étage montrant l'emplacement des principales installations électriques et des centres de répartition;
- e) Disposition des appareils d'éclairage;
- f) Emplacement des prises de courant;
- g) Systèmes de distribution installés dans les plafonds pour les réseaux d'éclairage, d'alimentation électrique et de télécommunications;
- h) Liste des détails standards de SPAC à utiliser;
- i) Besoins en matière de locaux d'installations téléphoniques, de conduits et de systèmes de câbles de télécommunications et plan d'implantation;
- j) Synopsis de la conception des systèmes électriques décrivant les travaux d'électricité de façon suffisamment détaillée pour permettre au représentant du Ministère de les évaluer et de les approuver. Y joindre des études de faisabilité et des études économiques concernant les installations proposées, faisant état des coûts et des charges;
- k) Liste des produits et des matériaux étrangers proposés pour le projet, accompagnée d'une justification écrite.

Une fois que l'autorisation écrite du représentant du Ministère sera reçue, en raison de l'évolution des exigences en matière de conception, fournir les produits livrables supplémentaires suivants :

- a) Schéma unifilaire des circuits d'alimentation ainsi que leurs systèmes de mesure et de protection, y compris :
 - le calibrage complet du matériel;
 - les rapports et les connexions des transformateurs de courant et des transformateurs de tension;
 - la description des relais, le cas échéant;
 - les niveaux de court-circuit maximums sur lesquels est fondée la conception;
 - la description et la capacité des services;
 - La puissance raccordée et la demande maximale estimative pour chaque centre.
- b) Plans d'électricité, y compris :
 - les élévations de l'étage et la désignation de la pièce;
 - la légende des symboles utilisés;

- le nombre de circuits aux prises et aux commutateurs de commande identifiés;
 - le diamètre des conduits et des câbles, sauf les diamètres minimaux qui devraient être indiqués dans le devis;
 - une nomenclature des panneaux indiquant leurs charges respectives;
 - la disposition des conduits téléphoniques installés dans les planchers et les plafonds;
- c) Les schémas de distribution pour le câblage des réseaux d'éclairage, d'alimentation électrique, de téléphone et de télécommunications, d'alarme incendie et autres;
- d) Les diagrammes de contrôle élémentaires pour chaque système;
- e) La nomenclature des moteurs et des dispositifs de commande;
- f) L'aménagement complet de l'éclairage et la nomenclature des appareils d'éclairage montrant les circuits et contenant des renseignements sur la commutation et le montage des appareils;
- g) L'aménagement des appareils de chauffage électrique et la nomenclature connexe;
- h) Fournir les données suivantes :
- la puissance raccordée;
 - la charge maximale et les facteurs de diversité;
 - la puissance de la charge de réserve;
 - les exigences de court-circuit et les calculs indiquant le calibrage de l'équipement utilisé.

SR 2.15.5.5 Produits livrables de mise en service

Définir les exigences de mise en service en consultation avec le représentant du Ministère, dans un plan de mise en service qui sera complété et mis à jour pendant toute la durée du projet. Voir le manuel de mise en service de SPAC en ligne à l'adresse suivante : <http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/biens-property/sngp-npms/bi-rp/tech/miseenservice-commissioning/manuel-manual-fra.html>.

Une fois que l'autorisation écrite du représentant du Ministère sera reçue, en raison de l'évolution des exigences en matière de conception, fournir les produits livrables supplémentaires suivants :

- a) Accroître la portée du plan de mise en service de façon à inclure la description des activités principales de mise en service en ce qui concerne la mise à l'essai des systèmes mécaniques, électriques et intégrés;
- b) Définir et établir les archives spécifiques du projet.

SR 2.15.5.6 Produits livrables en matière de développement durable

Élaborer et fournir la conception et l'évaluation des options de l'avant-projet de conception, faisant intervenir des stratégies environnementales positives, et un rapport qui présente l'état actuel de la viabilité du projet au moyen d'un outil d'aide et d'évaluation en matière de développement durable reconnu au Canada.

Une fois que l'autorisation écrite du représentant du Ministère sera reçue, en raison de l'évolution des exigences en matière de conception, fournir les produits livrables supplémentaires suivants :

- a) Élaborer et évaluer des options faisant intervenir des stratégies de protection environnementale;
- b) Produire un rapport qui présente l'état actuel de la viabilité du projet au moyen d'un outil d'aide et d'évaluation en matière de développement durable reconnu au Canada;
- c) Produire une évaluation environnementale préliminaire, au besoin, en vertu de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* de 2012, (LCEE 2012) ou intégrer les exigences énoncées dans la lettre ou le rapport d'évaluation des effets environnementaux (EEE) produit par SPAC.

SR 2.15.5.7 Devis

Préparer et fournir un devis préliminaire selon la norme Unifomat, indiquant les principaux éléments de l'immeuble et les options d'utilisation de systèmes et de composantes « écologiques ».

Une fois que l'autorisation écrite du représentant du Ministère sera reçue, en raison de l'évolution des exigences en matière de conception, fournir les produits livrables supplémentaires suivants :

- a) Fournir une liste et une ébauche des sections du DDN à utiliser;
- b) Soumettre un devis préliminaire pour les systèmes et les principaux éléments et équipements;
- c) Fournir les documents des fabricants portant sur les principaux éléments et équipements des systèmes proposés en vue de leur utilisation dans le projet figurant au devis préliminaire;
- d) Mettre en évidence les matériaux, les éléments et les systèmes « écologiques » proposés.

SR 2.15.5.8 Plan des coûts

Préparer un plan des coûts préliminaire d'après l'avant-projet de conception, notamment :

- a) une analyse des coûts préliminaire;
- b) une analyse des options et des scénarios hypothétiques;
- c) des avis et des recommandations sur la planification du projet afin d'assurer la séquence d'exécution du projet la plus rentable;

- d) la quantification des risques éventuels et des recommandations pour faire face aux situations imprévues afin de réduire au minimum les incidences négatives sur les coûts;
- e) des conseils sur les stratégies de rechange en matière d'approvisionnement pour réaliser des économies, autant que possible;
- f) la prévision et l'analyse des enjeux relatifs au projet, y compris une éventuelle pénurie sur le marché et une fluctuation possible des prix.

Une fois que l'autorisation écrite du représentant du Ministère sera reçue, en raison de l'évolution des exigences en matière de conception, fournir un plan des coûts à jour, en soulignant les changements par rapport au plan des coûts préliminaire, et inclure une analyse du flux de trésorerie.

SR 2.15.5.9 Estimation des coûts

Préparer une estimation des coûts de catégorie C :

- a) Calculer les coûts de conception et de construction, les provisions en cas d'imprévus et les risques;
- b) Préparer et examiner des solutions de rechange en matière d'établissement des coûts pour faciliter le choix de la conception et des méthodes de construction les plus rentables;
- c) Examiner les coûts du cycle de vie et produire un rapport à ce sujet;
- d) Consigner le prix unitaire, l'analyse et l'évaluation, le cas échéant.

SR 2.15.5.10 Calendrier

Préparer un calendrier principal de projet et y inclure les éléments suivants :

- a) Indication des risques potentiels pour le calendrier;
- b) Formulation d'avis sur les stratégies de rechange en matière d'approvisionnement et de construction afin de réaliser des économies chaque fois que cela est possible.

Une fois que l'autorisation écrite du représentant du Ministère sera reçue, en raison de l'évolution des exigences en matière de conception, mettre à jour le calendrier, en soulignant les changements qui y ont été apportés.

SR 2.15.5.11 Autres produits livrables

Fournir ce qui suit :

- a) Dessins de l'avant-projet de conception;
- b) Description des options et recommandation de la solution privilégiée;
- c) Rapport de gestion des déchets;
- d) Modifications au devis du projet;
- e) Rapport sur l'environnement;

- f) Rapport sur la qualité de l'air intérieur;
- g) Plan de mise en service;
- h) Rapport d'évaluation environnementale et recommandations de décisions relatives à la LCEE;
- i) Plan des coûts, y compris l'analyse des coûts, les scénarios hypothétiques, les risques potentiels, et les stratégies de rechange en matière d'approvisionnement et de construction.

Une fois que l'autorisation écrite du représentant du Ministère sera reçue, en raison de l'évolution des exigences en matière de conception, fournir les produits livrables supplémentaires suivants :

- a) Plans d'étage, couvrant la gamme complète des disciplines spécialisées en conception de laboratoires d'architecture et de génie, qui montrent en détail les services et les éléments de chaque étage étant nécessaires à la prise de décisions en matière de conception et à l'évaluation approfondie du coût du projet;
- b) Sections de l'immeuble;
- c) Détails relatifs à l'architecture, à la structure, à l'ingénierie, à la menuiserie et à la finition pour déterminer le choix des matériaux et des finis;
- d) Plans des plafonds réfléchis;
- e) Élévations;
- f) Maquettes du site et de l'immeuble, au besoin;
- g) Nomenclature des finis et des couleurs – avec des tableaux de présentation témoins;
- h) Devis préliminaire pour les systèmes et les principaux éléments ou équipements;
- i) Plan de mise en service;
- j) Plan des coûts et flux de trésorerie mis à jour;
- k) Estimation des coûts de catégorie C;
- l) Calendrier des travaux préliminaire englobant les articles à livrer à long terme;
- m) Rapport des ingénieurs de sécurité incendie comprenant les exigences, les stratégies ou les méthodes d'intervention à instaurer pour protéger l'immeuble et ses occupants;
- n) Dossier de projet décrivant en détail les hypothèses fondamentales du projet et les justifications des décisions importantes;
- o) Rapport sur la stratégie de développement durable mis à jour.

SR 2.16 GESTION DES RISQUES

But

Appuyer le représentant du Ministère dans la détermination des risques tout au long du cycle de vie du projet et, au besoin, élaborer et gérer le processus et le plan de gestion des risques conformément aux exigences du Système national de gestion de projet du gouvernement fédéral décrit à l'adresse suivante : <https://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/biens-property/sngp-npms/bi-rp/conn-know/risque-risk/index-fra.html>.

SR 2.16.1 Portée et activités

Suivre le processus de gestion des risques comme indiqué dans le site Web susmentionné et selon les exigences particulières décrites dans l'énoncé de projet d'une installation scientifique.

Ébauche

VOLET 3 : SERVICES DU RESPONSABLE DU CONTRÔLE DE LA CONCEPTION (SR 3)

But

L'expert-conseil, en tant que concepteur des normes de laboratoire et aux lignes directrices en matière de conception, sera engagé à titre de responsable du contrôle de la conception par l'entremise d'AT périodiques pour superviser les travaux entrepris par des tiers dans le cadre d'un projet d'installation scientifique particulier.

SR 3.1 FOURNIR DES DIRECTIVES ET COLLABORER AVEC LES TIERCES PARTIES PARTICIPANT À L'EXÉCUTION DES PROJETS D'INSTALLATIONS SCIENTIFIQUES

Fournir des directives, effectuer la validation de la conception et de l'exécution, aider à la surveillance et collaborer avec les tiers participant à l'exécution du projet, y compris les architectes désignés et les entités chargées de l'exécution du projet, conformément aux spécifications du cadre de conception reproductible. Soumettre des rapports de surveillance faisant état des constatations, conformément à la LDEC. Collaborer avec le représentant du Ministère et les représentants de ses partenaires scientifiques tout en les appuyant dans la réalisation des activités associées à la surveillance, confirmer la conformité aux spécifications de rendement et appuyer l'approbation ou l'acceptation des produits livrables par les architectes désignés pour des projets précis.

SR 3.2 APPUYER L'AMÉLIORATION CONTINUE DES ÉLÉMENTS DU CADRE DE CONCEPTION REPRODUCTIBLE

Recueillir et formuler des commentaires concernant le projet pour appuyer l'amélioration continue du contenu du catalogue et des outils de planification du cadre de conception reproductible, conformément aux spécifications du cadre de conception reproductible. Mettre à jour les spécifications du cadre de conception reproductible, au besoin, pour refléter les leçons apprises et pour appuyer son amélioration continue.

SR 3.3 FOURNIR UN SOUTIEN AUX PROCESSUS D'EXÉCUTION DES PROJETS D'INSTALLATIONS SCIENTIFIQUES

Aider à déterminer le processus le plus rentable et le plus opportun pour la mise en œuvre du projet conformément aux AT et à la LDEC. Au besoin, fournir des services de soutien à l'approvisionnement pour les projets de construction de l'État. Au besoin, aider le représentant du Ministère à préparer les analyses de rentabilisation, les demandes de financement et, par la suite, les documents d'approvisionnement, les cadres d'évaluation des soumissions et l'attribution des contrats, soit dans le cadre de contrats traditionnels de type « conception-soumission-construction » ou de diverses formes d'ententes de PPP.

Au besoin, assumer et exécuter les fonctions et les responsabilités liées à l'administration des contrats de construction, ce qui peut comprendre de remplir le rôle de représentant technique principal du représentant du Ministère.

SR 3.3.1 Fournir des services de soutien à l'approvisionnement pour les projets de PPP

Au besoin, fournir des services de soutien à l'approvisionnement pour les projets de PPP, y

compris des services menant à la sélection des soumissionnaires privilégiés, à l'obtention des approbations requises du Conseil du Trésor et à l'atteinte de la clôture commerciale et financière. Au besoin, fournir les services suivants :

- a) Élaborer des réponses opportunes aux questions relatives à la conception au cours de la phase d'approvisionnement des projets.
- b) Donner des conseils techniques relatifs aux questions des promoteurs, y compris au cours de réunions commercialement confidentielles.
- c) Donner des conseils techniques dans le cadre de discussions avec des organisations privées, municipales, provinciales et fédérales.
- d) Fournir une aide et d'autres conseils techniques, au besoin.
- e) Examiner, aborder et commenter les concepts soumis par les promoteurs pendant la phase d'approvisionnement.
- f) Agir à titre de conseiller du Canada sur les questions liées aux travaux de conception-construction, y compris la conception, l'entretien des installations et les aspects financiers des demandes de PPP.

SR 3.4 PARTICIPER À DES RÉUNIONS CONFIDENTIELLES SUR LE PLAN COMMERCIAL

Les projets PPP comprennent diverses exigences en matière de consultation auprès des promoteurs éventuels et du soumissionnaire retenu. Sur demande, participer à l'observation et à la formulation de recommandations lors de réunions confidentielles sur le plan commercial avec les promoteurs.

SR 3.5 EFFECTUER DES EXAMENS DES DOCUMENTS DE CONSTRUCTION

Examiner les documents de conception et de construction soumis par des tiers lorsque les projets sont terminés à 33 %, à 66 % et à 99 % afin de s'assurer du respect du programme fonctionnel de l'installation approuvé. Fournir des examens des documents de construction et préparer et soumettre des rapports d'évaluation des projets de construction conformément à la LDEC et comme indiqué dans les AT connexes.

SR 3.5.1 Fournir des services de soutien à la construction pour les projets de PPP

Au besoin, fournir des services de soutien à la construction à l'appui des projets PPP, y compris l'examen de l'avancement des dessins propres au site, de l'avant-projet de conception aux dessins d'exécution, et la formulation de commentaires et d'observations sur la cohérence entre les besoins du Canada et les documents de soumission des promoteurs retenus. Au besoin, fournir les services suivants :

- a) Examiner et commenter les présentations, y compris l'architecture, la mécanique et l'entretien des installations en matière de contenu, afin de confirmer que les besoins opérationnels seront satisfaits et qu'ils sont conformes aux promesses incluses dans les soumissions;
- b) Participer aux réunions, au besoin;

- c) Analyser et commenter les rapports;
- d) Aider le représentant du Ministère à superviser le contrat, les rapports, les certifications et les honoraires de l'ingénieur indépendant, et à en faire un suivi;
- e) Contribuer à l'évaluation et à l'intégration des demandes de changements d'autres intervenants;
- f) Aider le représentant du Ministère et participer, au besoin, à des séances de règlement des différends auxquelles participent l'autorité contractante, l'équipe de conception et de construction et l'ingénieur indépendant;
- g) Procéder occasionnellement à des vérifications ponctuelles sur le chantier. La fréquence et l'étendue des vérifications doivent être ajustées en fonction des observations et des lacunes constatées;
- h) Aider le représentant du Ministère dans l'application des mécanismes de déduction des paiements, le cas échéant;
- i) Procéder à une évaluation technique relative au caractère adéquat des rapports, en prenant en considération les commentaires, les observations et les recommandations découlant de l'examen de l'ingénieur indépendant;
- j) En collaboration avec l'ingénieur indépendant, analyser les documents relatifs aux processus d'assurance de la qualité et de contrôle de la qualité afin de déterminer si le système proposé d'assurance de la qualité et de contrôle de la qualité et son application par les promoteurs retenus sont conformes aux exigences établies dans le contrat et aux besoins du programme de travail soutenu;
- k) Sur demande, participer à des réunions sur le chantier, à des réunions techniques particulières ou de gestion concernant la conception-construction, ou aux calendriers de vérification préétablis, en respectant toutefois les rôles et les responsabilités propres à chaque partie;
- l) Visiter les chantiers afin de s'assurer que le programme de travail soutenu conçu, élaboré ou en cours d'élaboration est compatible avec les conditions de ces chantiers;
- m) Fournir des conseils techniques connexes, au besoin.

SR 3.6 FOURNIR UN SOUTIEN À LA PHASE OPÉRATIONNELLE POUR LES PROJETS DE PPP

Au besoin, examiner les propositions et les modifications pendant la phase opérationnelle initiale des contrats de PPP. Ces changements peuvent être attribuables à l'évolution des impératifs opérationnels ou servent à vérifier que les services présentés dans l'entente du programme de travail soutenu sont fournis de façon satisfaisante.

Participer, au besoin, à l'établissement de normes de déclaration ou à toute activité d'analyse comparative.

SR 3.7 EXAMINER LES PROGRAMMES FONCTIONNELS DES PROJETS DE PPP

Au besoin, analyser et commenter les produits livrables en PPP qui seront précisés dans la partie relative à la conception-construction des documents de rendement, ainsi que dans les addenda et modifications subséquents, et produire un rapport à leur sujet. Au besoin, exprimer une opinion professionnelle quant à l'exhaustivité, au meilleur rapport qualité-prix et à la conformité des options recommandées avec les exigences fonctionnelles spécifiées. Mettre à jour le programme fonctionnel, au besoin, pour y inclure l'état final projeté et le plan de cycle de vie prévu.

SR 3.8 PARTICIPER À L'ÉVALUATION POSTÉRIEURE À L'OCCUPATION

Préparer un cadre d'évaluation pour la réalisation d'une évaluation postérieure à l'occupation un an après l'achèvement substantiel du projet. Participer à l'examen des délais, des coûts et des résultats opérationnels du projet en tant que contribution à l'entretien et à la mise à jour du catalogue, des paramètres de coûts et des processus de conception et de construction. Fournir les rapports d'évaluation postérieure à l'occupation, comme indiqué dans les AT connexes.

PIÈCE JOINTE 1

APERÇU DE L'IFIST – INSTALLATIONS SCIENTIFIQUES PRÉVUES DE LA PHASE 1 : ÉNONCÉ DES EXIGENCES DE HAUT NIVEAU

INTRODUCTION

Le gouvernement du Canada élabore une approche de portefeuille à l'échelle de l'organisation pour renouveler l'infrastructure scientifique vieillissante, dénommée l'Initiative fédérale sur l'infrastructure des sciences et de la technologie (IFIST). SPAC appliquera des modèles de prestation novateurs afin de créer une plateforme moderne pour appuyer des politiques fondées sur des données probantes et permettre la prestation rentable et durable de programmes scientifiques, y compris les immeubles, l'équipement, la gestion de l'information et les capacités technologiques.

Le gouvernement fédéral utilise actuellement deux millions de mètres carrés de laboratoires et d'installations scientifiques connexes qui sont répartis dans 1 450 établissements sur 175 sites au Canada. Le Secteur de la capitale nationale (SCN) compte plus de 125 laboratoires de sciences et de technologie, dont des installations à de multiples endroits dans des régions urbaines et isolées.

C'est dans un tel contexte que l'IFIST est née, une initiative conjointe du ministre des Sciences et du ministre de Services publics et Approvisionnement Canada (SPAC), en collaboration avec différents ministères, organismes et partenaires scientifiques fédéraux à vocation scientifique, visant à fournir l'infrastructure scientifique aux futurs employés du domaine des sciences au moyen d'une approche à l'échelle de l'organisation.

L'IFIST propose le regroupement et la modernisation des installations scientifiques fédérales sur une période de 25 à 30 ans, au moyen d'un ensemble de plans progressifs qui serviront à favoriser la collaboration scientifique, et à fournir des enveloppes souples et évolutives et des espaces de travail internes permettant de réduire les coûts de fonctionnement dans leur ensemble et d'améliorer l'efficacité opérationnelle.

Services publics et Approvisionnement Canada (SPAC) travaille en étroite collaboration avec les partenaires scientifiques fédéraux, y compris les ministères et organismes fédéraux, les champions de la technologie et Services partagés Canada, pour appuyer le développement d'une infrastructure scientifique et efficace à la fine pointe de la technologie qui peut répondre aux besoins actuels des programmes scientifiques et être rapidement adaptée et élargie pour appuyer les programmes et les priorités à venir.

Les principaux objectifs de l'IFIST comprennent la mise en place d'une infrastructure souple qui appuie la collaboration physique et virtuelle, tout en permettant aux organisations participantes d'offrir de multiples programmes scientifiques simultanés.

1.1 Définitions

Abri grillagé : installation de confinement ouverte, grillagée et protégée contre les intempéries pour la propagation des plantes-mères et la collecte des semences de plantes herbacées indicatrices. Les abris grillagés sont utilisés pour la conservation des contrôles positifs, des plantes en quarantaine et des plantes saines. Ils offrent une protection contre les insectes et les agents pathogènes en suspension dans l'air, tout en maintenant la température ambiante et en laissant passer la lumière du soleil.

Espace de laboratoire : division systématique des utilisateurs d'espace scientifique en groupes distincts, en fonction des normes de laboratoire.

Fonction de laboratoire : activités opérationnelles comportant l'exécution d'une gamme de tâches spécialisées en appui d'un but ou d'un objectif défini du programme scientifique. Le terme *fonction de laboratoire* est interchangeable avec les variations courantes dans l'identification des laboratoires, comme le type de laboratoire, le nom du laboratoire, le programme de laboratoire, le programme de recherche ou la classification du laboratoire.

Laboratoire ou installation de laboratoire : ensemble de l'installation, y compris le bâtiment de base et les salles de laboratoire.

Local à usage particulier (LUP) : espace servant à mener des activités particulières essentielles à l'exécution des programmes des clients. En règle générale, ces locaux sont spécialement conçus à cet effet et ne peuvent pas être transformés en locaux à bureaux puisqu'ils satisfont à des exigences particulières. Les laboratoires sont définis comme des locaux à usage particulier.

Local de soutien : espace servant aux fonctions de soutien de bureau qui ne fait pas partie des postes de travail, des espaces donnant accès au lieu de travail ou des aires de circulation, mais qui est nécessaire au fonctionnement d'un bureau. Les locaux de soutien comprennent les salles d'entrevue, les salles de formation, les salles de réunion, les aires de repos, les salles à manger, les salles de lecture publiques, les locaux de télécommunications et de réseau local, les bibliothèques, les salles de courrier, les locaux d'entreposage, les aires d'attente, les aires de réception, les aires de présentation et les salles de photocopie.

Locaux à bureaux destinés à l'administration générale : espaces dans lesquels sont exercées les fonctions et activités générales de bureau ne nécessitant pas de mesures de sécurité particulières ou d'autres mesures spéciales. Les locaux à bureaux destinés à l'administration générale ne sont pas fréquentés par le grand public.

Milieus de travail (aires communes) : environnements de travail qui améliorent l'apprentissage en cours d'emploi et favorisent la collaboration et la protection de la vie privée. Ils comprennent les zones de travail en équipe, les postes de travail non réservés, les espaces protégeant la confidentialité, les salles d'appoint et les locaux polyvalents.

Serre : installation de confinement entièrement fermée, à température et humidité contrôlées, qui est utilisée pour la propagation du matériel végétal.

Structure de stationnement : structure à plusieurs étages, ouverte et protégée contre les

intempéries pour l'entreposage des véhicules.

1.2 Acronymes

ACIA – Agence canadienne d'inspection des aliments

ASFC – Agence des services frontaliers du Canada

BST – Bureau de la sécurité des transports

CCSN – Commission canadienne de sûreté nucléaire

CES – Centre d'entreprise des sciences

CESA – Centre d'entreprise des sciences de l'Atlantique

CNRC – Conseil national de recherches du Canada

ECCC – Environnement et Changement climatique Canada

GCS – Groupe consultatif scientifique

GI – Gestion de l'information

GRC – Gendarmerie royale du Canada

ICC – Institut canadien de conservation

MPO – Ministère des Pêches et des Océans

PCH – Patrimoine canadien

RCN – Région de la capitale nationale (de SPAC)

RNCan – Ressources naturelles Canada

RSD – Rapport sur les substances désignées

SC – Santé Canada

SCN – Secteur de la capitale nationale

SCP – Société canadienne des postes

SPAC – Services publics et Approvisionnement Canada

TI – Technologie de l'information

2 Exigences globales

Types de laboratoires

Les scientifiques fédéraux utilisent une grande variété de types de laboratoires, depuis les environnements typiques équivalents à ceux d'un bureau jusqu'aux laboratoires secs et humides de divers niveaux de confinement et d'isolement. Compte tenu de la possibilité d'accueillir la plupart des milieux scientifiques actuellement utilisés par le gouvernement fédéral, les nouvelles installations nécessiteront une grande variété de laboratoires, y compris des laboratoires à haut niveau de confinement ainsi que des laboratoires dotés de caractéristiques uniques comme des fondations solides et des planchers renforcés, et des systèmes de protection contre les rayonnements électromagnétiques, entre autres.

Collaboration publique-privée

Le mandat de collaboration du Canada exige que les nouvelles installations fournissent des centres d'idées et d'innovation; mais pour maximiser la diffusion et l'application de ces innovations, il serait souhaitable de faire rapidement connaître ces idées au secteur privé pour les développer et les approfondir davantage. On s'attend à ce que les installations scientifiques fédérales abritent un nombre considérable de locaux du secteur privé. Ces locaux refléteraient le même concept que l'approche sous-jacente de l'IFIST, à savoir l'interaction entre le secteur privé et le personnel du gouvernement fédéral. À cette fin, les exigences relatives à la taille globale des installations peuvent comprendre 15 % ou plus d'espace, en plus de l'espace requis par le programme scientifique fédéral de base de l'IFIST, pour accueillir les parties externes menant des recherches sur les campus scientifiques fédéraux.

Modularité et impératif d'expansion

Réduire le temps de cycle d'un environnement scientifique disponible pour répondre aux besoins d'un programme scientifique est un objectif clé pour toute organisation scientifique de haut niveau de fonctionnement. Les moyens de réduire le délai entre le moment où un programme est autorisé et celui où son infrastructure est disponible constituent donc un attribut clé de la conception. Trois moyens ont été sélectionnés pour accroître la capacité scientifique des installations, autres que la mise en œuvre de techniques d'expansion novatrices qui devraient également être envisagées :

1. Ajout de modules de laboratoire d'une manière efficace sur les plans esthétique et opérationnel;
2. Agrandissement de l'infrastructure existante sans perturber les opérations existantes;
3. Ajout de nouvelles structures lorsque les structures existantes atteignent certaines limites sur le plan de la capacité.

L'IFIST prévoit la nécessité d'assurer la modularité de deux façons : du point de vue de la structure et du laboratoire.

En ce qui concerne la structure, il existe plusieurs exemples d'installations scientifiques modulaires où, après la construction initiale, des ailes ou des structures standards supplémentaires peuvent être ajoutées rapidement et économiquement à l'installation à mesure que les besoins du programme évoluent. La conception et l'aménagement initiaux de l'immeuble doivent tenir compte de ce type de croissance et d'expansion d'une manière sûre sur les plans logique et architectural. L'ajout de nouvelles structures ne devrait en aucun cas nuire à l'exploitation courante et ne devrait nécessiter qu'un temps minimal de réaménagement pour que la construction ait lieu.

En ce qui concerne le laboratoire, malgré leurs différences, on s'attend à pouvoir former un ensemble fini de définitions de laboratoire normalisées. Idéalement, ces définitions de laboratoire devraient être converties en modules de laboratoire spécifiques d'un

espace défini qui peuvent être rapidement déployés et retirés des structures individuelles de l'installation. L'organisation des immeubles devrait contribuer à cette option de remplacement rapide et flexible des laboratoires, en désignant possiblement des étages ou des aires spécifiques dans la structure pouvant accueillir ces laboratoires flexibles. Grâce à une conception appropriée, les modules pourraient être reconfigurés en fonction de l'évolution des besoins. L'objectif global d'une telle conception est de fournir une infrastructure optimisée au programme scientifique, qui soit facilement accessible et économiquement réalisable afin d'être exploitée par les programmes scientifiques.

Cadre de collaboration de la gestion de l'information et de la technologie de l'information (GI-TI)

En plus d'un ou de plusieurs campus dans le SCN et de laboratoires ailleurs au Canada, l'IFIST prévoit l'élaboration d'un cadre de collaboration axé sur la GI et les TI au sein des communautés scientifiques nationales et entre elles. Les installations à la fine pointe de la technologie des campus scientifiques devraient être dotées d'équipement scientifique et de recherche d'avant-garde. Pour optimiser les investissements, les scientifiques devront être en mesure d'utiliser les technologies à distance – il sera plus efficace de tabler sur des technologies plus évoluées mais moins nombreuses que de diluer les investissements dans des technologies plus nombreuses qui seront partiellement utilisées. Un cadre de collaboration devrait permettre à la communauté scientifique canadienne, qui regroupe les chercheurs du secteur privé, les universités et les instituts canadiens, de se connecter de façon transparente aux actifs communs disponibles et d'en tirer parti. L'objectif sera d'offrir à la communauté un accès plus rapide aux outils adéquats et de satisfaire à ses besoins à moindre coût.

De manière globale, le cadre favorisera la mise en place d'un réseau fédérateur solide, essentiel pour répondre aux besoins souvent importants en matière de transfert de données, ainsi que de technologies de collaboration grâce auxquelles les scientifiques pourront interagir et accéder à leur équipement partout au pays.

Attraction et maintien des talents

Les installations scientifiques seront modernes et emblématiques afin d'attirer des scientifiques de calibre mondial. Outre les mesures de la conciliation entre le travail et la vie personnelle, la qualité des lieux de travail peut avoir une incidence considérable sur la satisfaction au travail et la productivité des employés. Les attributs esthétiques des lieux et les commodités connexes compteront pour beaucoup dans la capacité à recruter des collaborateurs, car ils seront le reflet de l'excellence et du calibre des travaux scientifiques qui y sont effectués. Toute mesure de cette incidence pourrait s'avérer très utile pour l'aménagement de nouveaux laboratoires.

Principes directeurs

L'IFIST propose de mettre en place une plateforme d'infrastructures en appui à l'innovation, à la collaboration et à la science ouverte. Les investissements découlant de

l'IFIST seront régis par les principes directeurs suivants :

- *Innovation scientifique* – Les infrastructures scientifiques seront conçues pour améliorer la réalisation des programmes scientifiques ainsi que pour promouvoir l'essor économique et le bien commun.
- *Collaboration* – La conception des installations comprendra la mise en place d'aires de collaboration ainsi que la connectivité axée sur les TI afin d'optimiser l'efficacité des programmes.
- *Fonctionnalité et modernisation* – Les installations seront de calibre mondial et conçues selon des normes de pointe, fonctionnelles, souples, consensuelles et axées sur les TI.
- *Respect de l'environnement* – Les installations seront dotées de technologies novatrices à l'appui des objectifs de viabilité de l'environnement.
- *Valorisation économique et organisationnelle* – Les installations seront conçues et gérées de manière avantageuse pour l'économie et la population. L'infrastructure scientifique fédérale, qui comprend les installations et les capacités de GI-TI, s'est détériorée au point où 36 % environ des installations se trouvent actuellement en mauvais état ou dans un état critique, et les investissements dans les capacités de GI-TI ont été nettement insuffisants pour suivre les progrès formidables de la puissance d'analyse et de calcul des outils scientifiques principaux. Pour ces raisons, l'infrastructure scientifique fédérale n'offre pas une plateforme efficace pour la science et l'élaboration de politiques fondées sur des preuves scientifiques.

3 Objectifs de l'IFIST

L'IFIST franchit une nouvelle étape dans l'élaboration de stratégies globales novatrices visant un assainissement complet de l'empreinte scientifique, stratégies qui s'inspireront des principes de planification du portefeuille de biens immobiliers, ainsi que des principes de consolidation et de transformation de la GI-TI.

L'IFIST sera guidée par les plans communautaires répertoriant des projets précis de renouvellement des installations scientifiques fédérales existantes ou d'acquisition de nouvelles installations pour satisfaire aux besoins scientifiques à l'échelle du pays.

La mise en œuvre de l'IFIST sera confiée à un représentant du Ministère (RM) qui, avec le soutien d'une équipe de gestion, planifiera, dirigera, surveillera et gèrera le regroupement et la modernisation des installations scientifiques fédérales.

Au nom des partenaires scientifiques fédéraux, l'IFIST vise à :

- c) assurer l'efficacité de la gestion du programme scientifique afin que les besoins en découlant soient comblés d'une manière qui offre le meilleur rapport qualité-prix;
- d) appuyer la prise de décisions fondées sur des données probantes, ainsi que sur

des plans et des stratégies visant à trouver un équilibre entre les besoins scientifiques nationaux et les ressources habilitantes tout au long de leur cycle de vie;

- e) promouvoir l'innovation scientifique grâce à des approches efficaces et adaptées de mise en place d'installations scientifiques modernes, de calibre mondial et de qualité, selon un cadre de conception reproductible qui assurera :
- que ces installations seront souples, adaptables, évolutives, extensibles et durables;
 - que l'application uniforme des normes et des outils en permettra l'amélioration continue sur les plans de la qualité et de la sécurité, de la prévisibilité des coûts et des échéanciers, ainsi que du contrôle des risques.

4 Programme des installations scientifiques fédérales – Phase 1 du projet

4.1 Centre pour la protection des végétaux de Sidney (Colombie-Britannique) – À propos du projet

Contexte

L'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA) possède un réseau de laboratoires de référence et de recherche situés un peu partout au Canada. L'expertise de l'ACIA englobe la santé animale et végétale, les maladies animales exotiques et la salubrité des aliments. Ses laboratoires fournissent une expertise et des connaissances scientifiques qui éclairent l'approche réglementaire canadienne, fondée sur les risques, en matière de salubrité des végétaux, des animaux et des aliments.

Le Centre pour la protection des végétaux, une nouvelle installation de calibre mondial annoncée dans le budget de 2017, offrira un environnement scientifique solide et servira de plateforme axée sur l'innovation et les partenariats avec les communautés fédérales, provinciales et universitaires. Il est prévu que la nouvelle installation réduise considérablement les délais de quarantaine et de recherche pour la mise en marché de nouvelles variétés de plantes au Canada. En plus de contribuer à la sécurité du secteur agricole et agroalimentaire du Canada, l'installation favorisera l'essor commercial et économique au profit de l'ensemble de la population canadienne.

Le laboratoire du Centre pour la protection des végétaux, stratégiquement situé à Sidney, en Colombie-Britannique, est suffisamment isolé des plantations commerciales pour être à l'abri des épidémies et bénéficier d'un climat qui convient à toutes les cultures fruitières et ornementales du Canada. Afin que le mandat de l'installation puisse être rempli, elle doit être protégée contre la dissémination accidentelle de phytoravageurs et de virus. Conformément aux principes de l'IFIST, le Centre intégrera dans la mesure du possible des concepts standards reproductibles qui permettront de mettre à profit les possibilités d'expansion, de collaboration ou de coimplantation.

De plus, les installations du Centre :

1. garantiront l'arrivée sécuritaire de matériel végétal étranger au Canada;
2. hébergeront un dépôt national des variétés commerciales de fruits et des services d'analyses pour la certification des exportations et d'élimination des virus;
3. aux fins de contrôle de la fiabilité des programmes étrangers reconnus de certification, permettront la réalisation d'essais sur des échantillons de plantes provenant de cargaisons commerciales importées pour détecter la présence d'infections virales et d'autres maladies;
4. fourniront un soutien technique et des conseils scientifiques pour la prise de décisions en matière de réglementation, notamment par la participation à des groupes d'experts internationaux chargés d'harmoniser les normes de transport et d'analyse de matériel végétal à des fins commerciales.

L'ACIA prévoit de regrouper ses locaux administratifs, de laboratoire et d'agrément dans une nouvelle installation moderne sur le site actuel de Sidney. On trouve sur le site actuel des installations de laboratoire, de bureaux, de serres et de champs d'essais diagnostiques sécurisés.

Description générale du programme

Les coûts de construction de l'installation sont estimés à **22 millions de dollars**.

L'ACIA est le principal utilisateur de l'installation; les besoins en locaux comprennent :

1) Fonction de laboratoire	900 m ²
2) Locaux de soutien	600 m ²
3) Locaux à bureaux et aires communes	1 500 m ²
4) Cage d'élevage	500 m ²
5) Serre	1 300 m ²

On estime qu'il faudra deux années environ pour réaliser la programmation fonctionnelle et la conception schématique du projet après l'approbation de sa réalisation. Par la suite, le rôle de responsable du contrôle de la conception devra être assumé jusqu'à la fin du projet. Ce rôle comprendrait la surveillance des activités exécutées par des tiers – élaboration de la conception, préparation de la documentation contractuelle, construction et mise en service, notamment – qui, selon les estimations actuelles, devraient se prolonger pendant trois années environ après l'approbation de la réalisation du projet.

4.2 Centre d'entreprise des sciences de l'Atlantique, Moncton (Nouveau-Brunswick) – À propos du projet

Contexte

Un nouveau Centre d'entreprise des sciences de l'Atlantique (CESA) sera créé au Centre des pêches du Golfe de Moncton, au Nouveau-Brunswick. Ce projet s'inscrit dans le plan d'investissements du gouvernement fédéral dans les sciences océaniques et d'eau douce.

L'installation fournira une solution d'hébergement à long terme à l'administration régionale du ministère des Pêches et des Océans (MPO), ainsi qu'une installation partagée par Environnement et changements climatiques Canada (ECCC) et le CES du MPO, et éventuellement d'autres partenaires du domaine des sciences.

Le site actuel, adjacent à l'Université de Moncton, était à l'origine une école pour filles gérée par l'Église catholique. Le bâtiment a été construit en 1948 et fermé en 1965. Il a été rénové en 1982 et, en 1986, il a accueilli des bureaux et des laboratoires du MPO.

Une aire ouverte contiguë est utilisée pour le stationnement en surface, mais la structure existante occupe la majeure partie du site. Le bâtiment lui-même est en relativement mauvais état et il présente des lacunes considérables par rapport aux objectifs globaux d'une approche moderne des installations scientifiques fédérales.

Cependant, il s'agit d'un bâtiment phare de la collectivité qui est porteur d'une importante valeur patrimoniale. Il sera impératif d'en tenir compte dans la stratégie de conception et les solutions qui seront proposées.

Description générale du programme

Les coûts de construction de l'installation sont estimés à **122,3 millions de dollars**.

Les exigences du programme fonctionnel du MPO et d'ECCC feront partie intégrante du projet. La nouvelle installation devra être conçue pour accueillir :

- | | |
|--|-----------------------|
| 1) Fonction de laboratoire | 4 920 m ² |
| 2) Locaux à bureaux | 6 930 m ² |
| 3) Espace de soutien (voir la remarque ci-dessous) | 7 650 m ² |
| 4) Superficie totale du bâtiment | 19 500 m ² |
| 5) Stationnement (selon la réglementation municipale)
(surface combinée et structurée.) | |

Il faudra aménager des espaces de soutien communs qui répondront à divers besoins : expositions publiques; auditorium; cafétéria; hall d'entrée; cœur du bâtiment; circulation et autres aires communes.

On estime qu'il faudra deux années environ pour réaliser la programmation fonctionnelle et la conception schématique du projet après l'approbation de sa réalisation. Par la suite, le rôle de responsable du contrôle de la conception devra être assumé jusqu'à la fin du projet. Ce rôle comprendrait la surveillance des activités exécutées par des tiers – élaboration de la conception, préparation de la documentation contractuelle, construction et mise en service, notamment – qui, selon les estimations actuelles, devraient se prolonger pendant trois années environ après l'approbation de la réalisation du projet.

4.3 Centre des sciences de la capitale nationale et campus, Secteur de la capitale nationale – À propos du projet

Contexte

L'intérêt renouvelé du Canada à l'égard de la science se traduit par une hausse des investissements dans ce secteur, mais force est de constater que l'état de l'infrastructure scientifique fédérale a atteint un stade critique et qu'il y a nécessité d'en tenir compte. Diverses installations scientifiques sont actuellement sous la garde de ministères et d'organismes fédéraux, et les coûts du cycle de vie de ces actifs sont financés à même leurs budgets respectifs. Il a été établi que bon nombre de ces installations dans le Secteur de la capitale nationale (SCN) ont dépassé leur durée de vie utile et nécessitent une réfection de fond, ou doivent être remplacées par des infrastructures entièrement nouvelles pour répondre aux besoins des programmes scientifiques. Selon diverses études, quelque 175 000 m² d'installations scientifiques nécessiteront d'importants travaux de rénovation ou devront être complètement remplacées à court terme.

Il est prévu d'aménager un certain nombre d'installations scientifiques de manière progressive dans le SCN. La phase 1 sera axée sur la résolution des problèmes pressants en matière d'infrastructures essentielles. Cette étape servira également à valider l'approche globale, y compris l'application des principes de conception reproductible et d'autres concepts novateurs pour l'acquisition et l'exploitation de l'infrastructure scientifique fédérale, afin de renforcer la confiance dans la stratégie de collaboration. La phase 1 sera consacrée aux partenaires scientifiques qui ont des besoins en infrastructures essentielles ou bien définies dans le SCN et qui peuvent participer et aider à l'élaboration du programme global. Au fur et à mesure que les principaux paramètres de rendement seront atteints, des structures pourront être ajoutées de manière progressive et efficiente aux campus pour répondre à d'autres besoins du programme scientifique dans le SCN.

Le temps faisant son œuvre, il faut s'attendre à ce que d'autres installations se détériorent dans le SCN et qu'il faille transférer les programmes soutenus aux nouveaux campus du secteur. Avec la multiplication des programmes ou si jamais il devient nécessaire de concentrer davantage les talents scientifiques, la demande devrait doubler. Cette expansion devrait inclure l'hébergement dans les campus du SCN d'activités scientifiques menées par des entités provinciales ou des partenariats avec des sociétés privées et des universités et instituts canadiens. S'il y a lieu, la gestion de l'expansion devra être efficiente, opportune et assurer la continuité des activités. Par ailleurs, il serait souhaitable que des structures supplémentaires puissent être ajoutées sans modifier l'esthétique ou nécessiter un réaménagement important de l'infrastructure existante. Il existe de nombreux exemples de sièges sociaux et de campus de recherche qui permettent l'expansion d'un organisme par l'ajout de bâtiments supplémentaires, souvent identiques, prévus dans l'avant-projet de l'empreinte du campus (ailes s'étendant à partir d'un noyau commun, ajout systématique de bâtiments avec interconnexion protégée, etc.).

Description générale du programme

L'un des principaux objectifs de l'IFIST a trait à l'aménagement d'installations scientifiques

emblématiques qui témoignent de l'engagement progressiste du Canada à encourager la recherche et qui attirent les plus éminents scientifiques de partout dans le monde. Il est prévu d'aménager jusqu'à six emplacements pour répondre aux besoins, dont la majorité seront situés dans le SCN. D'autres considérations concernant le site devront être prises en compte :

1. Il devra avoir une superficie suffisante pour permettre l'expansion.
2. Il devra permettre l'accès par les transports en commun.
3. Il devra être doté des installations requises pour l'accès aux services clés comme l'eau, l'égout, le gaz naturel, l'électricité et Internet.

Actuellement définies de manière générale, les modalités du programme seront de plus en plus détaillées à mesure que le projet progressera. Les exigences principales du programme sont les suivantes :

1. *Installation centrale pour chaque site*, qui servira de point focal et de lieu de rassemblement pour la communauté scientifique, y compris, mais sans s'y limiter :
 - a) une cafétéria ou une cuisine dimensionnée en fonction du nombre final d'occupants;
 - b) un auditorium unique pouvant accueillir de 200 à 300 personnes, ainsi que des installations de soutien (grandes salles de réunion et autres fonctions de soutien aux conférences);
 - c) une bibliothèque;
 - d) d'autres commodités, notamment un centre de conditionnement physique et quelques commerces de détail.
2. *Laboratoires* d'une superficie brute totale de 97 430 m² environ, pouvant être augmentée de manière structurée. La ventilation fonctionnelle a été articulée autour de quatre grands thèmes.

Ventilation fonctionnelle du programme scientifique

- 1) **Protection des ressources et médecine légale**, y compris :
 - a) Protection des ressources et croissance économique : activités de recherche, de surveillance, de contrôle et d'évaluation des risques pour protéger la santé humaine, végétale et animale.
 - b) Science et ingénierie de la sécurité : transmission de données essentielles dans le cadre d'enquêtes et de collectes de renseignement sur des crimes et des incidents en appui aux efforts d'application de la loi, d'intervention en cas de catastrophe et de sécurité nationale au Canada, à la frontière et à l'étranger.
 - c) Santé humaine, sécurité et protection : conception de nouveaux produits et de méthodes, et collecte de données pour mieux cerner et contrôler les risques liés à la santé humaine, à la salubrité des aliments, à la protection des consommateurs et

aux produits nationaux et importés.

2) **Terra Canada**, y compris :

- a) Recherche pour une croissance durable et une terre propre : valorisation du potentiel économique des ressources naturelles du Canada de façon durable.
- b) Innovation pour une économie à faibles émissions de carbone : rôle de chef de file de la transition vers une économie à faibles émissions de carbone, l'adaptation au changement climatique et la protection de l'environnement au Canada.
- c) Science au service de la santé et de la sécurité des Canadiens : enrichissement des connaissances essentielles pour comprendre les effets de l'environnement naturel et aménagé sur la santé et trouver des solutions.

3) **Patrimoine culturel** – Accent sur la recherche appliquée, le développement et le traitement de conservation, depuis la découverte et l'expérimentation jusqu'au développement technologique, en visant 1) une meilleure compréhension des lieux historiques; 2) la conservation du patrimoine et des objets artistiques; 3) la gestion des risques planant sur les lieux et collections du patrimoine.

4) **Sécurité des transports** – Regroupement des éléments des programmes scientifiques fédéraux sur la sécurité des transports en vue de la création du Centre national d'excellence pour la sécurité des transports, qui se penchera sur les problèmes de sécurité et l'atténuation des risques pour les Canadiens.

Priorités en matière de conception

Le travail de conception devra s'articuler autour des priorités suivantes :

- a) Un *concept moderne et emblématique*, mesuré en fonction notamment :
 - du potentiel d'attrait et de rétention de la prochaine génération de scientifiques;
 - du caractère unique ou avant-gardiste;
 - de la probabilité qu'il s'érige en norme pour les laboratoires et l'aménagement des campus;
 - de la probabilité qu'il résiste à l'épreuve du temps;
 - de l'écho qu'il recevra dans la population et de la probabilité qu'elle s'y identifie.
- b) La *collaboration*, mesurée en fonction notamment de la manière dont :
 - les méthodes de conception favorisent les interactions sociales dans l'ensemble de l'établissement;
 - l'aménagement de l'espace favorise les travaux de recherche collaboratifs;
 - la conception du campus favorise l'émergence d'une communauté et l'esprit communautaire.
- c) La *souplesse*, mesurée notamment par :

- le souci apporté à la conception d'une infrastructure qui permet d'aménager rapidement les locaux du campus en fonction des priorités scientifiques du fédéral;
- la facilité d'adaptation ou de changement de vocation des locaux au gré de l'évolution des priorités ou des besoins scientifiques.

d) La *pertinence et l'extensibilité fonctionnelles*, mesurées notamment par :

- la capacité des concepts à faciliter la croissance au fil du temps;
- la possibilité d'ajouter des locaux sur le campus avec le minimum d'incidence sur ceux qui existent;
- les méthodes proposées en vue de l'offre de services communs ou de base de soutien à la croissance;
- le maintien de l'homogénéité du concept du campus au fil des différentes phases de croissance.

e) La *durabilité*, mesurée en fonction de l'assurance que les méthodes retenues :

- réduiront au minimum les répercussions sur l'environnement durant les phases de conception et de construction;
- réduiront au minimum la consommation d'énergie au fil du temps ou privilégieront les sources d'énergie verte;
- engloberont la gestion de l'eau recueillie sur le site, des ressources en eau utilisées dans les installations, des émissions des bâtiments et des déchets.

Sommaire général du programme

Les coûts de construction pour satisfaire aux besoins du programme sont estimés à **1 050 millions de dollars**.

Le programme global vise au moins huit organismes fédéraux : le Conseil national de recherches du Canada (CNRC); Ressources naturelles Canada (RNCan); l'ACIA; Santé Canada (SC); l'Agence des services frontaliers du Canada (ASFC); le Bureau de la sécurité des transports (BST); Patrimoine canadien (PCH) et ECCC. Les nouvelles installations devront être conçues pour accueillir :

1) Fonction de laboratoire	97 430 m ²
2) Locaux de soutien	56 993 m ²
3) Hall d'entrée, cœur du bâtiment, circulation	51 097 m ²
4) Total	205 510 m ²
5) Stationnement	Selon la réglementation municipale

Il faudra aménager des espaces de soutien communs qui répondront à divers besoins : hall d'entrée; expositions publiques; auditorium; cafétéria; aires de garde d'animaux, d'entreposage, de circulation; cœur du bâtiment.

On estime qu'il faudra deux années et demie environ pour réaliser la programmation fonctionnelle et la conception schématique du projet après l'approbation de sa réalisation. Par la suite, le rôle de responsable du contrôle de la conception devra être assumé jusqu'à la fin du projet. Ce rôle comprendrait la surveillance des activités exécutées par des tiers – élaboration de la conception, préparation de la documentation contractuelle, construction et mise en service, notamment – qui, selon les estimations actuelles, devraient se prolonger pendant trois années et demie environ après l'approbation de la réalisation du projet.

5 Définitions

Équipement : bien corporel ayant une durée de vie utile de plus d'un an et utilisé dans le cadre de l'exploitation d'un organisme, notamment :

- d) *Équipement fixe* : pièce d'équipement habituellement fixée, encastrée, rattachée ou installée au titre d'un contrat de construction et capitalisée comme coût d'installation. Les hottes, les établis et les enceintes de biosécurité en sont des exemples.
- e) *Équipement mobile* : pièce d'équipement qui est fixée au bâtiment ou au service public uniquement par une fiche électrique ou un raccord à dégagement rapide, et qui ne doit pas être stabilisée après l'installation. Normalement, l'achat et la capitalisation de ce type d'équipement ne sont pas régis par le contrat de construction. Les microscopes électroniques, les congélateurs, les fours, les incubateurs et les spectromètres de masse en sont des exemples.
- f) *Équipement à usage spécial* : pièce d'équipement technique, médical ou scientifique nécessaire au fonctionnement d'un laboratoire, d'un hôpital, d'une clinique, d'une unité de recherche clinique, d'une unité de soins aux patients, d'un établissement de soins pour animaux, ou qui est destinée exclusivement à un usage pointu. L'équipement à usage spécial peut faire partie de l'équipement fixe ou mobile.

Locaux à bureaux destinés à l'administration générale : espaces dans lesquels sont exercées les fonctions et activités générales de bureau ne nécessitant pas de mesures de sécurité particulières ou d'autres mesures spéciales. Les locaux à bureaux destinés à l'administration générale sont généralement très peu fréquentés par le grand public.

Serre : installation de confinement entièrement fermée, à température et humidité contrôlées, qui est utilisée pour la propagation du matériel végétal.

Lignes directrices : instructions sans force obligatoire qui, de manière générale, offrent des éclairages, des orientations et la raison d'être des normes obligatoires et des pratiques exemplaires recommandées pour la conception, la construction et la mise en service des laboratoires, d'après l'expérience antérieure confirmée et les pratiques exemplaires. Le cas échéant, le concepteur devrait justifier pleinement tout écart par rapport aux lignes directrices.

Laboratoire ou installation de laboratoire : ensemble de l'installation, y compris le bâtiment de base et les salles de laboratoire.

Fonction de laboratoire : activités opérationnelles comportant l'exécution d'une gamme de tâches spécialisées en appui d'un but ou d'un objectif défini du programme scientifique. Le

terme *fonction de laboratoire* est interchangeable avec les variations courantes dans l'identification des laboratoires, comme le type de laboratoire, le nom du laboratoire, le programme de laboratoire, le programme de recherche ou la classification du laboratoire.

Locaux de laboratoire : conformément aux normes de laboratoire, espaces aménagés de manière systématique en quatre groupes distincts : sciences de la santé; sciences alimentaires et animales; génie et sciences physiques; sciences de l'énergie et de l'environnement.

Structure de stationnement : structure à plusieurs étages, ouverte et protégée contre les intempéries pour l'entreposage des véhicules.

Ébauche

PIÈCE JOINTE 2

RÉFÉRENCES LIÉES AUX NORMES ET AUX LIGNES DIRECTRICES DE CONCEPTION POUR LES LABORATOIRES

Les références suivantes pourront être consultées pour établir une méthode d'élaboration de normes et de lignes directrices pour les laboratoires. Il existe diverses normes et lignes directrices canadiennes, américaines et internationales pour la conception et la construction de laboratoires scientifiques et d'installations auxiliaires. Il sera loisible à l'expert-conseil de s'en inspirer durant le processus d'élaboration, mais il devra s'assurer de leur pertinence dans un contexte canadien. Voici quelques références jugées pertinentes pour l'élaboration de normes et de lignes directrices de conception pour les laboratoires de sciences végétales, alimentaires et animales. Il ne s'agit pas d'une liste exhaustive, mais d'exemples types.

- *Norme canadienne sur la biosécurité* (NCS), publiée conjointement par l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA) et l'Agence de santé publique du Canada (ASPC)
- *Normes sur le confinement des installations vétérinaires*, publiées par l'ACIA
- *Normes relatives au confinement des installations manipulant des phytoravageurs*, publiées par l'ACIA
- *Design Requirements Manual* (DRM), publié par la Division of Technical Resources des National Institutes of Health des États-Unis
- *A Practical Guide to Containment, Greenhouse Research with Transgenic Plants and Microbes*, P. Trainer, D. Adair et R. Irwin
- *Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories* (BMBL), publié par les Public Health Service Centres for Disease Control and Prevention National Institutes of Health du Department of Health and Human Services des États-Unis
- *ARS Facilities Design Standards* (ARS-242.1) publié par le Department of Agriculture Research, Education, and Economics des États-Unis
- *Containment Facility Guidelines for Fungal Plant Pathogens*, publiées par le Department of Agriculture, Animal and Plant Health Inspection Service, Plant Protection and Quarantine des États-Unis
- « Lignes directrices – Méthodologie d'analyse des options en matière de GES pour les projets », SPAC (approuvées en mars 2017)

L'International Institute for Sustainable Laboratories (I2SL) a publié une liste exhaustive d'excellentes références, à www.i2sl.org. L'entrepreneur est fortement encouragé à utiliser cette information dans le cadre de l'exécution du présent énoncé de travail.

PIÈCE JOINTE 3

CONCEPT DE REPRODUCTIBILITÉ ET APERÇU DE LA FONCTIONNALITÉ

1. Aperçu

But

Les explications qui suivent aideront l'expert-conseil à peaufiner son approche et la définition des produits livrables au titre du contrat, sous réserve du processus d'examen d'acceptation. La présente annexe présente de l'information qui éclairera la planification et aidera à la rédaction des autorisations de tâches (AT) connexes.

1.1 Normes et lignes directrices de conception pour les laboratoires

Selon le modèle actuel, un ensemble distinct de normes et de lignes directrices de conception devrait être établi pour chaque *typologie fonctionnelle de laboratoire*, et chacun engloberait des concepts de prototype de bâtiment de base répondant aux besoins de grappes scientifiques associées à des projets précis.

1.2 Définitions

Les définitions suivantes se rapportent aux exigences des typologies de laboratoire.

Archives, documents et bibliothèque : aires d'entreposage de documents papier reliés, de films ou de supports magnétiques. Les locaux d'archives pourraient englober des systèmes d'entreposage ouverts et fermés ainsi que des systèmes de rayonnages mobiles, utilisés par exemple dans une salle de dossiers ou un autre lieu d'entreposage à haute densité dans un environnement conditionné.

Atelier d'ingénierie/espace d'entreposage : Ces installations offrent un environnement adéquat pour les fins de la recherche, avec l'utilisation d'équipement de plus grande taille qui n'entre pas dans un bâtiment classique et qui exige une protection contre les éléments naturels. L'atelier d'ingénierie et les espaces d'entreposage doivent être conçus de manière à pouvoir soutenir les charges de l'équipement, la manutention connexe de celui-ci et les besoins du personnel d'exploitation. Ces espaces sont généralement plus grands, présentent des plafonds plus hauts et des espaces sans structures, comme des hangars ou des ateliers.

Auditorium, salle de conférence, salle de formation : aires dans lesquelles peuvent se réunir de nombreuses personnes venues assister à une réunion, une présentation, un spectacle. Les installations de type auditorium peuvent comprendre des salles de réunion, d'exposition, de spectacle, un théâtre. Ces installations ne comprennent pas les éléments comme le système de sonorisation, le système audiovisuel, l'écran de projection, les installations de restauration, une avant-scène plus de 50 pi de hauteur ou une passerelle, une fosse d'orchestre, un plateau de scène tournant ou hydraulique, des balcons ou des sièges mobiles, ou un système de panneaux d'affichage.

Bureaux adjacents au laboratoire : Bureau fermé adjacent à la salle du laboratoire, offrant

un accès facile aux utilisateurs de ce dernier.

Enceinte de confinement des radiations : Espace isolé comportant des murs en béton épais et, dans certains cas, des structures entièrement indépendantes. Pour réduire le plus possible les rejets atmosphériques, les systèmes de ventilation doivent être pourvus de filtres à haut rendement et de radiamètres.

Entreposage de matériaux industriels légers/général : Espaces utilisés pour l'assemblage, le désassemblage, la fabrication, la finition, l'emballage et la réparation ou le traitement de matériaux. Les types d'espaces d'entreposage de matériaux industriels légers peuvent comprendre, sans y être limités, les espaces pour l'impression, les buanderies commerciales, les installations de traitement des films photographiques, les garages de réparation de véhicules, les ateliers d'entretien des bâtiments ainsi que les lieux où l'on travaille les métaux, où se trouvent les mélangeurs et où l'on fabrique des éléments d'ébénisterie. Ces espaces comprennent un quai d'expédition et de réception pour les camions et les fourgonnettes, une plate-forme de travail et au moins un espace de bureau pour les superviseurs du quai ou les gestionnaires.

Entreposage de matières dangereuses : Espaces utilisés pour l'entreposage de produits chimiques ou de matières dangereuses. Pour être sûr, l'entreposage des produits chimiques doit commencer par l'identification des produits à entreposer et la détermination de leurs propriétés dangereuses intrinsèques. Comme bon nombre de produits chimiques présentent plusieurs dangers, qui peuvent varier en degré de sévérité selon leur quantité et leur concentration, la température et les propriétés ignifuges doivent être contrôlées, et il peut être nécessaire de ventiler les espaces, de séparer les produits et de les identifier.

Isolation de base : matériau de construction qui atténue les vibrations susceptibles de perturber la tolérance opérationnelle ou les limites de détection de l'équipement scientifique. On y parvient généralement en créant une séparation partielle entre la structure du bâtiment et les vibrations provenant de la circulation des véhicules, des trains, des tremblements de terre, des opérations mécaniques du bâtiment ou de la circulation humaine (on empêche l'absorption de l'énergie des vibrations par les superstructures du bâtiment).

Laboratoire humide : Espace où sont menés des travaux scientifiques avec des produits chimiques, des médicaments ou d'autres matériaux ou substances biologiques, où ces produits sont mis à l'essai et analysés et exigeant de l'eau, une ventilation directe et une tuyauterie spécialisée.

Laboratoire sec : Les chercheurs travaillent avec du matériel entreposé sec, de l'équipement électronique ou des instruments de grande taille, avec peu de services de tuyauterie. Le contrôle de la température, de l'humidité et de la poussière ainsi qu'une source d'énergie propre pourraient être nécessaires.

Niveau de confinement : ensemble des précautions requises pour isoler les agents dangereux dans un laboratoire fermé. Les niveaux de confinement (NC) s'échelonnent de NC-

1, le plus faible, à NC-4, le plus élevé.

Niveau de confinement 1 (NC-1) : Aucune caractéristique de conception spéciale n'est requise en sus des caractéristiques usuelles d'un laboratoire bien conçu et fonctionnel. Il n'est pas nécessaire de prévoir des enceintes de sécurité pour le confinement. Les manipulations peuvent se faire sur un plan de travail ouvert; les pratiques normales d'un laboratoire de microbiologie de base assurent le confinement nécessaire.

Niveau de confinement 2 (NC-2) : Le risque d'exposition aux agents nécessitant un NC-2 provient principalement du contact physique. De manière générale, les agents nécessitant un NC-2 ne sont pas transmissibles dans l'air, mais des mesures sont requises pour éviter la formation d'aérosols et les projections. L'espace doit être suffisamment étanche pour maintenir la différence de pression (négative ou positive) requise avec les pièces ou les bureaux adjacents. Le système de CVCA est utilisé à seule fin d'assurer un renouvellement d'air suffisant toutes les heures. Les principaux dispositifs de confinement sont utilisés à proximité des centrifugeuses à rotors scellés ou munis de godets de sécurité, notamment, et le personnel doit porter des équipements de protection individuelle appropriés (gants, blouses de laboratoire, lunettes). Il y a lieu également de limiter la contamination environnementale au moyen d'éviers réservés au lavage des mains et d'installations de décontamination (autoclaves).

Niveau de confinement 3 (NC-3) : S'impose lorsque les scientifiques manipulent des agents qui peuvent rester en suspension dans l'air et qui, même s'ils sont souvent à faible dose infectieuse, présentent un risque de propagation de maladies graves ou potentiellement mortelles. Au NC-3, l'accent est mis sur l'ajout de barrières primaires et secondaires pour limiter la libération d'agents infectieux dans le laboratoire et l'environnement. Les joints, les connexions et les ouvertures, y compris les portes et les fenêtres, les prises électriques, les dispositifs d'éclairage, etc., sont entièrement scellés pour éviter que l'air du laboratoire soit évacué par d'autres voies que le système d'échappement désigné. Pour empêcher la propagation d'agents exigeant un NC-3, il faut également prévoir une protection respiratoire appropriée, une filtration HEPA de l'air évacué du laboratoire indépendante des autres zones, et un accès strictement contrôlé au laboratoire.

Niveau de confinement 4 (NC4) : Les agents utilisés dans ces laboratoires sont susceptibles de transmettre des aérosols, présentent souvent une dose infectieuse faible et engendrent des maladies très graves et souvent mortelles. Il n'y a généralement pas de traitement ou de vaccin disponible. Ce niveau de confinement exige l'aménagement d'une unité fonctionnellement isolée et, dans certains cas, structurellement indépendante des autres zones. Le périmètre du laboratoire sera scellé afin d'isoler complètement l'agent infectieux, et la pression à l'intérieur de l'installation sera négative. Le chercheur portera une combinaison de surpression pour être également isolé de l'agent pathogène, ou bien l'agent sera maintenu dans une enceinte de sécurité biologique de niveau 3. L'air et les autres effluents produits en laboratoire seront décontaminés.

Salle des serveurs/des ordinateurs : Installation renfermant l'équipement « vertical » de traitement des données, y compris les systèmes de traitement montés sur châssis dense et en baie et répondant à des exigences en matière de temps de fonctionnement critique.

Sas d'accès/noyau/circulation : Comprennent les foyers, les entrées des halls et les zones de contrôle de sécurité à l'entrée du bâtiment ou à proximité de celle-ci ou, encore, dans un espace délimité, et servent à accueillir et à orienter les locataires et les visiteurs, à contrôler l'accès aux installations et à offrir des issues de secours. Ce type d'espace comporte souvent deux zones, l'une sécurisée et l'autre non sécurisée. Le noyau comprend la zone centrale d'un bâtiment, laquelle comporte l'ascenseur et les cages d'escalier, l'équipement électrique, les salles de repos, d'autres installations et l'ensemble de la zone de circulation.

Services alimentaires : Comprennent des cafétérias, des échoppes à sandwiches, des cafés, des établissements de restauration rapide et d'autres services alimentaires qui impliquent la préparation et la manipulation d'aliments destinés au consommateur. Les types d'espaces utilisés pour les services alimentaires se distinguent d'autres espaces où de la nourriture peut être vendue (comme les salons-bars des employés) par les exigences en matière de protection de la santé et d'hygiène liées à la manipulation de produits alimentaires non emballés ou au traitement de vaisselle non jetable.

Stationnement : en surface : Renvoie à de vastes zones pavées utilisées pour le stationnement d'un grand nombre de véhicules – au-delà du stationnement accessoire prévu pour les particuliers, le stationnement officiel des membres du gouvernement et la dépose minute – Adjacent au bâtiment.

Stationnement : extérieur/étagé : Structure à ciel ouvert située au-dessus du niveau du sol et comportant une rampe d'accès conçue pour le stationnement des véhicules.

L'expert-conseil doit proposer divers formulaires de rechange et des démarches facultatives pour optimiser la façon dont chaque cas devrait être documenté, avec justification à l'appui, par exemple :

- un document commun avec des annexes distinctes pour chaque type de laboratoire fonctionnel, dont chacune peut avoir ses propres appendices;
- une annexe distincte pour la conception des prototypes du bâtiment de base;
- d'autres typologies fonctionnelles des laboratoires, bien qu'il s'agisse d'une option moins souhaitable.

Bien que l'on reconnaisse que bon nombre d'exigences en matière de conception seront semblables, dans une certaine mesure, pour la plupart des laboratoires, on prévoit que chacun des cas prévus dans la série de normes et de lignes directrices en matière de conception couvrira les domaines qui répondent aux exigences des regroupements.

Cela comprend des cibles en matière de durabilité, lesquelles sont établies dans les normes et les lignes directrices en matière de conception et reposent sur une évaluation conforme aux

« Lignes directrices – Méthodologie d'analyse des options en matière de GES pour les projets » de Services publics et Approvisionnement Canada qui ont été approuvées en mars 2017. Le cas échéant, il convient d'envisager leur adoption dans le cadre des exigences globales.

Il convient de faire la distinction entre les caractéristiques qui sont obligatoires, par exemple les normes, et celles qui constituent des orientations, par exemple les lignes directrices. Les exigences comprennent une justification connexe des normes et des lignes directrices en matière de conception, laquelle s'applique aux exemples de types de laboratoires fonctionnels et vise à faciliter la compréhension du raisonnement sous-jacent au choix de ces normes et lignes directrices.

1.3 Modèle de typologie de laboratoire

À des fins d'orientation, on fournit ci-après une liste initiale des types d'espaces qui constituent un ensemble minimal de typologies requises pour le secteur de la capitale nationale.

A. Salles de laboratoire	
	Laboratoire sec
	Laboratoire humide (NC1)
	Laboratoire humide (NC2)
	Laboratoire humide (NC3)
B. Laboratoire technique	
	Isolation des fondations
	NC3
	Enceinte de confinement des radiations
	Atelier d'ingénierie/espace d'entreposage
	NC2
	NC3
C. Espaces de soutien	
	Bureaux adjacents au laboratoire
	Locaux à bureaux destinés à l'administration générale
	Auditorium/salle de conférence/salle de formation
	Salle des archives/dossiers/bibliothèque
	Entreposage des matières dangereuses
	Entreposage du matériel industriel léger/général
	Services alimentaires
	Espace de stationnement (extérieur/étagé)
	Espace de stationnement (surface)
	Salle des serveurs/des ordinateurs
D. Espaces de soutien au sas d'accès/noyau/circulation	

Comprennent certaines des typologies de laboratoire énoncées dans les normes de laboratoire et les lignes directrices en matière de conception, en montrant des plans d'implantation idéaux à plusieurs échelles de l'installation, dans le but de faire ressortir les meilleures pratiques et les normes plutôt que de prescrire une conception exacte du bâtiment de base. Couvre de grands éléments du bâtiment de base, comme les suivants :

- disposition du laboratoire;

- couloirs et issues;
- espaces de service;
- toilettes et autres installations;
- espaces public et sas d'accès;
- dispositions de sécurité;
- baies de chargement;
- autres fonctions types du bâtiment.

Le résultat nous permettra de disposer d'une démarche reproductible et normalisée qui pourra être appliquée aux processus de planification et de conception du laboratoire pour les nouvelles installations scientifiques du gouvernement fédéral. Il nous permettra aussi d'améliorer la qualité de la conception, de faciliter la mise en application de pratiques exemplaires et des leçons retenues, de réduire l'effort de conception de la part de concepteurs éventuels d'installations et de réduire les coûts. Parmi les concepts susceptibles d'être inclus figurent les suivants :

- espace de service interstitiel qui permettra la réalisation de la plupart des activités d'entretien sans que l'on ait besoin de pénétrer dans l'espace de laboratoire et qui permettra aussi une reconfiguration plus facile;
- entraînements à fréquence variable et volume d'air variable pour les espaces et les hottes de laboratoire;
- interruption automatisée de l'éclairage (lorsqu'un éclairage naturel suffisant est disponible, la nuit et lorsque les salles sont inoccupées);
- roues à récupération d'énergie;
- unités modulaires plus petites pour la mise en marche progressive des systèmes de chauffage et de climatisation et évitement du chauffage et du refroidissement simultanés;
- hottes de laboratoire économes en énergie et situées de façon à éviter la « turbulence au passage »;
- systèmes de contrôle de la gestion de l'énergie et établissement de priorités locales parmi les différents systèmes.

1.4 Espaces de soutien du laboratoire

Les normes de laboratoire et lignes directrices en matière de conception s'appliquant aux laboratoires de recherche sur les plantes, les aliments et les animaux devront être respectées et couvrir les complexes de serres de confinement, notamment :

- les abris grillagés et les pavillons de travail;

- les systèmes de soutien comme ceux de l'approvisionnement en eau, de la filtration de l'air, de l'éclairage, de la température et de l'humidité ambiantes, de la surveillance et du contrôle de la ventilation et de la collecte et du traitement des effluents;
- les installations se trouvant à l'extérieur des laboratoires principaux, comme les espaces pour l'entreposage des produits chimiques, des gaz, des grains et des animaux.

2 Examens menés par le partenaire scientifique du gouvernement fédéral et par les groupes consultatifs sur les biens immobiliers

Des groupes consultatifs seront mis sur pied sous la supervision du RD, y compris des représentants des partenaires scientifiques, de Services publics et Approvisionnement Canada (SPAC) et de Services partagés Canada (SPC), lesquels participeront au processus d'examen des normes de laboratoire et des lignes directrices en matière de conception. Le terme générique utilisé pour désigner ces groupes est le suivant : groupe consultatif scientifique (GCS).

L'élaboration des normes et des lignes directrices en matière de conception sera effectuée de façon progressive, par étapes, et le GCS réalisera des examens après chaque étape. Outre les nouveaux produits livrables pour chaque étape, les travaux achevés à chaque étape seront de nouveau soumis aux étapes suivantes, après l'incorporation des réponses à la rétroaction donnée par les GCS.

Le processus comprend des dispositions afférentes à la contribution des GCS à chaque étape de production des normes et des lignes directrices en matière de conception dans la région de la capitale nationale (RCN).

3 Contenu proposé pour les normes de laboratoire et les lignes directrices en matière de conception

UTILISATION DU CATALOGUE ET ENSEMBLE D'OUTILS DE PLANIFICATION

DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS

CONTENU CONTEXTUEL

- But et application des normes de laboratoire et des lignes directrices en matière de conception
- Portée
- Contexte

DÉFINITIONS

SIGLES ET ACRONYMES

CONTENU REPRODUCTIBLE AFFÉRENT AU CADRE DE CONCEPTION

- Principes directeurs
 - Innovation scientifique
 - Collaboration
 - Pertinence et modernisation de la fonctionnalité
 - Durabilité environnementale
 - Valorisation économique et organisationnelle
 - Identité architectonique cohérente des laboratoires fédéraux
 - Intégration à l'infrastructure de technologie de l'information
 - Versions des codes et des normes applicables
 - Exigences provinciales
 - Accessibilité universelle
- Priorités en matière de conception
 - Conception moderne et emblématique
 - Collaboration
 - Souplesse
 - Pertinence et extensibilité fonctionnelles
 - Durabilité
- Rendement financier en fonction des coûts du cycle de vie
 - Modularité
 - Extensibilité
 - Souplesse et faculté d'adaptation

- Durabilité et économie d'énergie

CONTENU AFFÉRENT À LA PLANIFICATION ET À LA PROGRAMMATION

- Préconception
- Plan directeur
- Projet/programme
- Collecte des données
- Évaluation des risques
- Planification du laboratoire
- Normes afférentes aux espaces de laboratoire
- Typologie des laboratoires (humide, sec, principal, de soutien)
- Systèmes de soutien aux laboratoires (alimentation en énergie, effluents, éclairage, air, sécurité, alarmes incendie)
- Infrastructure du projet

CONTENU AFFÉRENT À LA CONCEPTION DU LABORATOIRE

- Normes générales de laboratoire
- Normes axées sur le rendement
- Normes spécifiques
- Laboratoires de confinement
- Laboratoires autres que des laboratoires de confinement
- Soutien, équipement et aires de service
 - Expédition et réception
 - Entreposage
 - Salles de congélation
 - Salle d'entreposage des déchets et des matières dangereux
- Services publics
- Signalisation

CONTENU AFFÉRENT AU DÉVELOPPEMENT DU SITE

- Analyse par sites
- Aménagement urbain
 - Objectifs de conception
 - Conception du plan directeur
- Composante de génie civil
 - Objectifs de conception
 - Services d'alimentation en eau
 - Services de gestion des eaux pluviales
 - Nivellement du terrain

- Services d'hygiène
- Architecture paysagère
 - Objectifs de conception
 - Conception du site
 - Exigences techniques
- Bloc services

CONTENU AFFÉRENT À LA CONCEPTION ARCHITECTURALE ET AU DESIGN D'INTÉRIEUR

- Contenu contextuel
- Objectifs de conception
- Aires communes et aires de service du bâtiment
 - Noyau du bâtiment et espaces de soutien
 - Locaux pour la gestion du bâtiment
 - Stationnement étagé
- Enveloppe du bâtiment
 - Assemblages et composants muraux extérieurs
 - Protection extérieure contre le soleil
 - Vitrage
 - Protection intérieure contre le soleil
 - Portes extérieures
 - Dispositifs de contrôle aviaire
 - Matériel de lavage des fenêtres
 - Systèmes de toiture
 - Lanterneaux et vitrages en pente/atria
 - Essais thermographiques et d'étanchéité à l'air
- Éléments de conception intérieurs
 - Cloisons/murs intérieurs
 - Traitement acoustique
 - Graphisme et signalisation
 - Tapis-moquettes en dalles
 - Autres revêtements de sol
 - Revêtements des murs
 - Finis de matériaux – Plafonds
- Boiseries architecturales
- Finis architecturaux du laboratoire
- Portes intérieures
- Matériel

- Vitrage
- Mobilier de laboratoire

CONTENU AFFÉRENT AU GÉNIE DES STRUCTURES

- Objectifs de conception
- Énoncé de la gestion des risques structurels
- Charge au sol
- Ouvrages de stationnement
- Vibrations
- Rigidité du sol

CONTENU AFFÉRENT AU GÉNIE MÉCANIQUE

- Objectifs de conception
- Exigences relatives à l'environnement mécanique
 - Mise en pression du bâtiment
- Systèmes de chauffage, de ventilation et de conditionnement d'air
 - Système de chauffage, de ventilation et de conditionnement d'air du laboratoire
 - Écart dans la pression du laboratoire
 - Systèmes de distribution d'air
 - Modélisation de la dispersion des vapeurs
 - Systèmes d'échappement
 - Conception durable et analyse du coût du cycle de vie des systèmes de chauffage, de ventilation et de conditionnement d'air
 - Récupération d'énergie
 - Conditions de calcul
 - Aperçu et but du système de ventilation
 - Critères de ventilation
 - Hottes chimiques
 - Enceinte de sécurité biologique
 - Mise en pression de l'espace
 - Contrôle du bruit
 - Chauffage, refroidissement et humidification
- Mécanismes de contrôle
- Plomberie
 - Eau domestique
 - Services de plomberie du laboratoire
 - Gaz de laboratoire
 - Liquides de laboratoire

CONTENU AFFÉRENT AUX TECHNIQUES DE SÉCURITÉ INCENDIE

- Objectifs de conception
- Fonctions spécialisées concernant les systèmes du bâtiment de base et des locataires
- Systèmes de gicleurs
- Systèmes d'alarme incendie
- Pompes d'incendie et accessoires
 - Conception et installation des pompes d'incendie
 - Régulateurs de pompes d'incendie
 - Pompes d'appoint
- Extincteurs d'incendie

CONTENU AFFÉRENT AU GÉNIE ÉLECTRIQUE

- Objectifs de conception
- Études de conception
 - Analyse des charges électriques
 - Études d'évaluation et de coordination des dispositifs de protection contre les courts-circuits
 - Étude des arcs électriques
- Fourniture d'électricité sur le site
 - Propriété du poste électrique et points de démarcation
 - Services électriques
 - Câbles et conduits souterrains
 - Massif de conduits enrobés de béton
 - Regards de visite de réseau électrique
- Distribution primaire
 - Postes électriques primaires
- Distribution secondaire
 - Appareillage de commutation secondaire
 - Tableaux de distribution
 - Transformateurs secondaires
 - Centres de commande des moteurs
 - Commandes des moteurs
 - Moteurs électriques
 - Alimentation pour les ascenseurs et les escaliers mécaniques
 - Panneaux de distribution
 - Conducteurs de distribution secondaires
 - Qualité de l'alimentation

- Circuits de dérivation
 - Circuits de dérivation pour éclairage
 - Circuits de dérivation pour prises de courant
- Mise à la terre et protection contre la foudre
 - Systèmes de mise à la terre
 - Protection contre la foudre
- Placement des salles électriques
- Qualité de l'exécution générale
 - Conception parasismique
 - Canalisations du bâtiment
 - Méthodes de câblage
- Commandes de l'opérateur
 - Codage par couleur
 - Étiquetage des commandes de fonctionnement et politique linguistique
- Alimentation électrique de secours
 - Systèmes de génération d'énergie de secours
 - Charges de l'alimentation de secours
 - Commutateurs de transfert automatique
 - Système d'alimentation statique sans coupure (ASSC)
- Éclairage
 - Exigences en matière de conception d'éclairage
 - Densité de puissance lumineuse
 - Lumière naturelle
 - Souplesse et accessibilité pour l'entretien
 - Critères généraux concernant les luminaires
 - Applications concernant l'éclairage du laboratoire et d'autres systèmes d'éclairage particuliers
 - Réduction de la pollution lumineuse
 - Commandes d'éclairage
- Niveaux d'éclairement du bâtiment de base

CONTENU AFFÉRENT À LA SÉCURITÉ DES PERSONNES ET AUX SYSTÈMES DE SÉCURITÉ

- Objectifs de conception de la sécurité des personnes
- Évaluation des menaces et des risques
- Guide de sécurité du site et guide de sécurité de la conception
- Systèmes de sécurité

- Systèmes de contrôle de l'accès
- Systèmes d'alarmes anti-intrusion
- Systèmes de surveillance vidéo

CONTENU AFFÉRENT AUX SYSTÈMES DE COMMUNICATION

- Systèmes de communication vocale
- Systèmes d'horloge
- Systèmes de télécommunication
 - Espaces de télécommunication
 - Installations d'entrée des télécommunications
 - Télécommunications/salles du distributeur
 - Systèmes d'acheminement des télécommunications
 - Voies des entrées de service
 - Mise à la terre des systèmes de télécommunication et systèmes de liaison

CONTENU AFFÉRENT À LA MISE EN SERVICE

- Processus de mise en service
- Étape de conception
- Étape de construction/de lancement
- Étape de mise en œuvre
- Étape d'acceptation
- Étape postérieure à l'acceptation
- Équipe de mise en service

CONTENU AFFÉRENT AUX CODES, RÈGLEMENTS, NORMES ET LIGNES DIRECTRICES EN MATIÈRE DE CONCEPTION

- Codes, normes et lois généraux
- Codes, normes et lois se rapportant aux laboratoires
- Codes, normes et lois architecturaux
- Normes relatives au lavage des fenêtres
- Codes, normes et lois structuraux
- Codes, normes et lois civils
- Codes, normes et lois se rapportant à la mécanique
- Codes, normes et lois se rapportant aux techniques de sécurité-incendie
- Codes, normes et lois se rapportant à l'électricité
- Codes, normes et lois se rapportant aux télécommunications
- Codes, normes et lois se rapportant à la sécurité
- Codes, normes et lois afférents à :
 - la responsabilité environnementale;
 - les matériaux interdits;

- la démolition/l'élimination;
- l'enlèvement de matériaux contenant de l'amiante;
- les systèmes d'entreposage de combustible;

- la conformité avec la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*.

CONTENU GRAPHIQUE ET VIDÉO

- Conceptions de référence du bâtiment de base des laboratoires fédéraux (par m²) : configuration architectonique et attributs
- Conception des prototypes du bâtiment de base affichant des plans d'implantation génériques ou « idéalisés » qui comportent l'accessibilité, la sécurité, la circulation, l'espace public et les concepts de l'entretien courant. Plans de démonstration, structure verticale et masse
- Typologie modulaire commune des laboratoires, comprenant un ensemble complet de modèles et de capacités pour l'échange de données avec des applications qui sont en harmonie avec la gestion du budget et des investissements
- Schémas de conception
- Dessins, photographies et modèles en trois dimensions comportant des mesures
- Éventail de capacités de visualisation en deux et en trois dimensions pour appuyer diverses options en matière de visualisation en vue d'améliorer la collaboration, de communiquer l'intention sous-jacente à la conception, d'explorer des options en matière de conception et d'assurer la constructibilité pour l'éventail complet des plans de modèle pour les conceptions de référence :
 - Conception de référence A : 5 000m²
 - Conception de référence B : 10 000m²
 - Conception de référence C : 25 000m²
 - Conception de référence D : 50 000m²

FONCTIONNALITÉ DES OUTILS DE PLANIFICATION

A. TYPOLOGIE DES LABORATOIRES

B. ESPACES DE SOUTIEN

PIÈCE JOINTE 4

LISTE DES EXIGENCES RELATIVES AUX PRODUITS LIVRABLES PRÉVUS AU CONTRAT

La liste des exigences relatives aux produits livrables prévus au contrat fournie au tableau 1 ci-après renferme les produits livrables clés qui sont nécessaires si l'on veut respecter les exigences établies dans le cadre de référence. Cette liste indique la partie du cadre de référence à laquelle renvoient le produit livrable, un identificateur de liste composé d'une mnémonique et d'un numéro, les exigences relatives à la soumission et l'objectif de cette dernière.

Les autorisations de tâches détermineront les besoins en matière de produits livrables supplémentaires, notamment pour les services d'architecture et de génie.

Les produits livrables figurant dans la liste des exigences relatives aux produits livrables prévus au contrat utilisent l'identificateur de la liste comportant la mnémonique « PF », c'est-à-dire « format prescrit », en tant que référence pour une description d'article livrable connexe qui établit le but et le contenu requis du produit livrable en question, y compris le format et les instructions pour la préparation. Les descriptions d'articles livrables sont fournies séparément. L'identificateur de la liste des exigences relatives aux produits livrables prévus au contrat qui possède la mnémonique « CG », c'est-à-dire « produit par l'entrepreneur », indique qu'une description d'article livrable n'est pas fournie pour le produit livrable, lequel, tout en respectant les exigences du cadre de référence, doit être soumis dans un format qui est établi par l'expert-conseil.

L'objet de la soumission comprend les éléments suivants :

- a) *Pour acceptation* : produits livrables qui nécessitent que le RD prenne une décision ou que le gouvernement donne une approbation interne avant que l'on puisse aller de l'avant.
- b) *Pour examen* : produits livrables qui représentent des contributions essentielles à un processus interne du gouvernement ou qui contribuent au respect d'une politique interne ou d'obligations en matière de production de rapports. L'évaluation de l'information contenue dans ces produits livrables peut entraîner des changements dans la manière dont le travail est accompli, mais n'exige pas une décision avant que l'on puisse aller de l'avant.
- c) *Pour information* : produits livrables fournis par l'expert-conseil aux fins de la tenue de dossiers par le RD, à titre de référence ou aux fins d'analyse.

Le tableau 2 comprend d'autres produits livrables clés qui sont associés au contrat.

Les produits livrables qui doivent être fournis à une date particulière (p. ex., le 1^{er} mai) sont requis le premier jour ouvrable suivant cette date si celle-ci tombe une fin de semaine ou un jour férié.

Il convient d'appliquer ce qui suit pour indiquer l'état du produit livrable (document), car il évolue tout au long de son cycle de vie :

- a) *Ébauche* : le format et la structure du document sont complets. D'autres détails sont élaborés. Les points à déterminer sont autorisés, même si une section entière peut être qualifiée ainsi, pourvu que les exigences relatives à cette section n'aient pas encore été établies.

- b) *Preliminaire* : les sections du document sont complètes et des détails significatifs ont été fournis. Certains points à déterminer peuvent être acceptés lorsque l'information les concernant n'est pas encore disponible. Lorsque cela est possible, les points à déterminer doivent comprendre des valeurs ou du texte entre crochets qui reflètent la pensée la plus à jour sur un point ou une démarche. Par exemple : à déterminer [120° C]
- c) *Final* : le document est complet. Les points à déterminer sont autorisés au cas par cas, sous réserve de leur acceptation par le DR. Les mises à jour du document final sont contrôlées et traitées comme des révisions du document. Tous les produits livrables finaux, y compris les catalogues, les normes, les programmes fonctionnels et les rapports de conception schématiques doivent être fournis dans les deux langues officielles.
- d) *Actuel* : documents expressément cités dans la liste des exigences relatives aux produits livrables prévus au contrat pour lesquels des mises à jour périodiques sont requises pour refléter des changements. (82)

Tableau 1 : produits livrables clés				
Partie du cadre de référence	Titre du produit livrable	Objectif de la soumission	Fréquence	Échéancier
Partie 1 – Description De Projet	a) Plan et calendrier de travail [DDP 1.2.2]	Pour acceptation	a) Début au moment de la prise d'effet du contrat b) Annuellement Mises à jour mensuelles : dans les 30 jours suivant l'attribution du contrat	a) Début dans les 30 jours suivant l'attribution du contrat b) Chaque année, avant le 15 février • Mises à jour mensuelles : le 5 ^e jour ouvrable
	b) Plan de mobilisation comportant le début de la période du contrat, les ressources en main-d'œuvre, la structure finale de l'équipe de l'expert-conseil, le plan de voyage et la liste de coordonnées des personnes-ressources [DDP 1.2.2]	Pour acceptation	Une seule fois	• Trente jours suivant l'attribution du contrat
Partie 3 – Administration	c) Ordres du jour des réunions d) Procès-verbaux des réunions	Pour information	Par réunion	• Dans les deux jours ouvrables avant et après la réunion, respectivement
Partie 4 : Services requis <u>Volet 1</u>	Spécifications du cadre de conception reproductible, incluant les normes de laboratoire, les plans de démonstration, les typologies modulaires des laboratoires et les coûts [SR 1.1.1]	a. Pour acceptation de principe aux fins d'examen préliminaire de l'acceptation b. Pour acceptation aux fins d'examen	c) Une seule fois, avec des mises à jour lorsque des modifications sont apportées	• Échantillons d'avance : 30 jours suivant l'attribution du contrat • Information de suivi : 15 jours suivant la séance d'examen • Spécifications du cadre sur le

Tableau 1 : produits livrables clés				
Partie du cadre de référence	Titre du produit livrable	Objectif de la soumission	Fréquence	Échéancier
		final de l'acceptation Pour acceptation de changements très importants apportés aux spécifications du cadre sur le concept de reproductibilité		concept de reproductibilité de l'ébauche finale, dans les 90 jours suivant l'attribution du contrat c) Changements proposés aux spécifications du cadre sur le concept de reproductibilité, 15 jours avant l'apport de ces modifications
	Plan d'instruction de transition [SR 1.3.2]	Pour acceptation	Une seule fois	Trente jours suivant l'attribution du contrat
	Plan d'examen pour l'acceptation du cadre sur le concept de reproductibilité [SR 1.1.2]	c. Pour acceptation	Au besoin	• 15 jours avant la séance d'examen
	Procédure suivie par le responsable du contrôle de la conception [SR 1.2.1]	Pour information	Une seule fois	60 jours suivant l'attribution du contrat
	Élaboration des conceptions de référence et établissement des coûts [SR 1.1.4]	Pour acceptation	Une seule fois	150 jours suivant l'attribution du contrat
	Démontre la fonctionnalité du cadre sur le concept de reproductibilité [SR 1.1.4.1]	Pour acceptation	Une seule fois	150 jours suivant l'attribution du contrat
	Rapport sommaire des améliorations continues, rapport sur	Pour information	Annuellement et par projet	1 ^{er} mai

Tableau 1 : produits livrables clés				
Partie du cadre de référence	Titre du produit livrable	Objectif de la soumission	Fréquence	Échéancier
	les leçons retenues [SR 1.2.3]			
	Ressources en main-d'œuvre, plan de voyage et mises à jour	Pour acceptation	Annuellement pour ce qui est du plan, mensuellement pour ce qui est des mises à jour	Avant le 15 février
	Rapports d'étape mensuels	Pour examen	Mensuellement	Cinquième jour ouvrable du mois

Partie 4 : Services requis <u>Volet 2</u>	Les produits livrables types associés aux SR 2.1 à 2.16 sont décrits dans la partie 4 du cadre de référence. Les exigences particulières associées à ces produits livrables pour ces SR seront établies dans les autorisations de tâches connexes.			
	Ébauches de programme fonctionnel [SR 2.4.3] et programme fonctionnel final	Pour examen Pour acceptation	Achèvement à 33, 66 et 99 % et 100 % pour chaque projet	Au besoin
	Estimations des coûts de construction de catégorie D	Pour examen	Mise à jour dans chaque ébauche	Estimation finale – achèvement du programme fonctionnel
	Trois options de conception schématique, y compris les spécifications générales, le calendrier et l'estimation des coûts de catégorie D [SR 2.15.5.1-11]	Pour examen et choix du projet	Achèvement à 33 et 66 % pour chaque option et pour chaque projet	Au besoin
	Achèvement de la conception pour l'option de prédilection/l'option choisie et estimation des coûts de catégorie D	Pour acceptation	99 % de la conception schématique et achèvement définitif	Au besoin
	Fourniture des spécifications des extrants propres au projet pour les trois projets [SR 2.15.3]	Pour acceptation	Une seule fois	Une fois que la conception schématique est achevée
	Ressources en main-d'œuvre, plan de voyage et mises à jour	Pour acceptation	Annuellement pour ce qui est du plan, mensuellement pour ce qui est des mises à jour	Avant le 15 février
	Rapports d'étape mensuels	Pour examen	Mensuellement	Cinquième jour ouvrable du mois

Tableau 1 : produits livrables clés				
Partie du cadre de référence	Titre du produit livrable	Objectif de la soumission	Fréquence	Échéancier
Partie 4 : Services requis <u>Volet 3</u>	Rapports de supervision (reposant sur les examens du programme fonctionnel, de la conception et de la construction) [SR 3.1]	Information du client sur les progrès	À l'achèvement à 33, 66 et 99 %	Durant la conception et la construction Cinquième jour ouvrable du mois
	Documents mis à jour, tel que requis [SR 3.2]	Pour soutenir l'amélioration continue du cadre sur le concept de reproductibilité	Lorsque de l'information particulière/des leçons afférents au nouveau projet sont retenus	Durant la conception et la construction
	Rapports d'évaluation de la construction	Information du client sur les progrès	Au besoin	À déterminer
	Rapports d'évaluation postérieure à l'occupation [SR 3.8]	Pour information	Tel qu'indiqué dans l'autorisation de tâches	Au besoin
	Ressources en main-d'œuvre, plan de voyage et mises à jour	Pour acceptation	Annuellement pour ce qui est du plan, mensuellement pour ce qui est des mises à jour	Avant le 15 février

6 Autres soumissions associées au contrat

Le tableau 2 présente les autres soumissions clés associées au contrat. Il suit le format de la liste des exigences relatives aux produits livrables prévus au contrat et comprend les domaines auxquels correspondent les produits livrables, un identificateur composé d'une mnémonique et d'un numéro, les exigences relatives à la soumission et l'objectif de cette dernière.

Tableau 2 : liste des autres soumissions associées au contrat					
Domaine	Identificateur	Titre du produit livrable	Objectif de la soumission	Fréquence	Échéancier
Autorisations	TAPF-002	Autorisation de	Pour acceptation	Au besoin	Au besoin

Ne pas distribuer

Tableau 2 : liste des autres soumissions associées au contrat					
Domaine	Identificateur	Titre du produit livrable	Objectif de la soumission	Fréquence	Échéancier
de tâches		tâches			
Factures	INPF-001	Facture	Pour acceptation	Mensuellement	Cinquième jour ouvrable du mois