

Annexe B

Énoncé des travaux

1. Introduction

- (1) Services partagés Canada (ci-après appelé « SPC ») a besoin d'un service d'accès Internet local (SAIL) qui lui permettra, ainsi qu'à d'autres ministères, d'accéder aux services Internet publics à partir de nombreux emplacements situés partout au Canada.
- (2) Le SAIL permettra d'accéder aux services Internet publics au moyen des technologies d'accès Internet disponibles sur le marché. Le SAIL servira entre autres de moyen de transport pour connecter des réseaux étendus ministériels à des réseaux privés virtuels (RPV) sécurisés dans divers endroits au Canada, essentiellement où aucune connexion physique directe à des intranets ministériels n'est possible, notamment dans les entreprises et les bureaux à distance.
- (3) Le point de démarcation (point d'interface des services, ou PIS) et la responsabilité de l'entrepreneur sont illustrés à la figure 1.

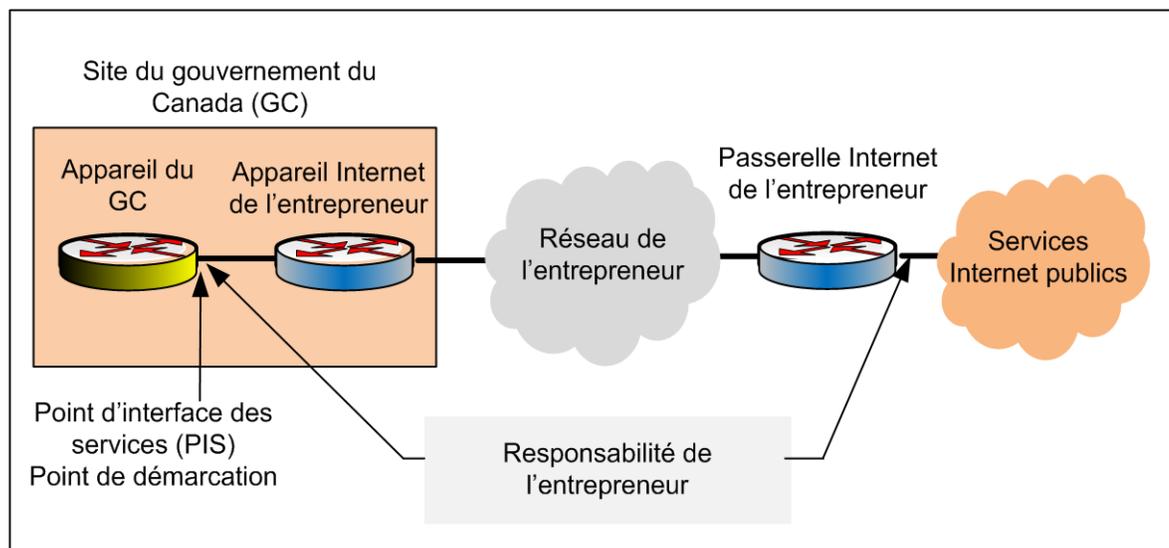


Figure 1: Responsabilité de l'entrepreneur et point de démarcation

2. Exigences générales relatives au service d'accès Internet local (SAIL)

- (4) L'entrepreneur doit fournir le SAIL selon les besoins, en toute conformité avec les exigences définies dans les présentes.
- (5) L'entrepreneur doit pouvoir fournir le SAIL à divers endroits de chaque province et territoire inclus dans le présent contrat.
- (6) L'entrepreneur doit fournir et installer le SAIL dans les locaux des emplacements désignés par SPC.
- (7) L'entrepreneur doit fournir toute l'infrastructure de réseau nécessaire pour faciliter la prestation du SAIL, y compris l'infrastructure à partir des limites de la propriété jusqu'au point de démarcation du PIS du SAIL dans l'immeuble.

- (8) À la demande de SPC, l'entrepreneur doit pouvoir déplacer le PIS du SAIL à l'intérieur du même emplacement ou à un autre emplacement de la province ou du territoire.
- (9) L'entrepreneur doit entretenir son équipement d'interfaçage et d'infrastructure afin de respecter les objectifs relatifs aux niveaux de service, tel que défini à la section 7.1.1, du SAIL.
- (10) L'entrepreneur doit réagir à toute situation de panne de manière à maintenir la disponibilité de l'accès Internet tel que défini à la section 7.1.
- (11) L'entrepreneur convient qu'un portail Web est la méthode privilégiée de SPC pour assurer l'échange électronique d'information de gestion et d'administration. Cependant, d'autres solutions comme le courriel et le transfert de fichiers peuvent être envisagées, mais elles doivent être approuvées par SPC.

3. Exigences techniques

- (12) L'entrepreneur doit fournir un accès Internet à débit asymétrique, par câble et par ligne d'abonné numérique ou encore par d'autres technologies, en incluant les caractéristiques suivantes en fonction de la disponibilité commerciale et en respectant les prix du SAIL énoncés dans la base de paiement :
 - (12.1) diverses vitesses de téléversement minimales;
 - (12.2) diverses vitesses de téléchargement;
 - (12.3) divers plafonds d'utilisation mensuelle.
- (13) L'entrepreneur doit fournir des connexions Internet symétriques avec bande passante bidirectionnelle garantie au moyen de puissantes technologies à large bande qui offrent des vitesses de bande passante accrues.
- (14) L'entrepreneur doit pouvoir s'adapter au changement de débit en fonction des plages de bande passante précisées dans les tableaux des prix dans la base de paiement, jusqu'à la capacité maximale de la technologie déployée et avec un minimum d'interruptions de service.
- (15) L'entrepreneur doit faire approuver par SPC la technologie sous-jacente à la prestation du SAIL.
- (16) La majorité des PIS (environ 80 %) devrait être asymétrique, mais cette proportion peut varier d'une province ou d'un territoire à l'autre.
- (17) L'entrepreneur doit inclure dans le SAIL l'ensemble de l'infrastructure, des installations et de l'équipement terminal de réseau nécessaires, y compris les routeurs, les commutateurs et les modems. S'il y a lieu, l'entrepreneur doit inclure la ligne locale (comme une ligne nue ou une ligne téléphonique) destinée aux services de ligne numérique à paire asymétrique (LNPA).
- (18) L'entrepreneur doit fournir à chaque PIS du SAIL un accès Internet au moyen d'une connexion RJ-45 ou d'une autre connexion d'interface approuvée (comme la fibre) avec le port d'interface de l'équipement des locaux du GC qui peut fonctionner en duplex.
- (19) L'entrepreneur doit fournir un service d'accès Internet avec des capacités d'interfaçage de type E10, E100 et 1 GbE (10/100/1000 Mbit/s pour assurer la connectivité du réseau local Ethernet).
- (20) L'entrepreneur doit fournir le SAIL avec des technologies pouvant, à la demande de SPC, prendre en charge l'une ou l'autre des options suivantes :
 - (20.1) une adresse IP statique utilisable;
 - (20.2) plusieurs adresses IP statiques utilisables;
 - (20.3) des adresses IP dynamiques attribuées à l'aide du protocole DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol).

- (21) Sur demande, et si l'entrepreneur assure la prise en charge commerciale, l'entrepreneur doit fournir les PIS du SAIL en compagnie des dossiers d'enregistrement des adresses IP connexes et de l'adresse municipale où le SAIL est installé, qui ne font mention ni de SPC ni du gouvernement du Canada. En raison des exigences opérationnelles, SPC veut que certains PIS du SAIL restent discrets et anonymes.

3.1 Prise en charge du protocole Internet (IP)

- (22) Sous réserve de la disponibilité commerciale et du calendrier de prise en charge de l'entrepreneur, ce dernier doit prendre en charge les versions IP opérationnelles ou d'entreprise en utilisant les configurations IPv4, IPv6 ou à double pile IPv4/IPv6.
- (23) Lorsque des services d'accès Internet local sont commandés, l'entrepreneur doit offrir à SPC la possibilité de préciser le besoin d'une configuration IPv4, IPv6 ou à double pile IPv4/IPv6 à des emplacements précis et selon la disponibilité du service.
- (24) Si l'entrepreneur fournit une configuration à double pile IPv4/IPv6 et sous réserve de la disponibilité commerciale :
- (24.1) son réseau doit prendre en charge le trafic IPv6 de façon native, sans recours aux mécanismes de tunnellation IPv6;
 - (24.2) son matériel et ses systèmes réseau doivent utiliser une double pile pour permettre la prise en charge simultanée des protocoles IPv4 et IPv6 conformément au document RFC 4213.
 - (24.3) Remarque : Le document RFC 4213 précise les deux mécanismes de transition de base que peuvent mettre en œuvre les hôtes et les routeurs IPv6 pour assurer la compatibilité avec l'IPv4, c'est-à-dire la double pile et la tunnellation configurée. La double pile exige la mise en œuvre complète des deux versions du protocole IP (IPv4 et IPv6), tandis que la tunnellation configurée permet la transmission de paquets IPv6 par l'intermédiaire d'infrastructures de routage IPv4 non modifiées.

3.2 Connectivité de réseau

Les exigences ci-dessous pourraient être assujetties aux politiques de sécurité des réseaux applicables et aux politiques d'approvisionnement connexes de l'entrepreneur :

- (25) Le SAIL fourni par l'entrepreneur doit être conforme aux normes suivantes :
- (25.1) protocole Internet (RFC 791);
 - (25.2) protocole IPSec (RFC 4301); et
 - (25.3) protocole TLS (RFC 5246).
- (26) Dans le cadre de la prestation du SAIL, l'entrepreneur doit s'assurer que le trafic réseau ne nécessite pas de modifications matérielles ou logicielles aux pare-feu et aux systèmes de traduction d'adresses de réseau (NAT) de SPC.
- (27) L'entrepreneur doit s'assurer que le SAIL accepte le trafic de protocole d'application et qu'il n'y a pas modification du trafic réseau, y compris de ce qui suit :
- (27.1) numéros reconnus des ports TCP;
 - (27.2) valeurs DSCP (codes d'accès aux services différenciés);
 - (27.3) numéros non standard des ports TCP (selon les indications de SPC);

- (27.4) mécanismes de découverte de réseaux;
 - (27.5) présentation ou émulation des postes de travail;
 - (27.6) accès aux fichiers et transfert de fichiers; et
 - (27.7) accès aux courriels et aux répertoires.
- (28) Le SAIL fourni par l'entrepreneur doit être transparent, de sorte qu'il soit possible de demander l'établissement d'un tunnel RPV à l'aide de l'un des services d'authentification suivants, selon les indications de SPC :
- (28.1) certificat;
 - (28.2) serveur RADIUS;
 - (28.3) serveur LDAP;
 - (28.4) serveur SecurID; et
 - (28.5) Active Directory.

4. Services optionnels du SAIL

- (29) L'entrepreneur peut être tenu de fournir sur demande et s'ils ont offerts les services optionnels suivants inclus comme une option dans le contrat :
- (29.1) services Internet asymétriques avec une vitesse de téléchargement minimale de 640 kbit/s, diverses vitesses de téléchargement pouvant atteindre 50 Mbit/s et divers plafonds d'utilisation mensuelle;
 - (29.2) services Internet symétriques avec une bande passante bidirectionnelle garantie, d'une vitesse maximale pouvant temporairement atteindre 10 Gbit/s au meilleur effort;
 - (29.3) capacité de service d'accès par ligne commutée prenant en charge des vitesses de 56 et de 128 kbit/s et dont l'accès est illimité, ainsi que soutien technique connexe 24 heures par jour, tous les jours;
 - (29.4) protection contre les attaques par déni de service comme fonction facultative distincte, au prix établi séparément. Cette fonction doit permettre au trafic légitime de se rendre à destination et empêcher toute attaque par déni de service susceptible de submerger le PIS du SAIL.

5. Description du service

- (30) Au plus tard 20 jours ouvrables du gouvernement fédéral (JOGF) après l'attribution du contrat, l'entrepreneur doit présenter une description du service qui donne un aperçu de ce qui suit :
- (30.1) SAIL fourni;
 - (30.2) processus de gestion du service relativement aux déplacements, aux ajouts, aux modifications, aux problèmes et à la disponibilité du service;
 - (30.3) conception du service;
 - (30.4) architecture de la solution;
 - (30.5) objectifs relatifs aux niveaux de service;
 - (30.6) procédures du bureau de service;
 - (30.7) processus du centre des opérations de réseau (COR);

(30.8) procédures de commande et de paiement des factures.

6. Évaluation de la sécurité et autorisation (ESA)

- (31) Le processus d'ESA doit être terminé avant l'achèvement de l'installation du SAIL, à la discrétion de SPC.
- (32) SPC peut demander des explications ou des documents en plus de ce qui est exigé dans la section 5 (Description du service).
- (33) Dans le cadre du processus d'ESA, SPC examine les documents exigés dans la section 5 (Description du service); selon ces documents et après la présentation satisfaisante de tous les aspects de la prestation du SAIL, SPC donnera son approbation et autorisera les installations nécessaires au SAIL.

7. Gestion du service

- (34) L'entrepreneur doit fournir le SAIL en conformité avec les objectifs relatifs aux niveaux de service et les processus et procédures de gestion et de fonctionnement du service.

7.1 Gestion des niveaux de service

- (35) L'entrepreneur est tenu d'atteindre les objectifs relatifs aux niveaux de service définis au paragraphe 45 de la section 7.1.1 de l'énoncé des travaux, dans toute la mesure du possible.
- (36) L'entrepreneur doit fournir le SAIL conformément aux objectifs relatifs aux niveaux de service 24 heures sur 24, tous les jours de l'année.
- (37) L'entrepreneur doit fournir tout matériel et logiciel nécessaire à l'atteinte des objectifs relatifs aux niveaux de service.
- (38) L'entrepreneur doit permettre à SPC d'accéder à ses outils commerciaux de production de rapports pour surveiller les paramètres des niveaux de service qui sont essentiels afin d'assurer la qualité du service et la prestation du service aux clients de SPC.
- (39) L'entrepreneur doit fournir des PIS avec les bandes passantes asymétriques du SAIL, selon une disponibilité minimale de 98 %, mesurée sur une période d'un mois civil.
- (40) L'entrepreneur doit fournir des PIS avec les bandes passantes symétriques du SAIL, selon une disponibilité minimale de 99,5 %, mesurée sur une période d'un mois civil.
- (41) La « disponibilité » est un pourcentage basé sur le total du temps d'interruption du service et le total du temps de service disponible, calculé comme suit :
$$\frac{(\text{Disponibilité du service attendue pour le mois} - \text{temps d'interruption durant le mois}) \times 100 \%}{\text{Disponibilité du service attendue pour le mois}}$$
- (42) L'entrepreneur doit garantir une durée moyenne des réparations (DMR) de 24 heures avec les PIS des bandes passantes asymétriques.
- (43) L'entrepreneur doit garantir une DMR de 4 heures avec les PIS des bandes passantes symétriques.
- (44) L'entrepreneur doit présenter une justification ou une preuve écrite s'il ne parvient pas à respecter l'un des niveaux de service. SPC a l'autorisation d'accepter une justification écrite relative à une interruption attribuable à l'une des raisons suivantes :

- (44.1) défaillance des liaisons ou de l'équipement de télécommunication non fournis par l'entrepreneur;
- (44.2) interruptions de maintenance prévues et approuvées par SPC;
- (44.3) action posée par une ou plusieurs personnes qui ne relèvent pas de l'entrepreneur;
- (44.4) accès retardé ou refusé de l'entrepreneur aux locaux de SPC ou du GC lorsque l'entrepreneur doit se rendre sur place pour faire une réparation ou rétablir le service.

7.1.1 Tableau des objectifs relatifs aux niveaux de service

(45) Le tableau ci-dessous décrit les niveaux de service.

Paramètre de niveau de service	Description	Objectif relatif au niveau de service
Délai de livraison ou latence	<p>L'entrepreneur doit, à la demande du responsable technique, mesurer le délai de propagation aller-retour entre le PIS du SAIL et sa propre passerelle Internet (figure 1) avec des paquets de taille allant jusqu'à 576 octets.</p> <p>L'entrepreneur doit mesurer le délai de livraison des paquets dans les deux sens au moins toutes les 5 minutes, 24 heures sur 24, tous les jours de l'année, et consigner les résultats sur son portail Web, auquel peut accéder le responsable technique.</p>	<p>Délai de livraison maximal de 75 millisecondes pour au moins 95 % des paquets de chaque heure, y compris l'heure de pointe.</p>
Perte des données de paquet	<p>L'entrepreneur doit, à la demande du responsable technique, mesurer la perte des données de paquet dans les deux sens entre le PIS du SAIL et sa propre passerelle Internet (figure 1) au moins toutes les 5 minutes, 24 heures sur 24, tous les jours de l'année, et consigner les résultats sur son portail Web, auquel peut accéder le responsable technique.</p>	<p>Perte des données de paquet maximale de 1 % chaque heure.</p>

<p>Disponibilité</p>	<p>Une interruption survient lorsque le SAIL ne peut pas communiquer avec Internet en raison d'une défaillance du PIS du SAIL de l'entrepreneur ou de son infrastructure.</p>	<p>Délai de réparation moyen des services symétriques et asymétriques : de 4 heures et de 24 heures respectivement suivant l'heure du début de l'interruption consignée dans le dossier d'incident..</p>
-----------------------------	---	--

7.2 Rapports sur la gestion du service

- (46) L'entrepreneur doit donner accès à un système de gestion de l'information en ligne ou à un portail Web fiable et sécurisé pour assurer la prestation des services fournis.
- (47) L'entrepreneur doit fournir un outil d'échange électronique d'information approuvé par SPC, au cas où le portail Web ne serait pas disponible.
- (48) L'entrepreneur doit protéger la confidentialité de l'information accessible en permettant uniquement aux personnes autorisées avec une cote de sécurité appropriée d'y accéder. Seules les personnes autorisées doivent avoir accès à l'information mise à la disposition de SPC.

7.2.1 Rapports sur les niveaux de service

- (49) L'entrepreneur doit présenter à SPC des rapports mensuels sur les niveaux de service, au plus tard le dixième jour du mois suivant le mois visé, aux fins d'examen et d'approbation. Ces rapports doivent contenir des renseignements sur le rendement du service issus de la surveillance et des mesures.
- (50) L'entrepreneur doit publier les rapports sur les niveaux de service sur son portail Web ou par un autre moyen d'échange d'information approuvé par SPC. Les rapports doivent comprendre ce qui suit :
 - (50.1) valeurs relatives au rendement du service de l'entrepreneur;
 - (50.2) rapport sur les dossiers d'incident et les problèmes qui décrit les incidents, les problèmes, les diagnostics, les mesures correctives et les délais de résolution;
 - (50.3) rapport sur le traitement des demandes qui indique la description, la date de début et la date de fin des demandes en cours et de celles qui sont terminées.
- (51) À la demande de SPC, l'entrepreneur doit lui présenter, dans les deux (2) JOGF, un rapport d'analyse de la cause fondamentale (ACF) et un rapport sur les interruptions de la prestation du service décrivant les incidents, les diagnostics, les problèmes, les mesures correctives et les stratégies d'atténuation visant à empêcher que des incidents similaires se reproduisent.
- (52) L'entrepreneur doit communiquer les données sur le trafic IP d'emplacements en particulier, lorsque c'est possible.
- (53) L'entrepreneur doit, à la demande de SPC et lorsqu'il y est autorisé dans le cadre de la prestation du service, stocker :

- (53.1) les données cumulatives sur le trafic IP enregistrées toutes les 5 minutes au cours des 14 derniers jours;
 - (53.2) les données cumulatives sur le trafic IP enregistrées toutes les 30 minutes au cours des 8 dernières semaines;
 - (53.3) les données cumulatives sur le trafic IP enregistrées toutes les 2 heures au cours des 6 derniers mois.
- (54) L'entrepreneur doit envoyer à Services partagés Canada un rapport mensuel sur ses dépenses contenant les renseignements minimums suivants :
- (54.1) Renseignements sur le compte ou le client ;
 - (54.2) Emplacements des services ;
 - (54.3) Numéro de facture ;
 - (54.4) Date de la facture ;
 - (54.5) Frais de service ;
 - (54.6) Coût total avant les taxes ;
 - (54.7) Taxes applicables ;
 - (54.8) Coût total mensuel.

7.3 Bureau de service de l'entrepreneur pour le SAIL

- (55) L'entrepreneur doit fournir un bureau de service que SPC pourra joindre en tout temps (24 heures sur 24, tous les jours de l'année).
- (56) Le bureau de service doit accepter les courriels que SPC envoie à la boîte de réception indiquée par l'entrepreneur. Celle-ci doit être dotée d'une fonction de réponse automatique pour accuser réception des courriels.
- (57) Le bureau de service doit accuser réception des courriels provenant d'adresses autorisées par SPC, et ce, en tout temps (24 heures sur 24, tous les jours de l'année).
- (58) L'entrepreneur doit fournir les numéros de téléphone suivants et les services de réseau téléphonique commuté public (RTCP) correspondants du bureau de service :
 - (58.1) numéros sans frais pour l'Amérique du Nord;
 - (58.2) accès TTY/FAX/ATS (téléimprimeur, télécopieur, appareil de télécommunication pour sourds).
- (59) Le bureau de service doit répondre aux appels (directement et à l'aide de messages préenregistrés) dans la langue officielle de SPC (français ou anglais) choisie par l'appelant. Ce dernier doit d'abord entendre un message, en français et en anglais, qui lui permet de faire ce choix.
- (60) L'entrepreneur doit fournir du soutien 24 heures sur 24, tous les jours de l'année, pour répondre aux appels du bureau de service de SPC (BSS) ou de SPC au sujet de problèmes liés au service.
- (61) L'entrepreneur doit collaborer avec les autres personnes-ressources de SPC indiquées dans la demande de commande de service, et avec SPC afin de résoudre les problèmes qui ont une incidence sur le service.
- (62) L'entrepreneur doit aviser SPC dans les 15 minutes qui suivent le signalement d'un problème ayant une incidence sur le service.
- (63) L'entrepreneur doit être en mesure de suivre et de signaler tout problème ayant une incidence sur le service.

- (64) L'entrepreneur doit fournir à SPC de l'information relative à son système de dossiers d'incident de manière à faciliter la communication et la mise à jour des renseignements sur les problèmes concernant la prestation du SAIL.
- (65) L'entrepreneur doit, par courriel ou par téléphone, faire part à SPC de l'avancement de la résolution des problèmes critiques qui ont une incidence sur le service, et ce, toutes les 30 minutes jusqu'à ce que le service soit rétabli.
- (66) L'entrepreneur doit, après avoir reçu un préavis de trois (3) jours, assister à des réunions avec SPC, en personne ou par téléconférence, pour discuter des problèmes ayant une incidence sur la prestation du service et pour les résoudre. Au besoin, les experts techniques de l'entrepreneur doivent assister aux réunions.
- (67) L'entrepreneur doit indiquer le nom de l'entreprise désignée et le nom de la personne qui se rendra sur place et qui détient l'attestation de sécurité nécessaire, et aviser le personnel contractuel qui se trouve sur place de la visite afin que le représentant de l'entrepreneur ait accès à l'emplacement.

7.4 Centre des opérations

- (68) L'entrepreneur doit confirmer qu'il a un centre des opérations de réseau, en activité 24 heures sur 24, tous les jours de l'année, ayant l'infrastructure et les ressources nécessaires à une prestation opérationnelle fiable du SAIL.