



Services de l'approvisionnement et des contrats  
30, rue Victoria  
Gatineau (Québec) K1A 0M6

## MODIFICATION DE LA DEMANDE DE PROPOSITION

Par la présente, la Demande de proposition est modifiée; sauf indication contraire, toutes les autres modalités de la Demande de proposition restent les mêmes.

<b>N° de la modification :</b>  2	<b>Date de la modification :</b>  Le 15 juin, 2018
<b>Bureau du directeur général des élections – [N° du dossier] :</b>  ECAT-RFP-17-0001	
<b>Titre :</b>  Services de réseau métropolitain (RM)	
<b>Date de clôture de la demande de proposition :</b>  Le 19 juin 2018 à 14 h (heure de Gatineau)	
<b>DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS – Prière d'adresser toute demande de renseignements à l'autorité contractante:</b>  <b>Bureau du directeur général des élections</b> Services de l'approvisionnement et des contrats 30, rue Victoria Gatineau (Québec) K1A 0M6  proposition-proposal@elections.ca	
<b>À l'attention de</b>  Ashley Tran	<b>N° de tél.</b>  819-939-1469

## **Partie 1. Interprétation**

- 1.1** Élections Canada modifie par la présente et conformément à ce qui suit la demande de proposition concernant le Services de réseau métropolitain (RM) qui porte le numéro ECAT-RFP-17-0001 datée du 18 mai 2018 (la « DP »). La présente modification fait partie intégrante de la DP.
- 1.2** Tous les mots et expressions définis dans la DP et employés dans la présente modification ont le sens qui leur a été donné dans la DP, à moins qu'ils ne soient définis autrement dans le présent document et sous réserve du contexte.

## **Partie 2. Questions et réponses**

Les questions suivantes ont été posées en réponse à la DP et, par la présente, Élections Canada répond comme suit :

### **2.1 Question No. 5**

Question : Pour respecter l'exigence obligatoire O4, les soumissionnaires doivent démontrer l'étendue de l'expérience globale des deux ressources principales proposées dans les domaines de la construction, du déploiement et de l'exploitation de services de réseau d'entreprise de couche 2, où chaque client a plus de 500 employés. On demande aux soumissionnaires de présenter « un formulaire de référence du projet rempli ». Une seule référence du projet ne sera pas suffisante pour démontrer l'expérience des ressources principales acquise au cours de la période de cinq ans précédant la date de clôture de la DDP. La présentation des curriculum vitae des ressources exposant en détail leur expérience en matière de projets représente une meilleure façon de respecter cette exigence. Veuillez indiquer si Élections Canada accepterait les curriculum vitae de chacune des deux ressources proposées (au lieu d'un formulaire de référence du projet rempli) comme documents prouvant leurs expériences pertinentes respectives.

Answer: Veuillez remplir le formulaire de référence du projet demandé et présenter des renseignements supplémentaires en fournissant les curriculum vitae des ressources, le cas échéant, pour respecter l'exigence. Indiquez dans le formulaire de référence du projet l'emplacement des curriculums vitae à l'intérieur du dossier la proposition.

### **2.2 Question No. 6**

Question : L'élément f) de la section 5.2 de l'EDT à l'Annexe A, demande au fournisseur d'« appliquer la modélisation du trafic uniquement au port PE d'entrée du circuit virtuel Ethernet ». La couche 2 est un circuit point à point. La modélisation du trafic est une

fonction de la couche 3. Par conséquent, veuillez supprimer l'élément f) de la section 5.2 de l'EDT à l'Annexe A.

Answer: Ce changement est acceptable. La DP est modifiée conformément à la section 3.1 de la présente modification.

### 2.3 Question No. 7

Question: L'élément c) de la section 5.2 de l'EDT à l'Annexe A, demande au fournisseur d'« appliquer des étiquettes aux routeurs d'extrémité fournisseur seulement ». Veuillez indiquer s'il s'agit bien des étiquettes que le fournisseur applique à l'appareil d'extrémité.

Answer : Oui, il s'agit des étiquettes du fournisseur.

### 2.4 Question No. 8

Question : L'Annexe A, EDT, section 5 : Services de réseau de couche 2 et section 21 : Crédits de service. Il est évident, compte tenu des crédits de service définis par Élections Canada, que la disponibilité du service est essentielle, ce qui semble ne pas cadrer avec les exigences relatives à la conception qui ne prévoient qu'un seul circuit en diversité. Il y a des éléments hors du contrôle du fournisseur qui pourraient avoir une incidence sur ses services (p. ex., coupure du câble) et les services offerts par Élections Canada s'il n'y a aucune connectivité diversifiée, ce qui rendrait les crédits de service punitifs. Par conséquent, nous vous demandons de modifier les exigences en vue d'y ajouter la diversité de l'ensemble des connexions comme suit :

#### i. 5.1. EC Unmanaged Sites

As further stipulated below, the Contractor must provide connectivity, bandwidth and Layer 2 network services to the following locations:

Adresse de l'immeuble (emplacement physique)	Bande passante Ethernet réservée requise
440, ch. Coventry, Ottawa (ON)	100 Mbits/s (principaux et en diversité)
150, promenade du pré Tunney, Ottawa (ON)	100 Mbits/s (principaux et en diversité)
30, rue Victoria, Gatineau (QC)	1000 Mbits/s (principaux et en diversité)
350, avenue King Edward, Ottawa (ON)	1000 Mbits/s (principaux, en diversité et sites éloignés)

**Tableau 1 – Sites non gérés par EC**

ii. Annexe B – veuillez apporter les modifications suivantes et réviser les formulaires d'évaluation financière :

Élément de service	Adresse du site (PPS actuel)	Site de connexion (PPS actuel)	Bande passante initiale du PAR	Prix mensuel ferme pour la bande passante initiale	Prix mensuel ferme incrémentiel pour une bande passante de 100 Mbit/s	Prix mensuel ferme incrémentiel pour une bande passante de 1 000 Mbit/s	Prix ferme de mise en œuvre unique
1	30, rue Victoria, Gatineau (ACEC)	350, avenue King Edward (CDKE)	1 000 Mbit/s	\$0.00	S.O.	\$0.00	\$0.00
2	350, avenue King Edward (CDKE)	30, rue Victoria, Gatineau (ACEC)	1 000 Mbit/s	\$0.00	S.O.	\$0.00	\$0.00
3	350, avenue King Edward (CDKE)	150, promenade du pré Tunney et 440, chemin Coventry	1 000 Mbit/s	\$0.00	S.O.	\$0.00	\$0.00
4	350, avenue King Edward (CDKE)	150, promenade du pré Tunney et 440, chemin Coventry	100 Mbit/s	\$0.00	S.O.	\$0.00	\$0.00
5	440, chemin Coventry	350, avenue King Edward (CDKE)	100 Mbit/s	\$0.00	\$0.00	S.O.	\$0.00
6	440, chemin Coventry	350, avenue King Edward (CDKE)	100 Mbit/s	\$0.00	\$0.00	S.O.	\$0.00
<b>Services optionnels</b>							
7	350, avenue King Edward (CDKE)	440, chemin Coventry	100 Mbit/s	\$0.00	\$0.00	S.O.	\$0.00
8	350, avenue King Edward (CDKE)	440 Coventry Rd.	100 Mbit/s	\$0.00	\$0.00	S.O.	\$0.00
Éléments de service	Prix à terme initial du contrat de trois ans (36 mois)	Prix de la bande passante supplémentaire pour une élection générale (scrutin) (12 mois)	Prix de la période d'option 1 (12 mois)	Prix de la période d'option 2 (12 mois)	Prix ferme de mise en œuvre unique		
Éléments 1 à 6	\$0.00	S.O.	\$0.00	\$0.00	\$0.00	Prix total évalué	\$0.00
Élément 1 et 2 incrémentiels 1 000 Mbit/s	S.O.	\$0.00	S.O.	S.O.	S.O.		
Élément 5 incrémentiel 200 Mbit/s	S.O.	\$0.00	S.O.	S.O.	S.O.		
<b>Total</b>	<b>\$0.00</b>	<b>\$0.00</b>	<b>\$0.00</b>	<b>\$0.00</b>	<b>\$0.00</b>		

Answer: Élections Canada ne modifiera pas l'exigence.

## 2.5 Question No. 9

Question: Section 7.1 : Niveaux de service en matière de rendement, de fiabilité et de stabilité du réseau de l'EDT à l'Annexe A.

Le fournisseur des services ne pourra pas respecter l'exigence relative aux niveaux de service indiquée dans cette section, car cette exigence ne s'applique pas aux services ou aux infrastructures de la couche 2. Par conséquent, veuillez supprimer l'ensemble de la Section 7 de l'EDT.

Answer: Élections Canada ne modifiera pas l'exigence.

## 2.6 Question No. 10

Question: Annexe A, EDT, Section 7.1 c). Afin de permettre au soumissionnaire d'évaluer la quantité du travail requise pour vérifier les mesures, veuillez modifier l'exigence comme suit :

"The Contractor must verify these metrics with appropriate test equipment at EC's request **2 fois tous les ans.**"

Answer: Le changement proposé est acceptable. La DP est modifiée conformément à la section 3.1 de la présente modification.

## 2.7 Question No. 11

Question: L'élément g) de la Section 19.1 de l'EDT à l'Annexe A indique actuellement : "*label of all Contractor Equipment and cables at each SDP using a naming convention specified by EC; and*".

Étant donné que cette convention d'appellation est inconnue en ce moment, veuillez modifier cette exigence comme suit :

"g) label of all Contractor Equipment and cables at each SDP using a naming convention **mutually agreed upon by the Contractor and EC; and**".

Answer: Le changement proposé est acceptable. La DP est modifiée conformément à la section 3.1 de la présente modification.

## 2.8 Question No. 12

Question: À notre connaissance, B2B n'est pas une exigence d'Élections Canada. Veuillez confirmer.

Answer: Oui, c'est le cas. Confirmé.

### **Partie 3. Modifications**

#### **3.1 Modification de l'annexe A de la partie 6**

La DP est modifiée par la présente par la suppression de l'annexe A de la partie 6 – Énoncé des travaux (EDT) dans son intégralité et elle est remplacée par l'annexe A de la partie 6 – Énoncé des travaux (EDT) (modifié le 15 juin 2018).



## Services de réseau métropolitain

---

### Énoncé des travaux (EDT)

(Modifié le 15 juin 2018)

## Table des matières

1. Appendices .....	5
2. Mandat d'EC .....	5
3. Objectif .....	5
3.1. Services de réseau métropolitain actuels d'Élections Canada.....	5
4. Vue d'ensemble des exigences relatives au VPLS vers des sites éloignés .....	8
4.1. Centre de données de King Edward .....	8
4.2. RCN .....	8
5. Services de réseau de couche 2.....	9
5.1. Sites non gérés d'Élections Canada.....	9
5.2. Exigences en matière de services de couche 2 .....	9
5.3. Réseaux locaux virtuels d'Élections Canada .....	10
5.4. Extensibilité .....	10
5.5. Normes Ethernet.....	10
6. Services de routeur d'extrémité fournisseur .....	11
6.1. Conception du routeur d'extrémité fournisseur.....	11
6.2. Mise en œuvre du routeur d'extrémité fournisseur.....	11
7. Rendement du réseau .....	12
7.1. Niveaux de service en matière de rendement, de fiabilité et de stabilité du réseau....	12
8. Exigences en matière de service .....	12
8.1. Connectivité fibre.....	12
9. Gestion du changement .....	13
9.1. Non-événement .....	13
9.2. Scrutins et préparation aux scrutins .....	13
10. Responsabilité d'Élections Canada quant au contenu transmis sur le réseau .....	13
11. Gestion des services.....	13
11.1. Principales ressources .....	13
12. Surveillance, établissement de rapports et documentation des services.....	16
12.1. Rapports mensuels.....	16

Élections Canada	Annexe A
Services de réseau métropolitain	17-0001
12.2. Présentation des rapports .....	16
12.3. Langue du rapport .....	16
12.4. Manipulation de l'information .....	16
13. Opérations de service .....	17
13.1. Bureau de service .....	17
13.2. Centre d'opérations.....	17
13.3. Portail de services.....	18
14. Processus d'acheminement aux échelons supérieurs.....	18
15. Gestion des services de TI.....	19
15.1. Gestion des événements et des incidents.....	19
16. Sécurité .....	21
16.1. Évaluation des produits .....	21
16.2. Protocoles de gestion de réseau .....	23
17. Commandes de service .....	23
18. Cibles de niveaux de service (CNS) .....	23
18.1. Aperçu des CNS.....	23
18.2. Cible de niveau de service – Disponibilité du service (CNS-DS) .....	25
18.3. Cible de niveau de service – Délai maximal de rétablissement du service (CNS-DMRS)	25
19. Migration des services .....	26
19.1. Étape de la migration .....	26
19.2. Procédures d'acceptation pour les commandes de service relatives à la migration initiale et le début de la facturation.....	27
20. Services de transition / Phase de clôture du contrat .....	28
20.1. Phase de clôture du contrat .....	28
21. Crédits de service.....	29
21.1. Non-atteinte de la cible de niveau de service applicable à la disponibilité du service	29
21.2. Non-atteinte de l'objectif de niveau de service applicable au délai maximum de rétablissement du service .....	29

21.3. Omission de fournir des rapports postérieurs à un incident ..... 30

## **PARTIE I – INTERPRÉTATION**

### **1. Appendices**

L'appendice ci-dessous est joint au présent EDT et en fait partie intégrante :

- a) Annexe A – Définitions

### **2. Mandat d'EC**

Élections Canada (EC), sous la conduite du DGE, est un organisme indépendant et non partisan, pourvu de caractéristiques organisationnelles spécifiques, et qui relève directement du Parlement. Élections Canada dirige et surveille de façon générale la conduite élections et des référendums fédéraux. Son mandat est le suivant :

- a) être prêt à mener une élection générale ou partielle, ou un référendum fédéral;
- b) administrer le régime de financement politique prévu par la LEC;
- c) veiller à la conformité avec la législation électorale;
- d) mener des campagnes d'information auprès du public sur l'inscription des électeurs, le vote et la façon de devenir candidat;
- e) mener des programmes d'éducation pour les étudiants sur le processus électoral;
- f) appuyer les commissions indépendantes chargées de réviser les limites des circonscriptions fédérales après chaque recensement décennal;
- g) mener des études sur d'autres méthodes de vote et, sous réserve de l'approbation des parlementaires, mettre à l'essai de nouveaux processus de vote en vue de scrutins à venir;
- h) fournir aux organismes électoraux d'autres pays ou à des organisations internationales son aide et sa collaboration en matière électorale.

### **3. Objectif**

Élections Canada a besoin des services d'un entrepreneur, qui lui fournira des services de réseau métropolitain (RM) comme indiqué plus en détail dans la partie II – Réseau métropolitain non géré.

#### **3.1. Services de réseau métropolitain actuels d'Élections Canada**

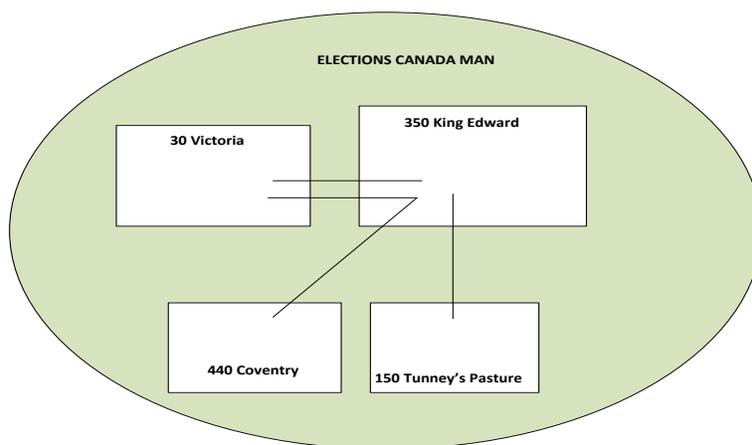
Le présent paragraphe, intitulé « Services de réseau métropolitain actuels d'Élections Canada », fournit une description des services de RM actuels d'Élections Canada, qui sont fournis dans

divers contrats d'Élections Canada et de SPC. Au moment de la rédaction, voici la configuration actuelle des services de RM d'Élections Canada; cependant, cette configuration peut être modifiée.

Élections Canada dispose de services de RM à haute vitesse entre ses bâtiments de la RCN. Selon la topologie en étoile actuelle, le centre de données King Edward d'Élections Canada agit comme centre névralgique, et d'autres emplacements, qui sont indiqués plus bas, servent de nœuds de bordure dans un RM non géré de couche 2.

- a) 30, rue Victoria, Gatineau
- b) 150, promenade du pré Tunney, Ottawa
- c) 440, chemin Coventry, Ottawa

La figure 1 présentée ci-dessous illustre la configuration actuelle du RM.



**Figure 1 – RM logique d'Élections Canada**

En plus des liaisons du RM décrites ci-dessus, le réseau étendu (RE) d'Élections Canada comprend les liaisons suivantes :

- a) une liaison principale de 80 mégabits par seconde (Mbits/s) vers SPC (SGF) pour l'accès Internet;
- b) une liaison secondaire de 5 mégabits par seconde (Mbits/s) vers SPC (SGF) pour l'accès Internet;
- c) deux liaisons MPLS de 50 Mbits/s vers un centre de données de Bell, au 8100, avenue Warden, à Markham;
- d) deux liaisons MPLS de 200 Mbits/s vers un centre de données IBM, au 3600, avenue Steeles Est, à Markham;
- e) des centaines de réseaux IPsec VPN Web pour relier des bureaux extérieurs à des services sans fils publics (3G ou LTE) et à des services de ligne d'abonné numérique.

Les environnements de réseautage et de production actuels du 30, rue Victoria et du centre de données de King Edward ont connu une croissance organique au cours des dernières années. Ils ont permis la tenue de nombreux scrutins, notamment celui de la 42<sup>e</sup> élection générale. Les systèmes existants, les serveurs et la démarcation du RE, qui résident au centre de données de King Edward, fournissent les principaux services d'Élections Canada. Les environnements actuels du RM sont fournis par les services de RM de Rogers Fibre et les services de route et de renvoi virtuels, dans le nuage de commutation multiprotocole par étiquette (MPLS) de Bell.

L'édifice du 30, rue Victoria héberge deux appareils 6509E de Cisco, que deux circuits en diversité relie à deux commutateurs centraux 6509E de Cisco, au centre de données de King Edward, fournissant ainsi une configuration de services de commutation virtuelle redondante. Ces liaisons fournissent une connectivité active-active d'une valeur globale de 2 Gbits/s entre l'AC d'Élections Canada et le cœur du réseau au centre de données de King Edward. Chaque armoire de répartition du 30, rue Victoria comprend deux commutateurs d'accès 3750 de Cisco aux fins de redondance (six commutateurs par étage). Les étages 1, 9, 10, 11, 12 et 13 utilisent des commutateurs 3750 de Cisco pour assurer la connectivité du réseau local (RL) aux appareils d'utilisateurs finaux et aux services de réseau tels que l'alimentation par Ethernet, qui sont nécessaires à l'appui de toute infrastructure de communication unifiée, de téléphonie IP ou de réseau sans fil.

## **PARTIE II – RÉSEAU MÉTROPOLITAIN NON GÉRÉ**

### **4. Vue d'ensemble des exigences relatives au VPLS vers des sites éloignés**

#### 4.1. Centre de données de King Edward

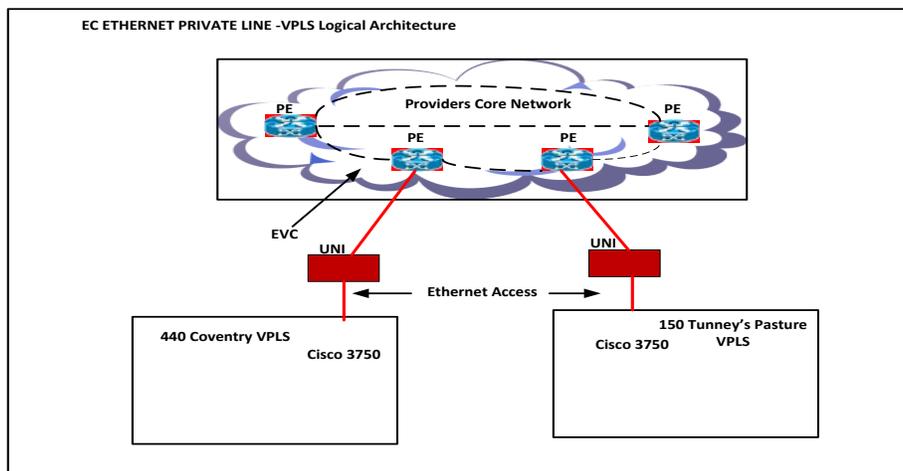
4.1.1. L'entrepreneur doit fournir un VPLS de couche 2, du routeur extrémité client du service d'agrégation du 30, rue Victoria au routeur extrémité client du service d'agrégation du centre de données de King Edward. L'entrepreneur doit fournir des services de ligne spécialisée de réseau privé virtuel de type point-multipoint entre le 30, rue Victoria et le centre de données de King Edward, et des connexions d'interface réseau à distance de couche 2 du centre de données de King Edward au 150, promenade du pré Tunney et au 440, chemin Coventry. Cette offre de service Ethernet standard doit fournir un service Ethernet de base sur un port Ethernet réservé, avec l'option de multiplexer des circuits virtuels Ethernet vers des sites à distance, sur un port Ethernet réservé. Ces circuits virtuels Ethernet doivent être traités comme des réseaux locaux virtuels 802.1q. La vitesse des circuits virtuels Ethernet est limitée par la bande passante choisie, comme indiqué ci-dessous sous Services, au point d'entrée des deux routeurs d'extrémité fournisseur (EF). La figure 2 présente un aperçu de l'architecture des services de ligne spécialisée virtuelle Ethernet d'Élections Canada.

4.1.2. À la demande du responsable technique, l'entrepreneur doit fournir une deuxième connexion d'interface réseau à distance de couche 2 redondante et en diversité, qui relie le centre de données King Edward au 440, Coventry.

4.1.3. En plus du besoin concernant la configuration du RM décrit dans l'énoncé des travaux, Élections Canada s'attend à ce que d'autres bureaux de la RCN nécessitent une connectivité de couche 2 à distance. Bien que tous les aspects du besoin ne puissent pas être entièrement évalués au moment de l'attribution du contrat, EC se réserve le droit, à son entière discrétion, d'obtenir ces connexions supplémentaires par l'entremise d'une modification au contrat.

#### 4.2. RCN

À l'heure actuelle, les services de réseau Ethernet entre les installations d'Élections Canada de la RCN sont interconnectés sur un réseau à haute vitesse, dans une configuration en étoile, dont le centre est le centre de données d'Élections Canada situé au 350, rue King Edward. Pour l'instant, un seul lien entre le 30, rue Victoria et le 350, rue King Edward devra être en diversité. L'entrepreneur doit conserver cette configuration dans le cadre de la solution proposée à Élections Canada en matière de services de RM.



**Figure 2 – Aperçu de la ligne privée Ethernet (ligne spécialisée virtuelle Ethernet-VPLS)**

## 5. Services de réseau de couche 2

### 5.1. Sites non gérés d'Élections Canada

Comme indiqué ci-dessous, l'entrepreneur doit fournir des services de connectivité, de bande passante et de réseau de couche 2 aux emplacements suivants :

Adresse de l'immeuble (emplacement physique)	Bande passante Ethernet réservée requise
<b>440, ch. Coventry, Ottawa (ON)</b>	100 Mbits/s
<b>150, promenade du pré Tunney, Ottawa (ON)</b>	100 Mbits/s
<b>30, rue Victoria, Gatineau (QC)</b>	1000 Mbits/s (principaux et en diversité)
<b>350, avenue King Edward, Ottawa (ON)</b>	1000 Mbits/s (principaux, en diversité et sites éloignés)

**Tableau 1 – Sites non gérés d'Élections Canada**

### 5.2. Exigences en matière de services de couche 2

L'entrepreneur doit :

- fournir un VPLS (service de ligne privée virtuelle) de couche 2 du 440, rue Coventry au centre de données King Edward, tel qu'on l'a décrit à la figure 2 (Aperçu de la ligne privée Ethernet [ligne spécialisée virtuelle Ethernet-VpLS]);
- fournir un VPLS (service de ligne privée virtuelle) de couche 2 du 150, promenade du pré Tunney au centre de données King Edward, tel qu'on l'a décrit à la figure 2 (Aperçu de la ligne privée Ethernet [ligne spécialisée virtuelle Ethernet-VpLS]);
- appliquer des étiquettes aux routeurs d'extrémité fournisseur seulement;

- d) utiliser un modèle d'adresses privées Demande de commentaires 1918 ou des adresses publiques dûment enregistrées de l'ARIN;
- e) mettre en œuvre, au minimum, un algorithme de hachage sécurisé de niveau 1 ou 2 aux fins d'authentification;
- f) « Intentionnellement supprimé ».

### 5.3. Réseaux locaux virtuels d'Élections Canada

Les gestionnaires de réseau d'Élections Canada doivent pouvoir configurer et gérer entièrement et en toute transparence l'environnement du réseau local virtuel d'Élections Canada sans intervention de l'entrepreneur.

### 5.4. Extensibilité

À la demande du responsable technique dans une commande de service, l'entrepreneur doit fournir les services de couche 2 suivants :

- a) un débit de bande selon des tranches préétablies de 100 Mo/s ou des écarts de 1000 Mo/s, dans les cinq jours ouvrables suivants;
- b) l'ajout ou le retrait d'installations périphériques selon un échéancier établi d'un commun accord;
- c) l'ajout ou le retrait de liaisons redondantes entre les installations selon un échéancier établi d'un commun accord;
- d) le service optionnel décrit à la section 4.1.2 de l'EDT et inclus comme Élément de service 6 dans l'Annexe B – Tableau de tarification

### 5.5. Normes Ethernet

L'entrepreneur doit fournir un appui aux normes de réseau Ethernet indiquées ci-dessous.

- a) Services de niveau 2 et 3 transparents
- b) Balises VLAN de couche 2 et de couche 3
- c) Protocoles de contrôle de couche 2 et de couche 3 (STP, CDP, LLDP et LACP v.2)
- d) Protocoles de routage de couche 3 (EIGRP, RIP, OSPF, MPLS, OPENFLOW, ISIS)
- e) Routage IP de couche 3 (IPV4 et IPV6 [IETF 4659])
- f) Trafic en diffusion et en multidiffusion au débit de ligne
- g) Qualité du service (803.1 q)
- h) Service transparent de réseau local virtuel (RLV), superposition multiple de balises 802.1q comme QinQ, jusqu'à la taille de l'unité de transmission maximale (UTM) et une vitesse de port de 10, de 100 ou de 1 000 Mbits/s
- i) Modélisation du trafic
- j) Balisage 801.1q, trames 802.3 et norme 802.1ad ou QinQ
- k) Norme 803.10 Base T

- l) Norme 802.3U 100 Base TX, 100 Base FX
- m) Norme 802.3Z 1000 Base X
- n) Norme 802.1 (p, q) sur le balisage de liens multiples de réseau local virtuel
- o) Compatibilité avec la technologie SMLT
- p) Compatibilité avec la technologie SMLT
- q) Prise en charge de multiples réseaux locaux virtuels sur un seul port physique

## **6. Services de routeur d'extrémité fournisseur**

### **6.1. Conception du routeur d'extrémité fournisseur**

L'entrepreneur est responsable de la configuration de conception du routeur d'extrémité fournisseur et de sa mise en œuvre, et doit tenir compte des éléments suivants :

- a) la configuration matérielle, y compris les pièces et les modules nécessaires;
- b) les versions iOS ou logicielles;
- c) l'accès au réseau, le routage et les systèmes d'adressage IP;
- d) les paramètres et les politiques de sécurité;
- e) la mise à l'essai de la conception.

### **6.2. Mise en œuvre du routeur d'extrémité fournisseur**

L'entrepreneur doit configurer et activer le routeur d'extrémité fournisseur dans le cadre de tout plan de mise en œuvre requis aux fins d'entretien ou de remplacement des services de réseautage de couche 2 actuels.

Le délai de mise en œuvre à un emplacement particulier d'Élections Canada dépend de l'emplacement du site, de la disponibilité du matériel et du type d'accès réseau. L'entrepreneur doit fournir à Elections Canada un plan de mise en œuvre au début de l'étape de la mise en œuvre.

Certains éléments de matériel peuvent faire l'objet de limitations en matière de fabrication ou de pénuries en matière d'approvisionnement. Lorsque des limitations ou des pénuries imprévues s'appliquent au matériel fourni par l'entrepreneur ou que la situation est financièrement viable, l'entrepreneur doit faire appel à d'autres fournisseurs de matériel. L'entrepreneur doit signaler au responsable technique d'Élections Canada les modifications apportées au plan de mise en œuvre.

Toute modification du plan de mise en œuvre demandée par Elections Canada doit être approuvée par l'entrepreneur et par le responsable technique d'Élections Canada; les changements seront documentés par l'entrepreneur dans un plan de mise en œuvre révisé.

Toutes les demandes de modification doivent être présentées par écrit au PCU de l'entrepreneur.

## **7. Rendement du réseau**

### **7.1. Niveaux de service en matière de rendement, de fiabilité et de stabilité du réseau**

L'entrepreneur doit respecter les niveaux de service indiqués ci-dessous en matière de rendement, de fiabilité et de stabilité.

- a) Le taux d'erreurs sur les paquets doit être inférieur à 0,1 % durant une période d'un mois de facturation.
- b) Le temps de transmission (latence) doit être inférieur à 20 millisecondes en ce qui concerne tous les paquets reçus. La bande passante fournie à chaque emplacement doit convenir à une utilisation soutenue au niveau coté en mode duplex intégral sans échapper les paquets.
- c) L'entrepreneur doit vérifier ces paramètres à l'aide du matériel d'essai approprié, à la demande d'Élections Canada deux fois tous les ans.
- d) Le réseau central de l'entrepreneur doit avoir des propriétés « d'autoguérison » qui permettent de réacheminer automatiquement le trafic des clients en moins d'une seconde en cas de défaillance de la fibre optique ou de l'équipement.

## **8. Exigences en matière de service**

### **8.1. Connectivité fibre**

L'entrepreneur doit utiliser un convertisseur de support ou un autre appareil approprié pour connecter son réseau à fibre optique monomodale à un port de commutateur Ethernet dans la salle de serveurs ou la salle de télécommunications d'Élections Canada de chaque immeuble.

## **PARTIE III – EXIGENCES GÉNÉRALES**

### **9. Gestion du changement**

#### **9.1. Non-événement**

Entre les scrutins, l'entrepreneur doit présenter un préavis d'au moins 30 jours ouvrables concernant toute modification du réseau qui pourrait avoir une incidence sur Élections Canada.

#### **9.2. Scrutins et préparation aux scrutins**

En période de scrutin et de préparation aux scrutins, seules les modifications urgentes pouvant avoir des répercussions sur l'intégrité du réseau seront autorisées. Cela comprend notamment les changements liés aux correctifs matériels, au système d'exploitation du réseau et aux vulnérabilités d'applications réseau. Si des modifications urgentes sont nécessaires, Élections Canada doit en être informé par écrit avant leur mise en œuvre. Dans la mesure du possible, les modifications urgentes doivent être mises en œuvre durant les périodes d'entretien ou entre minuit et 6 h (heure de l'Est). Élections Canada informera l'entrepreneur des périodes de scrutin et de préparation aux scrutins.

### **10. Responsabilité d'Élections Canada quant au contenu transmis sur le réseau**

Élections Canada est l'unique responsable du contenu qu'il, ou qu'une des personnes qu'il autorise à utiliser les services de RM offerts en vertu du contrat, transmet ou reçoit à l'aide de ces services de RM.

### **11. Gestion des services**

L'entrepreneur doit assurer la disponibilité et l'opérationnalisation de ses services réseau en tout temps, tout au long de la durée du contrat.

#### **11.1. Principales ressources**

L'entrepreneur doit fournir deux ressources principales (un gestionnaire de l'exploitation des services et un architecte de réseau) afin de gérer les volets financiers et techniques du contrat.

##### **11.1.1. Gestionnaire de l'exploitation des services**

- a) L'entrepreneur doit fournir les services d'un gestionnaire de l'exploitation des services (aussi appelé le point de contact unique), qui gèrera les objectifs de niveau de service ou les accords sur les niveaux de service énoncés dans le présent contrat.

- b) Le gestionnaire de l'exploitation des services doit :
- i. être le point de contact quotidien d'Élections Canada;
  - ii. animer les réunions sur l'examen de la gestion de contrats, les réunions opérationnelles et les réunions sur la prestation de services, au besoin;
  - iii. préparer et diffuser les procès-verbaux et les comptes rendus des décisions de toutes les réunions dans les deux jours suivant la tenue des réunions;
  - iv. assurer la liaison avec l'autorité contractante et l'autorité technique d'Élections Canada;
  - v. fournir à Elections Canada des comptes rendus ou des présentations sur les incidents, les problèmes et l'analyse des causes fondamentales, entre autres;
  - vi. animer toute discussion nécessaire sur la modification du contrat;
  - vii. s'assurer que tous les rapports sur la gestion et les niveaux de service énoncés dans le contrat sont établis et présentés à Elections Canada en temps opportun;
  - viii. gérer l'établissement de l'ordre des priorités, le règlement et l'acheminement aux échelons supérieurs des questions, des incidents, des plaintes et des problèmes liés au contrat;
  - ix. créer et tenir à jour un registre des questions relatives au contrat et des mesures à prendre.
- c) Le gestionnaire de l'exploitation des services doit avoir un minimum de cinq (5) années d'expérience dans les domaines suivants :
- i. agir au titre de point de contact unique en ce qui concerne l'acheminement aux échelons supérieurs des questions, des problèmes et des plaintes en matière de gestion et de prestation de services;
  - ii. agir au titre de point de contact et d'agent de liaison uniques en ce qui concerne les questions présentées au bureau de service et les processus connexes;
  - iii. faciliter les communications et l'intégration au bureau de service du client;
  - iv. évaluer le respect des niveaux de service;

- v. évaluer le rendement des services;
- vi. rapprocher les crédits de service;
- vii. mettre en œuvre les pratiques exemplaires en matière de gestion de services, de prestation de services et d'amélioration de services.

#### 11.1.2. Architecte de réseau

- a) L'entrepreneur doit fournir les services d'un architecte de réseau, qui agira au titre de principal point de contact d'Élections Canada en ce qui concerne les services de génie, de conception et d'architecture liés au contrat.
- b) L'architecte de réseau doit animer les réunions sur la conception et l'ingénierie réseau ainsi que toute réunion de groupes de travail techniques afin d'examiner les questions liées à la conception.
- c) L'architecte de réseau doit avoir un minimum de cinq (5) années d'expérience dans les domaines suivants :
  - i. agir au titre de point de contact et d'agent de liaison uniques en ce qui concerne la planification, l'ingénierie, la conception et l'architecture des services de RM;
  - ii. documenter et analyser les exigences en matière de réseau, évaluer les répercussions sur les services de RM d'Élections Canada, et recommander la modification, la mise à niveau et l'amélioration fonctionnelle de l'équipement du réseau;
  - iii. s'assurer que tous les documents relatifs à la conception et à l'ingénierie des services sont établis et présentés à Elections Canada lorsqu'une modification est apportée aux services de RM d'Élections Canada;
  - iv. animer les réunions sur la conception et l'ingénierie réseau ainsi que toute réunion de groupes de travail techniques;
  - v. examiner et mettre à jour la conception des services.

#### 11.1.3. Disponibilité des ressources

- a) Toutes les ressources principales doivent être accessibles de 8 h à 17 h (HE) pendant les jours ouvrables, au numéro de téléphone du bureau, au numéro de téléphone cellulaire et à l'adresse électronique fournis.

- b) Si une ressource principale n'est pas disponible, l'entrepreneur doit désigner une ressource substitut pour fournir les mêmes services. Il doit transmettre au responsable technique d'Élections Canada le nom, le numéro de téléphone et l'adresse électronique de la ressource substitut.

## **12. Surveillance, établissement de rapports et documentation des services**

### **12.1. Rapports mensuels**

12.1.1. L'entrepreneur doit fournir un rapport mensuel indiquant les éléments suivants :

- a) la disponibilité du réseau;
- b) les incidents signalés par Élections Canada;
- c) les incidents signalés par l'entrepreneur;
- d) le temps de réparation moyen selon la gravité;
- e) les billets relatifs à des demandes de service en attente.

Les rapports mensuels sur les services permettent à Élections Canada de surveiller et d'évaluer la réalisation des travaux par l'entrepreneur, et d'obtenir des renseignements détaillés requis aux fins d'assurance de la qualité. Ils sont également utilisés dans le cadre de réunions opérationnelles, de réunions sur la prestation de services et de réunions sur l'examen de la gestion de contrats.

### **12.2. Présentation des rapports**

12.2.1. L'entrepreneur doit s'assurer que tous les rapports et les documents sur les services de RM sont transmis à Élections Canada dans les 48 heures suivant la fin d'une période de facturation.

### **12.3. Langue du rapport**

12.3.1. L'entrepreneur doit produire les rapports et la documentation en anglais.

### **12.4. Manipulation de l'information**

- 12.4.1. L'entrepreneur doit manipuler tous les rapports, les documents et les dossiers protégés et classifiés conformément aux politiques et aux pratiques de la Direction de la sécurité industrielle canadienne en matière de sécurité. <http://ssi-iss.tpsgc-pwgsc.gc.ca/msi-ism/ch8-eng.html#ch8-800>
- 12.4.2. L'entrepreneur doit garder secrets les renseignements qui lui sont fournis par ou pour Élections Canada relativement aux travaux, comme le stipule le contrat.

### **13. Opérations de service**

#### **13.1. Bureau de service**

- 13.1.1. L'entrepreneur doit fournir un bureau de service qui remplit les fonctions suivantes :
- a) agir comme principal point de contact pour les incidents de service de RM d'Élections Canada 24 heures par jour, 7 jours par semaine et 365 jours par année;
  - b) répondre aux questions et poursuivre le dialogue qui s'ensuit en utilisant la langue officielle du Canada (le français ou l'anglais) demandée par le représentant autorisé d'Élections Canada;
  - c) interagir pour enregistrer, suivre et résoudre les incidents avec les représentants d'Élections Canada désignés par Élections Canada;
  - d) fournir un numéro de téléphone sans frais (par exemple, un numéro 1 800) afin de permettre aux représentants autorisés d'Élections Canada de communiquer avec le bureau de service;
  - e) fournir une adresse électronique unique afin de permettre aux représentants autorisés d'Élections Canada de communiquer avec le bureau de service.
- 13.1.2. L'entrepreneur doit fournir un bureau de service avec suffisamment de personnel qui possède les compétences et l'expérience appropriées et qui est bien informé au sujet des services de RM d'Élections Canada.

#### **13.2. Centre d'opérations**

- 13.2.1. L'entrepreneur doit fournir un centre d'opérations principal situé au Canada et disposant de l'infrastructure et des ressources nécessaires à la gestion et au fonctionnement centralisés des services de RM d'Élections Canada, 24 heures par jour, 7 jours par semaine et 365 jours par an.

13.2.2. L'entrepreneur doit affecter à ses centres d'opérations des membres du personnel possédant les compétences et l'expérience nécessaires pour faire fonctionner les services de RM d'Élections Canada.

13.2.3. L'entrepreneur doit s'assurer que tous les opérateurs, y compris les principales ressources et les employés du Bureau de service, détiennent la cote de fiabilité requise pour tenir à jour les services de RM d'Élections Canada. Les procédures de vérification de la cote de fiabilité sont accessibles à l'adresse suivante : <http://iss-ssi.pwgsc-tpsgc.gc.ca/msi-ism/ch2-prt1-eng.html>.

### **13.3. Portail de services**

13.3.1. Dans les 60 jours ouvrables suivant la date d'attribution du contrat, l'entrepreneur doit fournir et recevoir l'acceptation d'Élections Canada concernant un portail Web sécurisé (le portail de services). Le portail de service doit être accessible, à l'aide d'un navigateur Web, à un minimum de cinq utilisateurs simultanés, 7 jours par semaine, 24 heures par jour, et 365 jours par année.

13.3.2. L'entrepreneur doit fournir à Élections Canada jusqu'à 10 comptes d'utilisateur pour le portail de services.

13.3.3. L'entrepreneur doit fournir des statistiques sur le réseau en temps quasi réel par l'intermédiaire du portail de services, à savoir :

- a) le trafic en bits par seconde;
- b) le pourcentage d'utilisation;
- c) les erreurs et les suppressions de lignes de transmission et de réception de données;
- d) le nombre total d'octets transférés;
- e) la taille moyenne des paquets;
- f) le nombre maximal d'octets envoyés et reçus en une heure, par jour et par segment de réseau;
- g) la latence en millisecondes;
- h) la gigue en millisecondes.

### **14. Processus d'acheminement aux échelons supérieurs**

Bien que la plupart des incidents ou des problèmes suivent les processus normaux de résolution, si un cas doit être acheminé aux échelons supérieurs, l'entrepreneur doit suivre les étapes du processus d'acheminement conformément à la démarche de résolution de problème d'Élections Canada présentée dans le tableau ci-dessous.

Étape de résolution d'incident ou de problème	Élections Canada	Entrepreneur
1 – Priorisation et soutien	Gestionnaire, Opérations des centres de données et des réseaux	Gestionnaire de l'exploitation des services
2 – Enquête et diagnostic	Directeur, Opérations d'infrastructure des technologies de l'information	Directeur des opérations des réseaux
3 – Résolution	Dirigeant principal de l'information	Vice-président de l'exploitation

**Tableau 2 : Acheminement aux échelons supérieurs**

## 15. Gestion des services de TI

L'entrepreneur doit assurer une gestion des services des technologies de l'information en ce qui concerne les services de RM d'Élections Canada en anglais, tel que décrit dans le présent paragraphe, et ce, 24 heures par jour, 7 jours par semaine et 365 jours par année.

### 15.1. Gestion des événements et des incidents

15.1.1. L'entrepreneur doit surveiller de manière proactive les services de RM d'Élections Canada pour les incidents 7 jours par semaine, 24 heures par jour et 365 jours par année.

15.1.2. L'entrepreneur doit collaborer avec Élections Canada et toute autre tierce partie, tel que demandé par Élections Canada, pour résoudre les incidents.

15.1.3. L'entrepreneur doit créer un billet pour chaque incident dès qu'il en prend connaissance.

15.1.4. L'entrepreneur doit signaler à Élections Canada tout incident dans les cinq minutes suivant sa détection. Les avis doivent être transmis à Élections Canada par courriel. Si l'entrepreneur ne reçoit pas l'accusé de réception d'Élections Canada dans les quinze minutes suivantes, il doit en informer par téléphone le gestionnaire, Opérations des centres de données et des réseaux d'Élections Canada.

15.1.5. On peut attribuer à un incident l'un des niveaux de gravité suivants :

- a) Niveau de gravité 1 – Panne complète d'une liaison réseau;
- b) Niveau de gravité 2 – Détérioration importante d'un service pour lequel il existe des solutions de rechange et qui touche un grand nombre d'utilisateurs;

- c) Niveau de gravité 3 – Détérioration d'un service pour lequel il existe des solutions de rechange et qui touche moins de cinq utilisateurs;
  - d) Niveau de gravité 4 – Perte d'une fonctionnalité mineure ou bogue.
- 15.1.6. L'entrepreneur doit fournir à Élections Canada des mises à jour sur l'état des incidents, par courriel (et possiblement par téléphone dans le cas d'incidents de niveau de gravité 1).
- 15.1.7. L'entrepreneur doit fournir une estimation du temps de résolution à chaque mise à jour, à la fois verbalement et dans le billet d'incident.
- 15.1.8. L'entrepreneur doit résoudre les incidents en prenant les mesures appropriées pour réparer et restaurer les services de RM d'Élections Canada aussi rapidement que possible, conformément aux SLT-SA et SLT-MTRS associés aux services de RM d'Élections Canada.
- 15.1.9. L'entrepreneur doit suivre et signaler le temps de panne de chaque incident dans le billet d'incident connexe.
- a) Le temps de panne relatif à un incident doit commencer à l'heure (heure de début) à laquelle l'incident est détecté par l'entrepreneur, ou signalé à l'entrepreneur par Élections Canada, selon la première occurrence.
  - b) Le temps de panne relatif à un incident se termine au moment où le service de RM d'Élections Canada est entièrement restauré en ce qui concerne cet incident.
- 15.1.10. Pour accéder à un PPS d'Élections Canada lorsque l'accès est nécessaire afin de résoudre un incident, l'entrepreneur doit soumettre une demande au gestionnaire des Opérations des centres de données et des réseaux d'Élections Canada.
- 15.1.11. L'entrepreneur ne doit pas modifier le temps de panne d'un billet d'incident une fois que celui-ci a été fermé. Toute modification requise concernant le temps de panne est facilitée grâce au champ de temps de panne ajusté dans le billet d'incident.
- 15.1.12. L'entrepreneur doit déployer un effort raisonnable pour enquêter et résoudre l'incident sans demander l'accès au PPS (c.-à-d. diagnostics à distance et consultation avec des tiers participant à la prestation des services).
- 15.1.13. L'entrepreneur doit déterminer et documenter les facteurs de causalité (causes fondamentales) de tous les incidents lorsqu'ils sont connus.

- 15.1.14. L'entrepreneur doit fournir un document d'information qui détaille toute analyse et toute mesure prise par rapport à un incident au cours d'un jour ouvrable suivant une demande d'Élections Canada concernant un incident.
- 15.1.15. Dans le cas d'incidents de niveau de gravité 1 et 2, l'entrepreneur doit fournir un rapport postérieur à un incident détaillant l'analyse des causes fondamentales et les mesures qu'il a prises pour résoudre l'incident dans les deux jours ouvrables suivant une demande d'Élections Canada. Si Elections Canada considère que le rapport postérieur à un incident est incomplet ou inexact, il informera l'entrepreneur de cette déficience. À la suite d'une telle notification, l'entrepreneur doit retransmettre le rapport qui traite la déficience dans les deux jours ouvrables. Si Elections Canada trouve toujours que le rapport postérieur à un incident est déficient, celui-ci sera considéré comme non transmis et Elections Canada informera l'entrepreneur du démarrage des crédits de service liés à la non-transmission du rapport.
- 15.1.16. L'entrepreneur doit fournir à Elections Canada des mises à jour continues sur les plans d'action contenus dans ses rapports postérieurs à un incident. L'entrepreneur doit informer Elections Canada au préalable s'il constate qu'il ne respectera pas les dates cibles spécifiées dans ses plans d'action.

## **16. Sécurité**

### **16.1. Évaluation des produits**

16.1.1. Les produits composant une partie des services de RM d'Élections Canada doivent être évalués par un organisme de certification reconnu et approuvé par Elections Canada, ou évalués par l'entrepreneur qui doit mener une évaluation de la vulnérabilité et de la fonctionnalité afin de vérifier que les produits (notamment le matériel et les logiciels) sont conformes à leur fonctionnalité de sécurité énoncée, sans frais pour Elections Canada. Si Elections Canada en fait la demande, l'entrepreneur doit lui transmettre les plans d'essais et les résultats des essais de ses évaluations dans les dix jours ouvrables suivants. Elections Canada se réserve le droit de valider et d'approuver indépendamment les produits. Les organismes de certification reconnus et approuvés par Elections Canada comprennent notamment :

- a) Common Criteria (CCS) : <http://www.commoncriteriaportal.org/>;
- b) le programme de validation des modules cryptographiques (PVMC) : <http://csrc.nist.gov/groups/STM/cmvp/validation.html#02>

16.1.2. Lorsqu'un équipement fourni par l'entrepreneur fait l'objet d'un retour, les données sur les utilisateurs et la configuration doivent être éliminées immédiatement conformément au document ITSG-06 du Centre de la sécurité des télécommunications. En outre, tout renseignement protégé ou classifié stocké sur des périphériques amovibles doit aussi être éliminé immédiatement conformément à la directive ITSB-112 du Centre de la sécurité des télécommunications (CST).

## **16.2. Protocoles de gestion de réseau**

16.2.1. L'entrepreneur ne doit pas faire appel au réacheminement de ports ou au protocole IPsec (Internet Protocol Security) en mode transport ayant des vulnérabilités connues ou considéré non sécuritaire par Élections Canada, notamment Telnet, FTP, TFTP et HTTP, sauf avec l'approbation préalable d'Élections Canada.

## **17. Commandes de service**

17.1.1. Élections Canada présentera une commande de service à l'entrepreneur afin d'effectuer, de modifier, d'améliorer ou de réduire un service réseau prévu au contrat, selon les besoins.

17.1.2. Lorsqu'il reçoit une commande de service d'Élections Canada, l'entrepreneur accepte de fournir les services commandés conformément aux modalités et aux prix établis dans ce contrat. Sans considération pour la date de passation de la commande, toutes les commandes de services se terminent automatiquement au plus tard à la date de fin du marché; le Canada n'est donc pas tenu d'annuler les commandes à ce moment.

17.1.3. L'entrepreneur doit présenter un accusé de réception de la commande de service à l'autorité technique, par courriel, au plus tard le jour ouvrable suivant la réception de la commande de service et dans l'heure suivant la réception d'une commande de service urgente.

17.1.4. L'entrepreneur ne doit pas rejeter une commande de service. S'il doit obtenir des précisions sur une commande de service, l'entrepreneur doit en faire la demande au plus tard le jour ouvrable suivant s'il s'agit d'une commande de service normale, et dans l'heure suivante si cette commande de service est urgente.

## **18. Cibles de niveaux de service (CNS)**

### **18.1. Aperçu des CNS**

18.1.1. L'entrepreneur doit concevoir, mettre en œuvre, gérer et faire fonctionner les services de RM d'Élections Canada de sorte qu'ils soient conformes aux cibles des niveaux de service (CNS) définies dans la présente section.

18.1.2. L'entrepreneur doit considérer les mesures de rendement omises pour les CNS comme étant incomplètes, à l'exception des mesures de rendement associées aux services de RM d'Élections Canada touchés qui sont en panne.

- 18.1.3. Pour arrondir les mesures de rendement pour les CNS, l'entrepreneur doit utiliser l'arrondissement arithmétique qui permet d'arrondir à la valeur supérieure si le chiffre suivant vaut au moins 5. Par exemple, la valeur 5,5 sera arrondie à 6. Dans le cas où trois décimales sont requises, la valeur 99,9445 est arrondie à 99,945, tandis que la valeur 99,9342 est arrondie à 99,934.
- 18.1.4. Tous les calculs de disponibilité exprimés selon un pourcentage doivent être basés sur un minimum de 4 décimales arrondies à 3 décimales selon la valeur la plus proche (p. ex., 99,9784 % = 99,978 %).
- 18.1.5. L'entrepreneur doit vérifier, compiler, calculer et présenter les niveaux de service 24 heures par jour, 7 jours par semaine et 365 jours par année, sauf indication contraire.
- 18.1.6. Tous les niveaux de service que l'entrepreneur doit compiler et tout résultat d'essai qui leur est associé doivent être accessibles à Élections Canada sur le portail de services.
- 18.1.7. Le temps de panne d'un service de RM d'Élections Canada commence au moment (heure de début) où l'incident est détecté par l'entrepreneur ou signalé à l'entrepreneur par Élections Canada - selon la première éventualité. Le temps de panne utilisé dans les calculs se termine lorsque le service de RM d'Élections Canada est entièrement rétabli après l'incident en question.
- 18.1.8. L'absence d'une cote de sécurité adéquate par l'entrepreneur, les ressources de l'entrepreneur ou toute autre personne désignée pour effectuer les travaux ne doit pas nuire à l'obligation de l'entrepreneur de rétablir le service touché conformément aux CNS. Une personne ne détenant pas une cote à jour et valide ne doit pas effectuer les travaux.
- 18.1.9. Dans les cas où Élections Canada tente de signaler un incident de panne et où le centre de service de l'entrepreneur ne prend pas l'appel, l'heure de début de la panne commence au moment où Élections Canada a fait un appel laissé sans réponse au centre de service ou au moment où l'entrepreneur détecte l'incident – selon la première éventualité. Élections Canada prendra en note l'heure et la date de son appel.
- 18.1.10. Le temps de panne utilisé dans les calculs pour les CNS exclut toute durée pendant laquelle Élections Canada a convenu de suspendre le dossier de l'incident en question et recommence quand Élections Canada demande de rouvrir le dossier de l'incident.
- 18.1.11. Le temps de panne utilisé dans les calculs pour les CSN exclut le délai requis par Élections Canada pour approuver la demande de service.

## 18.2. Cible de niveau de service – Disponibilité du service (CNS-DS)

- 18.2.1. La cible de niveau de service en matière de disponibilité du service (CNS-DS) stipule que la disponibilité du service doit être supérieure ou égale à 99,900 %.
- 18.2.2. La période utilisée pour mesurer la CNS-DS est mensuelle. Par conséquent, le nombre total de minutes au cours de la période de mesure varie en fonction du nombre de jours civils dans un mois donné.
- 18.2.3. L'entrepreneur doit calculer la CNS-DS comme suit :

$$\frac{\text{période visée par la mesure} - \text{somme des temps de panne}}{\text{période visée par la mesure}} \times 100$$

*Exemple :*

*Période de mesure (juin) : 30 jours = 30 x 24 heures x 60 minutes = 43 200 minutes*

*Somme de toutes les minutes de panne d'un PAR au cours du mois : 98 minutes  
(excluant le temps associé à l'exception à la CNS-DMRS)*

*Calculs : ((43 200 - 98) / 43 200) x 100 = 99,773 %*

- 18.2.4. Le temps de panne associé aux événements suivants peut être exclu du calcul de la CNS-DS selon la décision d'Élections Canada pendant l'examen des incidents :
- Une défaillance survient au niveau de l'équipement ou des installations détenues et gérées par l'entrepreneur, mais, en raison de la redondance ou de la diversité mise en œuvre au sein de l'infrastructure du service de RM d'Élections Canada, ce dernier est rétabli dans un délai inférieur à 100 millisecondes;
  - Une défaillance survient à la suite d'un incident de sécurité pour lequel Élections Canada a approuvé des actes atténuants qui ont une incidence sur la disponibilité du service;
  - Une interruption survenant en raison d'une panne d'alimentation au PPS se poursuit au-delà de la période pendant laquelle l'entrepreneur doit assurer une alimentation de secours;
  - La panne est associée à une demande de service urgente approuvée qui n'excède pas une période de deux heures et pour laquelle l'entrepreneur a fourni par la suite un rapport de demande de service;
  - Il a été jugé que la panne a été causée par un câble à fibre optique coupé ou endommagé par un tiers (c.-à-d. une tierce partie qui n'effectue aucun travail pour le compte de l'entrepreneur).

## 18.3. Cible de niveau de service – Délai maximal de rétablissement du service (CNS-DMRS)

- 18.3.1. La CNS-DMRS stipule que le temps de panne maximal ne doit pas dépasser :

- a) une heure pendant les périodes où Élections Canada tient un événement électoral;
  - b) quatre heures pendant les périodes où il n'y a pas d'événement électoral.
- 18.3.2. La mesure d'une CNS-DMRS se fera au cas par cas.
- 18.3.3. La CNS-DMRS demeure applicable aux interruptions lorsque la panne est causée par un câble à fibre optique coupé ou endommagé par un tiers (c.-à-d. une tierce partie qui n'effectue aucun travail pour le compte de l'entrepreneur).
- 18.3.4. La CNS-DMRS est applicable aux interruptions de niveau de gravité 1 et 2 qui surviennent pendant la tenue d'un événement électoral ou pendant les périodes où il n'y a pas d'événement électoral, et aux incidents de niveau de gravité 3 qui surviennent pendant la tenue d'un événement électoral.
- 18.3.5. La CNS-DMRS ne s'applique pas aux incidents de niveau de gravité 4, mais ceux-ci doivent tout de même être résolus dans les cinq jours ouvrables suivant le début de la panne.

## **19. Migration des services**

### **19.1. Étape de la migration**

L'entrepreneur est responsable de la gestion et de la coordination de tous les aspects des travaux requis pour mettre en œuvre les services de RM d'Élections Canada, soit

- a) la fourniture et l'installation de tout l'équipement de connexion;
- b) la fourniture et l'installation de l'équipement de terminaison de câble comme les panneaux d'interface client;
- c) la fourniture et l'installation des surfaces de montage murales comme les panneaux en contreplaqué, etc.;
- d) la fourniture et l'installation de l'équipement de l'entrepreneur dans les PPS d'Élections Canada, selon un montage en baie ou sur étagère, tel que spécifié dans la commande de service d'Élections Canada;
- e) la conduite de sondages dans le PPS permettant de confirmer les exigences relatives à la disponibilité de l'infrastructure et à la mise en place du site, y compris l'équipement de connexion, l'alimentation, l'espace et le système CVC (chauffage, ventilation et climatisation);

- f) l'installation de l'équipement de l'entrepreneur dans l'emplacement physique (baie ou étagère) au PPS, tel que spécifié par Élections Canada; si l'équipement de l'entrepreneur est installé dans le mauvais emplacement, l'installation sera considérée comme incomplète jusqu'à ce que l'entrepreneur retourne sur place pour relocaliser l'équipement, sans frais supplémentaires pour Élections Canada;
- g) les étiquettes de tout l'équipement de l'entrepreneur et des câbles à chacun des PPS faisant appel à une convention d'appellation mutuellement convenue entre l'entrepreneur et Élections Canada;
- h) la facilitation de toutes les constructions d'équipement de connexion, y compris toutes les activités administratives, logistiques et d'approvisionnement associées à toute mise en place et toute construction requises, à l'exception de l'alimentation, de l'espace et du système CVC.

### **19.2. Procédures d'acceptation pour les commandes de service relatives à la migration initiale et le début de la facturation**

En ce qui concerne les commandes de service dans le cadre de la migration initiale, les procédures d'acceptation sont les suivantes :

- a) L'entrepreneur doit envoyer à Élections Canada un avis d'achèvement des travaux et Élections Canada doit approuver le service comme étant entièrement fonctionnel avant le début de la facturation.
- b) Une fois que la migration du service en question a été effectuée au PPS d'Élections Canada, une période d'acceptation de 10 jours ouvrables s'appliquera. Pendant cette période d'acceptation et conformément au processus d'acceptation d'Élections Canada, ce dernier peut tester chaque fonction du service pour déterminer si elle est conforme aux exigences du contrat. Si le service ne satisfait pas aux exigences du contrat, Élections Canada a le droit de refuser les travaux ou d'en exiger la rectification aux frais de l'entrepreneur avant de les accepter. Aucun paiement pour le service n'est exigible en vertu du contrat si le service n'est pas accepté.
- c) Si Élections Canada signale une lacune pendant la période d'acceptation de 10 jours ouvrables en ouvrant un dossier d'incident, l'entrepreneur doit apporter des mesures correctives à ses frais le plus tôt possible, aviser Élections Canada par écrit une fois la lacune corrigée et émettre de nouveau un avis d'achèvement des travaux. À ce moment-là, Élections Canada pourra procéder à une nouvelle inspection des travaux, et la période d'acceptation de 10 jours ouvrables recommencera.

- d) À 23 h 59 (HE) le dernier jour de la période d'acceptation de 10 jours ouvrables pendant laquelle Élections Canada n'a ouvert aucun dossier d'incident, l'entrepreneur considérera qu'Élections Canada a accepté le service. À ce stade-ci, le service peut être considéré comme étant entièrement fonctionnel et l'entrepreneur peut commencer à facturer le service conformément aux modalités de paiement du contrat, à compter du jour suivant l'acceptation.

## **20. Services de transition / Phase de clôture du contrat**

### **20.1. Phase de clôture du contrat**

Durant la période menant à la fin du contrat, appelée aussi la phase de clôture du contrat, l'entrepreneur déploiera tous les efforts nécessaires pour aider Élections Canada pendant la transition entre ce contrat et le nouveau contrat conclu avec le nouvel entrepreneur ou avec Élections Canada. L'entrepreneur convient qu'aucuns frais additionnels ne seront facturés pour ces services de transition.

Les points suivants s'appliquent aux services de transition :

- a) La phase de clôture du contrat peut chevaucher la phase de mise en œuvre de tout contrat subséquent émis par Élections Canada.
- b) Élections Canada peut émettre une ou plusieurs demandes de service pendant la phase de clôture du contrat.
- c) Pendant la période du contrat, l'entrepreneur doit continuer à fournir les services de RM jusqu'à ce que lesdits services prennent fin au cours de la transition au contrat subséquent ou à Élections Canada.
- d) L'entrepreneur, sur réception d'un avis qu'Élections Canada a commencé la résiliation du contrat ou à l'échéance du contrat, doit aider Élections Canada à effectuer la transition harmonieuse des services de RM entre lui et le nouvel entrepreneur ou Élections Canada – soit celui qui effectuera les mêmes travaux ou des travaux similaires. Dans ce cas, l'entrepreneur accepte de travailler en étroite collaboration avec le ou les nouveaux entrepreneurs ou Élections Canada, sans frais additionnels.
- e) Dans le cadre des services de transition, dans les 30 jours ouvrables suivant la demande d'Élections Canada, l'entrepreneur doit fournir, pour tous les services de RM, les renseignements opérationnels, administratifs, de gestion, de soutien, d'entretien, techniques, de conception et de configuration, les diagrammes et les schémas associés au réseau, les renseignements sur les appellations et l'adressage ainsi que la documentation dans un fichier au format électronique et selon la convention d'appellation de fichier précisée par Élections Canada.

- f) L'entrepreneur doit demander auprès d'Élections Canada, au plus tard 60 jours ouvrables avant la date d'échéance du contrat, les instructions relatives à la destruction des données associées aux services de RM. L'entrepreneur doit retourner ou détruire les fonds de données associés aux services de RM conformément aux instructions fournies par Élections Canada, et effectuer le nettoyage des supports conformément à la directive ITSG-06 du CSTC. À la demande du responsable technique, l'entrepreneur doit fournir un document attestant qu'il a détruit les données associées aux services de RM conformément au présent contrat.

## 21. Crédits de service

### 21.1. Non-atteinte de la cible de niveau de service applicable à la disponibilité du service

Si l'entrepreneur n'atteint pas un objectif de niveau de service applicable à la disponibilité du service (ONS-DS) pour un PAR du RM au cours d'un mois donné, il devra consentir un crédit de service à Élections Canada, conformément à ce qui est indiqué au tableau 3.

ONS-DS		Exceptions aux crédits de service applicables la CNS-DS
DS	99,90 %	<p>S'applique aux futures pannes du PAR pour la liaison d'accès unique</p> <p>Crédit de service applicable à la première occurrence au cours d'une période de 12 mois = Prix mensuel ferme (PMF) pour le PAR x 100 %</p> <p>Crédit de service applicable à la deuxième occurrence au cours d'une période de 12 mois pour le même PAR = PMF pour le PAR x 150 %</p> <p>Crédit de service applicable à la troisième occurrence et à toutes les occurrences subséquentes au cours d'une période de 12 mois pour le même PAR = PMF pour le PAR x 200 %</p>

**Tableau 3 : Exceptions aux crédits de service applicables à la CNS-DS**

### 21.2. Non-atteinte de l'objectif de niveau de service applicable au délai maximum de rétablissement du service

Si l'entrepreneur n'atteint pas l'objectif de niveau de service applicable au délai maximum de rétablissement du service (ONS-DMRS) à un moment ou un autre pour n'importe quel PAR, alors il devra consentir un crédit de service à Élections Canada, conformément à ce qui est indiqué au tableau 4.

Pour chaque objectif non atteint, le crédit de service maximum total qui pourra être appliqué à une exception à la CNS-DMRS sera le PMF pour les PAR touchés multiplié par 200 %.

CNS-DMRS		Exceptions aux crédits de service applicables à la CNS-DMRS
DMRS pendant la tenue d'un événement électoral	1 heure	<p>Crédit de service applicable à une panne de service d'un PAR de &gt; 1 et de &lt; 2 minutes = PMF pour un PAR x 100 %</p> <p>Un PMF additionnel x 25 % pour chaque heure (complète ou partielle) de panne de service additionnelle d'un PAR suivant les deux premières heures de panne.</p> <p>Exemple 1 : Crédit de service applicable à une panne de 2 heures = PMF x 125 %</p> <p>Exemple 2 : Crédit de service applicable à une panne de 3,5 heures = PMF x 150 %</p>
DMRS pendant une période où il n'y a pas d'événement électoral	4 heures	<p>Crédit de service applicable à une panne de service d'un PAR de &gt; 4 et de &lt; 6 heures = PMF pour un PAR x 100 %</p> <p>Un PMF additionnel x 25 % pour chaque heure (complète ou partielle) de panne additionnelle de service d'un PAR suivant les six premières heures de panne.</p> <p>Exemple 1 : Crédit de service applicable à une panne de 6 heures = PMF x 125 %</p> <p>Exemple 2 : Crédit de service applicable à une panne de 9 heures = PMF x 150 %</p>

**Tableau 4 : Exceptions aux crédits de service applicables à la CNS-DMRS**

### 21.3. Omission de fournir des rapports postérieurs à un incident

Conformément aux modalités du contrat, si l'entrepreneur omet de fournir, dans les 48 heures suivant la résolution de l'incident ou la reprise des services, un rapport postérieur à un incident de niveau de gravité 1 ou 2 qui soit accepté par Élections Canada, il devra consentir un crédit de service de 500 \$.