

OPTIMISATION DE L'INFRASTRUCTURE INFORMATIQUE POUR LA VILLE DE CHÂTEAUGUAY

SP-12-03

La Ville de Châteauguay demande des soumissions pour l'optimisation de l'infrastructure informatique.

Ne seront considérées que les soumissions préparées sur les formulaires destinés à cette fin. On pourra se procurer ces formulaires à **compter du 5 mars 2012** soit par courrier électronique: www.seao.ca ou en communiquant avec le service à la clientèle du «Système électronique d'appel d'offres (SEAO)» au 514-856-6600. Ce service est disponible du lundi au vendredi de 8h30 à 17h00.

Veuillez prendre note que pour obtenir ces documents des frais vous seront exigés.

Les soumissions doivent être produites en duplicata (1 original et 4 copies) et accompagnées d'un chèque visé ou d'une traite bancaire au montant de 3 000 \$, libellé à l'ordre de « Ville de Châteauguay » ou d'un bon de cautionnement de soumission établi au même montant et valide pour une période de quatre-vingt-dix (90) jours de la date d'ouverture des soumissions

Les soumissions seront reçues jusqu'à 10 heures le 28 mars 2012 dans une enveloppe scellée à l'adresse suivante:

VILLE DE CHÂTEAUGUAY
BUREAU DU GREFFIER
DÉPÔT DES SOUMISSIONS
2^{ÈME} ÉTAGE
ÉDIFICE DE LA MAIRIE
5, BOULEVARD D'YOUVILLE
CHÂTEAUGUAY (QUÉBEC) J6J 2P8

et y seront ouvertes le même jour, à 10 h 05.

Le Conseil municipal n'ayant aucune obligation envers les soumissionnaires, ne s'engage à accepter aucune des soumissions reçues.

Donné à Châteauguay, ce 3 mars 2012.

Isabelle Lazure
Chef de la Division approvisionnements

VILLE DE CHÂTEAUGUAY
DIVISION APPROVISIONNEMENTS

APPEL D'OFFRES
PUBLIC

SP-12-03

OPTIMISATION DE L'INFRASTRUCTURE INFORMATIQUE POUR LA VILLE DE
CHÂTEAUGUAY

DEVIS TECHNIQUE

1. INTRODUCTION

1.1. Présentation de la Ville

La Ville de Châteauguay emploie environ 350 employés. Sa population s'établit aujourd'hui à plus de 46 000 habitants.

En 2010, le Conseil municipal a réalisé une consultation publique auprès des citoyens. Ce processus se nomme « Sommet Châteauguay 2020 » et a pour objectif d'établir les grandes orientations municipales à partir d'ateliers tenus à l'automne 2010. Le bilan fut présenté le 9 novembre 2010 dont voici la répartition selon les grands thèmes :

- Le développement durable et concret axé sur l'urbain (34%);
- Le développement durable et concret axé sur l'environnement (33%);
- La famille (18%);
- Administration compétente et intègre (10%);
- Les jeunes (10%).

Dans les cinq premières catégories viennent dans l'ordre : l'aménagement urbain; l'île Saint-Bernard et la protection de l'environnement à égalité; les loisirs et la culture; le transport; le développement économique.

C'est-à-partir de ce constat qu'une planification stratégique a été élaborée durant l'année 2011 et une vision, sous forme de vidéo, présentée en février 2012 afin de paver la voie à la réalisation d'actions concrètes en accord avec les idées exprimées par les citoyens.

1.2. Mission et les objectifs du mandat

C'est dans ce contexte de vision municipale que s'intègre une image sécurisante qu'apportera le nouvel environnement informatique dans l'accomplissement des tâches par les employés de la Ville de Châteauguay. Autonome, sécuritaire et conforme aux normes exigées dans ce domaine, il permettra la continuité des différents services et assurera la qualité de ceux-ci autant pour la municipalité de Châteauguay que celles desservies dans les localités avoisinantes. Cet environnement informatique devra contribuer à atteindre les différents objectifs suivants :

- Assurer la transparence du transfert au nouvel environnement en minimisant les impacts sur les utilisateurs et les pratiques opérationnelles en vigueur;
- Démontrer une gestion de l'information sécuritaire en rencontrant les niveaux de conformités exigés par les meilleurs pratiques de l'industrie;
- Établir et déployer un modèle d'exploitation pour supporter adéquatement le nouvel environnement informatique selon les meilleurs pratiques de l'industrie;
- Faciliter l'évolution de l'environnement en prévoyant l'ajout de systèmes supplémentaires pour répondre efficacement aux nouveaux besoins municipaux. De plus, faciliter la mise en place d'un plan de relève;

1.3. Services requis

Dans ce contexte, la Ville de Châteauguay sollicite les services d'une firme spécialisée pour concevoir, installer et déployer une solution clé en main qui remplacera l'infrastructure de l'environnement informatique actuel. La réalisation du mandat doit inclure et non sans se limiter, l'acquisition et l'installation des équipements et logiciels, l'implantation minimale de l'environnement virtualisé, le transfert de connaissance aux ressources internes pour assurer la maintenance et le support du nouvel environnement décrit dans le document présent.

2. SITUATION ACTUELLE

La Ville présente dans cette section l'architecture de ses technologies et systèmes d'information qui composent l'infrastructure actuellement utilisée. L'objectif est de permettre au soumissionnaire de mieux évaluer les coûts et l'effort nécessaires pour réaliser le mandat.

À noter que les schémas informatiques plus détaillés seront disponibles pour l'adjudicataire, . Seul l'adjudicataire aura accès à la liste des adresses IP qui sont nécessaires à réaliser le mandat.

2.1. Infrastructure technologique

Cette section indique, en résumé, les composantes de l'environnement informatique actuellement utilisées.

Sommaire de l'infrastructure - Matériel	
Items	Description
Serveurs	22 Serveurs Windows
Postes de travail	197 postes de travail (189 Windows XP Pro et 8 Windows 7)
Imprimantes	32 HP, 1 Xerox, 1 Lexmark
Photocopieur	12 Canon (Modèles 3230 et 5050N), 1 Konica Minolta Bizhub C450
Réseau	20 commutateurs (1 Hp G4, 5 Cisco 1Gb, 14 Cisco 100Mb)
Logiciels	Internet Explorer 8.0
	Exchange Enterprise Edition 2003
	Microsoft Office Professionnel 2003
Données	695 GO de données corporatives et personnelles
Capacité électrique	La capacité électrique maximale de 100 ampères dont 40 est présentement disponible pour le système d'alimentation sans coupure et 32 en utilisation
Équipements d'alimentation sans coupure	Pour les pannes de courte durée un Powerware 9155 - 10000 VA est utilisée et une génératrice prend la relève durant les pannes prolongées de courant électrique
Climatisation	La climatisation est fournie par deux systèmes muraux de 18,000 BTU

2.2. Les serveurs

Dans le tableau suivant, vous trouverez le sommaire sur l'ensemble des serveurs situés dans la salle située à l'hôtel de Ville.

Nom	Modèle	Chassis /Tour	Réseau	Description	Diviser en plusieurs serveurs	Spécifications Virtualisation
SRV_BKP	DL360 G4p	C	Interne	SAN management and Back Server (DP)	N/A	MAJ et Virtualisé par adjudicataire
PDC_MAIRIE	DL360 G4p	C	Interne	AD 2003 DC (Primary Roles)	N/A	MAJ et Virtualisé par adjudicataire
BDC_MAIRIE	DL360 G4p	C	Interne	AD 2003 DC (Secondary Roles)	Serveur RSA	MAJ et Virtualisé par adjudicataire
SRVMAIL	DL360 G5	C	Interne	Exchange 2003 Mailbox	N/A	MAJ et Virtualisé par adjudicataire
SRV_MAIRIE	DL360 G5	C	Interne	Serveur Fichiers et Imprimantes réseau	Serveur Fichiers; Serveur Imprimantes	MAJ et Virtualisé par adjudicataire
OWA_MAIRIE	HP Compaq PC	T	DMZ	OWA2003	N/A	MAJ et Virtualisé par adjudicataire
CAG	CAG 2000	C	DMZ	Citrix Access Gateway	N/A	MAJ par adjudicataire
IMMONET	SunBlade150	T	DMZ	Real-estate Evaluation Application	N/A	Non-virtualisable
eSafe1	IBM x305	C	Interne /Externe	AntiSpam/AV Perimeter	N/A	Remplacement par adjudicataire
eSafe2	IBM x336	C	Interne /Externe	AntiSpam/AV Perimeter	N/A	Remplacement par adjudicataire
SRVWEB2	DL360 G4p	C	DMZ	Library Catalog	N/A	Virtualisé à l'interne
SRV_MONITOR	DL360 G3	C	Interne	Solar Winds Orion Monitoring	N/A	Virtualisé par la Ville
CITRIX01	DL360 G5	C	Interne	XenApp 4.5	N/A	Virtualisé par la Ville
CITRIX02	DL360 G5	C	Interne	XenApp 4.5	N/A	Virtualisé par la Ville
SRV2212	DL360 G5	C	Interne	PG Solution Application	N/A	Virtualisé par la Ville
SRVBELL1	DL360 G5	C	Interne	GFI Solution Application	N/A	Virtualisé par la Ville
SRVGED	DL360 G5	C	Interne	Document Manager (Gestar)	N/A	Virtualisé par la Ville
SRVVIRUS	DL360 G6	C	Interne	AV TrendMicro Server 10.5	N/A	Virtualisé par la Ville
SRVGEO	DL360 G5	C	Interne	Geomatrice Graphic	N/A	Virtualisé par la Ville
SRVQCS1	HP 8200 PC	T	Interne	Quest Collaboration Solution	N/A	Virtualisé par la Ville
SRV_WEBSense	ML110 G6	T	Interne	Internet Access Control	N/A	Virtualisé par la Ville
SRV_REPORT	ML110 G6	T	Interne	Reporting for Websense	N/A	Virtualisé par la Ville
SRVBLACKBERRY	HP Compaq PC	T	Interne	Blackberry Express	N/A	Virtualisé par la Ville
WSENSE55	ML370 G2	T	Interne	(Old Websense) Avaya Management Station	N/A	Virtualisé par la Ville
SRV_OVATION	ML370 G2	T	Interne	Ticketing Application, Coencorp Fuel Management	N/A	Virtualisé par la Ville
SRV_APP370	ML370 G2	T	Interne	Harfan Application (Request Management)	N/A	Virtualisé par la Ville

2.3. Le réseau

La topologie actuelle du réseau est un grand réseau qui englobe l'hôtel de ville, les travaux publics, la bibliothèque, le centre culturel ainsi que l'accès restreint au réseau de police. Seul le réseau du service de police fait parti d'un autre domaine distinct. En ce moment, l'intercommunication entre le réseau de police et le réseau de la Ville se fait au moyen du routage effectué par le pare-feu Cisco ASA5510 et d'un commutateur HP-H3C 5500 qui sont situés au poste de police.

Une analyse a permis de constater que 70% des équipements sont désuets ou à la fin de leur cycle de vie.

La vitesse du réseau est lente et s'explique en fonction des facteurs suivants :

- ❖ Une couche d'accès à 100Mo / couche de distribution à 1Go;
- ❖ Plusieurs interconnexions inutiles entre les commutateurs;
- ❖ Rareté de l'utilisation de réseau local virtuel (VLAN)
- ❖ Configuration problématique du « spanning-tree »;
- ❖ Réseau fédérateur (Backbone) manquant;
- ❖ Le réseau est complexe (29 commutateurs pour 230 utilisateurs, plusieurs marques tel que 3Com, Dlink, HP et Cisco)

Par mesure de sécurité certaines informations ayant un niveau de risque pour la sécurité ont été enlevées dans le diagramme suivant. L'adjudicataire aura accès, sous certaines conditions de confidentialité, à la totalité des informations.

Figure 1 - Schéma réseau (abrégé) Ville de Chateauguay et interconnexion avec réseau de police.

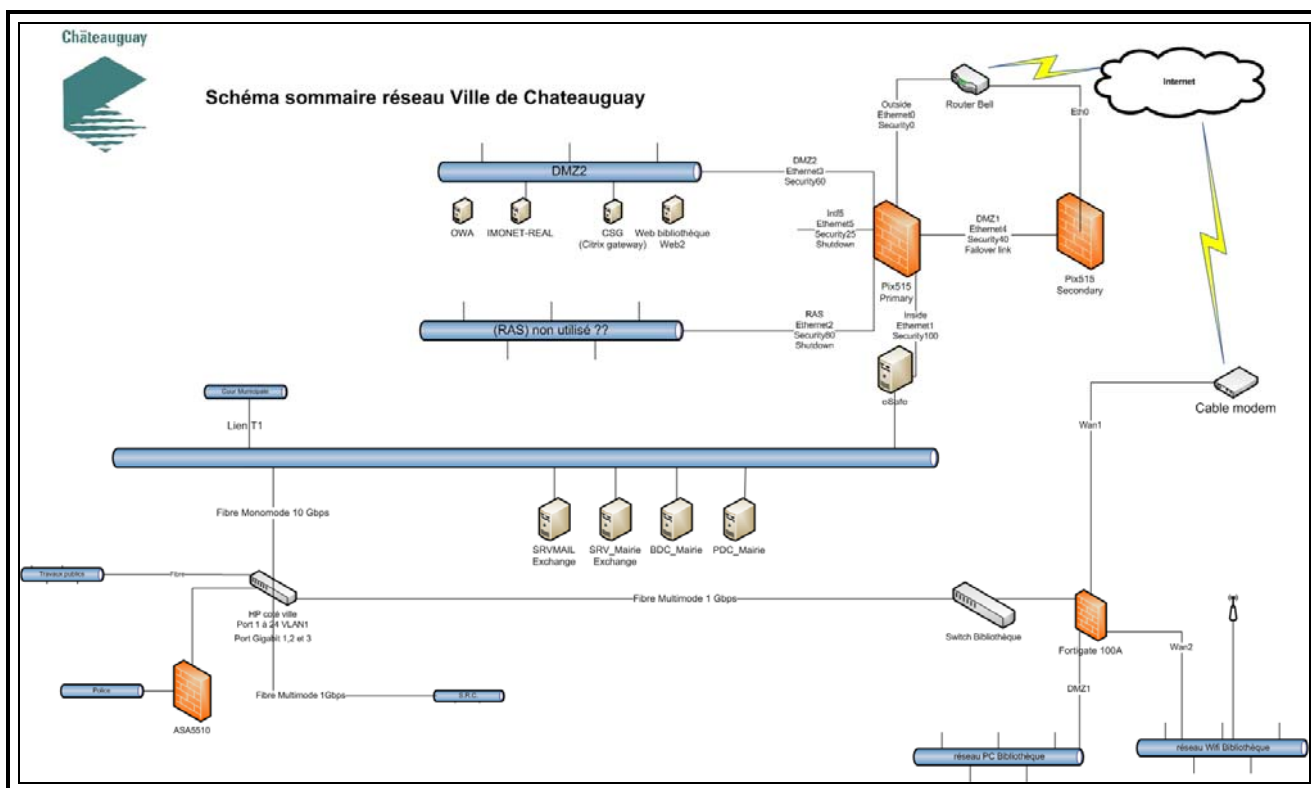
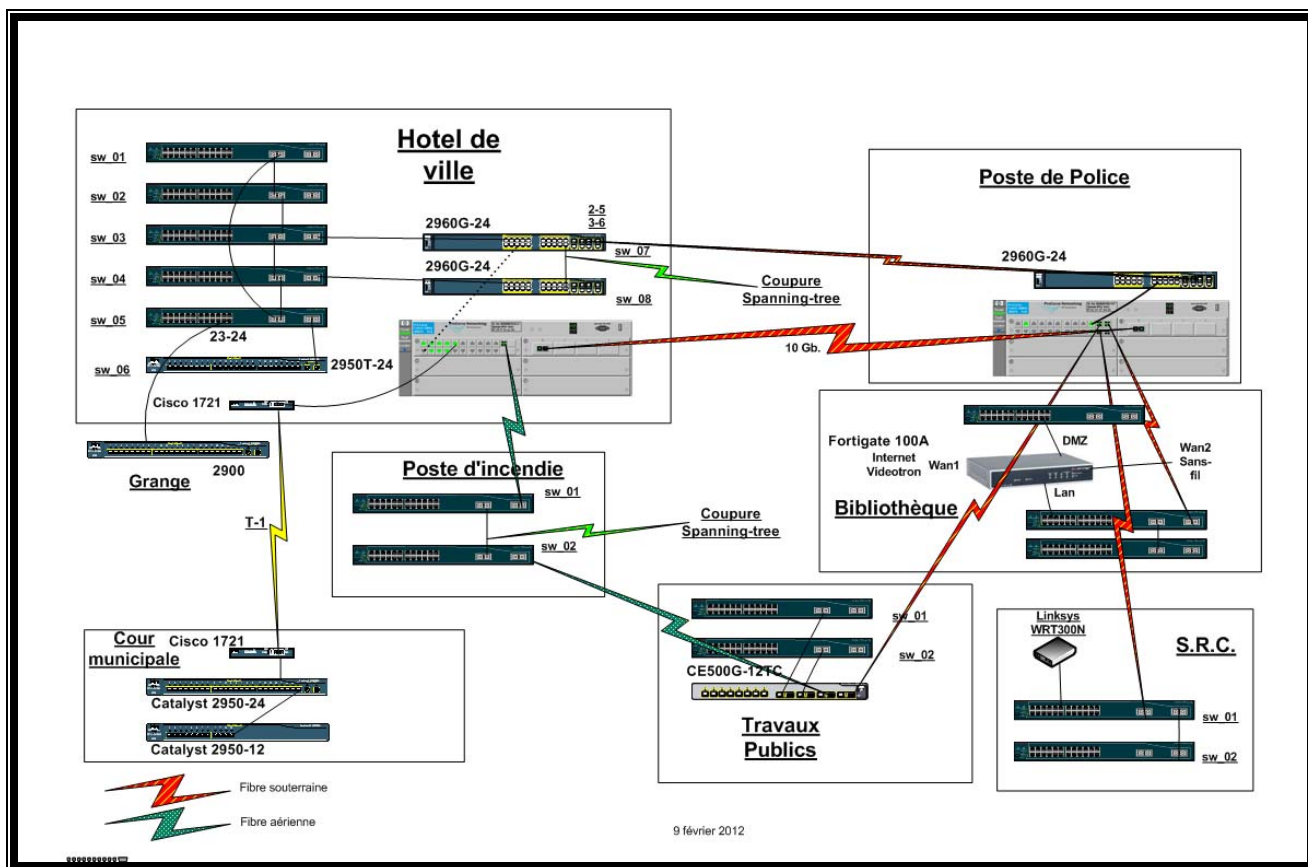


Figure 2 Diagramme Réseau Physique Ville incluant Police



2.3.1. Inventaire réseau de la salle Informatique

Le tableau suivant contient la liste des équipements du réseau avec une description sommaire de leur utilisation.

Sommaire des Composantes du réseau			
Items	Description	Nb. Ports	Année
Localisation - Hôtel-de-ville			
HP Procurve 5406zl J8697A	Core switch (Fibre optique 10 Gb Monomode réseau)	20	2011
Catalyst 2960G Series	Switch 1Gb Secondaire	20	2009
Catalyst 2960G Series	Switch 1Gb Secondaire	20	2009
Catalyst 3500XL Series	Switch 100Mb Tertiaire (à remplacer)	24	2002
Catalyst 3500XL Series	Switch 100Mb Tertiaire (à remplacer)	24	2002
Catalyst 3500XL Series	Switch 100Mb Tertiaire (à remplacer)	24	2002
Catalyst 3500XL Series	Switch 100Mb Tertiaire (à remplacer)	24	2002
Catalyst 3500XL Series	Switch 100Mb Tertiaire (à remplacer)	24	2002
Catalyst 2950 Series	Switch 100Mb Tertiaire (à remplacer)	24	2000
Catalyst 2960G Series	Switch 1Gb dédié au trafic internet	8	2010

Sommaire des Composantes du réseau			
Items	Description	Nb. Ports	Année
	(ESAFE et Websense)		
PIX 515E Firewall	Pare-feu Master de la Ville de Châteauguay (failover)	N/A	2004
PIX 515E Firewall	Pare-feu Slave de la Ville de Châteauguay (failover)	N/A	2004
DLINK DES-3010GA	Switch qui gère le trafic qui vient de notre lien internet Fibre 5 Mbits (à remplacer)	8	2006
Cisco 1841	Routeur Internet Lien 5 Mbits	N/A	2011
Canoga Perkins 9145EMP-76	Modem directement avec la fibre optique (Bell)	N/A	2011
Cisco 1700 Series	Routeur Lien T1 vers la Cour Municipale	N/A	2006
Localisation - Bibliothèque			
Catalyst 3500XL Series	Switch 100Mb Tertiaire (à remplacer)	24	2002
Catalyst 3500XL Series	Switch 100Mb Tertiaire (à remplacer)	24	2002
Catalyst 2900XL Series	Switch 100Mb parc internet (à remplacer)	24	2004
Fortinet Fortigate 100A	Parefeu dédié au parc internet	N/A	2006
Webstar DPC2100 Series	Modem câble Vidéotron	N/A	2006
Cisco SOHO-A Series	Routeur Internet Lien Vidéotron	N/A	2006
Cisco Pix 501	Pix dédié au parc Internet	N/A	2006
Localisation - SRC			
Catalyst 2960G Series	Switch 1 Gb Tertiaire	20	2010
Catalyst 3500XL Series	Switch 100 Mb Tertiaire (à remplacer)	24	2002
Catalyst 3500XL Series	Switch 100 Mb Tertiaire (à remplacer)	24	2002
Localisation - Travaux Publics			
Catalyst Express 500G	Switch 1 Gb Tertiaire	8	2008
Catalyst 3500XL Series	Switch 100 Mb Tertiaire (à remplacer)	24	2002
Catalyst 3500XL Series	Switch 100 Mb Tertiaire (à remplacer)	24	2002
Localisation - Incendies			
Catalyst 3500XL Series	Switch 100 Mb Tertiaire (à remplacer)	24	2007
Catalyst 3500XL Series	Switch 100 Mb Tertiaire (à remplacer)	24	2007
Localisation – Police			
HP Procurve 5406zl J8697A	Core switch (Fibre optique 10 Gb Monomode réseau)	20	2011
Catalyst 2960G Series	Switch 1 Gb Secondaire	24	2008

2.4. Applications et logiciels

Pour faciliter l'évaluation de la migration des serveurs, vous trouverez la liste des logiciels et applications répertoriés.

DIRECTION OU DIVISION	Serveur	Type de BD	Mode d'authen- tification	Application	Fournisseur	Année acquisi- tion	Version
Finances	2 PC	ACCESS	Applicatif	Impression des chèques	Binattek	2003	6.27 Build2607 2006
Loisirs	Impartition	Java	Applicatif	Loisirs	Activitek	2005	non disponible
Finances	Impartition	s.o.	Applicatif	Évaluation	Évimbec	2006	s.o.
Greffe	PC		Applicatif	Reconnaissance de la voix	Comdic	2010	5.2
Info.	PC	s.o.	Applicatif	Générateur de rapports - Impromptu	GFI	2003	Série 7 V4
Info.	PC	s.o.	s.o.	Générateur de formulaires	Objectif Lune	1998	5.0
Greffe	PC	ACCESS	s.o.	Recensement et des élections	S.O.	1999	2.0
TP	SRV_APP370	SQL	Applicatif	Requêtes et des plaintes	GFI	2000	2011.2.1
TP	SRV_APP370	SQL	Applicatif	Entretien	GFI	2002	2011.2.1
Finances	SRV_BELL1	Oracle	Applicatif	Paie	GFI	2008	2011.2.5
Finances	SRV_BELL1	Oracle	Applicatif	Taxation	GFI	2003	5.00(000)
Finances	SRV_BELL1	Oracle	Applicatif	Perception	GFI	2003	5.00(000)
Finances	SRV_BELL1		Applicatif	Service de la dette	GFI	2003	5.00(000)
RH	SRV_BELL1	Oracle	Applicatif	Ressources humaines	GFI	2008	2011.2.5
Greffe	SRV_BELL1	Oracle	Windows	Cour municipale	GFI	2000	17.H1
TP	SRV_MAIRIE + SRV_OVATION	SQL	Applicatif	Gestion de l'essence (1)	Coencorp	2010	1.04
Loisirs	SRV_OVATION	SQL	Applicatif	Billetterie	Réseau Ovation	2010	2.13
Finances	SRV2212	SQL	Applicatif	Comptes clients	GFI	2003	5.00(000)
Finances	SRV2212	SQL	Windows	Grand-livre	PG Solutions	2002	4.3.14.2
Finances	SRV2212	SQL	Windows	Comptes fournisseurs	PG Solutions	2002	4.3.14.2
Finances	SRV2212	SQL	Windows	Budget	PG Solutions	2002	4.3.14.2
Finances	SRV2212	SQL	Windows	Immobilisations	PG Solutions	2002	4.3.14.2
Approv.	SRV2212	SQL	Windows	Approvisionnements	PG Solutions	2002	4.3.14.2
Urbanisme	SRV2212	Windev	Applicatif	Urbanisme - Qualité des services	PG Solutions	2008	2012.1
Urbanisme	SRV2212	Windev	Applicatif	Permis	PG Solutions	2001	2012.1
Greffe	SRVGED	SQL	Applicatif	Gestion documentaire	Gestar	2009	2K11.9A
Urbanisme	SRVGEO	SQL	s.o.	Géomatique	GÉOMAP GIS	2008	30012012
Génie	SRVGEO + PC	SQL	s.o.	DAO	AutoCAD 2011	2011	2011
(1) l'application de Gestion de l'essence devra être mise en place sur un seul serveur au lieu de 2							

2.5. Salle informatique

L'aménagement de la salle informatique est représenté par les caractéristiques suivantes :

Sommaire de l'aménagement de la salle informatique	
Items	Description
Dimensions de la salle	Les dimensions sont de 9 pieds de largeur par 12'8" de longueur et 8'4" de hauteur
Finition des murs	Les murs se composent de panneaux de gypse.
Capacité électrique	La capacité électrique maximale de 100 ampères dont 40 est présentement disponible par le système d'alimentation sans coupure et 32 en utilisation
Climatisation	La climatisation est fournie par deux climatiseurs de 18,000 BTU
Équipements d'alimentation sans coupure	Powerware 9155 - 10000 VA
Génératrice	Une génératrice est actuellement en fonction et utilisée durant les pannes prolongées de courant électrique

2.6. Les Données

Puisque les données gérées ont différents niveaux de sécurité, vous trouverez dans le tableau suivant qu'un sommaire de la situation actuelle.

Sommaire sur les données	
Items	Description
Données corporatives	Environ 487 GO de données corporatives actuellement stockées dans l'environnement Ville et accédées par tous les utilisateurs (G:, H:, R:, S:, T:)
Données utilisateurs	Environ 208 GO de données personnelles actuellement stockées dans l'environnement Ville et accédées par les utilisateurs (U:\...)

3. OBJECTIFS DU MANDAT

L'objectif principal du mandat est de réaliser, en toute transparence pour les utilisateurs, la mise en place du nouvel environnement informatique. Le soumissionnaire doit ajouter toute autre fonction ou activité non précisées dans ce mandat qu'il juge nécessaire d'effectuer dans le contexte de son intervention.

3.1. Particularités

Les objectifs particuliers visés par ce mandat seront les suivants :

- Traduire les exigences de la Ville en langage technique et lui recommander le meilleur choix technologique sur :
 - La virtualisation du parc des serveurs;
 - Le réseau informatique optimisé aux besoins actuels et futurs;
 - La gestion de la sécurité pour assurer l'intégrité des données en se conformant aux normes reconnues du marché;
 - La robustesse de l'infrastructure permettant la mise en place éventuelle d'un plan de relève informatique.
- Assurer un accompagnement adéquat pour chacune des décisions à prendre en matière de technologie (Acquisition des équipements, installation de l'environnement, la migration et le transfert de connaissance), et ce, tout au long du projet;
- Documenter l'architecture technologique, fonctionnelle et informationnelle. De plus, répertorier dans des registres tout le matériel et les logicielles utilisés, les manuels au niveau technique et fonctionnel. Enfin, les procédures d'exploitation et tout autre documentation jugée pertinente au bon fonctionnement du nouvel environnement informatique;
- Gérer le projet avec une méthodologie reconnue et adaptée à la réalisation selon l'envergure de ce mandat;
- Établir un plan de travail en fonction des jalons et des informations présentés dans l'échéancier de la section suivante;
- Transfert progressif au nouvel environnement en utilisant une gestion du changement efficace qui minimise les impacts sur le travail des employés de la Ville;
- Former les 4 employés de la Ville qui participeront au bon fonctionnement du nouvel environnement informatique;
- Assurer un support adéquat durant le projet incluant la période de garantie pour tous les systèmes fonctionnant dans le nouvel environnement;
- Fournir, au bordereau de soumission, le détail de la grille tarifaire des services disponibles.

Le soumissionnaire devra proposer au chapitre 6 un échéancier détaillé de réalisation en indiquant, notamment :

- Les rôles et les efforts estimés de chacun des participants;
- Les hypothèses de travail qui assureront de rencontrer les dates cibles;
- Considérer la participation continue de 4 employés de la Ville de Châteauguay :
 - Volet technique – 2 employés en informatique disponible à 50%;
 - Volet applicatif – 2 employés en informatique à 15%.

4. BESOINS RÉPERTORIÉS

Vous trouverez dans les sections suivantes les besoins identifiés qui sont à considérer pour la réalisation du mandat. Ceux-ci seront à valider dans la phase initiale au démarrage du projet.

4.1. Infrastructure matériel

4.1.1. Salle des serveurs

La réorganisation physique de la salle sera réalisée par la Ville avant l'installation des équipements.

Le soumissionnaire devra fournir toutes les spécifications pour que la salle puisse accueillir sans problème tous les équipements proposés qui seront à installer.

4.1.2. Les serveurs

Pour assurer une redondance optimale, le soumissionnaire doit démontrer que le nouvel environnement aura une robustesse physique et logique pour répondre adéquatement aux besoins actuels et futurs de la Ville.

La configuration minimale proposée requiert 4 serveurs physiques. Trois de ceux-ci serviront d'hôte pour la solution VMWARE et contiendront de 2 à 4 processeurs (six core) et 128 giga-octets de mémoire vive. Le quatrième permettra d'exécuter l'application VCENTER.

L'environnement proposé permettra une grande disponibilité (VMOTION, HA, ...) et facilitera l'expansion par l'ajout de machines virtuelles pour des environnements de tests et des serveurs de production additionnels.

Vous référez au tableau (Section 2.2) présentant la situation actuelle sur les serveurs et les spécifications pour le soumissionnaire.

4.1.3. Le stockage

Le stockage d'informations est évalué à court terme à 700 Go avec une augmentation annuelle de 100 Go. Le soumissionnaire doit proposer une solution qui présente une disponibilité d'espace de stockage minimale de 3 téraoctets. La solution de stockage proposée doit répondre à la croissance tout en minimisant les coûts de mise à niveau pour répondre aux besoins de croissance.

4.1.4. Les postes de travail

Actuellement la majorité des postes de travail utilisent la version XP et Office 2003 de Windows. La migration à Windows 7 et Office 2010 est prévue seulement pour 2013. Le fournisseur doit démontrer que le nouvel environnement proposé répondra aux exigences de conformité en préparation à la migration vers Windows 7 et Office 2010.

4.1.5. Les imprimantes

La prise en charge des imprimantes locales (partagées) et réseau doit être exécutée à partir du nouvel environnement informatique.

4.1.6. Système d'alimentation électrique

Le système d'alimentation électrique est supporté, dans le cas d'une panne électrique, par une génératrice et un équipement d'alimentation sans coupure.

Une mise à jour du logiciel servant à la gestion de l'équipement d'alimentation sans coupure sera réalisée par la Ville avant le début des travaux de l'adjudicataire.

Le soumissionnaire devra fournir les spécifications électriques de la solution proposée. Il peut suggérer des équipements supplémentaires pour améliorer la solution actuellement en place.

4.2. **Logiciels et applications**

Selon les spécifications mentionnées dans les tableaux précédents, seulement certains serveurs seront à virtualiser par l'adjudicataire. La Ville continuera la virtualisation de son parc et ce, suite à l'approbation de la livraison du nouvel environnement.

À noter que les utilisateurs de l'environnement Police accèdent au domaine de la Ville pour utiliser les logiciels administratifs. De plus, une solution (QUEST Collaboration Service) est en place pour synchroniser les agendas d'Outlook et pour rediriger les courriels entre les domaines du service de police et de la Ville.

4.3. **Le réseau**

Le remplacement des commutateurs et la réorganisation du réseau devra permettre une communication optimale entre les différents sites. De plus, l'adjudicataire remplacera les deux pare-feux PIX 515 qui sont désuets.

Dans le but de faciliter l'intégration du nouvel environnement, l'adjudicataire virtualisera aussi les deux DMZ.

Une redondance des équipements réseau sera essentielle pour les trois sites suivants : Mairie, Service des Incendies et la Bibliothèque.

4.4. **Accès à distance par les postes de travail**

Actuellement, la Ville fournit l'accès à distance à leurs utilisateurs par l'intermédiaire d'une solution de Citrix XenApp. La nouvelle infrastructure doit continuer de fournir un service de bureau à distance qui est équivalent à celui actuellement en vigueur à la Ville.

4.5. **Solution de recouvrement (copies de sauvegarde)**

Actuellement, la solution de copies de sauvegarde utilisée, avec satisfaction par la Ville, est le protecteur de données HP DATA PROTECTOR.

La Ville voudrait continuer l'utilisation de cette solution. Par contre, le soumissionnaire peut, en option, proposer une autre solution. La solution de copies de sauvegarde proposée par le soumissionnaire devra atteindre les objectifs suivants :

1. Le protecteur de données permettra de planifier l'exécution, la gestion des copies de sauvegarde et le recouvrement des fichiers perdus lorsque nécessaire ;
2. La solution doit soutenir les points suivants :
 - a. « Windows Manager Cell simple » ;
 - b. Un accès réseau pour l'unité de copie de sauvegarde ;

4.6. Solution pour la surveillance des composantes

La Ville utilise actuellement la solution de surveillance Solarwinds du fournisseur Orion. Les choix technologiques proposés par le soumissionnaire devront s'intégrer facilement avec cet outil de surveillance pour assurer une gestion efficace des services informatiques.

4.7. Serveur BlackBerry (Express)

Le service BlackBerry express est disponible pour les utilisateurs de l'environnement de la Ville. Ce service relié à l'application Exchange continuera à être utilisé par le personnel de la Ville.

4.8. Service d'annuaire – Active directory

L'annuaire « active directory » doit être optimisé pour fonctionner sur un système d'exploitation Windows serveur 2008.

Deux contrôleurs de domaine seront configurés et installés sur une infrastructure virtuelle avec les services appropriés tels que DNS, WINS et le DHCP.

Les utilisateurs du service de police accèdent aux ressources dans le domaine « chateauguay ». S'assurer que le « Trust » entre les domaines Ville et Police sera fonctionnel après la mise en place des nouveaux contrôleurs de domaine.

4.9. La gestion des opérations

Pour gérer efficacement les opérations du nouvel environnement informatique, une entente de niveau service (« SLA ») sera mise en place et servira comme modèle d'opérations avec l'ensemble des fournisseurs. Ce modèle, préparé par l'adjudicataire, devra contenir et non sans se limiter à :

1. La mission du service et les objectifs ciblés;
2. La définition des niveaux de sévérité, temps d'intervention et de résolution;
3. L'horaire des opérations et la liste des contacts;
4. La procédure pour le support à l'extérieur des heures normales incluant les moyens de communication;
5. Aux objectifs sur la qualité des services et comment ils seront mesurés;

Cette entente de niveau de service sera mise en place durant le transfert progressif. Elle assurera un fonctionnement adéquat pour la période de garantie suivant la mise en place du nouvel environnement informatique.

4.10. La gestion des fichiers et des services d'impression

Le serveur de fichiers et d'impressions sera séparé sur deux serveurs distincts et installés sur un environnement virtualisé.

Les imprimantes seront créées et accédées à partir du nouveau serveur d'impression pour les utilisateurs de la Ville.

Les accès aux fichiers des utilisateurs devront respecter la sécurité et les partages actuels.

4.11. La relève informatique

Le soumissionnaire devra fournir un plan sommaire de relève informatique pour le nouvel environnement implanté. Ce plan comprendra, en plus du ou des scénarios proposés, un estimé de l'effort et des coûts nécessaires à la mise en place.

4.12. Les besoins à considérer

Les sections suivantes décrivent les changements futurs qui affecteront le nouvel environnement informatique. Le soumissionnaire doit, à partir de ces changements, considérer l'évolution de l'environnement à partir de l'implantation initiale. C'est-à-dire d'identifier les limites sur la capacité de traitement, de stockage, du réseau, etc. . De plus, le fournisseur doit livrer dans son volet architecture le design sommaire de cette évolution.

4.12.1. Migration à Windows 7 (2013)

La Ville prévoit en 2013 de migrer son parc informatique vers Windows 7 et Office 2010. Il sera important de démontrer que le nouvel environnement informatique supporte leurs migrations sans problème.

De plus, la Ville considère l'utilisation de la technologie pour la virtualisation des postes de travail. La solution proposée par le soumissionnaire devra permettre une évolution vers ce type de technologie.

5. MÉTHODOLOGIE

La Ville de Châteauguay privilégie l'utilisation des méthodes de travail reconnues selon les meilleures pratiques de l'industrie. Le soumissionnaire doit démontrer que la méthodologie proposée s'arrimera bien avec celle de la gestion et de l'organisation du projet qui sont décrites dans la section suivante.

Au chapitre 6, le soumissionnaire doit décrire cette méthodologie qu'il entend utiliser pour assurer l'atteinte des objectifs mentionnés dans le document d'appel d'offres.

5.1. Architecture technologique

Le soumissionnaire devra démontrer son expertise en matière de définition pour l'architecture technologique.

Dans son offre de service, le soumissionnaire devra :

- Énumérer la liste des livrables reliés à l'architecture technologique;
- Décrire l'approche de réalisation qu'il entend utiliser pour définir l'architecture du nouvel environnement;

5.2. Architecture de l'information

Le soumissionnaire devra proposer une architecture de l'information basée sur les besoins actuels et futurs de la Ville et adaptée à ceux-ci.

Le soumissionnaire doit documenter à un niveau suffisamment détaillé la structure informatique des bases de données. Ce modèle de données décrit les relations logiques et hiérarchiques entre les bases de données et la façon dont elles seront utilisées. Les objectifs sont d'optimiser le flux de l'information entre les serveurs, de favoriser la réutilisation et d'éviter la duplication. De plus, il permettra de séparer le contenant du contenu et sera utilisé, par la suite, pour documenter et structurer les bases de données.

5.3. Approche de migration au nouvel environnement

Dans le cadre de son mandat, le soumissionnaire devra présenter un processus de transfert progressif vers le nouvel environnement informatique. L'approche de migration proposée devra assurer la transparence sur les tâches quotidiennes du personnel de la Ville. De plus, cette approche devra permettre un retour arrière si les essais d'acceptation révèlent un niveau inacceptable d'erreurs. Ceci permettra la continuité des services informatiques dans l'attente des corrections nécessaires à vérifier, de nouveau, au moyen d'essais supplémentaires.

5.3.1. Stratégie des essais

Le soumissionnaire devra fournir dans sa proposition une stratégie des essais qui devra inclure son approche pour effectuer les essais :

- Matériel et Logiciel;
- Adaptations du logiciel;
- Configuration et installation de l'infrastructure.
- Fonctions de sécurité;
- Processus de relève;

La stratégie des essais devra refléter les phases essentielles des essais et de vérification :

- Essais unitaires et des modules.
- Essais de système.
- Essais d'acceptation sur le site :
 - Essais fonctionnels.
 - Essais d'interface.
 - Essais de performance.
- Essais d'intégration.
- Essais d'acceptation des utilisateurs.

5.3.2. L'exécution des essais

L'adjudicataire doit fournir durant la réalisation du projet et non sans se limiter, les livrables suivants :

- a. Plans des essais ;
- b. Rapports des essais ;
- c. Environnement des essais ;
- d. Essais d'acceptation ;
- e. Essais intégrés ;
- f. Essais d'acceptation des utilisateurs ;

5.4. Transfert de connaissance

Le processus de transfert proposé devra inclure la formation nécessaire au personnel informatique pour assurer les opérations efficaces de l'environnement. Le modèle de support et le matériel de formation proposés par le soumissionnaire identifieront clairement les différents niveaux 1, 2 et 3 requis, les groupes responsables et leurs activités à réaliser. La formation, le matériel d'accompagnement (guides techniques, procédure d'opérations, autres) doivent être souples, faciles à utiliser et à faire évoluer.

Si le nouvel environnement informatique nécessite des changements pour le travail des utilisateurs, l'adjudicataire préparera et présentera une formation au personnel ciblé. La formation sera réalisée à partir du matériel qui sera réutilisable pour continuer à exploiter le nouvel environnement.

Le soumissionnaire devra fournir dans sa proposition une stratégie de formation décrivant :

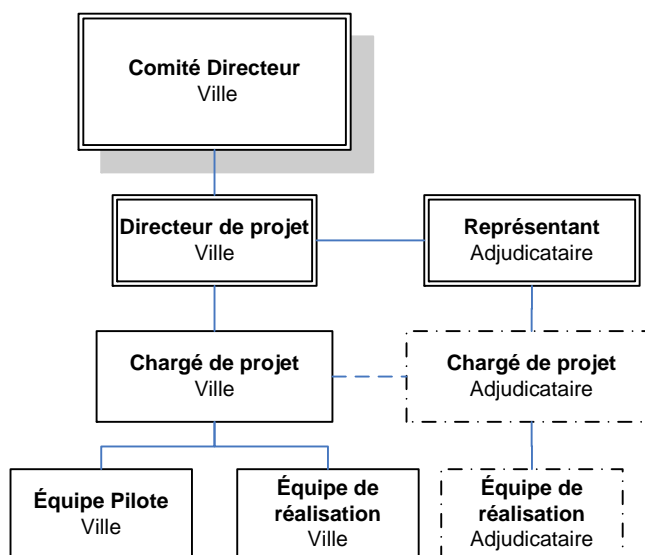
- Comment le soumissionnaire devra-t-il répondre aux critères de formation en utilisant une approche de formation des formateurs ;
- Les objectifs de la formation ;
- Le matériel de formation fourni par le soumissionnaire ;
- Les grandes lignes du programme de formation proposé ;
- Les outils qu'utilisera le soumissionnaire pour atteindre les objectifs ;
- Comment la formation sera-t-elle réalisée pour les étapes manuelles et automatiques des différents rôles et tâches impliqués et pour la formation sur les caractéristiques du système ;
- Comment l'efficacité de la formation sera évaluée ;
- Comment le soumissionnaire effectuera-t-il la formation du personnel de support et de maintenance ;
- Le matériel de support et d'aide qui sera utilisé et disponible durant le programme de formation.

6. GESTION ET ORGANISATION

Le soumissionnaire doit se conformer aux directives nécessaires à la gestion et à l'organisation du projet présentées dans cette section. Si des changements sont demandés par le soumissionnaire, la Ville se réserve le droit d'accepter ou de refuser lesdits changements.

Le soumissionnaire pourra proposer l'utilisation de ses propres gabarits si ceux-ci, après une évaluation du Comité Directeur, sont conformes aux normes établies par la Ville.

Voici la structure fonctionnelle proposée pour la réalisation :



6.1. Rôles et responsabilités

6.1.1. Rôles et responsabilités de la Ville

La Direction générale désignera un directeur de projet provenant de la Direction des Technologies de l'Information. Il sera responsable de la livraison de l'optimisation de l'infrastructure informatique de la Ville. Un comité directeur sera composé de différents intervenants de la Ville. Le rôle du comité consistera à assister le directeur de projet dans la gestion du suivi des activités et de l'approbation de tous les livrables.

Le directeur du projet est l'unique interlocuteur officiel avec l'adjudicataire. Le directeur du projet désignera un chargé de projet représentant la Ville. Le chargé de projet sera responsable de présenter tous les livrables pour approbation au comité de direction et travaillera en étroite collaboration avec le chargé de projet de l'adjudicataire pour assurer le succès du projet.

Les responsabilités du comité directeur, du directeur de projet, des chargés de projets pour les équipes de réalisation seront détaillées dans le manuel d'organisation du projet que l'adjudicataire présentera au démarrage du mandat. Le comité de direction et le directeur du projet participeront au suivi de la réalisation du projet et à l'approbation des livrables déposés dont voici une liste, non limitative, qui sera confirmée au démarrage de la réalisation du projet :

- Livrables reliés à la Gestion du projet
 - Manuel d'organisation du projet;
 - Plan de travail;

- Plan de communication;
- Plan de formation;
- Plan des essais d'acceptation;
- Plan de gestion de la qualité;
- Plan de gestion du risque;
- Plan de gestion de la configuration;
- ...
- Livrables importants durant la réalisation du projet :
 - Calendrier de réalisation;
 - Architecture technologique, fonctionnelle et informationnelle;
 - Environnement optimisé implanté;
 - Documentation technique et d'utilisation;
 - Formation du personnel;
 - Déploiement progressif de la virtualisation du parc des serveurs;
 - Période de garantie.

6.1.2. Rôles et responsabilités de l'adjudicataire

L'adjudicataire devra fournir les services nécessaires de gestion de projet, en conformité avec le modèle proposé par la Ville. Il doit en conséquence respecter les critères spécifiés dans le document de l'appel d'offres.

Le chargé de projet de l'adjudicataire assume les responsabilités suivantes :

- planifier, organiser, diriger et contrôler l'ensemble des activités du projet auprès de l'équipe de l'adjudicataire;
- s'assurer que la communication entre les équipes de réalisation et les autres intervenants du projet soit efficace;
- préparer les livrables de gestion (manuel d'organisation de projet, plan d'assurance qualité, plan de travail, revues de gestion, demandes de changement et points en suspens) et de les déposer pour obtenir les approbations nécessaires;
- aviser le chargé de projet Ville des écarts à la planification et soumettre les recommandations pour y remédier;
- assurer l'application des mécanismes d'assurance qualité pour l'ensemble des biens livrables avant leur remise;
- consigner les résultats de la vérification des biens livrables et prendre des mesures dans le cas d'écart de conformité;
- assurer le suivi des efforts, des coûts et de l'échéancier;
- assurer le suivi des points en suspens et demandes de changement;
- assurer le suivi et l'approbation des biens livrables;
- maintenir un contact permanent avec le chargé de projet de la Ville afin de bien coordonner les activités qui sont sous la responsabilité des ressources.

6.2. Biens livrables et services

Le soumissionnaire devra fournir dans sa proposition au chapitre 6 les biens livrables suivants ou tout autre bien livrable jugé pertinent :

- a. Solution de haut niveau incluant un diagramme technologique;
- b. Organigramme de l'organisation du projet :
 - o Rôles et responsabilités de ses ressources.
- c. Gestion de projet :
 - o Stratégie pour la réalisation;
 - o Plan de projet incluant la participation de la Ville;
 - o Listes des livrables.
- d. Méthodologies utilisées pour :
 - o La gestion du projet;
 - o La réalisation de l'implantation du nouveau système sans impacter l'actuel;
 - o La gestion du changement pour assurer un transfert de connaissance efficace;
 - o La gestion des opérations.
- e. Les facteurs de succès pour assurer la réalisation du projet;
- f. La liste des risques potentiels et l'atténuation proposée.

7. PROPRIÉTÉ MATÉRIELLE ET DROITS D'AUTEUR

- 7.1. Les travaux réalisés par le fournisseur en vertu du présent contrat, y compris tous les accessoires tels les rapports, documentation technique et fonctionnelle et autre, deviendront la propriété entière et exclusive de la Ville de Châteauguay qui pourra en disposer à son gré.
- 7.2. Le fournisseur cède et transfère à la municipalité de la Ville de Châteauguay, qui accepte, tous les droits d'auteur sur tous les documents réalisés en vertu du présent contrat.
- 7.3. Cette cession de droits d'auteur est consentie sans limites de territoire ni de temps et sans limites de quelque nature que ce soit.
- 7.4. Toute considération pour la cession de droits d'auteur consentie en vertu du présent contrat est incluse dans la rémunération prévue.

8. PÉRIODE DE GARANTIE

- 8.1. La période de garantie couvre le nouvel environnement informatique implanté. Cette période de garantie démarrera suite à l'acceptation officielle de l'environnement par la Ville de Châteauguay et aura une durée de douze (12) mois.
- 8.2. L'adjudicataire devra être en mesure de fournir le plus rapidement possible les correctifs nécessaires et ce, incluant le matériel de rechange identique ou avec approbation de la Ville minimalement équivalant aux pièces d'origine pour au moins la période de garantie. L'application de la garantie s'effectue sans frais par l'adjudicataire.

9. DÉFAUT D'EXÉCUTION ET PÉNALITÉS

- 9.1. Tous les frais encourus par la Ville et/ou pénalités qui font suite au défaut de l'adjudicataire d'exécuter l'une quelconque des clauses du présent contrat, devront être payés ou remboursés par l'adjudicataire.
- 9.2. Les dommages découlant d'infraction(s) aux différents articles de cet appel d'offres seront remboursés à même les paiements dus à l'adjudicataire après rapport du responsable du Service concerné, dont une copie sera transmise à l'adjudicataire.
- 9.3. Si l'adjudicataire est en défaut de respecter l'un des engagements souscrits, et sans limiter la généralité de ce qui précède, le responsable du Service concerné pourra mettre à l'œuvre le personnel et les équipements nécessaires pour suppléer au défaut de l'adjudicataire, après l'en avoir avisé verbalement ou par téléphone, si possible. Les dépenses ainsi encourues par la Ville devront être payées ou remboursées par l'adjudicataire.
- 9.4. L'adjudicataire reconnaît expressément qu'après trois (3) manquements, la Ville pourra résilier de plein droit, ledit contrat et ce, sans avis et pénalité à la Ville. En lieu et place de cette résiliation, la Ville pourra requérir de la caution, la poursuite de l'exécution dudit contrat. Dans un cas comme dans l'autre, l'adjudicataire demeurera responsable des dépenses et des frais encourus par suite de son défaut.

10. ESSAIS D'ACCEPTATION DE LA SOLUTION CLÉ EN MAIN

Une fois la solution ou partie de la solution est installée et fonctionnelle, l'adjudicataire devra effectuer des essais dans le but de valider, avec les personnes responsables de la Ville, que le nouvel environnement autonome respecte tous les critères contenus dans l'appel d'offres et ceux confirmés dans le plan des essais d'acceptation défini au démarrage du projet.

En supplément, l'adjudicataire peut suggérer des tests spécifiques pour valider la qualité de l'environnement informatique.

11. RÉCEPTION DES ÉTAPES DE RÉALISATION

- 11.1. Dans le but de déterminer les séquences de réceptions des étapes à réaliser, l'adjudicataire devra se référer aux jalons identifiés au bordereau de soumission.
- 11.2. L'adjudicataire avise par écrit le représentant de la Ville lorsqu'il juge qu'une étape de réalisation du projet est complétée, c'est-à-dire que lorsque tous les jalons associés à chacune des étapes sont complètement effectués selon les exigences de la Ville.
- 11.3. Dans les 10 jours ouvrables suivant la réception de cet avis, le représentant de la Ville vérifie et valide les réalisations.
- 11.4. Le représentant de la Ville rédige un rapport sur le résultat de la vérification des réalisations déposées pour approbation, contenant, entre autres, une liste des points non acceptables, à corriger ou à refaire, et de ceux non complétés, puis en remet une copie à l'adjudicataire.
- 11.5. Les étapes de réalisation seront reçues provisoirement si, selon le représentant de la Ville, les critères d'acceptation prévus dans l'appel d'offres et ceux inclus dans le

manuel d'organisation du projet et les livrables afférents sont rencontrés à sa satisfaction.

- 11.6.** La date de la réception de chaque étape de réalisation est celle qui est mentionnée au rapport après avoir satisfait tous les critères d'acceptation.
- 11.7.** Le rapport indique aussi, le cas échéant, que les conditions de réception ne sont pas remplies et que, par conséquent, la réception n'a pas eu lieu.
- 11.8.** Après que l'adjudicataire a complété les changements mentionnés au rapport et validés à la satisfaction du représentant de la Ville, l'adjudicataire doit produire une facture représentant les montants acceptés selon l'entente préalable entre les deux parties.
- 11.9.** Aucun paiement à l'adjudicataire ne sera effectué tant que ce dernier n'aura pas fourni à la Ville les garanties exigées ainsi que les attestations d'assurance.

12. PARTICULARITÉS RELIÉES À LA LIVRAISON FINALE DU MANDAT

À la livraison finale de l'environnement informatique, l'adjudicataire devra tenir compte des étapes prévues à l'article 11 de la présente section, à l'exception des éléments suivants :

- 12.1.** L'adjudicataire avise le représentant de la Ville par écrit lorsqu'il juge que l'environnement informatique est entièrement déployé. C'est-à-dire que le nouvel environnement est implanté, testé et fonctionnel, que le transfert de toutes les activités est complété selon les exigences de la Ville.
- 12.2.** Suivant la réception de cet avis, le représentant de la Ville vérifie le bon fonctionnement de l'ensemble de l'environnement qui sera testé par des utilisateurs sélectionnés par la Ville.

13. DÉCOMPTE DÉFINITIF

- 13.1.** Avant que la Ville n'effectue le paiement final, l'adjudicataire doit fournir une déclaration conforme aux dispositions de la Loi sur la preuve au Canada attestant que tous les montants dus à la main-d'œuvre et à tous les sous-traitants et fournisseurs ont été payés pour le montant qui a déjà été versé à l'adjudicataire. Ce dernier doit aussi fournir un certificat de la Commission de la santé et de la sécurité du travail attestant qu'il a versé toutes les contributions exigées par la Loi.
- 13.2.** L'acceptation par l'adjudicataire du paiement du décompte définitif constitue une reconnaissance par ce dernier qu'il n'a aucune réclamation à l'endroit de la Ville de Châteauguay, sauf celles, le cas échéant, dont avis a déjà été signifié par écrit à la Ville et qui ne sont pas encore réglées. Ce paiement se fait nonobstant ces réclamations