

RAPPORT ANNUEL DE CONFORMITÉ POUR 2020

**– Agent de surveillance et de
conformité réglementaires –
Projet de train léger sur rail
d’Ottawa**



**Rapport préparé par Sam Berrada
Pour la Ville d’Ottawa**

SAB Vanguard Consulting Inc.

Le 26 février 2021

TABLE DES MATIÈRES

1.	Synthèse administrative	3
2.	Contexte	4
3.	Approche adoptée dans la surveillance réglementaire	6
4.	Aperçu de la surveillance réglementaire pour 2020	14
5.	Processus de surveillance – Inspection et réparation des voies ferrées	15
	5.1 Procédure de surveillance	15
	5.2 Constatations découlant de la surveillance	21
6.	Processus de surveillance – Inspection et réparation des voitures de train léger et du système caténaire	26
	6.1 Procédure de surveillance	26
	6.2 Constatations découlant de la surveillance	32
7.	Synthèse des constatations découlant de la surveillance de la conformité en 2020	36
8.	Mesures correctives	39
9.	Orientation de la surveillance en 2021	40
	Contexte et mises en garde	41
	Annexes	42 - 53
	Annexe 1	Train léger sur rail d’Ottawa (TLRO) – Contexte réglementaire
	Annexe 2	ASCR Fonctions et attributions
	Annexe 3	ASCR Information complémentaire relative à la portée des travaux
	Annexe 4	Principes fondés sur les risques pour la surveillance
	Annexe 5	Mesures correctives
	Annexe 6	Synthèse du budget et dépenses – 2020

1. Synthèse administrative

Conformément à l’Entente de délégation conclue en 2011 entre la Ville d’Ottawa et le ministère des Transports, la Ville a nommé l’agent de surveillance et de conformité réglementaires (ASCR) en 2018 afin d’exercer la surveillance de la conformité réglementaire de la Ligne de la Confédération dans la foulée de sa mise en service commercial.

L’ASCR a préparé un plan de travail pluriannuel qui a été approuvé par la Ville le 12 septembre 2018 et qui trace les grandes lignes de la méthodologie à appliquer pour exercer la surveillance de la conformité des règlements municipaux se rapportant à la sûreté et à la sécurité.

Conformément à ce plan de travail pluriannuel, les activités de surveillance de la conformité réglementaire ont été lancées dans la foulée de la mise en service commercial. Le premier secteur qui a été surveillé, durant le quatrième trimestre de 2019, a essentiellement porté sur la formation et la certification des employés qui participent au mouvement des trains et des voitures de train léger. Puis, l’ASCR a déposé auprès de la Ville, en janvier 2020, le Rapport annuel de conformité, qui a ensuite été examiné avec la Commission du transport en commun et le Conseil municipal.

Conformément au mandat que lui a confié la Ville, l’ASCR a exercé en 2020 des activités de surveillance qui l’ont amené à examiner les secteurs clés suivants :

- les activités d’inspection et de réparation des voies ferrées;
- les activités d’inspection et de réparation des voitures de train léger et du système caténaire.

Le présent document constitue le deuxième Rapport annuel de conformité de l’ASCR; ce rapport décrit les secteurs précis qui ont été surveillés en 2020, dont les travaux effectués pour vérifier la conformité, de même que les constatations de l’évaluation de la conformité pour chacun des secteurs surveillés.

Ce rapport annuel de conformité sera déposé pour examen à la réunion que tiendra la Commission du transport en commun en mars 2021.

2. Contexte

Le 14 juillet 2011, le Conseil municipal d'Ottawa a approuvé la mise en œuvre du projet de train léger sur rail d'Ottawa (TLRO), qui est considéré comme une entreprise fédérale de transport ferroviaire en vertu de la loi.

Puisque les lois fédérales n'ont pas été élaborées pour s'appliquer aux réseaux de train léger municipaux, on a donné à la Ville d'Ottawa le pouvoir de réglementer son réseau de train léger sur rail. Ce pouvoir a été officialisé dans une entente intervenue le 1^{er} octobre 2011 entre le ministère des Transports et la Ville d'Ottawa (l'« Entente de délégation »).

Conformément à l'Entente de délégation et au Règlement n° 2015-301, le poste d'« agent de surveillance et de conformité réglementaires du train léger » (soit l'« agent de surveillance et de conformité réglementaires » ou l'« ASCR ») a été créé afin de permettre de surveiller la conformité des règlements sur le TLRO (soit les règlements municipaux) et d'en rendre compte. Le lecteur trouvera dans l'annexe 1 de plus amples renseignements sur le contexte.

L'ASCR est chargé d'assurer la surveillance de la conformité réglementaire après la mise en service commercial; ces fonctions et attributions précises sont exposées dans les annexes 2 et 3.

Voici certains aspects importants de ses fonctions et attributions :

- l'ASCR est chargé de surveiller la conformité réglementaire de la Ligne de la Confédération;
- la surveillance de la conformité se rapporte essentiellement aux règlements sur la sûreté et la sécurité;
- l'ASCR n'a pas participé aux activités de construction, de mise en œuvre ou de mise en service commercial de la Ligne de la Confédération;
- il a commencé à exercer ses activités de surveillance réglementaire après la mise en service commercial;
- il est chargé de surveiller en continu les règlements municipaux et de déposer des comptes rendus trimestriels et des rapports annuels;
- il n'a ni l'obligation, ni le pouvoir d'évaluer l'à-propos, l'adéquation ou l'efficacité des règlements municipaux ou des composants et des technologies de la Ligne de la Confédération.

L'une des premières responsabilités de l'ASCR a consisté à élaborer un plan de travail pluriannuel pour exercer la surveillance de la conformité par rapport aux règlements municipaux; ce plan de travail a été soumis au Conseil municipal et a été approuvé le 12 septembre 2018.

Comme nous le mentionnons ci-dessus, les responsabilités de l’ASCR l’obligent à préparer un rapport annuel de conformité qui décrit les activités de surveillance réglementaire exercées, ainsi que les résultats obtenus. Le présent document constitue le deuxième rapport annuel de conformité qui décrit les activités de surveillance menées en 2020, ainsi que les constatations correspondantes.

Ce rapport annuel de conformité comprend aussi des renseignements sur l’approche et le processus de surveillance, d’après la connaissance des règlements municipaux et l’expérience vécue jusqu’à maintenant dans la surveillance, ce qui vient étoffer l’information reproduite dans le plan de travail.

Pour ce qui est des dépenses de l’ASCR, le lecteur trouvera dans l’annexe 6 le relevé 2020 du budget et des dépenses réelles.

3. Approche adoptée dans la surveillance réglementaire

3.1 Contexte

Le plan de travail approuvé par le Conseil municipal en septembre 2018 décrivait l’approche adoptée dans la sélection des règlements municipaux à surveiller, ainsi que l’approche adoptée pour exercer la surveillance.

Par la suite, on a mis au point un cadre pour exercer une surveillance structurée en faisant appel aux principes suivants :

- des plans trimestriels de surveillance sont élaborés et communiqués pour assurer la transparence et pour permettre aux intervenants d’apporter l’information et les ressources nécessaires à la surveillance;
- des procédures précises de surveillance sont mises au point pour assurer l’efficacité et l’uniformité. La surveillance vise essentiellement à réunir la preuve objective afin de permettre d’établir une évaluation factuelle de la conformité.

Dans les sections suivantes, nous décrivons le cadre de surveillance, le processus et les principes fondés sur les risques associés à la surveillance de la conformité.

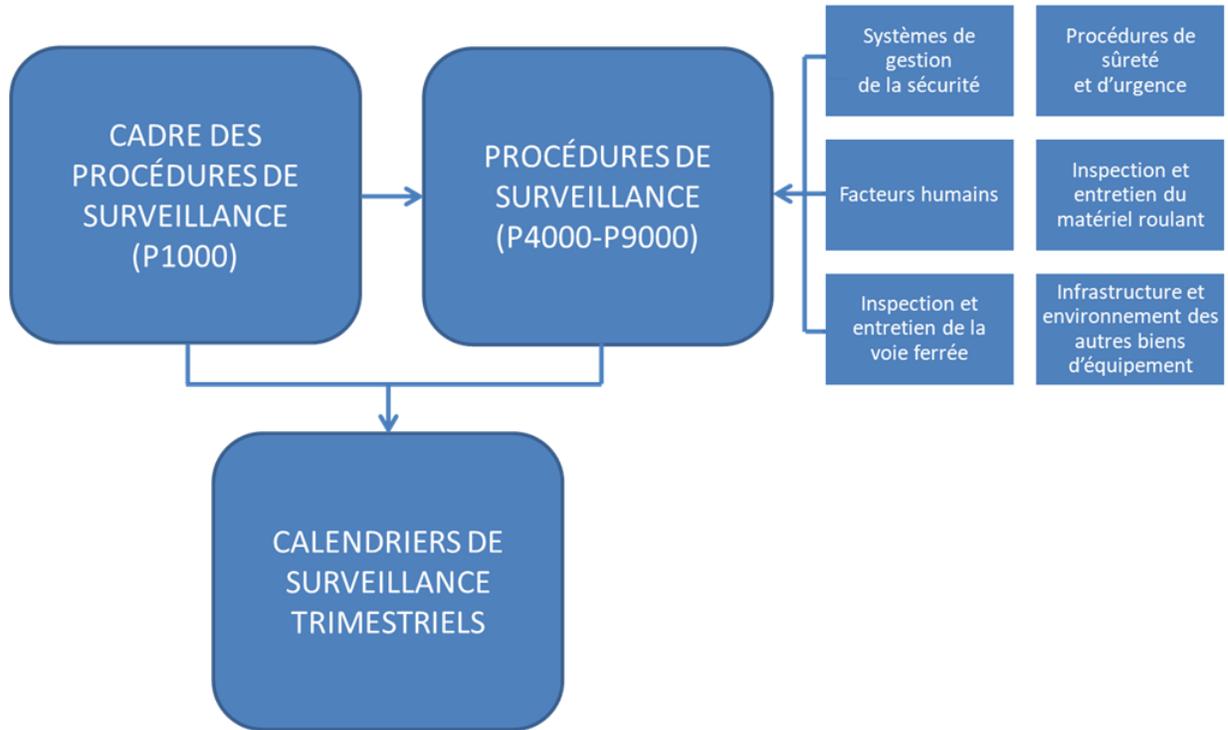
3.2 Cadre de surveillance – documents et procédures

Afin d’exercer la surveillance réglementaire de manière structurée et cohérente, l’ASCR élabore des procédures de surveillance précises pour chaque secteur à surveiller. La recherche et l’analyse prévues dans le plan de travail constituent le point de départ dans la sélection des règlements et des secteurs à surveiller et dans l’élaboration des procédures afférentes.

En outre, l’ASCR a rédigé un document intitulé « Cadre des procédures de surveillance – Règlements sur la Ligne de la Confédération – P1000 » afin d’orienter l’élaboration des procédures de surveillance selon un cadre qui fait appel à des principes fondés sur les risques et à une structure uniforme.

La figure ci-après donne les grandes lignes de la structure des documents et de la nomenclature des différents documents élaborés pour mener les activités de surveillance.

Figure 1



Nous décrivons ci-après les types de documents représentés dans cette figure.

1. Les calendriers de surveillance trimestriels sont élaborés afin de répertorier les règlements municipaux et les secteurs à surveiller, ainsi que les principaux délais et les grandes étapes correspondants.
2. Dans chacune des six catégories représentées à droite dans la figure, on élabore des procédures de surveillance précises pour chaque règlement et secteur à surveiller, ce qui permet d’assurer la clarté, l’uniformité et l’efficacité. Chaque procédure de surveillance porte un numéro propre appartenant à la série P4000 – P9000 et correspondant à un secteur de risque précis et aux règlements municipaux pertinents (cf. la figure ci-après).
3. Comme nous l’avons mentionné ci-dessus, le document intitulé « Cadre des procédures de surveillance – Règlements sur la Ligne de la Confédération – P1000 » fait état de la structure de la documentation et des principes fondés sur les risques appliqués pour élaborer les procédures de surveillance.

Figure 2

Procédures de surveillance – système de numérotation		
		Série de procédures
1	Systèmes de gestion de la sécurité	P9000
2	Procédures de sûreté et d’urgence	P8000
3	Facteurs humains	P7000
4	Inspection et entretien du matériel roulant	P6000
5	Inspection et entretien de la voie ferrée	P5000
6	Infrastructure et environnement des autres biens d’équipement	P4000

Les procédures de surveillance sont conçues pour réunir des éléments de preuve objectifs permettant d’évaluer la conformité en faisant appel à un ensemble de techniques, dont des méthodes quantitatives et qualitatives qui consistent à :

1. examiner et analyser les documents, les dossiers et les données;
2. surveiller, grâce à l’échantillonnage, les dossiers et les données;
3. mener des entrevues et tenir des réunions;
4. faire des observations sur le terrain.

3.3 Processus de surveillance

Le processus de surveillance a été conçu pour permettre d’exercer efficacement les activités de surveillance tout en mobilisant les intervenants pour qu’ils se familiarisent avec le processus et qu’ils aient le temps voulu pour fournir l’information et les ressources nécessaires. La figure ci-après fait la synthèse de ce processus.

Figure 3

FRÉQUENCE	ÉTAPE	ACTIVITÉ	DÉLAI	ORGANISME OU AGENT RESPONSABLE	
CALENDRIER DE SURVEILLANCE		FOURNIR À OC TRANPO ET AUX ENTREPRENEURS LE CALENDRIER DE SURVEILLANCE TRIMESTRIEL. CE CALENDRIER DOIT FAIRE ÉTAT DES SECTEURS RÉGLEMENTAIRES (soit LES SEGMENTS) À SURVEILLER.	30 JOURS AVANT LE DÉBUT DE LA SURVEILLANCE	ASCR	
SEGMENT DE SURVEILLANCE	ÉTAPE 1	AVIS À ADRESSER À OC TRANPO ET AUX ENTREPRENEURS, DE DEUX À QUATRE SEMAINES AVANT LE DÉBUT DE LA SURVEILLANCE SUR LE TERRAIN 1) RÉPERTORIER LES RÈGLEMENTS PRÉCIS À SURVEILLER. 2) DEMANDER LES RÈGLEMENTS, LES DOSSIERS ET LES DONNÉES. 3) FAIRE CONNAÎTRE LA PROCÉDURE DE SURVEILLANCE. 4) DÉCRIRE LES RESSOURCES À CONSACRER AUX ENTREVUES, AUX RÉUNIONS ET AUX OBSERVATIONS SUR LE TERRAIN.	DE DEUX À QUATRE SEMAINES AVANT LE DÉBUT DE LA SURVEILLANCE POUR CHAQUE SEGMENT	ASCR	
		↓			
		ÉTAPE 2	FOURNIR LES DOSSIERS ET LA DOCUMENTATION.	DANS LES DEUX SEMAINES SUIVANT L'AVIS	OC TRANPO / CONTRACTORS
		↓			
		ÉTAPE 3	EXAMEN ET ANALYSE DES DOSSIERS ET DES DOCUMENTS	DURÉE D'ENVIRON DEUX SEMAINES APRÈS LA RÉCEPTION DE L'INFORMATION (ÉTAPE 2)	ASCR
		↓			
		ÉTAPE 4	EXERCER LES ACTIVITÉS DE SURVEILLANCE, DONT LES RÉUNIONS, LES ENTREVUES ET LES OBSERVATIONS SUR LE TERRAIN, ENTRE AUTRES.	DURÉE D'ENVIRON QUATRE À HUIT SEMAINES (DURÉE QUI PEUT VARIER SELON LES RÈGLEMENTS À SURVEILLER)	ASCR DE CONCERT AVEC OC TRANPO ET ENTREPRENEURS
		↓			
ÉTAPE 5	ANALYSE DE L'INFORMATION RÉUNIE DANS LA SURVEILLANCE PAR L'ASCR ET DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES AU BESOIN	DURÉE D'ENVIRON DEUX SEMAINES	ASCR		
↓					
ÉTAPE 6	PRÉÉVALUATION DE LA CONFORMITÉ PAR L'ASCR	DEUX SEMAINES APRÈS L'ANALYSE (ÉTAPE 5) ET LA RÉCEPTION DES RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES DEMANDÉS	ASCR		
↓					
ÉTAPE 7	RÉUNION DE L'ASCR, D'OC TRANPO ET DES ENTREPRENEURS POUR PRENDRE CONNAISSANCE DES CONSTATATIONS PRÉLIMINAIRES ET POUR DISCUTER AU BESOIN DES MESURES CORRECTIVES POTENTIELLES	DANS LES DEUX SEMAINES SUIVANT LA PRÉÉVALUATION (ÉTAPE 6), SELON LA DISPONIBILITÉ DES INTERVENANTS	ASCR, OC TRANPO ET ENTREPRENEURS		

Voici les grands principes appliqués dans ce processus de surveillance :

- Les règlements municipaux et les documents complémentaires à surveiller sont sélectionnés selon une approche fondée sur les risques (cf. la section suivante);
- Les calendriers de surveillance trimestriels sont élaborés et communiqués aux intervenants pour faire connaître les règlements municipaux à surveiller et la durée des activités de surveillance;
- Chaque calendrier de surveillance trimestriel comprend un ou deux segments réglementaires (soit les secteurs réglementaires à surveiller), selon la portée des travaux;
- Les calendriers trimestriels sont communiqués aux intervenants en cause afin de permettre d’établir les plans, d’affecter les ressources et de fournir les documents, les données et les dossiers demandés.

En somme, les règlements municipaux sont constitués des plans, des programmes, des normes, des pratiques et des autres exigences de la Ville se rapportant au réseau de la Ligne de la Confédération et adoptés et imposés par la Ville en faisant appel à différents moyens.

Voici, par rapport à la figure 3, la synthèse des étapes qui suivent l’avis trimestriel :

- Étape 1 : Avant le début de la surveillance de chaque segment réglementaire, on donne un nouvel avis à propos de l’intention de lancer la surveillance. Cet avis comprend :
 - les procédures à appliquer pour exercer la surveillance;
 - la demande des règlements municipaux à jour et des documents, des données et des dossiers complémentaires se rapportant au secteur à surveiller;
 - l’aperçu des ressources nécessaires relativement aux entrevues, aux réunions et aux observations sur le terrain.
- Étape 2 : Après la réception de l’avis, on doit fournir à l’ASCR, dans les deux semaines, les renseignements demandés.
- Étape 3 : Lorsqu’on lui a fourni les documents, les dossiers et les données demandés, l’ASCR passe en revue l’information et mène les analyses pertinentes.
- Étape 4 : L’ASCR mène la surveillance en faisant appel à un ensemble de techniques, dont l’examen des documents, des dossiers et des données, des vérifications par échantillonnage des dossiers et des données, des réunions, des entrevues, des visites sur les lieux et des observations sur le terrain, ce qui lui permet de réunir les faits, l’information pertinente et les éléments de preuve objectifs nécessaires à l’évaluation de la conformité.

- Étape 5 : Après avoir exercé les activités de surveillance, l’ASCR examine et analyse l’information recueillie, dont les observations, les entrevues et d’autres renseignements.
- Étape 6 : D’après l’examen décrit à l’étape 5, l’ASCR prend des décisions préliminaires par rapport à la conformité.
- Étape 7 : L’ASCR planifie en conséquence une réunion avec OC Transpo et ses entrepreneurs (au besoin) afin de passer en revue les constatations préliminaires et les évaluations de la conformité, ainsi que pour discuter des plans de mesures correctives potentielles.

En s’en remettant aux activités de surveillance exercées et selon les modalités exposées dans la section 7 du plan de travail pluriannuel (soit la section « Rapports »), l’ASCR prépare un aperçu trimestriel à l’intention du directeur municipal, ainsi qu’un rapport annuel de conformité pour le directeur municipal, la Commission du transport en commun et le Conseil municipal.

3.4 Surveillance fondée sur les risques

Conformément au Plan de travail pluriannuel, on fait appel à une approche fondée sur les risques pour sélectionner les règlements et les secteurs à surveiller en s’inspirant des considérations représentées dans la figure ci-après.

Figure 4 :



Cette approche est dynamique, puisque l'un des principaux intrants correspond à l'examen continu de la sécurité, de la sûreté et des problèmes opérationnels relevés sur la Ligne de la Confédération. En outre, les activités de surveillance de l'ASCR représentent un continuum dans lequel on tient compte des constatations dans l'analyse des risques; ces activités constituent donc l'un des intrants qui entrent en ligne de compte dans la sélection continue, fondée sur les risques, des secteurs à surveiller.

L'étude des différents intrants, selon les modalités exposées ci-dessus, permet de sélectionner les règlements et les secteurs à surveiller qui pourraient avoir le plus d'impact sur la sûreté et la sécurité, ce qui vient étoffer les efforts consacrés par la Ville pour atteindre le plus haut niveau possible de sûreté et de sécurité.

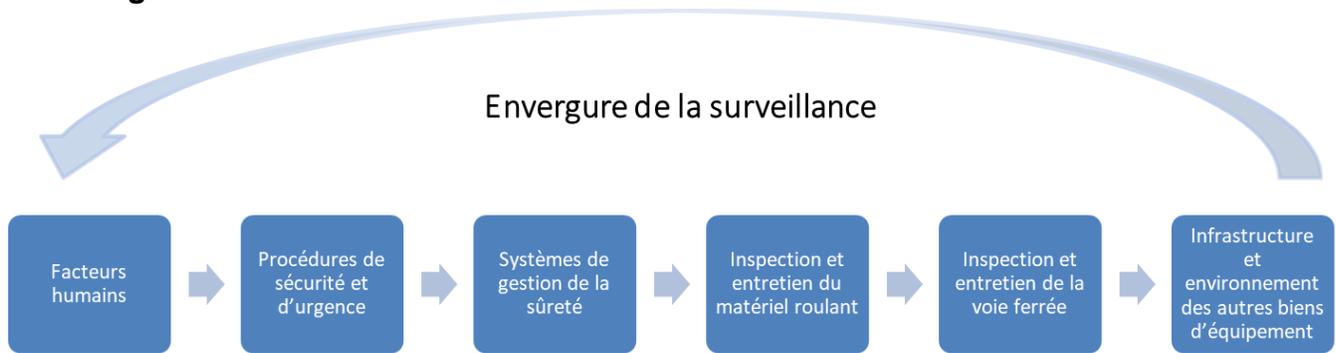
3.5 Envergure de la surveillance

Conformément aux fonctions et attributions définies à son intention par la Ville et exposées dans les annexes 2 et 3 du présent rapport, l'ASCR surveille les règlements en continu d'après une approche fondée sur les risques. Afin de garder une vue d'ensemble dans la sélection des règlements et des secteurs à surveiller, l'ASCR a tenu compte des catégories de dangers et de risques définis dans le plan de travail (cf. l'annexe 4 du présent rapport et la figure 5 ci-après) afin de surveiller progressivement les règlements et les secteurs dans chacune de ces catégories, ce qui donne une vue d'ensemble de la conformité au fil du temps.

Compte tenu de la nature des règlements municipaux, il faut noter que chaque catégorie comprend de nombreuses sous-catégories de documents pertinents, qui réclament la surveillance progressive de plusieurs segments. Par exemple, la catégorie des facteurs humains comprend des sous-catégories comme la formation et la certification, l'aptitude physique pour l'exercice de l'activité professionnelle, la gestion de la fatigue et les heures de service, entre autres. Par conséquent, le segment surveillé pendant le quatrième trimestre de 2019 se rapporte à une sous-catégorie dans la grande catégorie des facteurs humains et constitue donc la première étape dans la surveillance progressive de ce secteur réglementaire.

Cette approche apporte, dans l'évaluation de la conformité, des connaissances qui augmenteront progressivement, à mesure que se dérouleront les travaux de surveillance, et représente une approche pratique pour veiller à ce qu'au fil du temps, l'envergure de la surveillance soit adaptée, comme l'indique la figure ci-après.

Figure 5:



Il est important de savoir qu’il faut faire la distinction entre cette approche progressive dans l’évaluation de la conformité et les audits selon les points de vue suivants :

- les audits comprennent généralement la surveillance de la conformité, ainsi que l’évaluation des risques, de l’à-propos des contrôles et de la gouvernance, entre autres, alors que le mandat de l’ASCR consiste essentiellement à surveiller la conformité par rapport aux règlements et aux documents complémentaires de la Ville;
- comme l’indiquent la section 2 et l’annexe 3 du présent rapport, le mandat de l’ASCR ne consiste pas à évaluer l’à-propos, l’adéquation, ni l’efficacité des règlements municipaux.

4. Aperçu de la surveillance réglementaire pour 2020

Dans le Rapport annuel de conformité déposé auprès de la Ville durant le premier trimestre de 2020, on précisait que le premier segment à surveiller en 2020 porterait essentiellement sur l’inspection et la réparation des voies ferrées. C’est ce qui a été fait durant le premier semestre de 2020; par la suite, l’ASCR a surveillé, durant le deuxième semestre de 2020, l’inspection et la réparation des voitures de train léger et du système caténaire.

Voici ce qui justifie la sélection de ces secteurs.

- La voie ferrée et le matériel roulant sont d’importants éléments réglementaires de la Ligne de la Confédération et représentent également des considérations substantielles en ce qui a trait aux dangers et aux risques pour les opérations ferroviaires de banlieue.
- La Ligne de la Confédération a connu un certain nombre de problèmes opérationnels dans les secteurs de la voie ferrée (p. ex. les aiguillages), des voitures de train léger (p. ex. les roues, les pantographes et les portes) et du système caténaire. Même si ces problèmes avaient essentiellement un caractère opérationnel, il est très utile d’adopter une approche proactive afin de diminuer le risque, ce qui réduit la probabilité que ces problèmes se repercutent sur la sécurité.
- Puisque les facteurs humains (formation et certification du personnel de l’exploitation) ont été surveillés durant l’automne 2019, la surveillance de la voie ferrée, du matériel roulant et du système caténaire constituait logiquement la prochaine étape, compte tenu des six grands secteurs de risque indiqués dans la figure 5.

La surveillance de la conformité s’est donc déroulée comme suit en 2020 :

- inspection et réparation des voies ferrées : la surveillance a été exercée durant le premier semestre de 2020;
- voitures de train léger et système caténaire : la surveillance a été exercée durant le deuxième semestre de 2020.

Dans les sections suivantes, nous décrivons le processus de surveillance et les constatations pour chacun des secteurs ci-dessus.

5. Processus de surveillance – Inspection et réparation des voies ferrées

5.1 Inspection et réparation des voies ferrées – Processus de surveillance

5.1.1 Procédure de surveillance

La surveillance des voies ferrées a été divisée en deux segments, que voici :

- Segment 1 : inspection des voies ferrées;
- Segment 2 : réparation des voies ferrées.

Comme l’indique la section 3, les procédures de surveillance sont mises au point par l’ASCR et sont communiquées aux intervenants pour les besoins de la transparence, de la clarté et de l’uniformité. En outre, la surveillance donne lieu à un préavis, ce qui donne aux intervenants le délai nécessaire pour fournir les documents et les données voulus et pour prévoir les ressources à consacrer à la surveillance.

Conformément à la section 3.3 (figure 3), l’ASCR a lancé les activités de surveillance du segment 1 le 17 janvier 2020, après avoir donné un préavis aux intervenants. Ce préavis a notamment porté sur la procédure de surveillance de l’inspection des voies ferrées (P5001), qui indiquait les documents, les données et les dossiers nécessaires, ainsi que les étapes de la surveillance et les délais correspondants.

Par la suite, l’ASCR a exercé les activités suivantes afin d’évaluer la conformité dans l’inspection des voies ferrées :

- l’examen des documents fournis;
- l’examen et l’analyse des données de l’inspection des voies ferrées (depuis la mise en service commercial);
- l’examen et l’analyse des dossiers de formation;
- les entrevues et les visites sur le terrain;
- la participation des intervenants pendant tout le processus de surveillance pour s’assurer que les mesures correctives sont prises rapidement et que toute l’information pertinente supplémentaire est réunie.

On a fait appel à une approche comparable pour surveiller la réparation des voies ferrées. Ainsi :

- on a annoncé le 9 mars 2020 le début de la surveillance;
- on a communiqué aux intervenants la procédure P5002.

Les deux segments de la surveillance ont été complétés en mai 2020.

5.1.2 Responsabilités/entrepreneurs

Avant d’expliquer les éléments surveillés et les constatations correspondantes, il est important de mettre en perspective l’explication des rôles et des responsabilités des différentes parties en cause dans ces segments de la surveillance. En voici un aperçu.

1) OC Transpo

- ✓ OC Transpo est l’organisme de transport en commun de la Ville d’Ottawa; il s’occupe du transport en commun par train léger sur rail et par autobus.
- ✓ OC Transpo exploite la Ligne de la Confédération en faisant appel à des employés comme les OTE (opérateurs de trains électriques), qui conduisent les trains, et les CTE (contrôleurs de trains électriques), qui s’occupent du centre de contrôle.
- ✓ La responsabilité de l’inspection et de l’entretien des voies ferrées a été confiée en sous-traitance à RTM, qui a ensuite confié en sous-traitance la plupart de ces travaux à Alstom.
- ✓ Dans le cadre de leurs fonctions pendant l’exploitation des trains, les OTE ont une responsabilité secondaire qui consiste à surveiller l’état des voies ferrées et à rendre compte des problèmes. Puisque ce segment de la surveillance mettait l’accent sur les voies ferrées, le travail des OTE faisait partie de la portée des travaux de surveillance pour les besoins de l’exhaustivité, puisqu’ils ont un rôle à jouer dans ce secteur.

2) RTM (Rideau Transit Maintenance)

- ✓ RTM est une société en nom collectif regroupant ACS Infrastructure Canada, SNC-Lavalin et Ellis Don.
- ✓ On a attribué à RTM un contrat de 30 ans pour assurer l’entretien de la Ligne de la Confédération, ce qui comprend l’inspection et l’entretien des voies ferrées et des voitures de train léger.
- ✓ RTM a mis au point des documents importants, qui décrivent les exigences générales à respecter dans l’inspection et l’entretien des voies ferrées (cf. la section 5.1.4).

3) Alstom

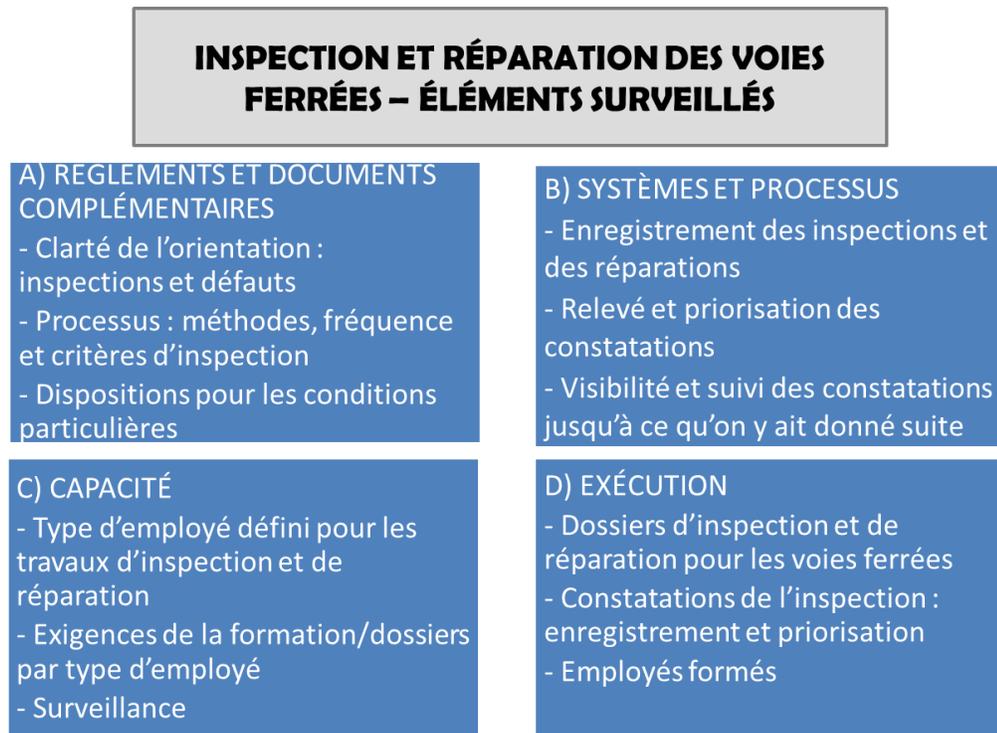
- ✓ RTM a fait appel à Alstom dans le cadre d’un contrat pour assurer l’inspection des voies ferrées et l’essentiel des travaux de réparation de ces voies.
- ✓ Alstom a élaboré un certain nombre de documents précis qui définissent l’orientation des travaux en expliquant comment l’inspection et l’entretien doivent se dérouler. Ces documents font partie de la formation du personnel d’Alstom et constituent des ouvrages de référence essentiels pour exercer les activités sur le terrain conformément aux attentes d’Alstom.
- ✓ Alstom a à son service des employés (soit des techniciens des voies ferrées) qui sont appelés à mener l’inspection des voies ferrées et la plupart des travaux de réparation.
- ✓ Bien qu’il y ait d’autres entrepreneurs chargés d’effectuer certains travaux de réparation des voies ferrées, par exemple A&B Rail, ce segment de la surveillance portait exclusivement sur Alstom, puisque cette société s’occupe de la majorité des travaux d’inspection et de réparation des voies ferrées.

5.1.3 Éléments surveillés

Alstom a un calendrier de travaux d’inspection au cours desquels ses employés s’occupent des travaux d’inspection (soit l’inspection mensuelle des voies ferrées) et d’entretien (soit le graissage des dispositifs d’aiguillage) des voies ferrées. Certaines inspections spécialisées, par exemple la détection ultrasonique des défauts des rails et l’inspection de la géométrie de la voie, sont confiées en sous-traitance à des entreprises qui se spécialisent dans ces secteurs. En outre, le processus de l’inspection permet de vérifier certains composants des voies ferrées et vise à détecter les défauts et les problèmes qui sont soit corrigés immédiatement, soit enregistrés pour être ensuite réparés, selon la nature des constatations, la priorité et la portée des travaux de réparation nécessaires.

L’ASCR a assuré la surveillance des éléments indiqués dans la figure ci-après, puisque ces éléments sont essentiels à l’efficacité de l’inspection, de l’entretien et de la réparation des voies ferrées, ce qui a une incidence directe sur la sécurité et sur la conformité.

Figure 6 :



Conformément à la figure ci-dessus, la surveillance s’est étendue aux éléments suivants.

Partie A – Règlements/documents

- Les documents expriment clairement l’orientation des travaux d’inspection des voies ferrées.
 - Les composants à inspecter sont définis (par exemple les rails, les traverses, le ballast et la géométrie des voies);
 - les critères d’inspection sont définis pour chaque composant majeur (par exemple les limites dans l’usure des rails);
 - les dispositions à prendre sont définies pour les travaux d’inspection qui se déroulent dans des conditions spéciales (par exemple lorsqu’il fait extrêmement froid ou chaud);
 - les méthodes d’inspection sont recensées (par exemple les véhicules rail-route, les tournées à pied et la détection des défauts des rails);
 - les fréquences des travaux d’inspection sont définies pour chacune des méthodes d’inspection.

Partie B – Systèmes/processus

- Système et processus pour l’enregistrement des travaux d’inspection et de réparation
- Système et processus pour prioriser les constatations faites pendant le déroulement de l’inspection et pour procéder aux travaux de réparation
- Système et processus pour lancer des alertes quand les travaux d’inspection et de réparation ne sont pas effectués à temps.

Partie C – Capacité

- Liste des employés responsables des travaux d’inspection et de réparation
- Exigences de la formation définies pour chaque type d’employé
- Processus de surveillance relatif aux employés

Partie D – Exécution

- Dossiers à consulter pour les travaux d’inspection selon les délais programmés depuis la mise en service commercial
- Dossiers à consulter pour prendre connaissance des constatations des travaux d’inspection et de réparations correspondants
- Employés formés conformément aux exigences de la matrice de formation

5.1.4 Documents, données et dossiers

Les documents suivants ont constitué le point de départ de la surveillance, puisqu’ils font état de certaines exigences adoptées et imposées par la Ville (et d’exigences connexes) se rapportant aux travaux d’inspection et de réparation des voies ferrées :

- annexe 15-3 – Exigences des services d’entretien et de remise en état;
- Plan d’entretien et de réfection de RTM (RTM-MC-PLN-042);
- Règles de RTM sur la sécurité et l’inspection de la voie ferrée (RTM-ENG-RUL-132).

Puisque les documents ci-dessus portent sur les exigences générales relatives aux voies ferrées, RTM a fourni un certain nombre de documents précis supplémentaires pour décrire certaines procédures appliquées dans les travaux connexes d’inspection et d’entretien des voies ferrées.

Les documents, données et dossiers fournis à l’ASCR ont servi à réaliser les étapes de la surveillance décrites dans la section 5.1.3. Sur la foi de ces activités de surveillance, nous présentons, dans la section 5.2 ci-après, les constatations découlant de ces activités.

En outre, dans le cadre de l’examen des documents pertinents et des activités de travail connexes, l’ASCR a observé et noté des problèmes de non-conformité potentiels ou apparents par rapport aux règlements municipaux, aux obligations contractuelles de RTM et d’Alstom, aux exigences des documents de RTM et d’Alstom (ainsi qu’aux incohérences apparentes par rapport aux exigences de la Ville) et aux pratiques sectorielles dominantes de l’industrie pour des activités comparables dans des conditions d’exploitation similaires.

5.2 Inspection, entretien et réparation des voies ferrées – constatations

Le **tableau 1** (ci-après) fait la synthèse des constatations sur les travaux d'inspection, d'entretien et de réparation des voies ferrées. Veuillez consulter la note de renvoi ci-après se rapportant aux constatations qui sont déterminées par rapport aux exigences des documents fournis.

Catégorie	Élément surveillé*	Société	Constatations**	Commentaires
A – Règlements et documents	A1 – Procédures d'inspection	RTM/ ALSTOM	Essentiellement conforme	<p>1) On a fourni un nombre considérable de documents, qui expriment clairement l'orientation de la plupart des travaux d'inspection se rapportant aux voies ferrées.</p> <p>2) Certains documents d'Alstom manquent d'uniformité ou ne comprennent pas certaines exigences précisées dans le Plan d'entretien et de réfection de RTM pour trois secteurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> • inspections lors de hautes températures - manquantes pour la voie principale; • absence de délai pour les travaux d'inspection se rapportant aux changements rapides de température; • absence de critères combinés sur l'usure des rails. <p>Par la suite, Alstom s'est penchée sur ces constatations.</p>
B – Systèmes et processus	B1 – Système pour l'enregistrement des constatations des travaux d'inspection	RTM/ ALSTOM	Conforme	<ul style="list-style-type: none"> • Alstom se sert du système d'information GSI (SAP). • RTM se sert du système d'information IMIRS. • Le document d'Alstom intitulé « Gestion des défauts et des concessions » (OTT-GNR-ENG10) définit les modalités selon lesquelles on priorise les problèmes.
	B2 – Système/ processus pour lancer des alertes quand les inspections ne sont pas faites	ALSTOM	Point à améliorer	<p>Même si Alstom fait appel à un système d'information avancé, on n'a pas communiqué à l'ASCR de processus se rapportant aux alertes pour les inspections qui sont manquées. Par la suite, Alstom s'est engagée à ajouter dans ses documents ce processus pour assurer l'exécution des travaux d'inspection et a confirmé en avril qu'elle avait rédigé un texte pour signaler les inspections manquantes.</p>

* **Note 1 – Documents pertinents précisant les exigences** : 1) Annexe 15-3 Exigences de l'entretien et de la réfection; 2) Plan d'entretien et de réfection – RTM-MC-PLN-042 partie 16; 3) Règles sur la sécurité et l'inspection de la voie ferrée (RTM-ENG-RUL-132.)

**** Note 2 – Constatations :**

Conforme : les activités de surveillance ont permis de relever des résultats conformes, qui cadrent avec les exigences exprimées dans les documents.

Essentiellement conforme : les activités de surveillance ont permis de relever des résultats essentiellement conformes, sauf dans certains cas.

Partiellement conforme : les activités de surveillance ont permis de relever des résultats de conformité contrastés : certains secteurs sont conformes et d’autres ne le sont pas.

Non conforme : les activités de surveillance ont permis de relever des résultats qui ne sont pas du tout conformes ou qui ne sont essentiellement pas conformes.

Point à améliorer : les activités de surveillance ont permis de relever un point à améliorer par rapport aux règles de l’art de l’industrie (RAI).

Catégorie	Élément surveillé*	Société	Constatations **	Commentaires
C – Capacité/formation	C1 – Employés responsables de chaque type d’inspection	ALSTOM	Conforme	Alstom a fourni la liste des employés responsables des travaux d’inspection : il s’agit des techniciens des voies ferrées et des chefs d’équipe des voies ferrées.
		OC TRANSPO	Conforme	OC Transpo a fourni la liste des OTE (opérateurs de trains électriques).
	C2 – Exigences de la formation définies pour chaque type d’employé	ALSTOM	Conforme	Alstom a fourni la matrice de formation, qui fait état de la formation obligatoire (dont les cours sur l’inspection des voies ferrées ELOR v1.2 et les documents du système de gestion du travail WMS, entre autres).
		OC TRANSPO	Conforme	OC Transpo a fourni les documents de formation pertinents.
	C3 – Encadrement/surveillance des employés sur le terrain	OC TRANSPO	Conforme	Les superviseurs d’OC Transpo surveillent les employés et les opérations dans le cadre du Programme de conformité aux règles de la sécurité.
		RTM/ ALSTOM	Point à améliorer	Alstom a décrit le processus de surveillance des techniciens des voies ferrées : il s’agit d’un encadrement exercé par les chefs d’équipe. Alstom s’est engagée à ajouter dans ce processus un encadrement supervisionnel structuré (comparable au Programme d’OC Transpo pour la conformité aux règles et de la sécurité). En outre, Alstom a mis en œuvre des vérifications PPP (personnel, pièces et processus).
	C4 – Dossiers de formation	OC TRANSPO	Conforme	L’examen de l’échantillon montre que les employés ont suivi la formation voulue.
		ALSTOM	Partiellement conforme	L’examen de l’échantillon des dossiers de formation montre qu’environ la moitié des employés surveillés a suivi tous les cours voulus, alors que l’autre moitié n’a suivi qu’une partie des cours voulus (portant la mention « obligatoire » dans la matrice de formation). Alstom a expliqué que les nouveaux employés travaillent de concert avec des chefs d’équipe expérimentés, sans toutefois avoir suivi toute la formation voulue. Alstom s’est engagée à adopter une norme minimum pour les cours à suivre aux nouveaux employés avant de débiter le travail.

Catégorie	Élément surveillé*	Société	Constatations **	Commentaires
D – Exécution des travaux d’inspection et de réparation des voies ferrées	D1 – Inspection journalière des voies ferrées (MTN10-WMS 014)	ALSTOM	Partiellement conforme	Les dossiers examinés dans le téléchargement du GSI du 25 février 2020 représentent environ 60 % des travaux journaliers d’inspection requis (soit 70 sur 120).
	D2 – Inspection des voies ferrées deux fois par semaine (MTN10 -WMS-001)	ALSTOM	Essentiellement conforme	Les dossiers examinés dans le téléchargement du GSI du 25 février 2020 représentent environ 90 % de ces travaux d’inspection. Pour deux périodes de deux semaines et quatre périodes d’une semaine, il manquait des dossiers d’inspections (« 3D GWY MAINLINE VISUAL INSPECTION »). Les dossiers manquants correspondent essentiellement à la période de l’hiver.
	D3 – Inspection mensuelle des voies ferrées (MTN10 -WMS-016)	ALSTOM	Essentiellement conforme	Les dossiers examinés dans le téléchargement du GSI du 25 février 2020 et les données fournies par la suite par Alstom montrent que la plupart (environ 90 %) des travaux mensuels d’inspection des voies ferrées ont été effectués. On a manqué des inspections en janvier et en février 2020 (« 1M TRK BMSF TRACK INSPECTION »).
	D4 – Inspection trimestrielle des voies ferrées (MTN10 -WMS-003)	ALSTOM	Conforme	Les dossiers examinés dans le téléchargement du GSI du 25 février 2020 montrent que tous ces travaux d’inspection ont été effectués. Il faut noter qu’Alstom a expliqué, en le justifiant, que ces travaux d’inspection sont enregistrés dans le GSI dans les travaux mensuels d’inspection. Alstom s’est engagée à mettre à jour le GSI pour indiquer désormais distinctement les travaux trimestriels d’inspection des voies ferrées.
	D5 – Inspection mensuelle des branchements et des liaisons (MTN10 -WMS-002)	ALSTOM	Essentiellement conforme	Les dossiers examinés dans le téléchargement du GSI du 25 février 2020 et les données fournies par la suite par Alstom rendent compte de tous ces travaux d’inspection, sauf deux interventions qui manquent sur 25 (période hivernale) (« 1M TRK TURNOUT & CROSSOVER INSP »).
	D6 – Inspection trimestrielle des branchements et des liaisons (MTN10 -WMS-014)	ALSTOM	Conforme	Les dossiers examinés dans le téléchargement du GSI du 25 février 2020 et les données fournies par la suite par Alstom montrent que tous ces travaux d’inspection ont été effectués.

Catégorie	Élément surveillé*	Société	Constatations **	Commentaires
	D7 – Inspection trimestrielle des joints de dilatation (MN10 -WMS-004)	ALSTOM	Conforme	Les dossiers examinés dans le téléchargement du GSI du 25 février 2020 et les données fournies par la suite par Alstom montrent que tous ces travaux d’inspection ont été effectués.
	D8 – Détection trimestrielle des défauts des rails	ALSTOM	Conforme	Les dossiers montrent que tous ces travaux d’inspection ont été effectués.
	D9 – Inspection dans des conditions météorologiques extrêmes	ALSTOM	Partiellement conforme	Les dossiers fournis par Alstom montrent que deux de ces inspections ont été effectuées depuis la mise en service commercial. L’examen des données météorologiques a permis de relever cinq cas dans lesquels les critères ont été atteints, ce qui obligeait à mener ces travaux d’inspection (période hivernale). En outre, au moment de la surveillance, ces travaux d’inspection n’ont pas été entrés en tant que données informatiques distinctes dans le GSI; par la suite, Alstom s’est toutefois engagée à créer des données informatiques distinctes.
	D10 – Réparation des voies ferrées	ALSTOM	Essentiellement conforme	L’examen des données et des dossiers sur la réparation des voies ferrées a permis de constater que : - 314 données informatiques ont été identifiées comme nécessitant des travaux de réparation, auxquels on a attribué une priorité. - Parmi ces 314 données informatiques, 85 (soit environ 27 %) correspondaient à des travaux qui n’avaient pas été effectués dans les délais fixés (essentiellement durant l’hiver). - RTM surveille attentivement les travaux de réparation des voies ferrées et a adopté des indicateurs de rendement clés (IRC).

6. Processus de surveillance – Inspection et réparation des voitures de train léger et du système caténaire

6.1 Inspection et réparation des voitures de train léger et du système caténaire – processus de surveillance

6.1.1 Procédure de surveillance

La surveillance des voitures de train léger (VTL) et du système caténaire comprend deux segments, que voici :

- segment 3 : inspection des VTL et du système caténaire;
- segment 4 : réparation des VTL et du système caténaire.

En tenant compte du grand nombre de composants des VTL, on a fait appel à une approche fondée sur les risques pour orienter la surveillance des composants les plus pertinents, d'après les risques et les résultats techniques.

C'est pourquoi les activités de surveillance ont été consacrées aux secteurs suivants :

- 1) voitures de train léger
 - roues
 - systèmes de freinage
 - bogies
 - attelages
 - portes
 - pantographes
- 2) Système caténaire

Conformément à la section 3.3 (figure 3), l'ASCR a lancé les activités de surveillance du segment 3 le 8 juin 2020, en donnant un préavis aux intervenants. Le préavis faisait état de la procédure de surveillance pour les travaux d'inspection des VTL et du système caténaire (P6001); cette procédure indiquait les documents, les données et les dossiers à fournir, ainsi que les étapes de la surveillance et les délais correspondants.

Par la suite, l’ASCR a mené les activités suivantes afin d’évaluer la conformité dans les travaux d’inspection des VTL et du système caténaire :

- examen des documents fournis;
- examen et analyse des données de l’inspection (à partir de la mise en service commercial);
- examen et analyse des dossiers de formation;
- entrevues et visites sur le terrain;
- mobilisation des intervenants pendant toute la durée du processus de surveillance pour s’assurer que les mesures correctives sont prises rapidement et que toute l’information pertinente supplémentaire est fournie.

On a fait appel à une approche comparable pour surveiller les travaux de réparation des VTL et du système caténaire, à savoir :

- on a donné le 30 septembre 2020 le préavis du lancement des travaux de surveillance;
- on a communiqué aux intervenants la procédure P6002.

Les deux segments de la surveillance ont été terminés en novembre 2020.

6.1.2 Responsabilités/entrepreneurs

Avant d’expliquer les éléments surveillés et les constatations correspondantes, il est important de remettre en perspective l’explication des rôles et des responsabilités des différentes parties en cause dans ce segment de la surveillance.

Veillez consulter la section 5.1.2, qui décrit les rôles des parties et des entrepreneurs en cause dans ces segments de la surveillance; les particularités se rapportant aux voitures de train léger et au système caténaire sont décrites ci-après.

1) RTM (Rideau Transit Maintenance) :

- ✓ On a attribué à RTM le contrat de l’entretien de la Ligne de la Confédération. Il s’agit entre autres d’assurer l’inspection et l’entretien des voitures de train léger et du système caténaire, qui font essentiellement l’objet de cette section.
- ✓ RTM a mis au point les documents essentiels qui décrivent les principales exigences se rapportant à l’inspection et à l’entretien des voitures de train léger et du système caténaire (cf. la section 6.1.4).

2) Alstom :

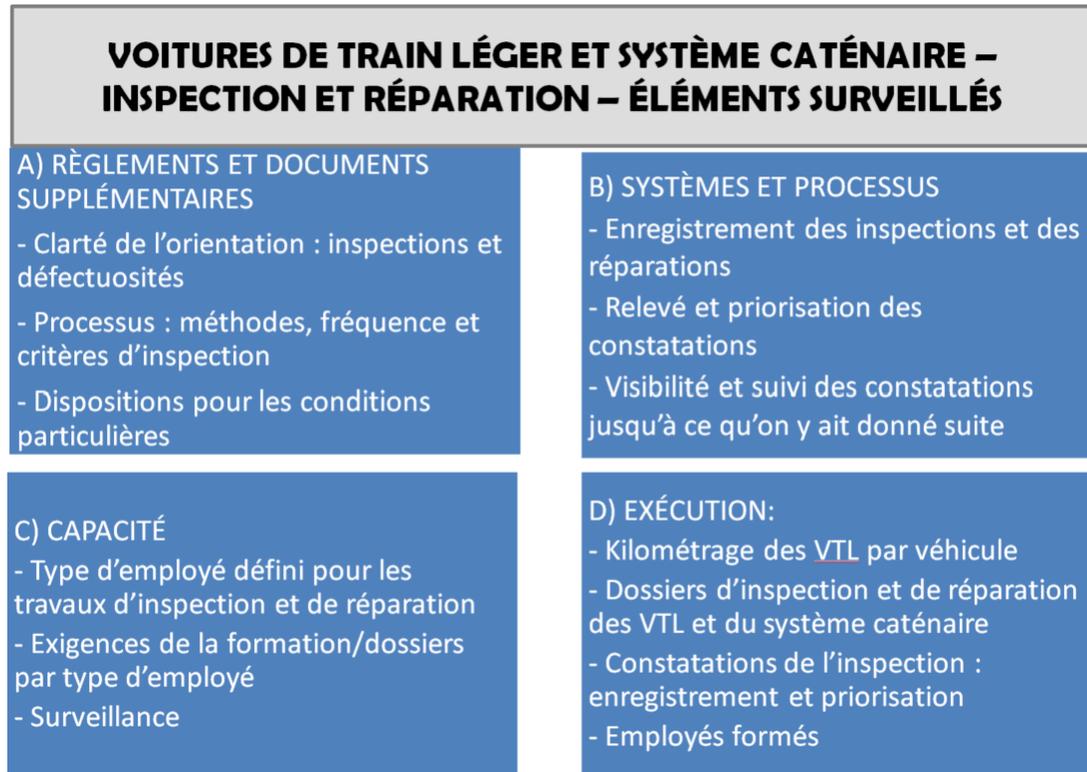
- ✓ RTM a attribué à Alstom un contrat pour l’inspection et l’entretien des voitures de train léger et du système caténaire.
- ✓ Alstom a mis au point un certain nombre de documents précis, qui définissent l’orientation des travaux en expliquant comment ces activités d’inspection et d’entretien doivent se dérouler. Ces documents font partie de la formation du personnel d’Alstom et constituent d’importants ouvrages de référence pour le déroulement des activités sur le terrain, conformément aux attentes d’Alstom.
- ✓ Alstom a à son service des employés qui sont appelés à effectuer l’inspection et l’entretien des VTL et du système caténaire.

6.1.3 Éléments surveillés

Alstom a un calendrier de travaux d’inspection au cours desquels les employés assurent l’inspection et l’entretien des VTL et du système caténaire. Pendant le déroulement des travaux d’inspection, on recense les défauts et les problèmes, qui sont aussitôt corrigés ou enregistrés pour être corrigés ultérieurement, selon la nature des constatations et la priorité qui y est attribuée.

L’ASCR a mené la surveillance des éléments indiqués dans la figure ci-après, tout en faisant appel à l’approche fondée sur les risques pour les éléments indiqués dans la section 6.1.1. Les éléments répertoriés dans la figure ci-après sont essentiels à l’efficacité des processus d’inspection et de réparation et ont une incidence directe sur la sécurité et sur la conformité.

Figure 7 :



Conformément à la figure ci-dessus, la surveillance regroupait les éléments suivants.

Partie A – Documents

- Les documents font clairement état de l’orientation des travaux d’inspection des VTL et du système caténaire.
 - Le calendrier d’inspection et la fréquence obligatoire des travaux sont indiqués.
 - Les composants à inspecter sont répertoriés.
 - Des mesures sont prévues pour les travaux spéciaux d’inspection, par exemple les activités qui ont lieu en hiver ou quand les conditions météorologiques sont extrêmes.

Partie B – Systèmes et processus

- Système et processus pour enregistrer les travaux d’inspection et de réparation
- Système et processus pour prioriser les constatations recensées pendant le déroulement de l’inspection
- Système et processus pour lancer des alertes quand les travaux d’inspection ou de réparation ne sont pas effectués

Partie C – Capacité

- Liste des employés responsables des travaux d’inspection et de réparation (pour les VTL et le système caténaire)
- Exigences de la formation définies pour chaque type d’employé
- Processus de surveillance se rapportant aux employés

Partie D – Exécution

- Les dossiers des travaux d’inspection et de réparation sont disponibles **depuis la mise en service commercial** de chaque VTL, en particulier les composants indiqués ci-dessus, et le calendrier des travaux d’inspection est fourni par Alstom.
- Dossiers à consulter pour prendre connaissance des constatations des travaux d’inspection et de réparation correspondants
- Employés formés conformément aux exigences de la matrice de formation

6.1.4 Documents, données et dossiers

Les documents suivants ont été consultés pour la surveillance, puisqu’ils font état des exigences se rapportant aux travaux d’inspection et de réparation des VTL et du système caténaire :

- annexe 15-3 – Exigences des services d’entretien et de remise en état;
- Plan d’entretien et de réfection de RTM (RTM-MC-PLN-042);
- Règles sur la sécurité et l’inspection des VTL de RTM (RTM-ENG-RUL172);
- Règles sur la sécurité et l’inspection des VTL 4.7 (TLRO-05-0-RGL-104070).

Puisque les documents ci-dessus portent sur les exigences générales relatives aux VTL et au système caténaire, RTM et Alstom ont fourni un certain nombre de documents supplémentaires précis, qui décrivent les procédures particulières appliquées dans les activités connexes d’inspection et de réparation.

Les documents, les données et les dossiers fournis à l’ASCR ont servi à réaliser les étapes de la surveillance décrites dans la section 6.1.2. Sur la foi de ces activités de surveillance, les constatations découlant de la surveillance sont exposées dans la section 6.2.

En outre, dans le cadre de l’examen des documents pertinents et des activités de travail connexes, l’ASCR a observé et noté des problèmes de non-conformité potentiels ou apparents par rapport aux règlements municipaux, aux obligations contractuelles de RTM et d’Alstom, aux exigences des documents de RTM et d’Alstom (ainsi qu’aux incohérences apparentes par rapport aux exigences de la

Ville) et aux pratiques sectorielles dominantes de l'industrie pour des activités comparables dans des conditions d'exploitation similaires.

6.2 Inspection et réparation des VTL et du système caténaire – constatations

Le **tableau 2** (ci-après) fait la synthèse des constatations de la surveillance pour les travaux d'inspection et de réparation des VTL et du système caténaire. Ces constatations se rapportent à Alstom, soit la société qui assure l'inspection et l'entretien des VTL et du système caténaire. Veuillez consulter la note de renvoi ci-après se rapportant aux constatations qui sont déterminées par rapport aux exigences des documents fournis.

Catégorie	Sous-catégorie	Élément surveillé*	Constatations **	Commentaires
A – Règlements et documents	A1 – Voitures de train léger et système caténaire	Documents et procédures – aperçu	Conforme	On a fourni un nombre considérable de documents, qui font clairement état de l'orientation adoptée pour l'inspection et l'entretien des VTL et du système caténaire. Les documents sont bien structurés et sont détaillés.
	A2 – Voitures de train léger	Documents et procédures – tolérance du kilométrage pour les travaux d'inspection	Point à améliorer	Manque d'uniformité relevé entre les documents de RTM et ceux d'Alstom en ce qui concerne la tolérance du kilométrage dans laquelle les travaux d'inspection des VTL doivent se dérouler, ainsi que les mesures à prendre ou les suites à donner dans l'éventualité où cette tolérance est dépassée. RTM et Alstom se sont engagées à revoir la question et à assurer l'uniformité.
	A3 – Voitures de train léger	Documents et procédures – conditions météorologiques extrêmes	Point à améliorer	Au début des activités de surveillance, les documents fournis ne faisaient pas état des mesures adoptées pour l'inspection et l'entretien des VTL et du système caténaire dans des conditions météorologiques extrêmes. Par la suite, on a fourni à l'ASCR six documents de RTM décrivant les préparatifs en hiver et les activités menées dans des conditions météorologiques sévères, que l'ASCR est en train de revoir avec RTM et Alstom.
	A4 – Système caténaire	Documents et procédures – conditions météorologiques extrêmes	Point à améliorer	Commentaires identiques à ceux qui sont reproduits dans A3.

* **Note 1 – Documents pertinents précisant les exigences** : 1) Annexe 15-3 Exigences de l'entretien et de la réparation; 2) Plan d'entretien et de réparation – RTM-MC-PLN-042 partie 16; 3) Règles sur la sécurité et l'inspection des VTL (RTM-ENG-RUL172); 4) Règles sur la sécurité et l'inspection des VTL 4.7 (TLRO – OLR-05-0-RGL-104070).

**** Note 2 – Constatations :**

Conforme : les activités de surveillance ont permis de relever des résultats conformes, qui cadrent avec les exigences exprimées dans les documents.

Essentiellement conforme : les activités de surveillance ont permis de relever des résultats essentiellement conformes, sauf dans certains cas.

Partiellement conforme : les activités de surveillance ont permis de relever des résultats de conformité contrastés : certains secteurs sont conformes et d’autres ne le sont pas.

Non conforme : les activités de surveillance ont permis de relever des résultats qui ne sont pas du tout conformes ou qui ne sont essentiellement pas conformes.

Point à améliorer : les activités de surveillance ont permis de relever un point à améliorer par rapport aux règles de l’art de l’industrie (RAI).

Catégorie	Sous-catégorie	Élément surveillé*	Constatations **	Commentaires
B – Systèmes et processus	B1 – Systèmes et processus	Dossiers des travaux d’inspection et constatations	Conforme	Alstom fait appel au système d’information GSI (SAP) pour enregistrer les activités d’entretien des VTL et du système caténaire. RTM fait appel au système d’information IMIRS. Une interface entre les deux systèmes permet de vérifier les activités de travail.

Catégorie	Sous-catégorie	Élément surveillé*	Constatations **	Commentaires
C – Capacité/formation	C1 – Formation	Déroulement de la formation – système caténaire	Partiellement conforme	<ul style="list-style-type: none"> Alstom a fourni la liste des techniciens en électricité affectés à l’inspection et à la réparation du système caténaire, ainsi que leurs différents dossiers de formation. La vérification de l’échantillon a permis de constater qu’environ la moitié des employés (4 sur 8) surveillés n’avait pas suivi tous les cours voulus indiqués dans la matrice de formation.
	C2 – Formation	Déroulement de la formation – VTL	Essentiellement conforme	<ul style="list-style-type: none"> Alstom a fourni la liste des techniciens des véhicules d’entretien (TVE) affectés aux travaux d’inspection et de réparation des VTL, ainsi que leurs différents dossiers de formation. Environ 10 % des employés (2 sur 20) n’ont pas suivi tous les cours voulus indiqués dans la matrice de formation.

Catégorie	Sous-catégorie	Élément surveillé*	Constatations **	Commentaires
	C3 – Encadrement	Encadrement des VTL et du système caténaire	Conforme	<ul style="list-style-type: none"> Alstom a fourni la description de son processus de surveillance intitulé « Vérifications PPP ».

Catégorie	Sous-catégorie	Élément surveillé*	Constatations **	Commentaires
D – Exécution des travaux d’inspection et de réparation des VTL et du système caténaire	D1 – Travaux d’inspection des VTL	Données sur l’inspection des VTL	Essentiellement conforme	<ul style="list-style-type: none"> L’examen des données sur l’inspection des VTL montre que les inspections programmés se déroulent essentiellement dans les tolérances de kilométrage précisées dans les procédures du WMS (soit 10 K, 25 K, 30 K, 50 K et 100 K). Toutefois, certaines inspections des VTL (environ 10 %) se sont déroulés au-delà du kilométrage prescrit <u>et</u> de la tolérance admissible. La plupart des problèmes se sont produits l’hiver dernier.
	D2 – Inspection des VTL	Bons de travail pour l’inspection des VTL	Conforme	<ul style="list-style-type: none"> Nous avons surveillé un échantillon de bons de travail d’inspection des VTL pour nous assurer que les inspections correspondent aux exigences de l’entretien pour certaines tranches du kilométrage parcouru. Les bons de travail vérifiés ont montré que les travaux d’inspection effectués correspondent aux procédures d’inspection du WMS.
	D3 – Inspection du système caténaire	Données sur l’inspection du système caténaire	Essentiellement conforme	<ul style="list-style-type: none"> L’examen des données sur l’inspection du système caténaire montre que les inspections programmés se déroulent essentiellement dans les délais prévus dans le WMS (1 mois, 3 mois, 6 mois et 1 an). Toutefois, il manque certains dossiers (environ 10 %) d’inspection du système caténaire. La plupart des problèmes se sont produits l’hiver dernier.
	D4 – Inspection du système caténaire	Bons de travail d’inspection du système caténaire	Point à améliorer	<ul style="list-style-type: none"> L’examen des bons de travail (listes des tâches pour les travaux d’inspection) montre que certaines listes sont des aide-mémoires détaillés (1 mois et 3 mois), alors que d’autres (6 mois et 1 an) ne font état que d’un seul article, ce qui est insuffisant pour étayer l’exhaustivité et l’exécution. Alstom a enrichi les bons de travail de 6 mois et d’un an (listes des tâches) durant l’été 2020 pour les harmoniser avec les bons de travail d’un mois et de 3 mois.

	D5 – Réparation des VTL	Dossiers de réparation des VTL	Essentiellement conforme	<ul style="list-style-type: none"> L’examen de l’échantillon de 23 bons de travail faisant état des travaux de réparation nécessaires montre qu’il y a des dossiers de réparation pour 16 de ces bons. La plupart des travaux de réparation qui ne faisaient pas l’objet de dossiers se sont déroulés dans le premier semestre de 2020, ce qui indique que l’on pourrait améliorer l’exécution des travaux de réparation et les dossiers.
	D6 – Réparation du système caténaire	Dossiers de réparation du système caténaire	Essentiellement conforme	<ul style="list-style-type: none"> La vérification de l’échantillon de neuf dossiers d’inspection du système caténaire (inspections d’un mois, de trois mois, de six mois et d’un an) a révélé deux défauts. Par la suite, on a demandé une liste des défauts pour une durée de six mois; cette liste faisait état de 45 défauts, dont 30 ont été « corrigés », alors que pour les 15 autres, on indiquait qu’on était « intervenu », sans donner de précision sur les travaux effectués, ce qui indique que l’on pourrait améliorer l’exécution des travaux de réparation et les dossiers.

7. Synthèse des constatations dans la surveillance de la conformité en 2020

Conformément au plan de travail pluriannuel et aux fonctions et attributions de l'ASCR, les activités de surveillance de la conformité réglementaire de la Ligne de la Confédération qui se sont déroulées en 2020 ont porté essentiellement sur l'inspection et la réparation des voies ferrées, de même que sur l'inspection et la réparation des voitures de train léger et du système caténaire.

Ces secteurs représentent d'importants éléments réglementaires pour la Ligne de la Confédération, ainsi que des considérations importantes en ce qui a trait aux dangers et aux risques pour les opérations ferroviaires de banlieue. Par conséquent, des progrès considérables ont été accomplis dans le déroulement des activités de surveillance, qui regroupent jusqu'à maintenant quatre des six secteurs majeurs indiqués dans la section 3.5.

Les sections 5 et 6 comprennent des tableaux indiquant les secteurs qui ont été surveillés, ainsi que les constatations correspondantes. Même si ces tableaux font état des points forts et des points à améliorer, la plupart des problèmes constatés se sont produits durant l'hiver 2019-2020, et on a par la suite constaté des améliorations. Le lecteur trouvera ci-après la synthèse des constatations dans la surveillance de la conformité.

A) Voie ferrée :

1) Documents et orientation

- En règle générale, les documents d'Alstom se rapportant à l'inspection et à l'entretien des voies ferrées sont structurés et détaillés, ce qui constitue une base solide pour ces activités.
- On a relevé des incohérences entre certains documents de RTM et ceux d'Alstom, qui ont par la suite été corrigés. L'absence de critères d'inspection lors de hautes températures pour la voie principale, les critères ambigus pour l'inspection de la voie principale pendant les changements rapides de température et l'absence de critères combinés pour l'usure des rails sont les incohérences les plus importantes relevées dans les documents d'Alstom. Il faut noter que les documents de RTM faisaient état de ces exigences, sans toutefois qu'il en soit question dans les documents correspondants d'Alstom, qui sont ceux qui sont utilisés dans l'exécution des travaux sur le terrain.

2) Systèmes et processus

- Les systèmes d'information utilisés par RTM et Alstom par rapport à l'inspection et à l'entretien des voies ferrées sont généralement robustes.

- On a constaté que l'on pouvait enrichir le système d'information d'Alstom pour signaler les inspections programmées qui ne sont pas effectuées à temps, ce qui vient étayer l'uniformité de l'exécution. On s'est penché sur ce problème dans le cadre des mesures correctives (cf. la section 8).

3) Capacité et formation

- On a constaté qu'OC Transpo était conforme par rapport aux exigences de la formation, au déroulement des activités et à la surveillance des OTE par rapport à leur responsabilité secondaire dans la surveillance des voies ferrées.
- Alstom a fourni les exigences de la formation pour les employés appelés à intervenir dans l'inspection et l'entretien des voies ferrées. Le plan de formation et les matrices d'Alstom sont détaillés, toutefois la formation offerte est en partie conforme et on a constaté un point à améliorer (auquel on a donné suite) pour la surveillance de ces employés.

4) Exécution

- L'exécution des travaux d'inspection des voies ferrées a permis de constater des points forts et des points à améliorer.
- La plupart des problèmes d'exécution se sont déroulés durant l'hiver 2019-2020; on a par la suite noté des améliorations.
- Parmi les neuf types de travaux d'inspection des voies ferrées surveillés, quatre étaient conformes, trois étaient essentiellement conformes et deux étaient partiellement conformes.
- Le déroulement des travaux de réparation des voies ferrées était essentiellement conforme. Toutefois, environ le quart des travaux de réparation surveillés n'a pas été effectué dans les délais de réparation fixés.

B) Voitures de train léger et système caténaire :

1) Documents et orientation

- En règle générale, les documents d'Alstom par rapport aux travaux d'inspection et d'entretien des VTL et du système caténaire sont structurés et détaillés, ce qui constitue une base solide pour ces activités.
- On a relevé des incohérences entre certains documents de RTM et ceux d'Alstom par rapport aux tolérances du kilométrage pour les travaux d'inspection programmés, de même que pour l'affectation des VTL dans les cas où les tolérances sont dépassées. On a aussi l'occasion d'enrichir les documents sur l'inspection et l'entretien des VTL et du système caténaire en ajoutant des particularités par rapport aux conditions météorologiques extrêmes et aux préparatifs pour l'hiver. RTM et Alstom se sont penchés sur ces points à améliorer.

2) Systèmes et processus

- Les systèmes informatiques utilisés par RTM et Alstom par rapport à l'inspection et à l'entretien des voies ferrées sont généralement robustes.

3) Capacité et formation

- Alstom a fourni les exigences de la formation des techniciens en électricité responsables de l'inspection et de l'entretien du système caténaire, ainsi que des techniciens des véhicules d'entretien chargés de l'inspection et de l'entretien des voitures de train léger.
- Le plan de formation et les matrices d'Alstom sont détaillés, toutefois la formation donnée aux techniciens en électricité était partiellement conforme (par rapport aux exigences de la matrice de formation), alors que la formation des techniciens des véhicules d'entretien était essentiellement conforme.

4) Exécution

- Les dossiers d'inspection des VTL montrent que la plupart des inspections programmées se sont déroulées dans les tolérances de kilométrage prescrites dans les procédures du WMS, alors que dans certains cas, on a dépassé le kilométrage voulu et les tolérances admissibles, surtout durant les mois de l'hiver 2019-2020. Les données et les dossiers montrent qu'il y a eu des améliorations depuis la fin de l'hiver.
- Les dossiers d'inspection du système caténaire montrent que la plupart des travaux d'inspection programmés se sont déroulés dans les délais prescrits, alors que certains travaux n'ont pas été faits durant les mois de l'hiver. Les données et les dossiers montrent qu'il y a eu des améliorations depuis la fin de l'hiver.
- On a constaté que les bons de travail qui servent à effectuer et à consigner par écrit les travaux d'inspection et d'entretien programmés sont bien tenus pour les VTL, alors que certains bons de travail pour le système de caténaire devaient être améliorés et l'ont déjà été par Alstom.
- L'examen des dossiers de réparation des VTL montre que la plupart, voire tous les travaux de réparation, ont des dossiers pour valider leur exécution.
- L'examen des dossiers des travaux de réparation du système caténaire montre que la grande majorité des travaux a été effectuée. L'amélioration des bons de travail pour les travaux programmés d'inspection du système caténaire permettra de mieux exécuter les travaux en précisant les exigences de l'inspection et en constituant des dossiers plus complets sur les travaux d'inspection et sur les constatations.

8. Mesures correctives

Comme l’indique la section 3, le processus de surveillance consiste à examiner en continu les constatations avec les intervenants pour deux raisons essentielles :

- donner aux intervenants l’occasion d’apporter la preuve objective qui contribue à l’exactitude et à l’exhaustivité des constatations préliminaires;
- leur permettre de prendre des mesures correctives hâtives.

Actuellement, il est important de noter que le mandat de l’ASCR ne couvre pas les mesures correctives étant donné que la Ville (OC Transpo) intervient auprès de ses entrepreneurs pour qu’ils passent en revue les constatations et qu’elle demande des mesures correctives.

Conformément à ce qui précède, l’ASCR a mobilisé tous les intervenants pendant le déroulement de la surveillance en 2020, dont OC Transpo, RTM et Alstom, pour passer en revue les constatations et pour discuter des mesures correctives. Les mesures correctives demandées et exigées par la Ville cadrent généralement avec les obligations contractuelles de RTM et d’Alstom.

En outre, afin d’assurer un suivi structuré et ponctuel, un tableau des mesures correctives a été élaboré et actualisé progressivement. Ce tableau fait état des constatations, des mesures correctives correspondantes, des dates de clôture cibles, ainsi que des progrès et du statut des activités.

Les mesures correctives indiquées dans ce tableau ont fait l’objet de plusieurs réunions entre l’ASCR, OC Transpo, RTM et Alstom en 2020 et au premier trimestre de 2021. Le tableau des mesures correctives est reproduit dans l’annexe 5.

L’objectif consiste à continuer de passer en revue, durant chaque trimestre, les mesures correctives avec les intervenants pour faire le point sur leur situation, se pencher sur les constatations les plus récentes dans la surveillance et surveiller sélectivement leur avancement et leur achèvement.

9. Orientation de la surveillance en 2021

Conformément à l’approche fondée sur les risques et exposée dans la section 3 de ce rapport, ainsi qu’aux règlements municipaux et aux documents complémentaires, l’ASCR mettra au point des plans de surveillance pour recenser les secteurs à surveiller en 2021. Il mettra l’accent sur les secteurs qui n’ont pas été surveillés jusqu’à maintenant, ce qui viendra étayer suffisamment l’envergure de la surveillance et ce qui permettra d’établir un tableau de plus en plus complet de la conformité des six secteurs de risque indiqués dans la section 3.5.

Un plan trimestriel de surveillance sera mis au point et communiqué durant le premier trimestre de 2021 pour faire connaître les secteurs à surveiller durant le premier semestre de 2021, ainsi que les délais correspondants.

En 2021, l’ASCR continuera de surveiller les règlements d’application en faisant appel à une approche fondée sur les risques, ancrée sur le principe décrit dans le Plan de travail approuvé par le Conseil municipal en septembre 2018, qui tient compte des travaux de recherche pertinents et des données actualisées, ainsi que de l’information nouvelle propre à la Ligne de la Confédération.

Contexte et mises en garde

Le présent rapport ainsi que ses pièces jointes et annexes ont été préparés exclusivement à l’intention de la Ville d’Ottawa et uniquement pour les besoins prévus dans les modalités du contrat signé le 2 mars 2018 entre SAB Vanguard Consulting Inc. et la Ville d’Ottawa, de même que dans l’information complémentaire de l’annexe 3 de ce rapport.

Les parties intervenant directement dans les décisions ou les activités sont responsables de l’utilisation qui est faite de ce rapport, ainsi que des décisions adoptées et des activités menées à la suite de ces travaux.

ANNEXES

ANNEXE 1

TRAIN LÉGER SUR RAIL D’OTTAWA (TLRO) – CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

La présente annexe comprend l’information sur le contexte du projet de train léger sur rail d’Ottawa (TLRO), qui est considéré, en vertu de la loi, comme une entreprise fédérale de transport ferroviaire:

Le 14 juillet 2011, le Conseil de la Ville d’Ottawa a approuvé le plan de mise en œuvre du projet de train léger sur rail d’Ottawa (TLRO), qui est réputé constituer une entreprise de transport ferroviaire fédéral en vertu de la loi.

Puisqu’on n’a pas élaboré de lois fédérales pour les systèmes de train léger municipaux, la Ville d’Ottawa a été investie du pouvoir de réglementation de son réseau de train léger sur rail. Ce pouvoir a été officialisé dans l’**Entente de délégation** passée entre le ministre des Transports et la Ville d’Ottawa le 1^{er} octobre 2011; cette entente attribue à la Ville le pouvoir de réglementer toutes les questions visées dans les parties III et IV de la Loi sur les transports au Canada, ainsi que dans la Loi sur la sécurité ferroviaire. Le pouvoir ainsi délégué ne s’applique qu’à la Ligne de la Confédération et ne s’étend pas aux autres opérations d’OC Transpo (c’est-à-dire la Ligne Trillium, les autobus et Para Transpo).

Conformément à l’entente de délégation et au Règlement municipal n° 2015-301, la Ville a créé le poste d’« agent de vérification de la conformité réglementaire du train léger » (« agent de surveillance et de conformité réglementaires » [ASCR] ou « agent de vérification de la conformité ») pour surveiller l’application des Règlements sur le train léger sur rail d’Ottawa (TLRO) (soit les Règlements municipaux) et pour en rendre compte; le lecteur trouvera dans l’annexe 2 la description des fonctions et des attributions du titulaire de ce poste. L’agent de vérification de la conformité est indépendant de la Direction générale des transports et relève directement du directeur municipal et du Conseil municipal.

L’agent de vérification de la conformité doit s’acquitter des responsabilités particulières définies ci-après :

1. élaborer un **plan de travail pluriannuel** pour vérifier la conformité par rapport aux règlements municipaux en ce qui a trait à la sûreté et à la sécurité du réseau;
2. exercer la surveillance continue de la conformité conformément au mandat et au Plan de travail de l’ASCR;
3. préparer le **Rapport annuel de conformité** qui décrit les secteurs précis de la réglementation-cadre qui ont été examinés durant l’exercice écoulé; rendre compte

des travaux effectués pour vérifier la conformité dans ces secteurs; recenser les secteurs dans lesquels la conformité à la réglementation était parfaite; et rendre compte des secteurs dans lesquels la conformité ne l’était pas;

4. exercer une **surveillance trimestrielle** et rendre compte, au directeur municipal, de toutes les lacunes potentielles dans la conformité à la réglementation, pour que le personnel de la Ville puisse corriger ces lacunes.

ANNEXE 2

ASCR (AGENT DE SURVEILLANCE ET DE CONFORMITÉ RÉGLEMENTAIRES – FONCTIONS ET ATTRIBUTIONS

L'appendice joint ci-après a été préparé par la Ville d'Ottawa afin de décrire les fonctions et les attributions de l'ASCR. Il fait partie du contrat signé le 2 mars 2018 entre la Ville d'Ottawa et SAB Vanguard Consulting Inc.

L'agent de vérification de la conformité réglementaire du train léger sur rail (l'« agent de vérification de la conformité ») doit examiner, vérifier la conformité par rapport aux règlements du train léger sur rail d'Ottawa (TLRO), mener des enquêtes à ce sujet et en rendre compte dans des rapports.

L'agent de vérification de la conformité est indépendant de la Direction générale des services de transport et relève directement du directeur municipal et du Conseil municipal.

L'agent de vérification de la conformité est responsable de l'élaboration d'un plan de travail pluriannuel pour la vérification de la conformité aux règlements sur le TLRO en ce qui a trait à la sûreté et à la sécurité du réseau. Ce plan de travail précise la stratégie adoptée pour la sélection des règlements, des règles et des procédures à vérifier, ainsi que la méthodologie générale de vérification et d'établissement des rapports, les secteurs réglementaires précis à vérifier et les délais dans lesquels les travaux se déroulent. Ce plan de travail pluriannuel est déposé auprès de la Commission des transports et du Conseil municipal d'Ottawa. Avant d'élaborer le plan de travail pluriannuel, l'agent de vérification de la conformité doit examiner et analyser le cadre réglementaire complet de la Ville.

On s'attend à ce que ce rôle consiste à vérifier la conformité réglementaire grâce à des visites sur les lieux, à des entrevues avec le personnel et les sous-traitants de la Ville et à un examen des documents, dossiers et rapports sur le rendement pertinents. On s'attend à ce que ces tâches consistent entre autres à :

- examiner les règlements, les politiques et les procédures;
- mener des entrevues et tenir des réunions avec le personnel sur le terrain et avec la haute direction;
- procéder sur le terrain à l'observation des opérations et des activités d'entretien ou de gestion de la sécurité;
- examiner les présentations techniques;
- analyser les données et les dossiers de rendement;
- évaluer la conformité aux règlements;
- donner au personnel des conseils ponctuels et exacts pour envisager d'apporter des améliorations aux règlements ou pour mettre en œuvre et faire appliquer les règlements dans les cas nécessaires;
- vérifier la mise en œuvre des améliorations, des mises au point et des nouvelles initiatives recommandées par le personnel en ce qui a trait aux règlements sur le TLRO.

L'agent de vérification de la conformité prépare un rapport annuel sur la conformité qui décrit les secteurs précis du cadre réglementaire examinés durant l'année écoulée, rend compte des travaux effectués pour vérifier la conformité dans ces secteurs, recense les

secteurs dans lesquels les opérations sont parfaitement conformes aux règlements et rend compte des secteurs dans lesquels les règlements ne sont pas parfaitement respectés. Le rapport annuel sur la conformité comprend aussi les révisions à apporter au plan de travail pluriannuel.

Après avoir préparé un projet du rapport et s’être inspiré des commentaires du directeur municipal et des intervenants visés dans les cas jugés nécessaires, le rapport annuel sur la conformité est déposé chaque année auprès de la Commission des transports de la Ville et du Conseil municipal. Le directeur municipal prépare le rapport d’accompagnement des réponses à la direction, dont la Commission du transport en commun et le Conseil municipal tiennent compte de concert avec le Rapport annuel sur la conformité.

L’agent de vérification de la conformité est responsable de la vérification trimestrielle et des rapports trimestriels à déposer auprès du directeur municipal sur toutes les lacunes potentielles de conformité à la réglementation, afin de permettre au personnel de la Ville de corriger toutes les lacunes de conformité.

ANNEXE 3

ASCR (AGENT DE SURVEILLANCE ET DE CONFORMITÉ RÉGLEMENTAIRES) – INFORMATION COMPLÉMENTAIRE RELATIVE À LA PORTÉE DES TRAVAUX

Conformément à l’Entente de délégation évoquée dans l’annexe 1 et au rapport déposé auprès du Conseil municipal le 23 septembre 2015, les fonctions et les attributions de l’agent de vérification de la conformité sont décrites dans l’annexe 2.

En outre, nous reproduisons l’information complémentaire ci-après pour mieux préciser la portée des travaux de l’ASCR.

- L’ASCR est responsable de la surveillance de la conformité réglementaire de la Ligne de la Confédération.
- Ce mandat porte exclusivement sur la Ligne de la Confédération et sur les travaux d’agrandissement ou de prolongement de ce réseau de transport en commun ou d’autres réseaux de train léger. Ce mandat ne porte pas sur les opérations ferroviaires de banlieue, par exemple l’exploitation du Chemin de fer de la capitale et de la Ligne Trillium, les opérations de transport par autobus et les opérations de Para Transpo.
- La surveillance de la conformité se rapporte essentiellement aux règlements municipaux sur la sûreté et la sécurité adoptés par la Ville dans le cadre de règlements municipaux ou par d’autres moyens, dont des normes et des exigences imposées en vertu de contrats.
- L’ASCR ne participe pas à la construction, à la mise en œuvre ni aux activités de mise en service commercial de la Ligne de la Confédération. Les activités de surveillance réglementaire de l’ASCR commencent après la mise en service commercial.
- Comme l’indique l’énoncé des fonctions et des attributions préparé par la Ville, l’ASCR doit « *adresser des commentaires au personnel de la Ville et le consulter en ce qui a trait aux questions particulières se rapportant aux règlements municipaux* ». En outre, sur demande expresse, l’ASCR adresse des commentaires au personnel de la Ville et le consulte en ce qui a trait aux questions particulières se rapportant aux règlements municipaux.
- L’ASCR n’a pas du tout l’obligation ni le pouvoir d’évaluer l’à-propos, l’adéquation ou l’efficacité des règlements municipaux, ni non plus les composants et les technologies de la Ligne de la Confédération.
- Les activités de l’ASCR consistent à exercer la surveillance de la conformité réglementaire plutôt qu’à mener des vérifications. Autrement dit, l’évaluation des risques, des contrôles et de la gouvernance, entre autres, ne fait pas partie de la portée de la surveillance.
- L’ASCR surveille les règlements municipaux en continu, conformément aux calendriers de surveillance, et assure l’évaluation progressive de la conformité.

ANNEXE 4

PRINCIPES FONDÉS SUR LES RISQUES POUR LA SURVEILLANCE

Sélection, d’après les risques, des secteurs et des règlements à surveiller

Comme l’indique la section 3 de ce rapport, on tient compte d’un certain nombre de facteurs dans la sélection, d’après les risques, des règlements et des secteurs à surveiller. En voici la synthèse :

- les règlements d’application et les documents complémentaires sur la Ligne de la Confédération;
- les résultats techniques (par rapport à la sûreté, à la sécurité et aux opérations) de la Ligne de la Confédération;
- la recherche se rapportant aux risques et aux dangers pour les opérations ferroviaires de banlieue;
- la recherche et l’analyse se rapportant aux données sur les accidents et sur les incidents pour les opérations ferroviaires de banlieue.

Cette approche est dynamique, puisque les principaux intrants dans la sélection des secteurs à surveiller sont constitués de l’examen continu de la sûreté, de la sécurité et des problèmes opérationnels relevés sur la Ligne de la Confédération. En outre, les activités de surveillance de l’ASCR représentent un continuum, de concert avec l’examen et l’analyse continus des constatations de la conformité réglementaire et l’analyse des risques. Ainsi, ces intrants sont utilisés dans la sélection continue, d’après les risques, des secteurs à surveiller.

L’étude de ces différents intrants, selon les modalités exposées ci-dessus, permet de sélectionner les secteurs et les règlements d’application pour les activités de surveillance qui auront la plus forte incidence potentielle sur la conformité, sur la sûreté et sur la sécurité, ce qui étoffera les efforts consacrés par la Ville à la réalisation du plus haut niveau possible de rendement dans ces secteurs.

Aperçu des dangers potentiels

Les risques pour la sûreté et la sécurité peuvent s’expliquer par différentes causes, qui ont toutes leurs probabilités potentielles et leurs conséquences.

Le plan de travail pluriannuel faisait état des travaux de recherche qui ont porté sur les dangers potentiels et les causes possibles des accidents et des incidents, ce qui a permis de définir les grandes catégories de dangers suivantes :

- facteurs humains;
- voie ferrée;
- matériel roulant connexe;
- sûreté et protection civile connexes;
- autres biens d’équipement et infrastructures, environnement et divers;
- système de gestion de la sécurité.

ANNEXE 5 - Mesures Correctives *

Constatations	Mesures correctives	ID : RMSGQ	Personne responsable (PR)	Date de clôture cible	Progrès accomplis	Travaux terminés (Oui/Non)
2019B Facteurs humains – formation : Enrichissement du processus de gestion des activités de formation pour les employés absents pendant des durées prolongées	Définir les critères des absences prolongées et les besoins en réévaluation et en formation selon le poste.	1070795	MSC	2020-06-30	- HRM-SV-OTT-MAN-001 Révision D du Plan de formation et de compétences : mise à jour pour tenir compte de cette exigence - HRM-SV-OTT-MAN-001 Révision D du Plan de formation et de compétences : exemplaire fourni à RTM comme pièce justificative - HRM-SV-OTT-MAN-001 Révision D du Plan de formation et de compétences signée et déployée à grande échelle. Dossier à fermer à la discrétion de l'ASCR.	Oui
2020A Inspections de la voie ferrée (segment 1/2, constatation A1) : MSC doit ajouter les critères d'inspection sous haute température pour la voie principale (conformément aux documents de RTM).	Mise à jour du WMS pour tenir compte des travaux d'inspection sous haute température (entretien préventif)	1070799	MSC	2020-06-19	- WMS Procédure OTT-GWY-MTN30-WMS-004 Mise à jour pour tenir compte de l'exigence relative aux travaux d'inspection sous haute température – WMS OTT-GWY-MTN30-WMS-004 Procédure communiquée à RTM comme pièce justificative	Oui
	Définition du processus pour déclencher les travaux d'inspection sous haute température dans le système GSI		MSC	2020-06-30	- Processus défini dans le document OTT-GWY-MTN30-WMS-004 - Exemplaire du processus OTT-GWY-MTN30-WMS-004 communiqué à RTM comme pièce justificative - Déclencheurs du processus dans le GSI; extraits communiqués à RTM comme pièces justificatives	Oui
2020B Inspection de la voie ferrée (segment 1/2, constatation A1) : MSC doit ajouter les délais pour les changements rapides de température par rapport à l'inspection de la voie principale (conformément aux documents de RTM).	Mise à jour du WMS pour tenir compte des délais correspondant aux changements rapides de température (entretien préventif)	1070800	MSC	2020-06-19	- Processus désormais défini dans la procédure OTT-GWY-MTN30-WMS-004 - Exemplaire du processus OTT-GWY-MTN30-WMS-004 communiqué à RTM comme pièce justificative	Oui
	Définition du processus pour le déclenchement de l'inspection dans le GSI (changements rapides de température).		MSC	2020-06-30	- Processus défini dans la procédure OTT-GWY-MTN30-WMS-004 - Exemplaire du processus OTT-GWY-MTN30-WMS-004 communiqué à RTM comme pièce justificative - Déclencheurs du processus dans le GSI; extraits communiqués à RTM comme pièces justificatives	Oui
2020C Inspections de la voie ferrée (segment 1/2, constatation A1) : MSC doit ajouter les critères combinés de l'usure de la voie ferrée (conformément aux documents de RTM).	Mise à jour du WMS pour tenir compte des critères combinés de l'usure de la voie ferrée (entretien préventif)	1070801	MSC	2020-06-15	- Toutes les procédures suivantes du WMS ont été mises à jour pour tenir compte des critères combinés de l'usure de la voie ferrée: 1) OTT-GWY-MTN10-WMS-002 2) OTT-GWY-MTN10-WMS-003 3) OTT-GWY-MTN10-WMS-004 4) OTT-GWY-MTN10-WMS-015 5) OTT-GWY-MTN10-WMS-016 - Tous les documents ci-dessus ont été communiqués à RTM comme pièces justificatives.	Oui
	MSC doit correspondre avec RTM pour lui demander de fournir la documentation nécessaire pour apporter une suite satisfaisante à cette constatation.		MSC	2020-06-15	- Échange de correspondance avec Mariano Garcia et Tammy L, de RTM, le 16 juin 2020 - RTM a fourni, le 16 juin 2020, le document RTM-ENG-RUL-132 (Règles de sûreté et d'inspection des voies ferrées).	Oui
2020D Inspections des voies ferrées (segment 1/2, constatation A1) : MSC doit examiner ses documents pour assurer l'uniformité avec le document de RTM (RTM-ENG-RUL-132).	MSC doit correspondre avec RTM pour lui demander de fournir la documentation nécessaire pour apporter une suite satisfaisante à cette constatation.	1070802	MSC	2020-06-15	- Échange de correspondance avec Mariano Garcia et Tammy L, de RTM, le 16 juin 2020 - RTM a fourni, le 16 juin 2020, le document RTM-ENG-RUL-132 (Règles de sûreté et d'inspection des voies ferrées).	Oui
2020E Inspections de la voie ferrée (segment 1/2, constatation B2) : MSC doit enrichir son système d'information pour signaler les travaux planifiés d'inspection qui ne sont pas effectués dans les délais.	Tenir une réunion journalière des opérations pour la constatation ci-contre.	1070803	MSC	2020-06-19	- Des réunions journalières sur les opérations se tiennent pour la constatation ci-contre. - Réunions journalières sur les opérations : extrait des pièces justificatives communiqué à RTM	Oui
	Mettre en œuvre les IRC et les rapports pour la réunion journalière afin de surveiller la conformité.		MSC	2020-06-19	- Les IRC de la constatation ci-contre ont été communiqués et débattus pendant les réunions journalières. Pièce justificative des sujets et des IRC/extrait communiquée à RTM.	Oui
2020F Inspections de la voie ferrée (segment 1/2, constatation C3) : MSC doit élaborer et mettre en œuvre le processus de surveillance à l'intention des superviseurs.	Mettre en œuvre le calendrier de vérification (PPP) pour les activités portant sur les infrastructures.	1070804	MSC	2020-06-30	- Les vérifications PPP sont en vigueur. - Le calendrier des vérifications PPP a été lancé. - Les extraits des vérifications et du calendrier PPP ont été communiqués à RTM.	Oui

2020G Inspections de la voie ferrée (segment 1/2, constatations D1-D8) : MSC doit élaborer le processus permettant d'étayer l'exécution des inspections. Cette mesure sera prise en charge avec la mesure 2020E.	Mettre en œuvre le processus de gestion des défauts et des concessions.	1166635	MSC	28 févr. 2021	Réunion de revue de maintenance quotidienne mise en place pour mettre en évidence la maintenance différée. Processus de gestion des défauts et des concessions (OTT-GNR-ENG10-PRO-001) créé pour détailler l'exécution des inspections. Le plan de gestion des défauts et des concessions d'Alstom doit être examiné par RTM.	Non
2020H Réparations de la voie ferrée (segment 1/2, constatation D10) : MSC doit élaborer le processus permettant d'étayer le calendrier des réparations.	Processus à mettre en œuvre décrivant la gestion des défauts traités. Le plan de gestion des défauts et des concessions d'Alstom doit être examiné par RTM.	1166637	MSC	28 févr. 2021	Processus de gestion des défauts et des concessions (OTT-GNR-ENG10-PRO-001) créé pour détailler les examens requis des défauts et les priorités associées et les délais de réparation. Réunions d'examen quotidiennes et hebdomadaires mises en place pour examiner l'état des défauts ouverts. Le plan de gestion des défauts et des concessions d'Alstom doit être examiné par RTM.	Non
2020I (segment 3/4, constatation A2) – Inspections programmées des VTL – RTM et MSC doivent établir les critères communs pour le kilométrage excédentaire et les mesures à prendre.	Approche des tolérances d'entretien à inclure dans le plan de gestion des actifs	S.O.	MSC	S/O	Tolérance pour la maintenance LRV soumise via le document CISC000270085. Plan de gestion des actifs, réf ENG-SV-OTT-PRO-001 mis à jour pour détailler les tolérances appliquées.	Oui
2020J (segment 3/4, constatation A3) – Dispositions pour les VTL en cas de conditions météorologiques extrêmes. RTM et MSC doivent déterminer les mesures adaptées aux conditions météorologiques extrêmes.	Des plans de climats extrêmes à mettre en œuvre définissant des mesures appropriées pour les conditions météorologiques extrêmes.	S.O.	RTM et MSC	S/O	Processus mis en œuvre avec RTM et la Ville	Oui
2020K (segment 3/4, constatation A4) – Dispositions pour le système caténaire en cas de conditions météorologiques extrêmes. RTM et MSC doivent déterminer les mesures à adopter pour les conditions météorologiques extrêmes.	Des plans de climats extrêmes à mettre en œuvre définissant des mesures appropriées pour les conditions météorologiques extrêmes.	S.O.	RTM et MSC	S/O	Processus mis en œuvre avec RTM et la Ville	Oui
2020L (segment 3/4, constatation C1) – Présentation de la formation des techniciens en électricité. MSC doit mettre au point le processus pour s'assurer que les techniciens en électricité ont suivi la formation prescrite quand ils travaillent.	Du personnel supplémentaire recevra un cours de formation des formateurs pour soutenir la prestation de formations liées aux activités de PT. Des formations exceptionnelles à dispenser aux PT.	1166609	MSC	31 mars 2021	Cours de formation des formateurs organisé	Non
2020M (segment 3/4, constatation C2) – Présentation de la formation des techniciens des véhicules d'entretien (TVE). MSC doit mettre au point le processus permettant de s'assurer que les TVE ont suivi la formation prescrite quand ils travaillent.	Matrice de formation à mettre à jour pour mieux catégoriser et hiérarchiser les besoins de formation.	S.O.	MSC	S/O	Procédure définie: Plan de formation et de compétences HRM-SV-OTT-MAN-001. Matrice de formation mise à jour.	Oui
2020N (segment 3/4, constatation D1) – Inspections programmées des VTL. MSC doit élaborer et mettre en œuvre le processus permettant de s'assurer que l'on procède aux inspections programmées des VTL selon les tolérances de kilométrage prescrites et que les dispositions voulues sont prises quand les tolérances sont dépassées.	Processus à mettre en œuvre décrivant comment la maintenance préventive différée sera escaladée, contrôlée et repensée. Approche des tolérances d'entretien à inclure dans le plan de gestion des actifs.	S.O.	MSC		Réunion de revue de maintenance quotidienne mise en place pour mettre en évidence la maintenance différée (réunion Alstom). Processus de gestion des défauts et des concessions (OTT-GNR-ENG10-PRO-001) créé pour détailler l'exécution des inspections. Tolérance pour la maintenance LRV soumise via le document CISC000270085. Plan de gestion des actifs, réf ENG-SV-OTT-PRO-001 mis à jour pour détailler les tolérances appliquées. Le plan de gestion des défauts et des concessions d'Alstom doit être examiné par RTM.	Non
2020 O (segment 3/4, constatation D3) – Inspections programmées du système caténaire. MSC doit élaborer et mettre en œuvre le processus permettant de s'assurer que les inspections programmées du système caténaire se déroulent dans les délais prescrits.	La périodicité de l'inspection OCS doit être réalignée avec les recommandations originales du fabricant (MVA-54-0-S017-MAN-1000_0) nécessitant des inspections tous les 6 mois.	1166616	MSC	15 févr. 2021	Plan de gestion des actifs, réf ENG-SV-OTT-PRO-001 mis à jour pour détailler les intervalles d'inspection requis pour la maintenance OCS	Oui

2020P (segment 3/4, constatation D4) – Bons de travail d’inspection du système caténaire. Bons de travail d’inspection du système caténaire pour 6M et 1A prorogés pour correspondre aux documents 1M et 3M. Ces documents doivent être mis en œuvre.	Les listes de tâches (paperasse) pour les activités à mettre à jour pour mieux saisir les étapes effectuées dans le cadre de l’activité.	S.O.	MSC	S/O	Les listes de tâches pour 6M et 1Y ont été mises à jour.	Oui
2020Q (segment 3/4, constatation D5) – Réparations et dossiers des VTL. MSC doit revoir le processus pour les réparations et les dossiers des VTL afin de s’assurer qu’ils sont complets et conformes.	Un examen du processus de détection des défauts lors des inspections préventives à entreprendre, y compris l’examen par les pairs pour s’assurer que les bons de travail respectifs sont générés pour les défauts soulevés. Contrôle ponctuel secondaire à intervalles hebdomadaires à prendre en compte dans le cadre de l’examen du processus.	1166618	MSC	31 mars 2021		No
2020R (segment 3/4, constatation D6) – Réparations et dossiers du système caténaire. MSC doit revoir le processus des réparations et des dossiers du système caténaire pour s’assurer qu’ils sont complets et conformes.	Un examen du processus de détection des défauts lors des inspections préventives à entreprendre, y compris l’examen par les pairs pour s’assurer que les bons de travail respectifs sont générés pour les défauts soulevés. Contrôle ponctuel secondaire à intervalles hebdomadaires à prendre en compte dans le cadre de l’examen du processus.	1166618	MSC	31 mars 2021		Non

*** Note:**

Ce tableau a été revu par les intervenants sur une base trimestrielle en 2020. La première section (2019A – 2020F) correspond à la surveillance pour l’inspection et réparation des voies ferrées (première moitié 2020). Une mise à jour récente du tableau des mesures correctives a été fournie par RTM / Alstom en janvier 2021 pour couvrir la surveillance effectuée durant la deuxième moitié 2020 au sujet des Inspection et réparation des voitures de train léger et du système caténaire. Une revue trimestrielle continuera en 2021.

ANNEXE 6

<u>SYNTHÈSE DU BUDGET ET DES DÉPENSES - 2020</u>				
<u>ASCR (AGENT DE SURVEILLANCE ET DE CONFORMITÉ RÉGLEMENTAIRES)</u>				
BUDGET	JOURS BUDGÉTÉS	MONTANT DU BUDGET (SANS LES TAXES)	TAXES	TOTAL
ASCR : MAIN-D'ŒUVRE*	120	180,000.00 \$	23,400.00 \$	203,400.00 \$
ASCR : DÉPENSES		25,200.00 \$	3,276.00 \$	28,476.00 \$
ASCR : TOTAL		205,200.00 \$	26,676.00 \$	231,876.00 \$
	JOURS RÉELS (2020)	MONTANT DU BUDGET (SANS LES TAXES)	TAXES	TOTAL
ASCR : MAIN-D'ŒUVRE	101.5	152,250.00 \$	19,792.50 \$	172,042.50 \$
ASCR : DÉPENSES		4,024.98 \$	523.25 \$	4,548.23 \$
ASCR : TOTAL		156,274.98 \$	20,315.75 \$	176,590.73 \$
ÉCART	(EXCÉDENT)	48,925.02 \$	6,360.25 \$	55,285.27 \$

* Résultats budgétaires d’après le contrat de 2018 conclu entre la Ville d’Ottawa et l’ASCR (SAB Vanguard Consulting Inc.).