

## 10 Plans préliminaires des mesures d'urgence

### 10.1 Introduction

Le contenu de ce chapitre établit les lignes directrices pour les plans de mesures d'urgence (PMU) qui devront être développés pour la construction et l'exploitation du tramway du réseau structurant de transport en commun (RSTC). Les adjudicataires des contrats de construction et d'exploitation du tramway, lorsqu'ils auront été sélectionnés, devront chacun produire les PMU en suivant les exigences inscrites aux devis de performances.

À noter que toutes les règles en matière de santé et sécurité ainsi que toutes les procédures régies par la loi ou par des normes professionnelles prévalent sur les PMU.

Tous les PMU seront élaborés selon le canevas utilisé par le RTC, ou à défaut, celui utilisé par la Ville de Québec.

### 10.2 Plan de mesures d'urgence en chantier

#### 10.2.1 Phase de construction

Un plan de prévention et de réponse aux situations d'urgence applicable pendant la période de construction sera élaboré par le maître d'œuvre afin de parer aux diverses situations d'urgence susceptibles de survenir lors de cette période. Ce plan détaillera les principales actions envisagées en situation d'urgence, les mécanismes de transmission de l'alerte, les rôles et responsabilités des intervenants, etc. De plus, étant donné que plusieurs entrepreneurs seront appelés à collaborer lors de la phase construction, l'engagement de chacun d'entre eux sera requis afin de s'assurer que tout travailleur sur le site connaît les procédures de prévention d'accidents, de protection de l'environnement et d'intervention en cas d'urgence. À cet effet, des clauses spécifiques à la prévention de risques et à la protection de l'environnement pourront être incluses dans les contrats d'entrepreneurs et des sous-traitants.

Il est nécessaire de déterminer clairement qui est le maître d'œuvre pour le chantier et pour toute situation d'urgence qui pourrait y survenir (bris d'aqueduc ou d'égout, bris de structure, accident de travail, contamination de l'air, etc.).

Le plan de mesures d'urgence (PMU) sera préparé sous la forme d'un guide ou plan d'intervention destiné aux gestionnaires et intervenants de première ligne qui œuvreront sur le chantier. Le PMU aura comme objectif :

- d'assurer la sécurité des travailleurs, des entrepreneurs, des intervenants et du public;
- d'assurer une intervention rapide et efficace en cas d'urgence;
- de réduire les risques sur la communauté, l'environnement et les biens matériels en cas d'accident;
- d'aider les intervenants à prendre rapidement les mesures appropriées;
- de minimiser les impacts économiques du rétablissement en cas d'accident;
- de définir les responsabilités des intervenants internes et externes dans la planification et l'exécution des interventions d'urgence, en cohérence avec le Plan municipal de sécurité civile.

Le PMU pourra compter sur les sections suivantes :

- administration du plan d'urgence : contexte et champ d'application, encadrements réglementaires et légaux, liste de distribution et modalités de révision et de mise à jour des mesures d'urgence;
- rôles et responsabilités des intervenants : organigramme sur le chantier, tableau synthèse identifiant les intervenants chargés de l'application du plan d'intervention et spécifiant leurs tâches et responsabilités;

- communications : procédure de communication et schéma d'alerte (chaîne de commandement, liste et coordonnées des intervenants internes et externes tels l'entrepreneur, Urgence environnement, la Ville de Québec, principalement le SPVQ et le SPCIQ et les modalités de liaison avec le public et les médias;
- situations à risque en regard des zones sensibles : analyse des activités et travaux présentant des risques pour l'environnement, la sécurité des personnes, les réseaux techniques urbains et les infrastructures essentielles;
- mesures de prévention : mesures générales de protection du milieu mis en œuvre dans le contexte du projet, équipements de prévention (trousse d'urgence, produits absorbants), contrat avec un récupérateur autorisé, contrat avec un hygiéniste industriel pour le contrôle de la qualité de l'air (tunnel et en présence de sols contaminés, programme de vérification et d'entretien des installations et surveillance environnementale des travaux;
- modalités d'intervention d'urgence : niveaux d'intervention selon le risque encouru, schéma décisionnel d'intervention, réaction initiale, intervention des responsables, techniques d'intervention, matériel de lutte contre les déversements, liste des fournisseurs de matériel, liste des hygiénistes industriels en cas de pollution de l'air et coordonnées des ressources externes;
- actions a posteriori et formation : gestion des matières et produits récupérés, documentation des incidents et modalités de formation des responsables et du personnel de chantier.
- rétablissement de la situation.

Les zones et les éléments sensibles du milieu pouvant être affectés lors d'un accident ainsi que les événements climatiques extrêmes (pluie diluvienne, feu de forêt, tornade, verglas, tremblement de terre, etc.) seront considérés dans la planification. Les éléments suivants sont identifiés comme sources de danger lors de la construction de la voie ferrée :

- la présence de voies de circulation routière, piétonnière et de vélos à proximité de la zone des travaux;
- la présence de lignes de transport d'énergie électrique ou de lignes de gaz longeant et traversant la zone des travaux;
- les travaux de déboisement;
- les zones de dynamitage (dans l'emprise et dans les carrières);
- les ponts et la traversée de la rivière Saint-Charles;
- la génération déblais/remblais;
- la présence d'hydrocarbures, graisses, huiles et d'autres matières dangereuses sur le chantier;
- la présence de conduites et d'anciennes conduites de gaz pour réverbères.

Ces éléments ainsi que les événements climatiques exceptionnels seront intégrés dans le plan des mesures d'urgence. Il est également à noter qu'en cas de situation d'exception, de sinistre majeur ou de catastrophe, l'Organisation municipale de la sécurité civile (OMSC), sera mobilisée.

### **10.2.2 Phase d'exploitation**

Une planification similaire sera mise en place pour la phase d'exploitation en 2025.

**Tableau 10.1 Exemples de zones et éléments sensibles**

Hôpitaux
CHSLD (centres d'hébergement et de soins de longue durée)
CLSC (centres locaux de services communautaires)
CPE (centres de la petite enfance)
Écoles (primaires, secondaires, cycles supérieurs, techniques, etc.)
PVE (Programme Vacances-Été) et camps de jour
Résidences pour personnes à mobilité réduite
Sites événementiels
Centres de détention et centres jeunesse
Casernes, postes de police, centre 911
Usine de traitement de l'eau potable
Équipement de télécommunications
Etc.

### 10.3 Principes directeurs des plans de mesures d'urgence

#### 10.3.1 Principe fondamental

Dans tous les cas, un PMU doit d'abord prioriser la sécurité des personnes. Les systèmes de gestion des urgences sont conçus à cette fin.

#### 10.3.2 Principes généraux

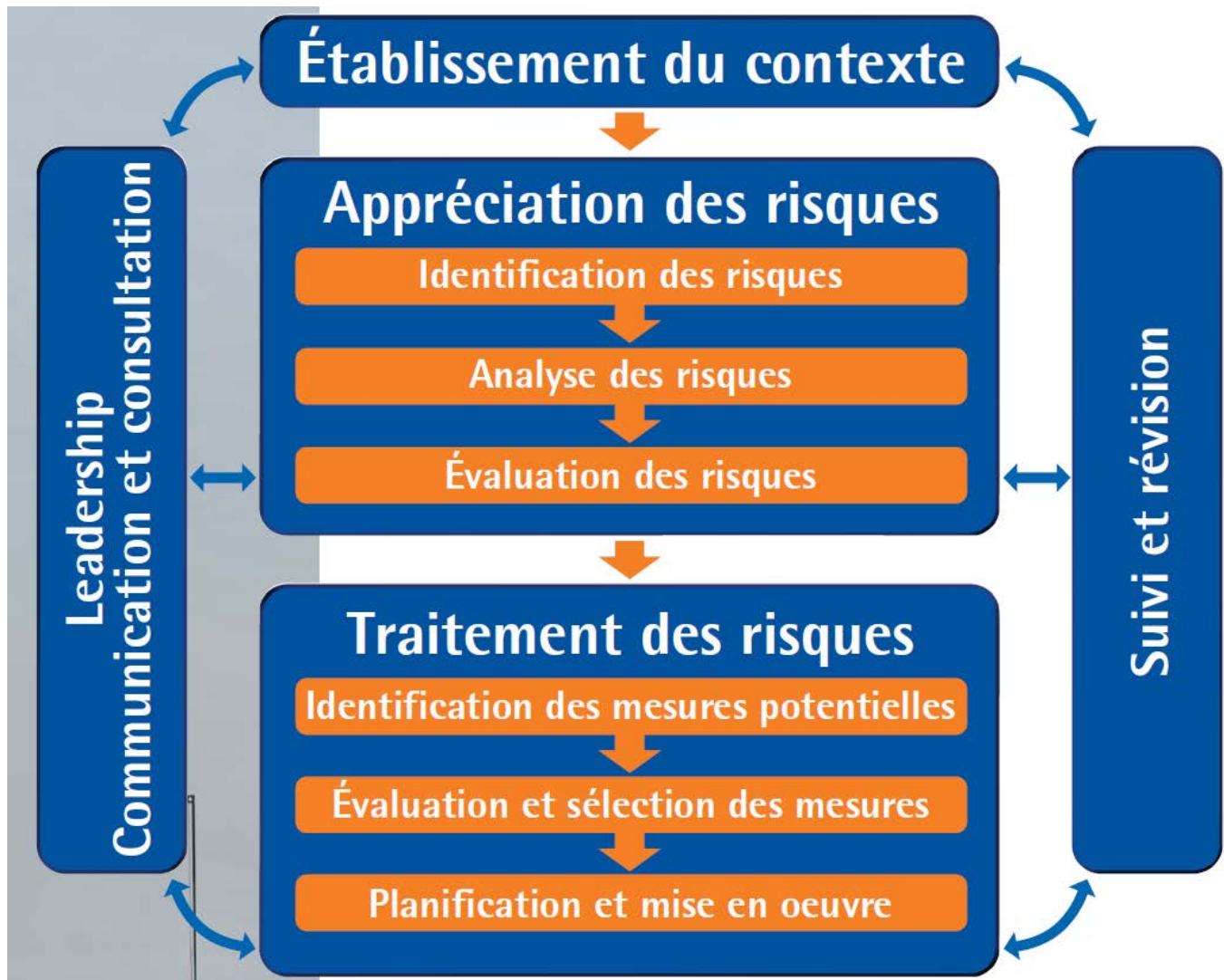
Pour atteindre cet objectif, un plan d'action logique doit être employé pour chaque situation d'urgence et résumer le niveau de sécurité requis pour protéger la vie en situation d'urgence. Ce plan d'action générique est divisé selon les étapes suivantes :

- détection;
- vérification;
- mesure pour sauver les vies;
- évaluation de la situation d'urgence et planification;
- exploitation en mode dégradé, le cas échéant;
- retour au service normal;
- analyse d'incidents.

### 10.4 Approche générale

L'approche exigée pour la réalisation du PMU devra se fonder sur l'approche préconisée par le ministère de la Sécurité publique dans son guide *Gestion des risques en sécurité civile* (MSP, 2008a). Cette approche est fondée sur la consultation et la coordination de tous les acteurs clés présents sur le territoire et sur l'arrimage des outils de planification et d'intervention de l'ensemble de ces acteurs. Elle vise essentiellement à assurer la cohérence et la complémentarité entre la planification des réponses d'urgence entre l'ensemble des parties prenantes, et aux différents niveaux d'autorité et de compétences de ceux-ci.

La figure 10.1 illustre les principaux jalons de l'approche du MSP. Il est à mentionner que le modèle suggéré par le MSP doit être appliqué de façon souple aux contextes précis auxquels il répond, et que l'application finale des concepts présentés ci-dessous et les approches établies à cette étape préliminaire seront adaptées et modifiées selon les défis et avantages présentés par le parcours du projet. Le présent document représente donc l'avancement actuel de la réflexion sur les modalités optimales pour assurer la mise en œuvre d'un PMU efficace et suffisant, mais les thèmes, orientations et critères suggérés dans le texte seront appelés à être bonifiés ou modifiés.



Source : Ministère de la Sécurité publique, 2008a.

**Figure 10.1** Approche méthodologique du MSP pour la gestion des risques (MSP) – 2008

Le PMU qui résultera de cette démarche prendra la forme d'un document de planification écrit qui sera complété avant la marche à blanc du système de transport (période d'essai avec un fonctionnement sans passager). Durant la marche à blanc, des essais seront réalisés pour valider les différentes interventions requises par chacune des situations décrites dans le PMU. Un PMU similaire sera produit dans phase de construction.

Parce qu'il implique un éventail d'intervenants, la finalisation du plan demandera une étroite coordination entre un ensemble de parties prenantes et collaborateurs :

- le responsable de l'exploitation du tramway;
- le fournisseur des services pour la construction et l'opération du tramway;
- les services de secours (pompiers, policiers et ambulanciers);
- les services de la Ville (STMI, BSC, ING);
- les fournisseurs d'énergie de services publics (Hydro-Québec, Énergir, etc.);
- les fournisseurs de services de télécommunications;
- le gouvernement provincial (incluant le ministère des Transports et le MSP);
- le gouvernement fédéral;
- tout autre intervenant jugé nécessaire au bon fonctionnement des mesures d'urgence.

Plusieurs rencontres et discussions devront avoir lieu avec les intervenants et participants aux mesures d'urgence. Le plan des mesures d'urgence, lorsqu'achevé, devra être entériné par les divers intervenants, puis transmis aux autorités municipales et provinciales en vue de son intégration sur le plan municipal de sécurité civile, comme prévu à la Loi sur la sécurité civile (RLRQ, c. S-2.3).

#### **10.4.1 Objectif**

L'approche du MSP invite à définir des objectifs spécifiques pour la démarche. Les attentes du ministère de la Sécurité publique transmises au bureau de projet figurent au tableau 10.2. Bien que le stade de développement du projet ne permette pas d'identifier les objectifs spécifiques de la démarche, celle-ci se veut une réponse à des enjeux généraux identifiés en concertation entre les acteurs du milieu.

Le PMU a pour objectif principal de définir les procédures pour répondre aux incidents d'exploitation ou toute autre urgence sur le tramway, avec rapidité, sûreté et efficacité, tout en minimisant les dangers et les risques potentiels pour les usagers, le personnel et les biens. Les fonctionnalités du système doivent être utilisées pour atténuer l'impact des événements sur la circulation de l'équipement mobile grâce à la mise en œuvre de procédures opérationnelles appropriées afférentes aux différents modes dégradés, qui seront développés avant la mise en service de l'exploitation. Les objectifs secondaires suivants sous-tendent également le processus de développement du PMU :

- donner un ensemble de lignes directrices décrivant comment répondre à une situation d'urgence;
- assurer une réponse homogène à chaque urgence;
- simplifier l'intervention en cas d'urgence de façon à assurer des actions rapides et efficaces;
- aider le personnel d'exploitation du tramway à prendre des décisions rationnelles et à développer des stratégies appropriées.

**Tableau 10.2 Attentes du MSP**

Description des différentes situations possibles ou probables ou prévues (utilisation de matières dangereuses, glissement de terrain, érosion des berges, etc.) ainsi que les mesures de prévention et d'intervention visant à limiter ces risques.	Cartographie des risques à proximité du projet, par exemple et s'il y a lieu : <ul style="list-style-type: none"> <li>• zones inondables avec ou sans glace;</li> <li>• zone d'embâcle;</li> <li>• zones de mouvements de sols;</li> <li>• zone d'érosion hydrique à proximité;</li> <li>• zone de transport de matières dangereuses;</li> <li>• zone d'entreposage des matières dangereuses (nature et quantité);</li> <li>• zones sismiques selon les secteurs géologiques.</li> </ul>
	Calendrier des travaux qui tient compte des périodes de risques.
	Schémas d'alerte selon les tronçons incluant les intervenants municipaux et les organisations concernées par la gestion des urgences à proximité du tracé et des activités du tramway. Exemples : Université Laval, édifices gouvernementaux dans les stations, Énergir, Hydro Québec, Bell, Telus, Vidéotron, MTQ, CN, infrastructures associées aux éléments sensibles, etc.
	Exigences du promoteur à l'endroit de ses contractants pour les mesures d'urgence appliquées ainsi que les lieux d'entreposages des matières dangereuses.
Liste des matières dangereuses utilisées et résiduelles qui seront produites ainsi que l'emplacement des lieux d'entreposage.	Quantités.
Information pertinente en cas d'urgence (coordonnées des personnes responsables, équipements disponibles, plans ou cartes des trajets à privilégier, voies d'accès en toute saison, etc.).	Organigramme et bottin des ressources impliquées dans les interventions par tronçon.
	Tracés des voies d'évacuation et les zones de mise à l'abri et confinement.
	Secteurs d'entreposage des équipements d'urgence s'il y a lieu.
Structure d'intervention en cas d'urgence et les modes de communication avec l'organisation de la Sécurité civile externe selon les bonnes pratiques établies au Québec.	Retrouver dans tous les schémas d'alerte le numéro 24/7 du Centre des opérations gouvernementales : 1-866-650-1666.
	Retrouver un schéma présentant les différentes structures de la gestion du site de sinistre et des conséquences hors sites, ainsi que les liens avec la structure de Sécurité civile du Québec ( <i>Cadre de coordination de site de sinistre au Québec, 2008b, MSP</i> ).
Actions à envisager en cas d'urgence (appels d'urgence, déviation de la circulation signalisation, modalités d'évacuation, etc.).	Le promoteur devra s'engager à ce que son contracteur et autres contractants aient des plans d'évacuation et des protocoles pour la gestion des urgences.
Moyens à prévoir pour alerter efficacement les personnes et les communautés menacées par un sinistre, dont les communautés autochtones, s'il y a lieu, en concertation avec les organismes municipaux et gouvernementaux concernés (transmission aux pouvoirs publics de l'alerte et de l'information subséquente sur la situation).	Les plans d'urgence devraient indiquer des moyens pour alerter les autorités concernées, les travailleurs et la population, selon les critères de l'Organisation municipale de la sécurité civile de la Ville de Québec.
Modalités de mise à jour et de réévaluation des mesures d'urgence.	Calendrier et un mode de mise à jour des plans d'urgence du transport collectif en incluant le tramway.
	Plans particuliers découlant de l'analyse des impacts pour établir la mise en œuvre de protocoles de gestion des urgences concernant l'enjeu d'un transport en commun « structurant » : <ul style="list-style-type: none"> <li>• lors de la fermeture des ponts;</li> <li>• particulièrement les impacts dans le secteur du pont Drouin;</li> <li>• et de l'arrêt de fonctionnement du tramway.</li> </ul>
Modalités de mise en place (financières et techniques) d'un programme de formation des intervenants internes et externes et d'exercices de simulation.	Inclure un programme de formations des divers intervenants d'urgence spécifique à ce type d'infrastructure, par exemples incendie de véhicules électriques, Incendie dans tunnel, Secours en zone enclavée (sortie de tunnel), etc.

### 10.4.2 But

Le PMU est un document écrit relatif aux interventions d'urgence, qui doit :

- mentionner les procédures à suivre pour l'organisation des secours en cas de situation d'urgence ou de sinistre mettant en péril la santé des travailleurs, des usagers, du personnel, du public et /ou l'intégrité des biens. Le PMU permet de protéger, en plus de réduire les dommages possibles à l'environnement et aux communautés;
- permettre d'évaluer adéquatement tous les besoins en approvisionnement d'équipements spécialisés, de prévoir des équipes d'intervention dédiées au PMU. Il doit aussi identifier toutes les législations applicables à respecter et préalables à la création, à l'implantation et à la gestion du PMU;
- tenir compte de l'atténuation des sinistres anticipés et du rétablissement de la situation, et permettre une intervention rapide et contrôlée. Selon le type de scénario d'accident anticipé, les responsabilités des membres de l'équipe d'intervention doivent être clairement identifiées dans le PMU;
- être réaliste avec l'analyse des probabilités et des conséquences inhérentes aux dangers d'origine humaine, technologique ou naturelle.

Il doit également inclure les documents suivants :

- plan de sécurité incendie;
- plan de communications en mesure d'urgence;
- plans d'évacuation;
- plan de gestion des déversements et de tout type de rejet de matières dangereuses;
- plan de gestion des interruptions de services publics;
- plan de gestion des sinistres mettant en cause une tierce partie;
- plan d'urgence pour les situations nécessitant des opérations de sauvetage ou un traitement médical;
- plan d'urgence pour une alerte à la bombe ou tout autre risque de sécurité publique, de nature terroriste ou autre, un cambriolage, un déraillement, etc.

### 10.4.3 Portée de la démarche

Le modèle du MSP identifie aussi la définition de la portée de la démarche comme facteur de succès. Bien que la portée thématique spécifique ne puisse être définie que dans le cadre de la concertation avec le milieu, il est possible de déterminer la portée des types d'intervenants à impliquer. La démarche impliquera donc le personnel du tramway, les services de secours, les sociétés de services publics, les propriétaires des emprises et le personnel des donneurs d'ouvrage qui pourraient être appelés à intervenir lors d'incidents reliés au tramway.

Les éléments couverts par ce PMU préliminaire sont les suivants :

- dispositions générales;
- risques naturels et anthropiques auxquels peut être exposé le tramway;
- systèmes de sécurité en place;
- principes directeurs du PMU;
- rôles et responsabilités des répondants;
- bottin préliminaire de communication d'urgence qui s'arrime avec celui de la Ville de Québec.

#### 10.4.4 Critères en mesure d'urgence

Les PMU développés pour la construction et l'exploitation devront répondre, entre autres, aux critères suivants :

- être arrimé aux PMU des entités responsables de sites sur lesquels le tramway sera exploité. (ex. : Pôle d'échanges Sainte-Foy, Université Laval, etc.);
- assurer le fonctionnement des systèmes de communication, en tout temps, par la mise en place de systèmes de protection et/ou de remplacement;
- protéger les voies ferrées contre les intrusions sur toute la longueur du parcours;
- aménager des voies d'accès dédiées aux premiers répondants tout au long du tracé;
- identifier clairement les points de rassemblement;
- protéger les clientèles vulnérables;
- mettre en place une équipe de premiers répondants dédiée aux tunnels incluant leur formation et leur entraînement;
- aménager la signalisation d'urgence avec des normes internationales, facile à comprendre partout sur le tracé (pictogrammes);
- entretenir les passerelles d'évacuation sécuritaires;
- entretenir les systèmes de ventilation des tunnels;
- établir des stations d'urgence en nombre suffisant;
- vérifier les détecteurs de fumée et de chaleur;
- vérifier les systèmes anti-intrusion;
- vérifier la mise à terre automatique;
- munir le tramway de véhicules d'intervention d'urgence dédiés aux tunnels.

#### 10.5 Survol des modalités de coordination en cas de sinistre

Le Cadre de coordination de site de sinistre au Québec (MSP, 2008) établit une méthode et une approche d'intervention pour la gestion de sites de sinistres qui seront appliquées dans la mise en œuvre éventuelle du PMU du projet. De façon générale, le cadre se fonde sur les principes directeurs suivants :

- la primauté de la vie;
- la cohérence, la transparence et la reddition de comptes;
- la flexibilité, la robustesse et l'interopérabilité.

##### 10.5.1 La primauté de la vie

- La priorité est accordée à la protection de la vie, de la santé et de la sécurité de la population en danger, mais également des intervenants d'urgence.
- La protection des infrastructures et de l'environnement ne se fera pas au détriment de celle des personnes.
- Les interventions devront aussi se faire en tenant compte des éléments nécessaires au travail des organisations en présence.

##### 10.5.2 La cohérence, la transparence et la reddition de comptes

- Les opérations doivent respecter les structures en place et tous les niveaux de reddition de comptes.
- Les mécanismes de coordination et de concertation doivent respecter l'autonomie de gestion interne des organisations qui interviennent tout en maximisant la cohérence des interventions.
- Les responsabilités en urgence correspondent aux responsabilités usuelles. Si de nouvelles problématiques surgissent, le partenaire le plus apte devrait les prendre en charge jusqu'à ce que les autorités compétentes les éclaircissent.
- Les activités de communication doivent soutenir et orienter les actions.



- Les intervenants concernés doivent faire preuve de transparence, exprimer leur point de vue, faire connaître leurs analyses et leurs préoccupations face à la situation afin de collaborer à la recherche collective de solutions et de contribuer avantageusement aux décisions de gestion.

**10.5.3 La flexibilité, la robustesse et l'interopérabilité**

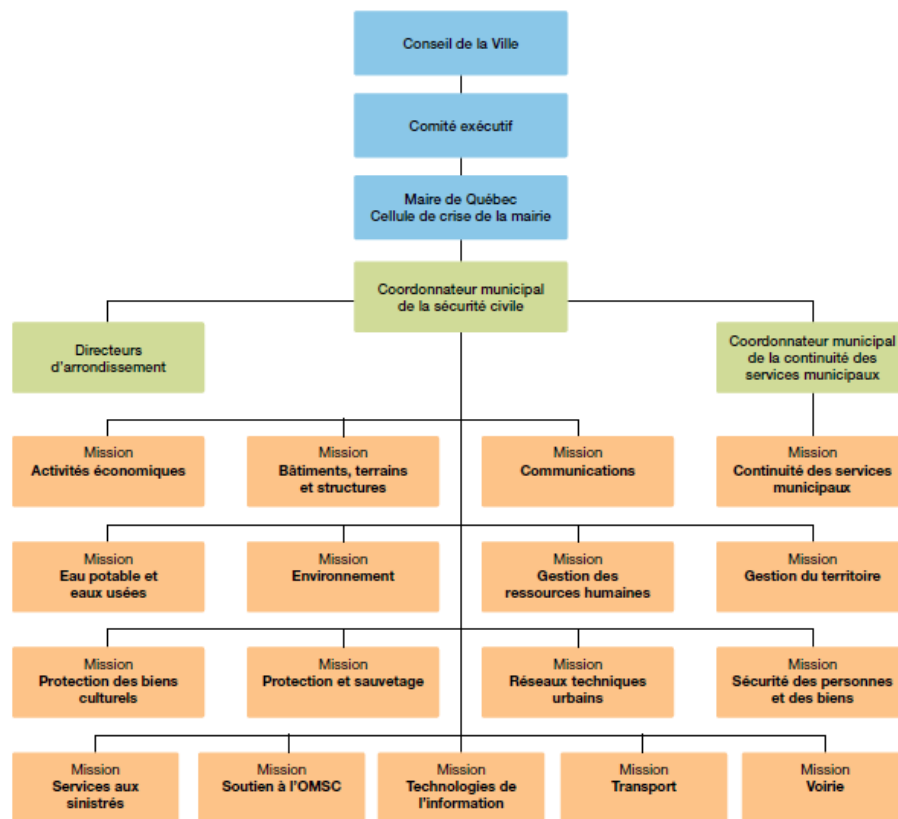
- Les interventions doivent s'effectuer en toute circonstance et les opérations s'appuyer sur la complémentarité des ressources et des mécanismes.
- La planification tactique ou stratégique élaborée aux différents niveaux de coordination doit permettre l'évolution avec l'événement et assurer le déroulement optimal des opérations.

Dans la présente section, nous proposons un survol des responsabilités sur le site de sinistres, ainsi que les principales séquences de réponse aux urgences qui sont prévues pour la mise en œuvre du PMU.

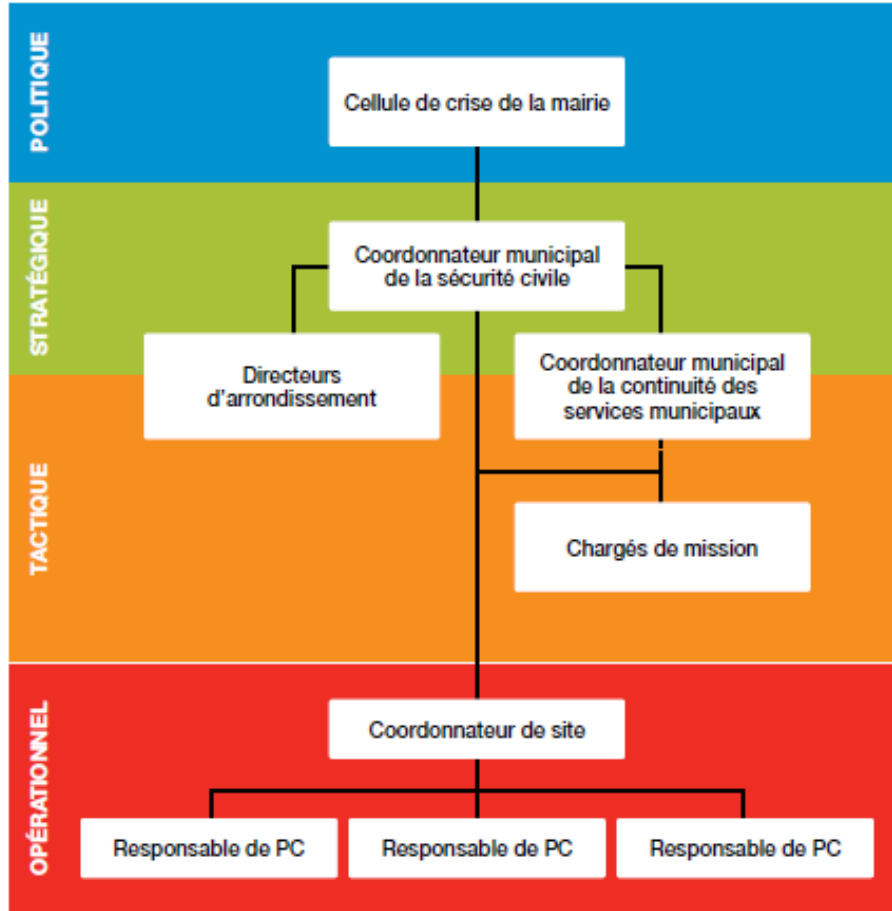
**10.5.4 Coordination de la réponse d'urgence**

La coordination des interventions d'urgence au niveau municipal est assurée par l'organisation municipale de sécurité civile (OMSC) (MSP, 2008b). Elle assure l'arrimage des actions des intervenants responsables de la sécurité civile, que ce soit au niveau des entreprises, des ministères, des services municipaux et des organismes communautaires.

L'OMSC est une structure parallèle à celle de la Ville de Québec. Elle répond à des besoins émanant des quatre dimensions de la sécurité civile. Elle développe le plan municipal de sécurité civile qui regroupe plusieurs services de la Ville.



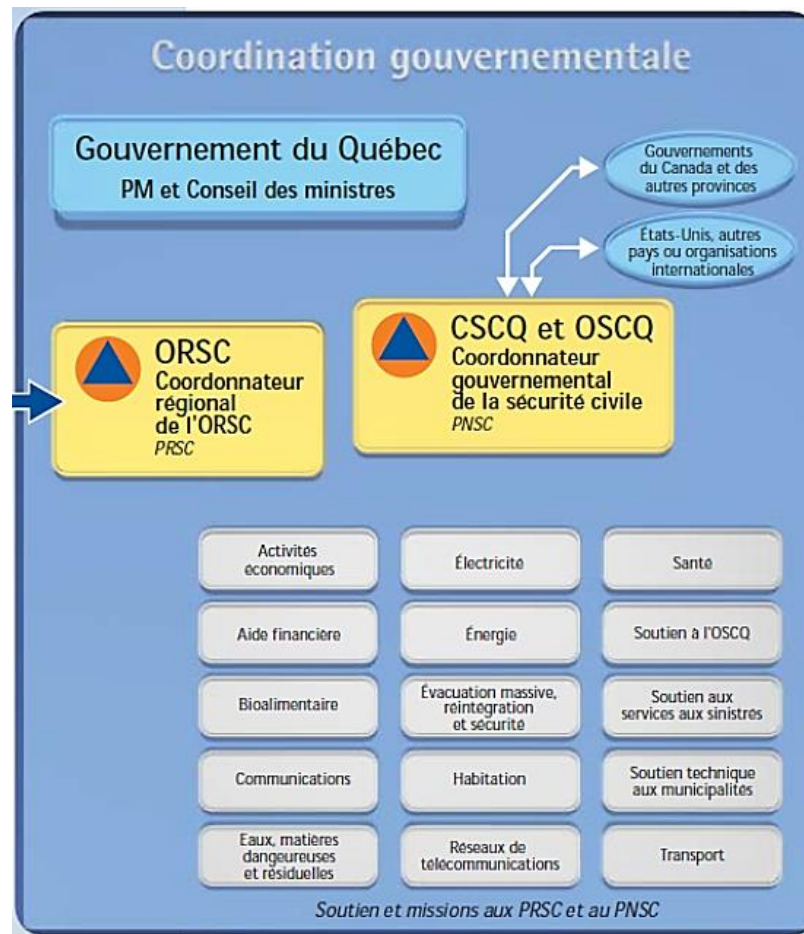
**Figure 10.2 Organigramme de l'Organisation municipale de la sécurité civile**



**Figure 10.3 La coordination et l'échange d'information entre les centres décisionnels**

Au niveau gouvernemental (figure 10.4) :

- le comité de sécurité civile du Québec CSCQ, regroupe les dirigeants des ministères concernés et approuve la planification nationale;
- l'organisation de la sécurité civile du Québec (OSCQ), développe et met en œuvre le Plan national de sécurité civile (PNSC), coordonne la réponse gouvernementale en cas de sinistre et regroupe les coordonnateurs ministériels de la sécurité civile;
- l'organisation régionale de la sécurité civile (ORSC\_, développe le Plan régional de sécurité civile (PRSC) qui regroupe les directeurs des ministères et organismes régionaux et assiste les autorités municipales locales.



Source : Ministère de la Sécurité publique, 2008b.

**Figure 10.4 Structure de gestion concertée sur le site**

Partenaires de l'ORSC – Ministères et organismes du Gouvernement du Québec :

- opérations relatives aux missions du plan régional ou du plan national;
- le cas échéant, autres opérations requises par un ministère et un organisme (M/O) du Québec;
- recours aux autres gouvernements : fédéral, autres provinces ou états.

Contributions particulières selon les besoins :

- activités spécialisées, par exemple : les opérations des M/O du gouvernement du Canada, services spécialisés ou tout autre soutien bénévole ou non.

## 10.6 Établissement du contexte de gestion de risque

Tel qu'indiqué à la figure 10.1, l'étape initiale du développement du PMU pour le projet est d'établir le contexte dans lequel il s'inscrit. La réalisation de l'étude d'impact relative au projet représente une étape importante dans la définition de contexte de risque, alors qu'il invite le promoteur à produire une réflexion prospective intégrée sur les impacts potentiels du projet en termes d'interaction des dynamiques économiques, sociales et environnementales locales et régionales qu'il est susceptible de modifier ou affecter. Étant donné que la considération des risques s'inscrit à son tour dans cette pratique, le présent document fournira un document de

réflexion initial pour la coordination de l'ensemble des acteurs du milieu afin de définir le contexte de gestion de risques du projet.

Plusieurs éléments des contextes d'opération externes et internes seront identifiés lors des échanges avec les collaborateurs : changements politiques, conflits d'usage, ententes en place, etc. Le cadre réglementaire, présenté à la section suivante, est un autre élément contextuel fondamental qui encadre la démarche à venir.

La définition du contexte devra éventuellement inclure (MSP, 2008) :

- les résultats spécifiques attendus de la démarche;
- la portée des risques à prendre en compte;
- les secteurs spécifiques à viser;
- les limites et contraintes à prévoir pour le processus de coordination et d'élaboration du plan d'action;
- un ensemble de critères techniques, financiers ou opérationnels objectifs pour l'évaluation des risques :
  - seuils d'acceptabilité de situations à risque;
  - impacts potentiels sur la population;
  - exposition potentielle d'enfants ou autres personnes vulnérables au risque;
  - potentiels d'aggravation des situations d'urgence;
  - capacités d'intervention des acteurs du milieu;
  - la sensibilité de la perception du public par rapport aux risques.

### 10.6.1 Cadre réglementaire

Les lois et réglementations suivantes constituent l'essentiel du cadre légal sur lequel le PMU doit être fondé :

- Loi sur la santé et la sécurité du travail (RLRQ, c. S-2.1) :
  - article 51.1 :
    - s'assurer que les établissements sur lesquels il a autorité sont équipés et aménagés de façon à assurer la protection du travailleur (usager, public, personnel);
  - article 1 – Établissement :
    - l'ensemble des installations et de l'équipement groupés sur un même site et organisé sous l'autorité d'une même personne ou de personnes liées, en vue de la production ou de la distribution de biens ou de services;
  - article 51.4 – Contrôler la tenue des lieux;
  - article 51.5 – Contrôler et éliminer les risques;
  - article 51.7 – Fournir un matériel sécuritaire et l'entretenir;
  - article 51.8 – Utilisation sécuritaire et l'entretenir;
  - article 51.9 – Former les employés :
    - toutes ces obligations visent à réduire le risque de lésions professionnelles, mais aussi à prévenir certaines situations dangereuses (incendie, explosion, déversement, etc.);

- article 51.6 – Obligation de l'employeur :
  - prendre les mesures de sécurité contre l'incendie prescrites par règlements;
  - règlement sur la santé et sécurité du travail (RLRQ, c. S\_s.1 r. 13);
- section IV – articles 34 à 38 – Mesures de sécurité (RLRQ, C. S-2.1, r.13) :
  - portent sur le plan d'évacuation, exercice, extincteurs portatifs (condition d'utilisation) et les systèmes d'urgences;
- Loi de 1992 sur le transport des marchandises dangereuses (1992, ch. 34);
- Règlement sur les marchandises dangereuses (RLRQ, C Q-2, r. 32);
- Règlement sur les normes minimales de premiers soins et de premiers secours (RLRQ, c. A-3.001, r. 10);
- Code de la sécurité routière (RLRQ, c.C-24.2);
- Loi sur la qualité de l'environnement (RLRQ, C-Q-2);
- Loi sur la sécurité du transport ferroviaire guidé (RLRQ, c. S-3.3);
- Loi sur la Société d'assurance automobile du Québec (RLRQ, c. S-11.011; C. A-25);
- Loi sur la voirie (RLRQ, c. V-9);
- Loi sur les chemins de fer (RLRQ, c. C-14.1);
- Loi sur les explosifs (RLRQ, cE-22);
- Loi sur les transports (RLRQ, c T-12);
- Loi sur le bâtiment (RLRQ c B-1.1, r 3) :
  - la Régie du bâtiment du Québec applique le Code national de prévention des incendies (CNPI) aux bâtiments couverts par la Loi sur le bâtiment;
  - elle adopte, par l'entremise des articles 173 et 175, le Code de sécurité et le Code de construction;
  - le Code de sécurité réfère au CNPI via l'article 370;
  - Loi sur la sécurité civile :
    - article 5 : toute personne doit faire preuve de prévoyance et de prudence à l'égard des risques de sinistre majeur ou mineur qui sont présents dans son environnement et qui lui sont connus;
    - article 8 : toute personne dont les activités ou les biens sont générateurs de risque de sinistre majeur est tenue de déclarer ce risque à la municipalité locale où la source du risque se situe;
    - articles 16 à 44 : (résumé) les autorités régionales doivent établir un schéma de sécurité civile fixant des objectifs de réduction de leur vulnérabilité aux risques de sinistre majeur ainsi que les actions requises pour les atteindre. Ce dernier est élaboré conjointement avec d'autres autorités régionales, pour prendre en considération les risques de sinistre majeur auxquels le territoire des municipalités locales est exposé ainsi que leurs ressources, soit pour prendre en considération le jumelage d'autorités responsables de la sécurité civile;
- Loi sur la sécurité incendie (RLRQ. C S-3.4) :
  - article 4 : toute personne doit veiller à supprimer ou réduire les risques d'incendie en faisant preuve de prévoyance et de prudence à cet égard;
  - article 5 : toute personne dont les activités ou les biens présentent un risque élevé ou particulier d'incendie est tenue de déclarer ce risque à la municipalité locale où le risque se situe;
  - article 8 : Les autorités régionales doivent établir un schéma de couverture de risque fixant, pour tout leur territoire, des objectifs de protection contre les incendies et les actions requises pour les atteindre;

- Code de déontologie des ingénieurs (RLRQ, c.I-9, r.6) :
  - article 2.01 : dans tous les aspects de son travail, l'ingénieur doit respecter ses obligations envers l'homme et tenir compte des conséquences de l'exécution de ses travaux sur l'environnement et sur la vie, la santé et la sécurité de toute personne;
  - article 2.03 : l'ingénieur doit, lorsqu'il considère que des travaux sont dangereux pour la sécurité publique, en informer l'Ordre des ingénieurs du Québec ou les responsables de tels travaux;
  - article 3.02.04 : L'ingénieur doit s'abstenir d'exprimer des avis ou de donner des conseils contradictoires ou incomplets et de présenter ou utiliser des plans, devis et autres documents qu'il sait ambigus ou qui ne sont pas suffisamment explicites.

### 10.6.2 Analyse et évaluation des risques

Une fois les risques identifiés, on pourra procéder à l'analyse et à l'évaluation de ceux-ci. L'analyse des risques implique 4 étapes distinctes (MSP, 2008) :

- l'identification et l'évaluation des mesures de contrôle disponibles (lois, normes, codes, procédures, mécanismes de surveillance, etc.);
- la détermination des conséquences spécifiques potentielles;
- la détermination des probabilités d'occurrence des aléas considérés;
- l'estimation du niveau de risque (valeur agrégée des probabilités d'occurrence de l'aléa et des conséquences potentielles).

L'analyse des risques consistera à pondérer les résultats de l'identification des risques selon les critères adoptés à l'étape de l'établissement du contexte, à déterminer quels risques nécessitent un traitement, et à établir des priorités d'action afin de gérer les risques pondérés. Une fois cette étape complétée, on pourra procéder au traitement et à la réduction des risques.

## 10.7 Traitement des risques

La phase du traitement des risques invitera les gestionnaires du projet à identifier des mesures de gestion des risques efficaces, à en effectuer une sélection et à produire un plan d'action pour la mise en œuvre de mesures qui puissent répondre aux quatre dimensions de la sécurité civile, soit la prévention, la préparation, l'intervention et le rétablissement. Ces mesures peuvent être de nature légale, de procédés techniques, d'installation ou de modification de structures, de mesures d'aménagement du territoire, de mesures d'entretien et de suivi, de dispositions fiscales ou financières, etc.

Les prochaines sous-sections présentent un survol du contenu et des modalités de mise en œuvre et de révision du PMU qui devront être développés pour les plans de mesures d'urgence relatifs à la construction et à l'exploitation du tramway.

### 10.7.1 Contenu minimum des PMU

Les PMU distincts développés pour les phases de construction et d'exploitation du tramway devront prévoir les éléments suivants :

- la liste des ressources internes et externes, incluant noms, rôles, responsabilités et ses coordonnées;
- les rôles et responsabilités des personnes en lien avec le Plan des mesures d'urgence;
- les ressources matérielles et humaines nécessaires (internes et externes);
- les mesures de contrôle de l'accès au périmètre de sécurité, l'identification des personnes autorisées, l'emplacement des principaux points d'isolement relatifs à l'interruption des services publics, les instructions et les emplacements des points de rassemblement, les fonctionnements et l'emplacement des équipements d'urgence, etc.;

- les systèmes de communication initiaux et subséquents avec les employés, les intervenants, les médias, la Ville de Québec, les services d'urgence, les premiers secours, les ministères, le public avoisinant, etc.;
- le personnel chargé d'informer le public et les autres parties intéressées quand le sinistre est terminé;
- l'équipement qui sera utilisé au cours d'un sinistre.

### **10.7.2 Intervention d'urgence**

Lorsque se produisent des événements imprévus qui mettent en danger la santé des personnes et la sécurité des équipements, les étapes suivantes seront prévues :

- amorcer la mise en alerte, arrimée avec les procédures d'alertes existantes à la Ville de Québec et au CIUSSS;
- évaluer la situation, classer par ordre prioritaire, mobiliser des ressources, rétablir la situation, etc.;
- neutraliser des situations urgentes rapidement. Toutes les personnes doivent connaître leur rôle et leurs responsabilités dans le déroulement de l'intervention, Les mesures d'intervention incluent les ressources internes (sauvetage, etc.) et les ressources externes (services d'urgence, environnement, premier secours, etc.);
- produire un rapport d'incident.

Les mesures d'intervention décrites dans les PMU incluront une liste spécifique des ressources internes (sauvetage, etc.) et externes à mobiliser (services d'urgence, environnement, premiers secours, etc.), et prévoient des modalités (spécification et localisation des équipements, séquences d'action, mesures de confinement et d'isolation, etc.) d'intervention pour le plus large éventail possible de types d'incidents (incendies, explosions, émissions de matières dangereuses, tireur actif, déraillement, etc.).

### **10.7.3 Tâches de l'administration**

Afin d'être en mesure d'intervenir lors de toute situation d'urgence, les responsables de la mise en œuvre des PMU pour les phases de construction et d'exploitation devront :

- former tous les employés relativement aux tâches, rôles et responsabilités incluses au PMU;
- réaliser des exercices de simulation du PMU;
- distribuer le PMU aux personnes et autorités concernées;
- procéder à des audits sur l'efficacité du PMU. Cet audit peut être effectué par un organisme externe;
- effectuer des mises à jour annuellement et chaque fois que des modifications sont apportées aux installations, aux activités avoisinantes ou lorsque les personnes impliquées sont remplacées.

### **10.7.4 Analyse de risques et scénarios d'urgence pour le projet de tramway**

#### **10.7.4.1 Risques généraux**

Le PMU pour la construction et l'exploitation doivent être structurés afin de fournir les exigences spécifiques requises pour les risques relatifs aux équipements sur les lieux suivants :

- stations et pôles d'échanges;
- voies ferrées (tunnel et surface);
- ligne aérienne de contact;
- centre d'exploitation et d'entretien CEE;
- matériel roulant;
- poste de commande centralisé;
- stationnements incitatifs.

Les PMU pour la construction du tramway devra également fournir des plans d'urgence pour chacune des catégories de travaux prévus, incluant :

- les travaux en tunnels;
- les travaux au-dessus de l'eau;
- les travaux à proximités d'équipements électriques, de gaz naturel, etc.;
- les travaux réalisés dans les emprises routières;
- les travaux réalisés à proximité des lieux sensibles (ex : hôpitaux, CLCS, CHSLD).

L'identification des risques devra couvrir chacune des catégories suivantes, ainsi que toute autre catégorie identifiée ultérieurement :

- évacuation et sauvetage dans un tunnel;
- arrêt du tramway lors d'une intervention incendie;
- alerte à la bombe;
- colis suspect;
- agression, extorsion, menace à la personne ou prise d'otage;
- panne d'électricité (Hydro-Québec ou interne);
- explosion;
- intrusion sur la propriété;
- panne du réseau de télécommunication;
- usager blessé/malade;
- accident avec un véhicule routier;
- accident avec un piéton;
- accident avec un cycliste;
- électrocution;
- incendie;
- alarme interne;
- déversement de matières dangereuses;
- fuite de gaz;
- inondation ou refoulement d'égout;
- tremblement de terre;
- pénurie ou contamination de l'eau potable;
- service à la communauté (service externes);
- orage;
- contamination chimique, biologique, radiologique ou nucléaire;
- cyber attaque.

#### **10.7.4.2 Stations et pôles d'échange**

Une description devra être fournie du milieu dans lequel les interventions prendront place et les moyens d'accéder au site.

#### **Localisation géographique**

- Milieu urbain.
- Accès (automobile, camions, autobus, cyclistes, piétons).
- Souterraine et au sol.



### **Particularités de l'environnement**

- Accès au public.
- Stationnement de vélo.
- À proximité d'écoles, de parcs et d'hôpitaux.

### **Analyse de risques et scénarios d'urgence du site**

- Émeute ou manifestation.
- Collision rame contre objet, personne ou rame.
- Vol ou vandalisme.
- Appels d'usagers ou du public.
- Bris d'équipement (ascenseurs, escaliers mécaniques, etc.).
- Conditions climatiques extrêmes (neige, vents, pluie, orage, verglas).
- Mise à la terre (MALT) défectueuse.
- Suicide.

#### **10.7.4.3 Voies ferrées**

### **Localisation géographique**

- Les voies sont situées sur le territoire de la Ville de Québec : sur la voie publique, sous les lignes d'Hydro-Québec, et en tunnel, en zones urbaine, commerciales et commerciale-industrielle.

### **Particularités de l'environnement**

- La voie ferrée passe sur la voie publique, sur un pont, au-dessous de voies ferrées du CN.
- La voie passera dans des tunnels.
- La voie ferrée passera dans des milieux urbains très denses dans plusieurs quartiers de Québec.

### **Analyse des risques et scénarios d'urgence du site**

- Bris d'équipement.
- Mise à la terre défectueuse.
- Collision rame, vs objet, véhicule routier, personne ou rame.
- Émeute ou manifestation.
- Vandalisme.
- Appel d'urgence ou du public.
- Condition climatique extrême (neige, vent, pluie, orage, verglas).
- Entrave occupant la voie ferrée.
- Intrusion sur la voie.
- Suicide.

#### **10.7.4.4 CEE – Centre d'exploitation et d'entretien**

##### **Localisation géographique**

- Milieu urbain.
- Milieu industriel.

##### **Particularité de l'environnement**

- Réservé au personnel accrédité, accès contrôlé.
- Entrée et sortie des voitures.
- Entrée et sortie des rames et véhicules d'entretien.

##### **Analyse de risques et scénarios d'urgence du site**

- Travail en espace clos.
- Explosion/incendie causé par la soudure.
- Système de gicleurs défectueux.
- Collision rame vs objet/employé/rame.
- Électrocution.
- Toiture.
- Entreposage d'équipement lourd.

#### **10.7.4.5 Rames**

##### **Localisation géographique**

- Sur les voies en mouvement.
- En attente en bout de ligne ou au centre d'entretien.

##### **Particularités de l'environnement**

- Les rames sont opérées par des conducteurs formés.
- Construits en partie avec des matériaux ignifuges.

##### **Analyse de risques et scénarios d'urgence du site**

- Mise à terre défectueuse.
- Bris d'équipement.
- Manifestation.
- Vandalisme.
- Appel d'usagers ou du public.
- Malaise d'un passager.
- Collision avec un véhicule, piéton ou cycliste.
- Conditions climatiques extrêmes (neige, vent, pluie, orage, verglas).
- Ouverture des portes.
- Suicide.

#### 10.7.4.6 Poste de commande et de contrôle (PCC)

##### Localisation géographique

L'exploitation du RSTC sera effectuée depuis un PCC intégré localisé sur le site de Lebourgneuf.

##### Particularités de l'environnement

- Endroit fermé avec accès contrôlé.
- Construit avec une sécurité accrue pour protéger les équipements.

##### Analyse de l'environnement et scénarios d'urgence

- Bris de génératrice d'urgence.
- Intrusion dans le réseau informatique (piratage).
- Intrusion dans le poste de commande centralisé (ex : prise d'otage).
- Virus dans le système.
- Arrêt d'urgence de la circulation de l'air.

#### 10.7.5 Organisation du personnel

Afin de voir à la bonne gestion du PMU, un comité central et des Comités sectoriels des mesures d'urgence devront être établis.

##### 10.7.5.1 Comité central des mesures d'urgence

Le Comité central des mesures d'urgence sera formé de représentants des parties prenantes clés (exploitant, constructeur, RTC, services d'urgence, sécurité civile, etc.) et constituera la structure de gouvernance dans la gestion des urgences et l'autorité du groupe d'urgence du tramway. Ses fonctions seront :

- administrer, mettre à jour, diffuser et mettre à l'épreuve le PMU;
- fixer les objectifs et les modalités des activités suivantes : prévention, information, inspection, sensibilisation, formation et exercices d'évacuation;
- assurer le lien entre le RTC et les ressources extérieures compétentes dans le domaine des mesures d'urgence;
- siéger au lendemain de tout incident ou situation d'urgence afin d'analyser les événements et d'émettre des recommandations.

##### 10.7.5.2 Comités sectoriels des mesures d'urgence

Les membres des comités sectoriels des mesures d'urgence, composés de représentants des parties prenantes clés (exploitant, constructeur, RTC, services d'urgence, sécurité civile, etc.) ont pour mandat principal de supporter le coordonnateur des mesures d'urgence. Les Comités verront à anticiper les besoins et les actions de reprise des activités suivant un événement. Ses fonctions seront :

- tenir une réunion semi-annuelle avec tous les intervenants sectoriels afin de revoir les mesures d'urgence;
- veiller à la mise en œuvre des différentes mesures visant à contrôler un événement lorsque ce dernier se produit;
- s'assurer de l'exactitude de la démarche de planification du PMU (risques présents dans le réseau, modification de l'environnement, etc.);
- veiller à l'implantation et au maintien du PMU dans les secteurs respectifs et assurer la formation des intervenants;

- assurer le complet déploiement des consignes en cas d'urgence;
- assurer un arrimage opérationnel avec les services d'urgence (pompiers, ambulanciers, policiers);
- coordonner l'ensemble des ressources humaines, matérielles et logistiques déployées lors d'un événement (équipe d'intervention d'urgence, etc.);
- mettre en place les mesures visant à rendre accessible le réseau lors d'un événement d'envergure dans la communauté;
- anticiper les évènements et mettre en place des mesures proactives de prévention ou d'atténuation des conséquences d'un événement sur le réseau;
- organiser les services d'information selon les instructions du comité central des mesures d'urgence;
- superviser les exercices ainsi que les différentes opérations d'urgence;
- assurer la reprise des activités suivant un événement en collaboration avec les instances concernées en fonction de l'ampleur de l'événement.

**Tableau 10.3 Liste des intervenants dans la coordination des mesures d'urgence pour le tramway**

Ville de Québec – Police
Ville de Québec – Protection contre l'incendie
Ville de Québec – Transport et mobilité intelligente
Ville de Québec – Bureau de la Sécurité civile
Ville de Québec – Ingénierie
Réseau de transport de la Capitale
Centre des opérations gouvernementales
CIUSSS
Commissions scolaires
Coopérative des techniciens ambulanciers du Québec
Hygiéniste industriel (compagnies privées)
Hydro-Québec
Energir
CN
Ministère des Transports
Urgence environnement
À compléter à la suite de l'élaboration du PMU

## 10.7.6 Communications

### 10.7.6.1 Généralités

Les communications en situation d'urgence, tant à l'interne entre les intervenants, qu'à l'externe avec les ressources spécialisées, les organismes gouvernementaux, les médias, les usagers et le public, constituent un élément clef de la gestion de l'événement. Une bonne communication permet des interventions efficaces qui limitent l'étendue et l'ampleur des impacts.

### 10.7.6.2 Communications internes

Dans l'élaboration des outils de communication, le RTC doit tenir compte qu'à l'interne, les communications visent des gens déjà formés qui connaissent et savent qui fait quoi lors d'une urgence.

Les outils de communication seront identiques comprendront, sans s'y limiter :

- la définition des rôles et responsabilités des intervenants internes et externes;
- la codification des interventions et leurs procédures respectives;
- les coordonnées des intervenants;
- la liste des consignes spécifiques (ex. : appel au 911);
- le niveau des autorisations de communication des intervenants.

### 10.7.6.3 Communications externes

Le RTC statuera sur son rôle et celui du constructeur et de l'exploitant face aux communications auprès des médias et de la population générale.

L'arrimage avec l'OMSC sera clairement défini.

### 10.7.7 Audits externes – Exploitation

Le RTC peut évaluer la performance du constructeur et de l'exploitant relativement à l'atteinte de la conformité aux exigences d'exploitation par la tenue d'audits des systèmes de gestion, des processus et des produits livrés. Ces audits permettent à la RTC d'identifier des non-conformités éventuelles à l'égard de ses obligations en vertu des contrats accordés au constructeur et à l'opérateur, dont notamment les obligations techniques et les dispositions prévues à ses systèmes de gestion et aux processus qui en déroule.

#### 10.7.7.1 Portée du programme d'audits externes en période d'exploitation

Les audits des activités du constructeur et de l'opérateur portent sur les obligations techniques imposées, incluant notamment les éléments suivants :

- systèmes de gestion :
  - Système Gestion de Projet (SGP);
  - Système Gestion de Qualité (SGQ);
  - Système Gestion Environnementale (SGE);
  - Système Gestion Santé, Sécurité au Travail (SGSST);
- l'exploitation des infrastructures et la livraison du service de tramway;
- processus, programme d'inspection et d'entretien, services et produits en période d'exploitation, d'entretien et de réhabilitation;
- processus, procédures et livrables avec la gestion des interfaces.