



# Exercice sur table Athéna 2016 : Intervention lors d'incidents ferroviaires impliquant des liquides inflammables

Alicia Armitage  
International Safety Research (ISR)

Préparé par :  
International Safety Research (ISR)  
38 chemin Colonnade Nord  
Ottawa, ON K2E 7J6  
Numéro de document du contacteur : Rapport ISR 6074-01-05 Version 2.0  
Numéro de contrat de TPSGC : W7714-135779  
RDDC numéro de projet : CSSP-2016-TI-2258  
Date de publication du contacteur : Mars 2017  
Autorité technique : Tara Logue, Gestionnaire du programme d'exercices

**Terms of Release** : Ce document est approuvé pour la diffusion publique.

**Recherche et développement pour la défense Canada**

Rapport de contrat

DRDC-RDDC-2017-C177

Septembre 2017

## CAN UNCLASSIFIED

### IMPORTANT INFORMATIVE STATEMENTS

**Avertissement** : Ce document n'est pas publié par le bureau de rédaction de la Défense Recherche et développement Canada, une agence du ministère de la Défense nationale du Canada, mais doit être catalogué dans le Système canadien d'information sur la défense (CANDIS), le dépôt national de la science et de la technologie de défense documents. Sa Majesté la Reine du chef du Canada (ministère de la Défense nationale) ne fait aucune déclaration ou garantie, expresse ou implicite, de quelque nature que ce soit, et n'assume aucune responsabilité pour l'exactitude, la fiabilité, l'intégralité, la monnaie ou l'utilité de toute information, produit, processus ou matériel inclus dans ce document. Rien dans ce document ne doit être interprété comme une approbation pour l'utilisation spécifique d'un outil, d'une technique ou d'un processus qui y est examiné. Toute dépendance ou utilisation de toute information, produit, processus ou matériel inclus dans ce document est au seul risque que la personne l'utilise ou s'appuie sur elle. Le Canada n'assume aucune responsabilité à l'égard de tout dommage ou perte découlant de l'utilisation ou de l'utilisation de l'information, du produit, du processus ou du matériel inclus dans ce document.

Ce document a été examiné pour les produits contrôlés par Recherche et développement pour la défense Canada (RDDC) en utilisant l'annexe de la Loi sur la production de défense.

© Her Majesty the Queen in Right of Canada (Department of National Defence), 2017

© Sa Majesté la Reine en droit du Canada (Ministère de la Défense nationale), 2017

CAN UNCLASSIFIED

## Exercice sur table Athéna 2016: Intervention lors d'incidents ferroviaires impliquant des liquides inflammables

Rapport ISR 6074-01-05  
Version 2.0  
3 mars 2017



Présenté au:  
Gestionnaire du programme d'exercices  
Centre des sciences pour la sécurité  
Recherche et développement pour la défense Canada  
222 rue Nepean  
Ottawa, ON K1A 0K2





Préparé par:



International Safety Research  
38 chemin Colonnade Nord  
Ottawa, Ontario  
Canada K2E 7J6

## ASSURANCE QUALITÉ DU DOCUMENT

### Autorisation

Titre	<b>Exercice sur table Athéna Rapport sommaire</b>	
Numéro du rapport	6074-01-05	
Version	2.0	Signature
Préparé par	A Armitage	
Revu par	D Duncan	
Approuvé par	F Lemay	
Approbation corporative	F Lemay	

### Suivi des révisions

Rév.	Action	Par	Date
1.0	Envoyé au Client	F Lemay	21 déc. 2016
2.0	Envoyé au Client	F Lemay	03 mars 2017

© Her Majesty the Queen in Right of Canada, as represented by the Minister of National Defence, 2017  
© Sa Majesté la Reine (en droit du Canada), telle que représentée par le ministre de la Défense nationale, 2017

## TABLE DES MATIÈRES

<b>1. Introduction .....</b>	<b>4</b>
1.1 Contexte .....	4
1.2 Objectifs de l'exercice sur table .....	5
1.3 Objet du document.....	5
<b>2. Conduite de l'exercice sur table.....</b>	<b>6</b>
2.1 Lieu et date de l'exercice.....	6
2.2 Programme de l'exercice sur table .....	6
2.3 Organisations participantes .....	7
2.4 Déroulement de l'exercice et la formation .....	7
2.5 Rétroaction.....	8
<b>3. Les résultats de l'exercice.....</b>	<b>10</b>
3.1 Résultats généraux .....	10
3.2 Formation de sensibilisation .....	12
3.2.1 Points forts.....	12
3.2.2 Points à améliorer et recommandations .....	13
3.3 L'intervention pendant la simulation .....	14
3.3.1 Points forts.....	15
3.3.2 Points à améliorer et recommandations .....	15
3.4 Les outils de formation et d'intervention .....	16
3.4.1 Points forts.....	17
3.4.2 Points à améliorer et recommandations .....	18
<b>4. Sommaire.....</b>	<b>20</b>
<b>Annexe A. Scénario et discussions .....</b>	<b>23</b>
<b>Annexe B. Exercice Athéna – exercice sur table - Rétroaction des participants.....</b>	<b>29</b>

## LISTE DE FIGURES

Figure 1: Impression générale de la formation de l'ACPP .....	10
Figure 2: Contribution de la formation et la simulation à résoudre les écarts .....	11
Figure 3: L'appréciation des présentations des entrepreneurs .....	12
Figure 4: Évaluation du niveau de détail de la formation en ligne de l'ACPP .....	17
Figure 5: Évaluation de l'utilité de la formation en ligne de l'ACPP .....	17
Figure 6: Évaluation des sections "Notes à retenir" .....	18
Figure 7: Modifications de la formation en ligne de l'ACPP.....	18
Figure 8: Site du déraillement.....	24

## LISTE DE TABLEAUX

Tableau 1: Programme de l'exercice sur table – 7 décembre 2016 .....	6
Tableau 2: Points à améliorer et recommandations de la formation de sensibilisation...	13
Tableau 3: Points à améliorer et recommandations de l'intervention pendant la simulation.....	16

---

Tableau 4: Points à améliorer et recommandations pour les outils de formation et d'intervention.....	19
Tableau 5: Météo du scénario .....	24
Tableau 6: Intranat no. 1 – questions à discuter .....	25
Tableau 7: Intranat no.2 – questions à discuter .....	26
Tableau 8: Intranat no.3 – questions à discuter .....	27

## 1. INTRODUCTION

---

### 1.1 Contexte

Le Programme canadien pour la sûreté et la sécurité (PCSS) est un programme financé par le gouvernement fédéral pour renforcer la capacité du Canada à réagir à des accidents graves, des catastrophes naturelles ou des actes terroristes et criminels par la convergence de la science et de la technologie. Le PCSS est dirigé par le Centre des sciences pour la sécurité de Recherche et développement pour la défense Canada (RDDC CSS).

Suite au déraillement catastrophique survenu à Lac-Mégantic au Québec en juillet 2013, la Direction générale du transport des marchandises dangereuses (TMD) de Transports Canada (TC) a entrepris des changements réglementaires et opérationnels pour mieux répondre aux incidents impliquant des liquides inflammables en établissant et en promouvant les meilleures pratiques des acteurs internes et externes. Ces changements répondent aux recommandations du Groupe de travail sur les interventions d'urgence (GTIU) qui a été créé suite à l'incident de Lac-Mégantic. Les recommandations comprennent entre autres des études de recherche sur les propriétés des liquides inflammables (pétrole brut), des modifications apportées aux normes des wagons-citernes et un programme d'amélioration des capacités d'intervention en cas de déraillement d'un train transportant des liquides inflammables.

En ce qui a trait à l'amélioration des capacités d'intervention, un programme d'exercices en plusieurs phases a été conçu pour déterminer l'efficacité des capacités d'intervention actuelles en cas de déraillement d'un train transportant certains liquides inflammables (ceux qui nécessitent aujourd'hui un Plan d'intervention d'urgence ou PIU). En définitive, le but de ce programme est de mieux comprendre les risques qui se rattachent au transport ferroviaire des liquides inflammables et d'élaborer et d'améliorer les pratiques et les capacités d'intervention actuelles.

La première série d'exercices, qui comprenait un exercice sur table et l'exercice complet sur le terrain Vulcan, lesquels ont eu lieu en novembre 2015 et en mars 2016 respectivement. L'objectif principal de ce programme d'exercices était d'identifier l'efficacité des capacités d'intervention face à un déraillement de train mettant en cause des liquides inflammables. Les objectifs secondaires étaient d'améliorer le niveau des connaissances des risques liés aux liquides inflammables, des tactiques d'intervention appropriées et des ressources disponibles des spécialistes de l'industrie et du gouvernement en cas d'incident. Le programme d'exercices a également mis à l'essai un module de formation en ligne de l'Association canadienne des producteurs pétroliers (ACPP).

La série d'exercices Athéna utilise le même format, avec un exercice sur table et un exercice complet sur le terrain. Ces deux exercices reprendront les leçons identifiées de l'exercice Vulcan, en raffinant le programme de formation et d'exercice, et permettront de valider la portée du programme dans diverses juridictions à travers le pays.

Le programme d'exercices Athéna inclut:

- Un exercice sur table qui a eu lieu à l'Hôtel de ville de Beaumont, à Beaumont, Québec, le 7 décembre 2016; et
- Un exercice complet sur le terrain qui aura lieu à l'Institut Maritime du Québec, à Lévis, Québec, les 25-26 février 2017.

## 1.2 Objectifs de l'exercice sur table

L'objectif ultime de cet exercice était de fournir une formation de sensibilisation à l'intervention lors d'incidents ferroviaires impliquant des liquides inflammables de la classe 3 aux chefs des services d'incendie des petites communautés. L'exercice visait à identifier les lacunes ou les forces potentielles de la formation devant mener à l'élaboration de l'exercice complet sur le terrain, le tout en vue de soutenir le développement d'un programme national de formation pour les premiers intervenants..

Plus précisément, l'exercice sur table visait à enrichir les connaissances quant aux éléments suivants :

- Le programme de PIU de TC;
- L'existence et l'accès aux ressources d'intervention spécialisées (industrie pétrolière, industrie ferroviaire et TC); et
- Les stratégies et techniques d'intervention ainsi que la coordination des efforts de l'ensemble des organisations sous un système de commandement organisé.

L'exercice a également permis de :

- Recueillir et évaluer la rétroaction quant à l'utilisation d'un guide d'intervention pouvant servir d'outil de soutien à l'intervention lors d'un incident ferroviaire impliquant des liquides inflammables;
- Recueillir les commentaires concernant l'outil de formation en ligne de l'ACPP; et
- Évaluer les éléments d'information dispensés et identifier les écarts de manière à soutenir le développement d'un programme national de sensibilisation à l'intervention aux incidents impliquant des liquides inflammables en transport par rail.

## 1.3 Objet du document

Ce rapport décrit les points forts et les points à améliorer identifiés pendant l'exercice sur table. Ces points, concernent les résultats de l'intervention simulée, les résultats de l'évaluation d'un guide d'intervention et l'outil de formation en ligne ainsi que la formation de sensibilisation fournie par les membres de l'industrie pétrolière, l'industrie ferroviaire et TC. Ce rapport fournit également des recommandations potentielles pour combler les écarts identifiés, ainsi que des solutions pour améliorer le programme d'exercices afin de soutenir la formation de sensibilisation pendant l'exercice complet sur le terrain et le développement d'un programme national de sensibilisation à l'intervention aux incidents impliquant des liquides inflammables en transport par rail.



## 2. CONDUITE DE L'EXERCICE SUR TABLE

### 2.1 Lieu et date de l'exercice

L'exercice sur table Athéna a eu lieu le 7 décembre 2016 à l'Hôtel de ville de Beaumont, au 48, chemin du Domaine, à Beaumont, Québec.

### 2.2 Programme de l'exercice sur table

L'exercice sur table Athéna comprenait un programme de présentations suivi par un scénario d'exercice sur table interactif. Le Tableau 1 présente le programme de l'exercice sur table.

Tableau 1: Programme de l'exercice sur table – 7 décembre 2016

Temps	Activité	Présentateurs
0830 - 0900	Inscriptions	ISR
0900 - 0915	Introductions	TC, ISR
0915 - 0945	Programme de PIU et CANUTEC	TC
0945 - 1000	Outils d'intervention à utiliser lors d'un incident ferroviaire	ISR, TC
1000 - 1030	Propriétés et risques des liquides inflammables (pétrole brut)	Alain Carmel (Suncor)
1030 - 1045	Pause	
1045 - 1145	Évaluation de la scène et des dangers, feuille de train et opérations de relevage	Yves Hamel (CN), Sylvain Brière (GW)
1145 - 1215	Méthodes d'intervention et risques pour les premiers intervenants	Alain Carmel (Suncor)
1215 - 1300	Dîner	
1300 - 1430	Simulation d'un incident ferroviaire - intrant 1 et 2	ISR
1430 - 1445	Pause	
1445 - 1515	Simulation d'un incident ferroviaire - intrant 3	ISR
1515 - 1545	Résumé du jour/rétroaction des outils d'intervention	ISR
1545 - 1645	Services offerts par les spécialistes de l'industrie	AIUC, GHD, MD-UN, Drain-All

## 2.3 Organisations participantes

Les partenaires de l'exercice sur table incluait des membres de :

- RDDC CSS;
- TC;
- International Safety Research (ISR);
- Suncor;
- CN Rail;
- Genesee & Wyoming Canada Inc.;
- Association des chemins de fer du Canada (ACFC);
- Assistance d'intervention d'urgence du Canada (AIUC-ERAC);
- École nationale des pompiers du Québec;
- MD-UN;
- Drain-All; et
- GHD.

Les participants de l'exercice sur table comprenaient des membres des services d'incendies de :

- Saint-Henri;
- Saint-Anselme;
- Laurier Station;
- Beaumont;
- Lévis;
- Saint-Lambert-de-Lauzon
- Municipalité régionale de comté (MRC) de Bellechasse;
- MRC de la Nouvelle-Beauce;
- Saint-Isidore; et
- Saint-Charles-de-Bellechasse.

De plus, il y a eu plusieurs observateurs qui ont examiné les événements de l'exercice. Ces derniers provenaient des organisations suivantes :

- Direction générale de la sécurité civile et de la sécurité incendie;
- Institut de protection contre les incendies du Québec;
- Affaires autochtones et du Nord Canada;
- Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports du Québec;
- Institut maritime du Québec;
- Centre RISC du Campus Notre-Dame-de-Foy; et
- Ville de Drummondville.

## 2.4 Déroulement de l'exercice et la formation

L'exercice a commencé par des présentations fournies par les membres de l'industrie pétrolière, l'industrie ferroviaire et TC. Ces présentations visaient à sensibiliser les chefs

des services d'incendie de l'existence du programme de PIU de TC, des ressources d'intervention spécialisées et des stratégies et techniques d'intervention disponibles aux premiers intervenants lorsqu'un déraillement impliquant les liquides inflammables.

La présentation de TC a expliqué les divers rôles et responsabilités des organismes sous la responsabilité de TC ainsi que le travail et les outils de soutien issus des rencontres du GTIU. Cette présentation a aussi inclus l'information concernant le programme de PIU de TC et l'assistance disponible sous ce programme.

Les présentations fournies par Suncor ont indiqué les propriétés des liquides inflammables incluant leur viscosité, densité, point d'ébullition, point d'éclair et la toxicité et comment ces propriétés affectent l'intervention. Ces présentations ont aussi expliqué des risques associés avec le déversement et l'incendie en cas d'un déraillement impliquant les liquides inflammables ainsi que des méthodes d'intervention incluant non-intervention, défensive et offensive.

La présentation des membres de l'industrie ferroviaire a introduit un système de gestion des incidents impliquant les liquides inflammables et les responsabilités des membres de l'industrie pétrolière et l'industrie ferroviaire sous un système de commandement. De plus, les équipements spécialisés disponibles pendant l'intervention ont été décrits. La feuille de train a été présentée en expliquant aux participants l'emplacement de l'information nécessaire des wagons-citernes contenant des marchandises dangereuses impliquées lors d'un déraillement. Finalement, la présentation a indiqué les dangers physiques possibles sur un site de déraillement et comment maintenir la sécurité du public et des premiers intervenants.

À la suite des présentations, un scénario d'un déraillement impliquant les liquides inflammables a été présenté aux participants (Annexe A). Avec l'aide d'un facilitateur qui a dirigé les étapes de l'intervention, les chefs des services d'incendies ont discuté leurs étapes d'intervention qui seraient appliquées lors d'un déraillement impliquant des liquides inflammables. Le facilitateur a posé des questions précises aux intervenants au cours de l'exercice afin d'extraire l'information touchant les objectifs de l'exercice.

## 2.5 Rétroaction

Une séance de rétroaction a eu lieu immédiatement après l'exercice. La rétroaction a visé à évaluer les points forts et les points à améliorer pour les étapes et actions de l'intervention qui ont été discutées lors du déroulement de l'exercice sur table. L'ensemble de ces éléments soutiendra le développement de la formation de l'exercice complet sur le terrain et contribuera à soutenir le développement d'un programme national de sensibilisation à l'intervention pour les incidents impliquant des liquides inflammables en transport par rail. Les éléments suivants ont été discutés pendant la rétroaction:

- Dans quelle mesure les connaissances ont changé par rapport à l'existence du programme de PIU de TC et à l'accès aux ressources d'intervention spécialisées (industrie pétrolière, industrie ferroviaire et TC);
- Dans quelle mesure les connaissances ont changé au sujet des stratégies et techniques d'intervention ainsi que la coordination de l'ensemble des organisations sous un système de commandement organisé;

- Les points forts et les points à améliorer en ce qui concerne l'utilisation d'un guide d'intervention comme l'outil de soutien à l'intervention lors d'un incident ferroviaire impliquant des liquides inflammables;
- Les points forts et les points à améliorer en ce qui concerne l'outil de formation en ligne de l'ACPP; et
- Les points forts et écarts du programme afin de soutenir le développement d'un programme national de sensibilisation à l'intervention aux incidents impliquant des liquides inflammables en transport par rail.

Après la séance de rétroaction, les participants ont reçu une copie d'une fiche de rétroaction (Annexe B) pour leur donner l'opportunité de noter la formation dispensée, l'exercice et la formation en ligne de l'ACPP.

Les résultats de la séance de rétroaction, les observations capturées pendant les présentations fournies par les membres de l'industrie pétrolière, l'industrie ferroviaire et TC, les observations capturées pendant le scénario simulé et les résultats de la fiche de rétroaction ont servi d'outils d'évaluation. Ces résultats ont été examinés sous des thèmes, soient les points forts et les points à améliorer et ont servi à formuler des recommandations et des pratiques exemplaires pour le programme d'exercices et la formation de sensibilisation.

### 3. LES RÉSULTATS DE L'EXERCICE

#### 3.1 Résultats généraux

En général, les participants à l'exercice Athéna ont indiqué que le niveau de sensibilisation des chefs des services d'incendies était plus élevé que celui des participants à l'exercice Vulcan. Il y a deux facteurs principaux qui auraient pu contribuer à cette augmentation. Le premier facteur concerne l'exigence pour tous les premiers intervenants de la province du Québec d'avoir suivi la formation de niveau sensibilisation et opération pour l'intervention avec des marchandises dangereuses. Le second facteur vient du fait que les chefs des services d'incendies aient suivi la formation en ligne de l'ACPP préalablement à l'exercice sur table. Cette formation n'était pas disponible aux chefs des services d'incendies avant l'exercice sur table Vulcan et c'étaient les présentations des membres de l'industrie pétrolière, l'industrie ferroviaire et TC qui avaient alors servi d'introduction permettant de familiariser les intervenants avant l'exercice sur table.

La Figure 1 ci-dessous démontre que les participants ont trouvé que la formation en ligne de l'ACPP était bénéfique pour leur niveau de sensibilisation à l'intervention impliquant des liquides inflammables. Cette impression appuie les résultats généraux qui démontrent que la formation en ligne de l'ACPP a aidé les participants à se préparer pour l'exercice.

#### Impression générale de la formation de l'ACPP

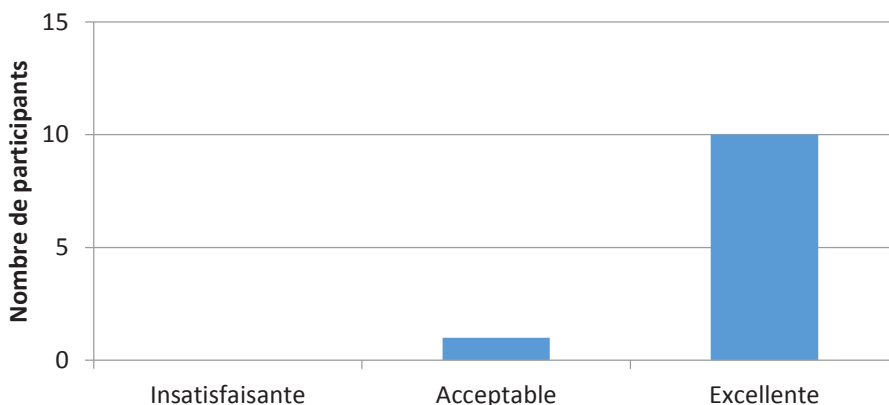


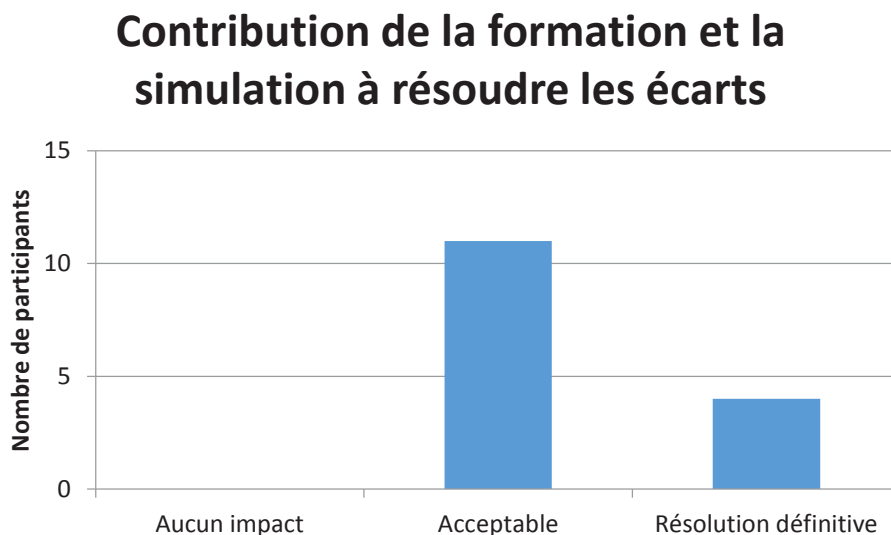
Figure 1: Impression générale de la formation de l'ACPP

Concernant l'exercice, les participants ont indiqué que celui-ci a été bénéfique en leur permettant de connaître les procédures de notification entre les membres de l'industrie pétrolière et l'industrie ferroviaire lorsque l'appel initial des premiers intervenants est lancé. De plus, les participants ont reçu de l'information pour clarifier leurs rôles lors de la notification. Les participants ont indiqué que l'exercice a été bénéfique en fournissant plus d'information concernant le programme de PIU. Les participants ont appris que le

programme permet de mieux protéger le public avec l'activation du PIU et d'obtenir de l'aide et l'assistance technique.

Quant aux membres de l'industrie ferroviaire, ils ont indiqué que ce programme d'exercices est bénéfique pour l'intervention lors d'un incident ferroviaire impliquant des liquides inflammables. En veillant à ce que les premiers intervenants aient la formation de sensibilisation nécessaire pour effectuer une évaluation de la scène de manière sécuritaire, ils sont en mesure d'obtenir des informations sur le terrain qui peuvent aider l'intervention avant l'arrivée des équipes de soutien.

En général, les participants ont indiqué que la structure d'une demi-journée de formation de sensibilisation et d'une demi-journée de simulation était bénéfique et bien reçue. Les participants ont trouvé que la formation de sensibilisation et la simulation ont contribué à résoudre des écarts dans leurs procédures d'intervention (Figure 2).



**Figure 2: Contribution de la formation et la simulation à résoudre les écarts**

Toutefois, les participants ont indiqué que les présentations fournies par les entrepreneurs en intervention au sujet de leurs services n'étaient pas aussi bénéfiques pour la sensibilisation que certains des autres éléments du programme (Figure 3).

## L'appréciation des présentations des entrepreneurs

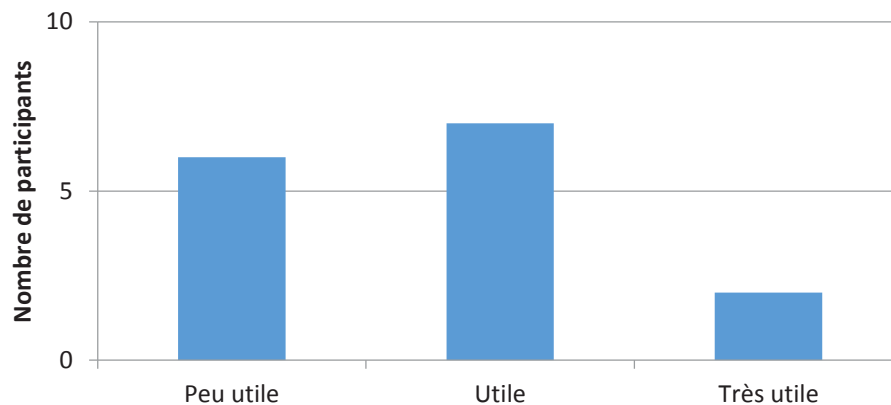


Figure 3: L'appréciation des présentations des entrepreneurs

### 3.2 Formation de sensibilisation

La formation de sensibilisation incluait diverses présentations fournies par les membres de l'industrie ferroviaire, l'industrie pétrolière et TC. Les sous-sections ci-dessous identifient les points forts et les points à améliorer observés pendant la formation.

#### 3.2.1 Points forts

Le point fort le plus important dans les présentations était de souligner le fait qu'il ne faut pas se précipiter lors d'incident impliquant les liquides. Cette approche va à l'encontre des réflexes habituels des premiers intervenants pour d'autres types d'interventions, il était donc important que cette leçon soit bien présentée et bien reçue.

La présentation concernant la feuille de train a inclus des exemples pratiques et les participants ont eu l'opportunité d'identifier l'information pertinente contenue dans la feuille. Les participants ont été invités à identifier le numéro de téléphone de PIU, si les wagons-citernes transportaient des marchandises dangereuses et d'autres caractéristiques des wagons-citernes et leurs contenus. Ces types d'exemples pratiques devraient également être inclus dans l'exercice complet sur le terrain ainsi que tout autre exercice futur afin de s'assurer que les participants puissent profiter d'une meilleure opportunité d'apprentissage.

Pendant les présentations, les membres de l'industrie ont présenté aux participants la terminologie générale utilisée lors des interventions, afin de s'assurer que tous les membres de l'intervention (TC, l'industrie pétrolière, l'industrie ferroviaire et les premiers intervenants) utilisent les mêmes termes. Cette normalisation de la terminologie permettra de mieux partager l'information au cours des discussions impliquant plusieurs organisations différentes. Un glossaire des termes unifiés pourrait faciliter cette tâche.

Tous les participants ont reçu une copie des *Lignes directrices concernant les compétences des intervenants aux incidents de transport mettant en cause des trains de liquides inflammables à risque élevé* de TC. [1] Ce guide, issu du GTIU, décrit les connaissances et compétences additionnelles à la norme actuelle pour l'intervention avec les marchandises dangereuses (norme NFPA 472), et recommandées pour les premiers intervenants lors d'intervention à des incidents ferroviaires impliquant des liquides inflammables. Ce guide fournit également des informations pour les premiers intervenants concernant les étapes et les dangers de l'intervention aux incidents impliquant des liquides inflammables en transport par rail.

### 3.2.2 Points à améliorer et recommandations

Le Tableau 2 présente les points à améliorer identifiés au cours de la formation de sensibilisation. Ces points sont liés à la formation elle-même, son contenu, les sujets couverts, ainsi que les procédures de l'intervention réelle. Les points identifiés permettront d'améliorer le programme de formation de l'exercice complet sur le terrain ainsi que le développement d'un programme national de sensibilisation à l'intervention aux incidents impliquant des liquides inflammables en transport par rail. Des recommandations visant à combler ces points sont également fournies ci-dessous.

**Tableau 2: Points à améliorer et recommandations de la formation de sensibilisation**

Points à améliorer	Recommandations
Il existe une opportunité d'améliorer la disponibilité des ressources bilingues, anglaise-française. Présentement, plusieurs des ressources offertes aux premiers intervenants sont offertes uniquement en anglais.	Le développement d'une version française de l'application électronique du Guide des mesures d'urgence (GMU) est nécessaire pour soutenir les premiers intervenants. De plus, la formation devrait mentionner l'aide à la traduction que CANUTEC peut offrir (CANUTEC peut organiser des conférences téléphoniques entre les différentes organisations et faciliter les communications si des renseignements techniques sont fournis en anglais).
Il existe de l'information contradictoire en ce qui concerne l'appel et l'activation d'un PIU. Les présentations ne sont pas claires s'il s'agit de CANUTEC ou les premiers intervenants qui effectueront l'appel. Puisque le PIU n'est pas activé lors d'incidents moins graves, il est important que les premiers intervenants appellent à la fois l'organisation du PIU ainsi que CANUTEC.	Modifier les présentations de l'exercice complet sur le terrain et la formation afin de s'assurer qu'un message clair est fourni aux participants (que toute personne peut appeler le numéro du PIU et c'est le détenteur de plan qui décide de l'activer ou non).
Les participants ont indiqué que la formation de sensibilisation devrait renforcer l'utilisation de la mousse pendant l'intervention.	S'assurer que le programme de l'exercice complet sur le terrain inclut la formation théorique et pratique concernant les considérations pour l'utilisation de la mousse pendant l'intervention.



Points à améliorer	Recommandations
Les participants ont indiqué qu'il serait bénéfique d'avoir une simulation de déraillement interactive.	S'assurer que le programme de l'exercice complet sur le terrain inclut l'utilisation d'un outil de simulation qui offre aux participants un déraillement interactif.
Les participants ont indiqué que la formation et le programme d'exercice devraient être moins concentrés sur l'implication de l'industrie pendant l'intervention. La formation devrait aussi couvrir les actions initiales qui seront prises lorsque l'incident est découvert jusqu'à l'arrivée de l'industrie.	La structure de l'exercice sur table pour le développement d'un programme national de sensibilisation à l'intervention aux incidents impliquant des liquides inflammables en transport par rail devrait être modifiée pour se concentrer sur ces éléments importants. Ces éléments doivent également être considérés pour l'exercice complet sur le terrain.
La formation et les présentations ont offert des informations minimales concernant les stratégies et tactiques de l'intervention (non-intervention, défensive, offensive).	À l'avenir, modifier les présentations de l'exercice complet sur le terrain et le programme de formation pour se concentrer sur ces éléments importants (on devrait aussi donner aux étudiants des données techniques, références, etc.).

### 3.3 L'intervention pendant la simulation

Cette section indique les activités d'intervention identifiées par les premiers intervenants, membres de l'industrie pétrolière, l'industrie ferroviaire et TC pendant la simulation d'un scénario de déraillement impliquant les liquides inflammables :

- Vérifier que tout le transport ferroviaire est arrêté;
- Maintenir une distance sécuritaire et obtenir plus d'information;
- Confirmer s'il y a des placards de danger identifiant les marchandises dangereuses;
- Analyser la situation de plusieurs positions telles que les deux extrémités du déraillement;
- Préparer un poste de commandement et approcher la scène en prenant en considération la vitesse et la direction du vent;
- Envoyer une équipe pour trouver le conducteur du train et recueillir la feuille de train;
- Appeler la compagnie de chemin de fer pour obtenir plus d'information et si le conducteur du train n'est pas disponible, obtenir la feuille de train;
- Identifier le numéro du passage à niveau du chemin de fer;
- Identifier les types des wagons-citernes impliqués;
- Appeler CANUTEC;
- Vérifier auprès de CANUTEC l'état de mobilisation du représentant de TC désigné pour l'incident (un spécialiste en mesures correctives (SMC) qui suivra l'évolution de l'incident pourrait être déployé sur le site);
- Contacter les organisations d'aide mutuelle des municipalités avoisinantes;
- Activer le plan d'urgence de la municipalité et au besoin, demander l'assistance d'autres organisations gouvernementales, tel qu'indiqué dans le plan local de

- préparation aux urgences;
- Pour la compagnie de chemin de fer : Communiquer avec le détenteur de PIU, et si le plan est activé, impliquer des fournisseurs de services identifiés dans le plan;
- Ajuster la distance sécuritaire en fonction des circonstances (ex.: risque d'incendie);
- Prioriser l'évacuation des routes et les zones les plus proches de l'incident; Prendre en considération les besoins des groupes vulnérables;
- Tenir compte des exigences pour l'évacuation ou la protection sur place;
- La police de la compagnie de chemin de fer : Arriver sur la scène et se rapporter au poste de commandement environ une demi-heure après l'appel initial pour soutenir la sécurisation des lieux;
- L'industrie : Établir le contact avec le commandement une fois arrivé sur le site;
- Les premiers intervenants : Chercher du soutien auprès des membres l'industrie afin d'identifier les ressources nécessaires, telles que l'équipement, la mousse, etc.;
- Divers membres de l'industrie : Fournir de l'assistance en terme de personnel et d'équipements de surveillance de la qualité d'air, la cartographie, etc.;
- Obtenir les conseils des membres de l'industrie à propos des équipements de protection individuelle (ÉPI) requis pour l'intervention;
- La compagnie de chemin de fer : Avoir la capacité de soutenir les représentants de la municipalité en répondre aux demandes des médias;
- L'industrie : Fournir le soutien pour la décontamination des personnes et de l'équipement;
- Les premiers intervenants : Élaborer un plan d'action pour maintenir le contrôle de l'incident, tout en collaborer sur les tactiques d'intervention avec la compagnie de chemin de fer; et
- Les premiers intervenants : Collaborer avec l'industrie pour la récupération de la scène.

### 3.3.1 Points forts

En général les chefs des services d'incendies ont confirmé les étapes à suivre pendant l'intervention à un incident impliquant des liquides inflammables en transport par rail. Ces réponses correspondaient aux suggestions qui avaient été fournies dans les outils en appui à l'intervention.

### 3.3.2 Points à améliorer et recommandations

Le Tableau 3 présente des points à améliorer identifiés au cours de la simulation de l'intervention. Ces points concernent l'information qui devrait être modifiée ou mieux représentée pendant la formation afin d'améliorer la sensibilisation des premiers intervenants. Les points identifiés ici permettront d'améliorer le programme de formation de l'exercice complet sur le terrain ainsi que le développement d'un programme national de sensibilisation à l'intervention aux incidents impliquant des liquides inflammables en transport par rail. Des recommandations visant à combler ces points sont également fournies.

**Tableau 3: Points à améliorer et recommandations de l'intervention pendant la simulation**

Points à améliorer	Recommandations
Il existe de la confusion dans la procédure de notification puisque les premiers intervenants ne savent pas s'ils doivent appeler la compagnie de chemin de fer pour les informer de l'incident et s'ils ont déjà reçu de l'information de cette compagnie. Il a été convenu que les premiers intervenants devraient toujours appeler le numéro d'intervention d'urgence de la compagnie de chemin de fer.	À l'avenir, il faudrait modifier les présentations de l'exercice complet sur le terrain et la formation pour se concentrer sur ces éléments importants. De plus, le scénario de l'exercice sur table générique devrait être modifié afin de permettre aux premiers intervenants de détecter et d'identifier l'incident. De cette façon, les premiers intervenants ne sont pas informés par la compagnie de chemin de fer, ce qui leur permet de tester le processus de notification.
Il a été identifié qu'il est important que les premiers intervenants confirment quelle est la ligne ferroviaire impliquée pendant le processus de notification.	À l'avenir, il faudrait modifier les présentations de l'exercice complet sur le terrain et la formation pour se concentrer sur ces éléments importants (modifier les outils de l'intervention afin de s'assurer que ce point soit capturé).
Il n'a pas eu de discussions détaillées concernant la sélection des ÉPI par les chefs des services d'incendies avant l'arrivée simulée de l'industrie à la scène.	La structure de l'exercice sur table générique devrait être modifiée pour s'assurer que les questions à discuter se concentrent sur ce point important. (modifier les présentations de l'exercice complet sur le terrain et la formation).
Il y avait un besoin pour les chefs d'incendie de clarifier comment coordonner l'intervention avec les spécialistes présents sur le site et de maintenir le commandement de l'incident quand les membres de l'industrie arrivent.	S'assurer que le programme de l'exercice complet sur le terrain inclut une formation pratique traitant de la coordination de l'intervention avec les spécialistes sous un système de commandement organisé.

### 3.4 Les outils de formation et d'intervention

De façon générale, les participants ont indiqué que la formation de sensibilisation en ligne de l'ACPP était bénéfique pour les chefs des services d'incendies. Les participants ont trouvé que le niveau de détail et l'utilité de l'information présentée étaient appropriés (Figure 4 et Figure 5). Les réponses pour les trois sections étaient relativement au même niveau d'appréciation.

## Évaluation du niveau de détail de la formation en ligne

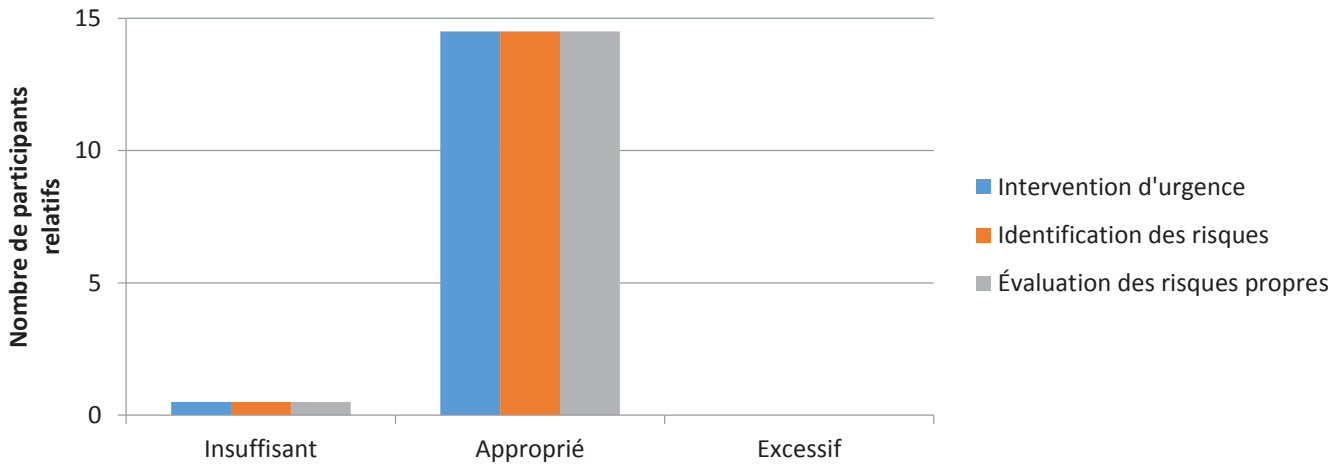


Figure 4: Évaluation du niveau de détail de la formation en ligne de l'ACPP

## Évaluation de l'utilité de la formation en ligne

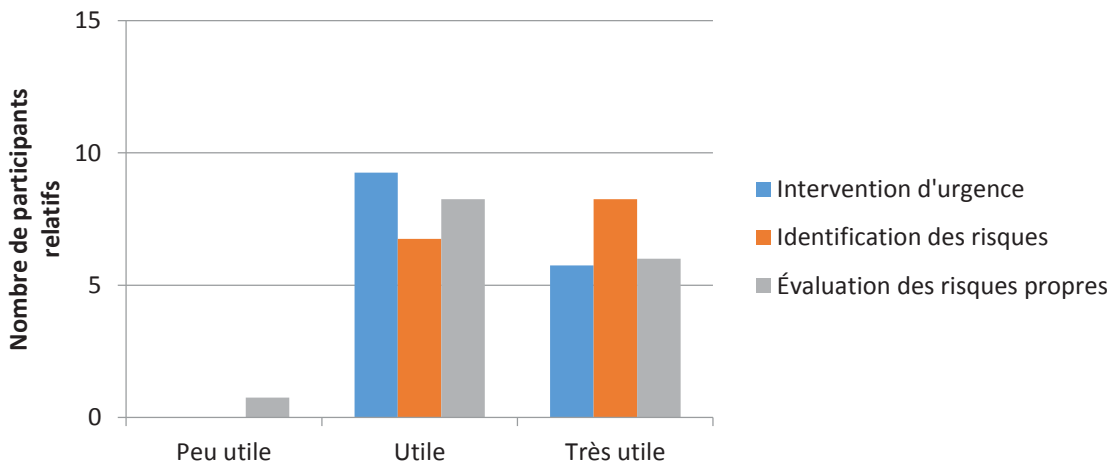


Figure 5: Évaluation de l'utilité de la formation en ligne de l'ACPP

### 3.4.1 Points forts

La majorité des participants ont trouvé que les « Notes à retenir » étaient utiles, ce qui indique que cette section devrait être maintenue dans des versions futures de la formation en ligne (Figure 6).

## Évaluation des sections "Notes à retenir"

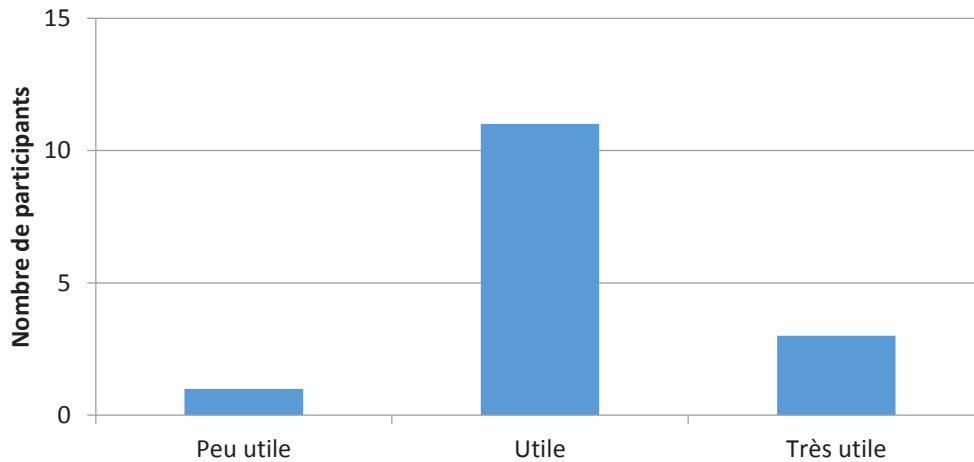


Figure 6: Évaluation des sections "Notes à retenir"

### 3.4.2 Points à améliorer et recommandations

Les participants ont identifié plusieurs façons d'améliorer la formation en ligne de l'ACPP pour améliorer l'expérience d'apprentissage. Les participants ont indiqué que l'inclusion de tests à la fin des sections serait la modification la plus avantageuse (Figure 7).

## Modifications de la formation en ligne

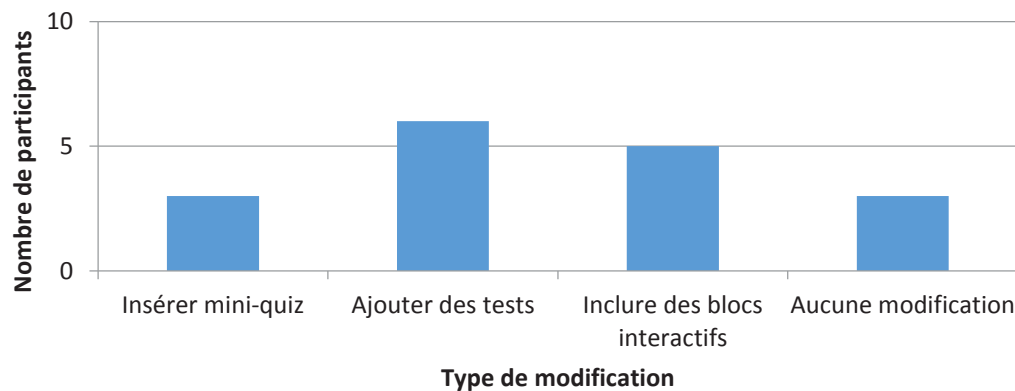


Figure 7: Modifications de la formation en ligne de l'ACPP

Le Tableau 4 présente des points à améliorer identifiés pour soutenir le développement des outils de formation et d'intervention. Les points identifiés ici permettront d'améliorer les outils de formation et d'intervention en développement pour les premiers intervenants incluant la formation en ligne de l'ACPP et le guide d'intervention. Des recommandations visant à combler ces points sont également fournies.

**Tableau 4: Points à améliorer et recommandations pour les outils de formation et d'intervention**

Points à améliorer	Recommandations
<p>Il existe des cas où des marchandises dangereuses peuvent être transportées sans l'utilisation des placards de danger (ex. box car). Dans ces cas, la feuille de train devrait être utilisée pour déterminer les produits impliqués dans le déraillement. Ce cas n'est pas inclus dans les outils disponibles présentement.</p>	<p>Le guide d'intervention devrait être modifié à l'étape 3 pour mieux identifier comment les premiers intervenants pourraient identifier les marchandises dangereuses si les placards de dangers ne sont pas facilement identifiables. L'étape 3 du guide devrait mieux identifier le fait qu'il faut procéder à la prochaine étape afin de se procurer la feuille de train de l'équipe de train ou de CANUTEC.</p>
<p>Il existe des écarts à l'étape 4 et 5 du guide d'intervention parce que les services d'incendie au Québec ne fonctionnent pas sous un système de commandement de l'intervention (SCI) unifié.</p>	<p>Le guide d'intervention devrait être généralisé lorsqu'il s'agit de faire référence au travail effectué au sein d'une structure de commandement pour représenter les divers types de structures de commandement organisé. Le guide doit préciser le rôle du chef de service d'incendie local en tant que commandant d'incident.</p>
<p>Les participants ont demandé que la formation en ligne de l'ACPP soit divisée en sections indépendantes de façon qu'il soit plus facile de la compléter lors de plusieurs séances avec une capacité de sauvegarder l'état d'avancement de la formation.</p>	<p>Des modifications devraient être incorporées dans la formation en ligne de l'ACPP pour permettre de compléter la formation en plusieurs séances.</p>
<p>Le guide d'intervention ne contient pas assez de détails concernant les autres ressources et partenaires (ex., organisations non gouvernementales) qui seront aussi impliqués dans l'intervention.</p>	<p>Le guide d'intervention devrait être modifié afin d'inclure des détails concernant l'implication des autres ressources et partenaires pendant une intervention d'incidents impliquant des liquides inflammables en transport par rail.</p>

## 4. SOMMAIRE

---

Les exercices Athéna qui auront lieu entre septembre 2016 et mars 2017 reprendront les leçons identifiées de l'exercice Vulcan et les changements règlementaires pour répondre aux incidents liés aux liquides inflammables suite au déraillement catastrophique survenu à Lac-Mégantic, Québec, en juillet 2013.

L'exercice sur table Athéna a eu lieu le 7 décembre 2016 avec l'objectif ultime de fournir une formation de sensibilisation aux chefs des services d'incendie de petites communautés, concernant l'intervention aux incidents ferroviaires impliquant des liquides inflammables. L'exercice avait comme objectifs spécifiques d'enrichir les connaissances des chefs des services d'incendie concernant l'existence du programme de PIU de TC, l'accès aux ressources d'intervention spécialisées et les stratégies et techniques d'intervention, ainsi que la coordination des efforts de l'ensemble des organisations sous un système de commandement organisé.

Les participants de l'exercice sur table incluaient des membres des services d'incendie de petites communautés situées près de la ligne de chemin de fer et près de Lévis, Québec, avec plusieurs observateurs et des partenaires de l'industrie pétrolière, de l'industrie ferroviaire et du gouvernement fédéral. L'exercice a commencé avec des présentations fournies par les membres de l'industrie pétrolière, l'industrie ferroviaire, et TC. À la suite des présentations, un scénario de déraillement impliquant des liquides inflammables a été présenté aux participants, afin de permettre aux chefs des services d'incendie de discuter des étapes d'intervention qui seraient appliquées lors d'un déraillement impliquant des liquides inflammables.

À la fin de l'exercice, une séance de rétroaction a eu lieu afin d'évaluer les points forts et les points à améliorer concernant les étapes et actions d'intervention qui ont été discutées lors du déroulement du scénario. La rétroaction a également permis d'évaluer l'utilisation d'un guide d'intervention servant d'outil de soutien à l'intervention, de recueillir les commentaires concernant l'outil de formation en ligne de l'ACPP et d'identifier les écarts de manière à soutenir le développement d'un programme national de sensibilisation à l'intervention aux incidents impliquant des liquides inflammables en transport par rail.

En général, l'exercice a confirmé que le niveau de sensibilisation des chefs des services d'incendies à ce premier stade du programme d'exercices était plus élevé que celui observé lors de l'exercice Vulcan. Un des deux facteurs qui pourrait avoir contribué à cette amélioration est que les chefs des services d'incendies ont été exposés à la formation en ligne de l'ACPP préalablement à l'exercice sur table.

Les présentations de la formation de sensibilisation ont été bien accueillies, notamment en renforçant l'avertissement de ne pas se précipiter et en donnant des exemples pratiques concernant l'utilisation de la feuille de train. Il est nécessaire de modifier le programme de formation afin de mieux définir les ressources en français offertes aux premiers intervenants ainsi que d'améliorer leur disponibilité, de clarifier le processus de l'activation de PIU, de fournir la formation supplémentaire sur l'utilisation de la mousse, de se concentrer sur les actions initiales qui seront prises lorsque l'incident est découvert et d'offrir des informations supplémentaires concernant les stratégies et

tactiques de l'intervention (non-intervention, défensive, offensive).

Pendant l'intervention simulée, des points ont été identifiés concernant l'information qui doit être modifiée ou mieux représentée pendant la formation pour soutenir la sensibilisation des premiers intervenants. Ces modifications comprennent la clarification du rôle des premiers intervenants dans le processus de notification et l'information concernant l'intervention avec les spécialistes sous un système de commandement organisé. Les futurs exercices sur table devraient également être modifiés afin de s'assurer que les questions concernant la sélection des ÉPI seront couvertes de façon détaillée.

La rétroaction a aussi identifié des points à améliorer concernant l'utilisation du guide d'intervention et la formation en ligne de l'ACPP. Les participants ont identifié que le guide devrait être modifié pour raffiner les étapes lorsque les placards de dangers ne sont pas facilement identifiables et aussi pour inclure des détails à propos de l'implication des autres ressources et partenaires pendant une intervention sous divers systèmes de commandement. Les participants ont suggéré des modifications pratiques à la formation en ligne de l'ACPP qui incluent la séparation en modules qui peuvent être complétés séparément, et l'option de sauvegarder l'état de l'avancement.

En général les participants ont trouvé que l'exercice leur a été bénéfique afin de connaître la procédure de notification et leur rôle, ainsi que le soutien disponible auprès de l'industrie par le biais du programme de PIU. Ils ont aussi identifié que cette formation donne les outils nécessaires aux premiers intervenants pour mieux soutenir les membres de l'industrie ferroviaire pendant un incident. Les points à améliorer et recommandations identifiés lors de la formation seront également bénéfiques pour soutenir le développement d'un programme national de sensibilisation à l'intervention aux incidents impliquant des liquides inflammables en transport par rail.



## RÉFÉRENCES

- [1] Transports Canada, National Fire Protection Association. *Lignes directrices concernant les compétences des intervenants aux incidents de transport mettant en cause des trains de liquides inflammables à risque élevé* de TC. Récupéré : 08 fév. 2017 de [https://www.tc.gc.ca/media/documents/tmd-fra/TC-Competency\\_Guidelines-f.pdf](https://www.tc.gc.ca/media/documents/tmd-fra/TC-Competency_Guidelines-f.pdf).
- [2] Gouvernement du Canada. *Liquefied Petroleum Gases Bulk Storage Requirements*. Récupéré : 08 fév. 2017 de [http://laws-lois.justice.gc.ca/eng/regulations/C.R.C.,\\_c.\\_1152/](http://laws-lois.justice.gc.ca/eng/regulations/C.R.C.,_c._1152/).

## **ANNEXE A. SCÉNARIO ET DISCUSSIONS**

### **A.1 DESCRIPTION DES PRODUITS**

Le pétrole brut est un produit pétrolier naturel, non raffiné, provenant des gisements d'hydrocarbures. Il est riche en énergie et constitué de composés organiques divers, liquides et gazeux. Il est raffiné pour extraire des produits utilisables tels que le propane, l'essence, le diesel et diverses formes de produits pétrochimiques.

Les propriétés du pétrole brut sont variables selon les gisements, et au sein même d'un gisement donné. Le brut lourd est très visqueux et moins inflammable. Le brut léger contient des hydrocarbures légers et une plus grande proportion de gaz dissous, ce qui le rend plus inflammable et plus dangereux. [2] Le pétrole brut est généralement transporté dans des wagons-citernes non pressurisés.

### **A.2 ÉTAT DU DÉPART DU SCÉNARIO**

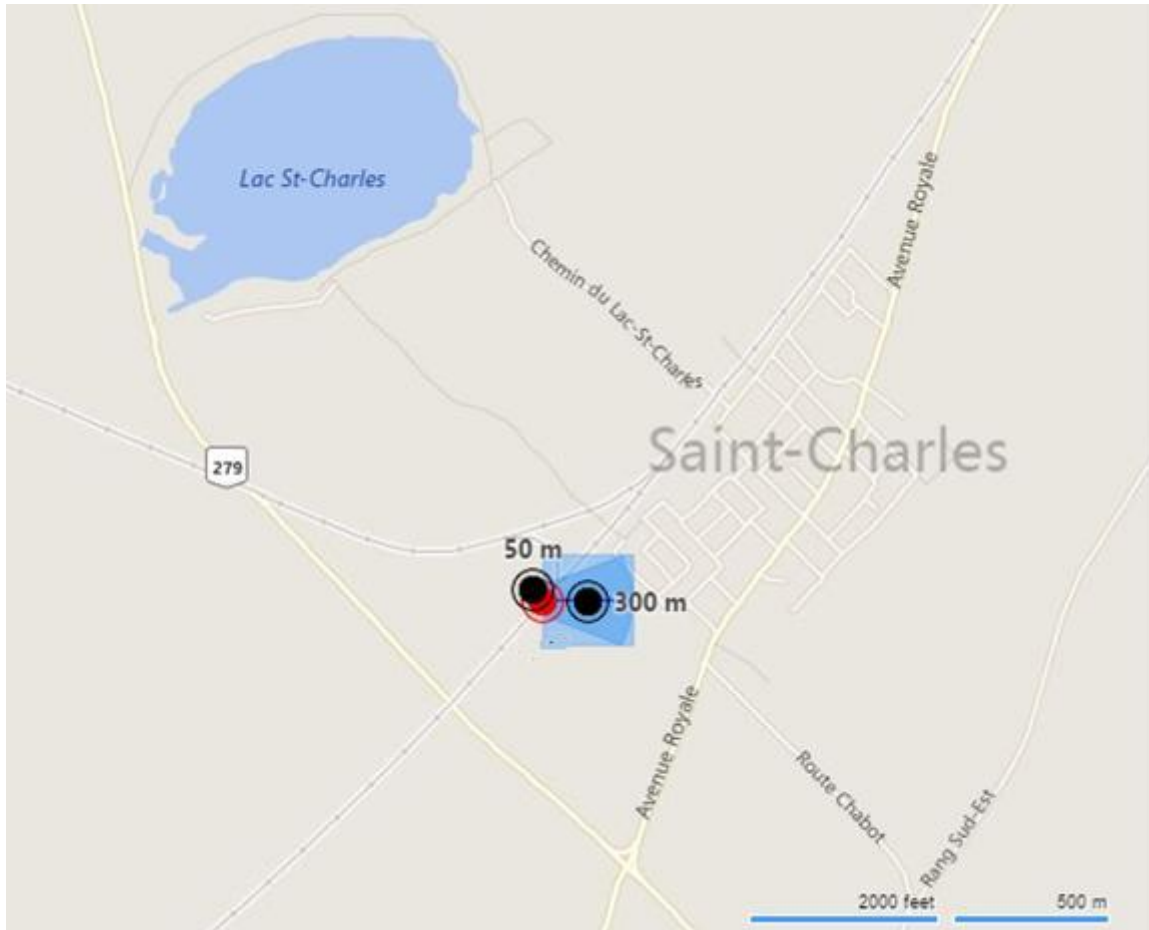
La météo de la région a été ponctuée par des extrêmes. Il y a eu des pluies très abondantes depuis de la semaine dernière.

Le 7 décembre à 09h00, un train de marchandises de 38 wagons-citernes, comprenant 6 wagons de pétrole brut, s'approche de la ville de Saint-Charles-de-Bellechasse, au Québec, en atteignant une vitesse de 35 km/h.

### **A.3 LIEU ET CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES**

L'incident aura lieu à quelques centaines de mètres au sud-ouest de la ville de Saint-Charles-de-Bellechasse, Québec.

**Figure 8: Site du déraillement<sup>1</sup>**



**Tableau 5: Météo du scénario**

Date et heure	Direction du vent (de)	Vitesse	Température
Jour 1 – 0900h	Ouest	7 km/h	2°C
Jour 1 – 1100h	Sud-ouest	9 km/h	2°C
Jour 2 – 0900h	Ouest	5 km/h	4°C

### A.3.1 Intrans no.1 – Analyse et réponse initiale à la situation – 09h30

Lorsque le train s'est approché du sud-ouest vers la ville, l'ingénieur de la locomotive a repéré ce qui semblait être un écart d'alignement et d'élévation des rails (la voie a été emportée par les eaux). Il a commencé à appliquer les freins, mais trop tard pour

<sup>1</sup>

<https://webwiser.nlm.nih.gov/getSubstanceData.do&location=saint%20charles%20de%20Obellechasse&mapTop=0&mapLeft=0&mapBottom=0&mapRight=0&mapStyle=aerial&pillSize=large&timeOfDay=night&windDirection=180.4867242826764&labels=show&mapUnits=metric&lineRed=255&lineGreen=0&lineBlue=0&fillRed=0&fillBlue=255&fillGreen=128&lineOpacity=0.5&fillOpacity=0.3>

prévenir que la locomotive et plusieurs wagons ne déraillent. L'équipage a réussi à s'échapper de la locomotive et l'ingénieur a envoyé un message d'urgence au contrôleur de la circulation ferroviaire, qui a alerté les services d'urgence locaux.

Le Tableau 6 ci-dessus indique les questions qui ont été posées des participants après l'introduction de l'intrant no.1 et qui ont guidé les discussions de l'intervention.

**Tableau 6: Intrant no. 1 – questions à discuter**

<b>Objectifs</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier l'efficacité des capacités d'intervention actuelles durant une évaluation initiale du site.</li> </ul>		
<b>No.</b>	<b>Questions à discuter</b>	<b>Points complémentaires</b>
1.	Quelles mesures seront prises pour analyser la scène?	Quelle serait la distance sécuritaire? Comment l'analyse sera-t-elle menée? Où trouver de l'information et qu'est-ce qui est important de savoir?
2.	Comment allez-vous identifier s'il y a des marchandises dangereuses transportées dans les wagons-citernes?	Inspection visuelle (placards, type de wagon), documents d'expédition, feuille de train, demander à l'équipe de train, contacter CANUTEC, consulter AskRail. Veuillez indiquer qu'il y a un déversement de pétrole brut à cause d'une citerne endommagée aussitôt que les étapes d'analyse appropriées sont identifiées par les participants.
3.	Quels sont les dangers du produit? Comment allez-vous identifier quels sont les ÉPI requis?	Discussion générale sur les effets possibles d'un événement comme celui-ci. Où les intervenants seront-ils positionnés en fonction des dangers?
4.	Quels sont les autres dangers sur la scène?	Risques physiques liés à la scène (rail stressé, sol irrégulier, inondation, câbles). Note: limiter la discussion sur les autres marchandises dangereuses. Important à noter, mais concentrer sur les objectifs de l'exercice, notamment le pétrole brut.
5.	Que faut-il faire pour protéger le public?	L'évacuation est-elle nécessaire et, si oui, comment choisir une distance?
6.	Avez-vous les ressources nécessaires pour une intervention initiale? Si vous aviez besoin de plus de soutien, qui	Mettre l'accent sur les ressources et les équipements. Mettre l'accent sur la demande

	contacteriez-vous d'abord? Avez-vous des détecteurs de gaz toxiques ou inflammables? Quelles ressources allez-vous contacter en priorité?	d'activation du PIU.
7.	Quels accords sont en place pour accéder au soutien supplémentaire requis?	Ces ententes mutuelles ont-elles été exercées récemment? S'agit-il de personnel ou d'équipement?
8.	Existe-t-il des différences dans les capacités et l'approche à ce genre d'incident dans d'autres juridictions?	Impliquer les représentants de chaque juridiction pour comparer et mettre en contraste leurs capacités et leur approche.

### A.3.2 Intrant no.2 – Suite de l'intervention – 11h00

La feuille de train indique que plusieurs des wagons-citernes transportent du pétrole brut (UN 1267). Plusieurs wagons-citernes ont pris feu et la fumée est dirigée vers la zone résidentielle et continue sur plusieurs kilomètres. En raison de la gravité de l'accident, Saint-Charles-de-Bellechasse a amorcé son plan d'urgence. Le service d'incendie est présent sur les lieux de l'accident et en raison de la gravité de l'évènement, la présence est augmentée grâce à des accords d'aide mutuelle d'autres services d'incendie des juridictions adjacentes. L'incendie des wagons-citernes déraillés se poursuit et des fuites ont été observées sur certains des wagons adjacents endommagés qui contiennent d'autres marchandises dangereuses. Trois boules de feu supplémentaires sont survenues à cause des déchirures causées par la chaleur.

Le Tableau 7 ci-dessus indique les questions qui ont été posées des participants après l'introduction de l'intrant no.2 et qui ont guidé les discussions de l'intervention.

**Tableau 7: Intrant no.2 – questions à discuter**

<b>Objectifs</b>		
Identifier l'efficacité des capacités d'intervention, informer les autorités et planifier l'intervention.		
<b>No.</b>	<b>Questions à discuter</b>	<b>Points complémentaires</b>
9.	Quels nouveaux dangers le feu présente-t-il?	Déchirure soudaine causée par la chaleur, impact sur les wagons adjacents. Quelles indications seront visibles?
10.	Qui devrait être consulté afin de discuter des changements dans la nature de l'incident?	CANUTEC, expéditeur, personne-ressource du PIU.
11.	Quelles sont les tactiques d'intervention envisagées? Comment	Réviser les distances de mesures de protection, identifier les ressources et

	trouver des conseils pour ce genre de décision? Avez-vous les moyens d'implanter ces tactiques?	équipements disponibles. Non-intervention, intervention défensive ou offensive? S'ils choisissent l'intervention défensive ou offensive, comment s'assurer qu'ils ont suffisamment d'expérience, de ressources (équipements, eau, mousse) et de personnel pour effectuer l'intervention en toute sécurité? S'assurer qu'ils demandent l'aide des spécialistes de l'industrie.
<b>Intrant no.2b – Les spécialistes de l'industrie arrivent sur scène.</b>		
12.	Quels sont des exemples des capacités disponibles de l'industrie dans cette situation?	Conseils stratégiques, pompiers qualifiés, contrôle du déversement. Mousse de l'industrie compatible avec celle des pompiers?
13.	Comment les intervenants de l'industrie sont-ils intégrés dans la structure de commandement de l'incident?	Sujet important, mais s'assurer de cibler la discussion sur les objectifs (commandement unifié).  Qui gère l'intégration des ressources? Comment les décisions et les instructions sont-elles communiquées?

### A.3.3 Intrant no.3 – Transition vers la récupération – 09h00

Après plusieurs heures d'efforts, les feux sont éteints, mais le risque d'incendie demeure élevé. Environ 40 000 litres de pétrole brut (environ 1/3 de la valeur d'un wagon-citerne DOT-117) ont fui des wagons-citernes déraillés et n'ont pas été complètement brûlés. Le ministère de l'Environnement est sur la scène avec les organisations des services spécialisés et le propriétaire du chemin de fer.

Le Tableau 8 ci-dessus indique les questions qui ont été posées des participants après l'introduction de l'intrant no.3 et qui ont guidé les discussions de l'intervention.

**Tableau 8: Intrant no.3 – questions à discuter**

<b>Objectifs</b>		
Identifier l'efficacité des capacités d'intervention en appui à long terme et la transition vers les actions correctives.		
<b>No.</b>	<b>Questions à discuter</b>	<b>Points complémentaires</b>
14.	Quelles sont les activités de votre organisation 24 heures après l'incident? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ressources (relève)</li> </ul>	Quels sont les défis liés au commandement d'incident lorsque la situation passe à l'étape de

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Équipement et matériel</li> </ul>	<p>récupération? Et si la situation s'aggrave?</p>
15.	<p>Quels sont les ÉPI nécessaires pour travailler sur scène une fois le feu éteint? Appareil de respiration nécessaire?</p>	<p>Vérifier auprès du GMU? Comment se protéger contre le sulfure d'hydrogène?</p>
16.	<p>La décontamination est-elle nécessaire pour le personnel et les ÉPI?</p>	<p>Comment cela sera-t-il mis en œuvre?</p>
17.	<p>Qui est responsable et quelles sont les ressources disponibles auprès de l'industrie pour mettre en place les actions correctives du site prioritaires et à long terme?</p>	<p>Prévenir la propagation des dégâts, nettoyage, surveillance de la qualité de l'air, décontamination. Points supplémentaires sur les responsabilités financières, paiement des coûts à court terme.</p>
18.	<p>Quelles seraient les étapes suivantes au cours des prochaines 24 à 48 heures pour toutes les agences?</p>	<p>Concentrer la discussion sur les actions des chefs pompiers. Explorer les défis des actions correctives du site, notamment des dommages causés à l'environnement.</p>
19.	<p>Quels aspects provinciaux uniques seraient impliqués à ce stade de l'intervention?</p>	<p>Environnement, transport, santé publique, Sûreté du Québec.</p>

## ANNEXE B. EXERCICE ATHÉNA – EXERCICE SUR TABLE - RÉTROACTION DES PARTICIPANTS

### Formation en ligne de l'Association canadienne des producteurs pétroliers

1. Quelle est votre impression générale de l'efficacité et du contenu de la formation en ligne de l'Association canadienne des producteurs pétroliers (ACPP)?

- Insatisfaisante  
 Acceptable  
 Excellente

2. Évaluez le contenu de la formation en ligne de l'ACPP selon les sujets suivants:

**Niveau de détail:** '1' = insuffisant, '2' = approprié, '3' = excessif

**Niveau d'utilité:** '1' = peu utile, '2' = utile, '3' = très utile

Section de la formation en ligne de l'ACPP	Sujet	Niveau de détail	Niveau d'utilité
Partie I: Intervention d'urgence au Canada	Guide des mesures d'urgence (GMU)		
	CANUTEC		
	Plan d'intervention d'urgence (PIU)		
	Spécialistes en mesures correctives (SMC)		
Partie II: Identification des risques sur les lieux d'un incident ferroviaire mettant en cause des liquides inflammables	Reconnaître des wagons-citernes transportant des liquides inflammables		
	Déterminer la présence de marchandises dangereuses (placards de danger, documents d'expédition)		
	Numéro d'urgence des compagnies de chemin de fer		
	Propriétés des liquides inflammables		
Partie III: Évaluation des risques propres au site et à l'intervention	Défaillance potentielle du wagon		
	Ruptures causées par la chaleur		
	Dangers physiques spécifiques au site		
	Évaluation des incendies - wagons		
	Surveillance de la qualité de l'air		
	Considérations relatives à l'équipement de protection individuelle (ÉPI)		
	Considérations stratégiques relatives à l'intervention (non-intervention, stratégies défensives, stratégies offensives)		
	Atténuation des risques à la suite de l'extinction de l'incendie		
	Considérations relatives à l'environnement		
	Intervention en cas de déversement de liquides inflammables, sans incendie		
Planification et préparation			



	Commandement des incidents		
--	----------------------------	--	--

3. Combien de temps a été nécessaire pour compléter la formation de l'ACPP?
- Moins de 2 heures
  - Plus de 2 heures, mais moins de 2,5 heures
  - Plus de 2,5 heures, mais moins de 3 heures
  - Plus de 3 heures
4. Est-ce que les sections "Notes à retenir" sont utiles pour résumer chaque partie?
- Peu utile
  - Utile
  - Très utile
5. Comment modifieriez-vous la formation de l'ACPP pour améliorer l'expérience d'apprentissage? (cochez tous les éléments qui s'appliquent).
- Insérer des mini-quiz
  - Ajouter des tests à la fin des leçons
  - Inclure des blocs interactifs
  - Aucune modification
  - Autre: \_\_\_\_\_

**Les questions suivantes servent à comparer la formation en ligne de l'ACPP et la formation fournie lors de l'exercice sur table:**

6. Quelle est votre appréciation de la langue et la terminologie utilisées durant les formations?

**Langue et terminologie:** '1' = besoin d'amélioration, '2' = acceptable, '3' = exceptionnel  
**Rythme de présentation de l'information:** '1' = besoin d'amélioration, '2' = agréable, '3' = parfait

	Langue et terminologie	Rythme de présentation de l'information
Par le narrateur dans la formation de l'ACPP		
Par les présentateurs à l'exercice sur table		

7. Y a-t-il des sujets dans la formation en ligne de l'ACPP qui auraient dû être davantage élaborés lors des présentations?

---



---



---

8. Y a-t-il des présentations qui offrent trop de répétition entre la formation en ligne de l'ACPP et la formation fournie lors de l'exercice?

---



---

---

## Exercice sur table

9. Quel sujet, parmi les suivants, présente les écarts les plus importants entre vos procédures et les procédures d'intervention proposées dans cet exercice?

- Identifier une situation mettant en cause des liquides inflammables
- Contacter des organisations pour obtenir du soutien, incluant CANUTEC
- Activer le PIU
- Identifier les dangers des liquides inflammables
- Identifier les tactiques et stratégies nécessaires pour répondre à la situation
- Identifier le soutien disponible de l'industrie
- Autre: \_\_\_\_\_

10. Pensez-vous que la formation fournie et la simulation ont contribué à résoudre ces écarts?

- Aucun impact
- Acceptable
- Résolution définitive

11. Pensez-vous que le scénario de l'exercice est représentatif des conditions probables d'un déraillement et de la disponibilité des ressources d'intervention dans votre région?

- Peu représentatif
- Acceptable
- Représentatif

12. Comment aimeriez-vous améliorer le scénario pour qu'il soit plus représentatif?

---

---

---

13. Évaluez le niveau d'efficacité de l'exercice.

<input type="checkbox"/>	Peu efficace
<input type="checkbox"/>	Quelque peu efficace
<input type="checkbox"/>	Efficace
<input type="checkbox"/>	Très efficace
<input type="checkbox"/>	Extrêmement efficace

## Présentation des entrepreneurs en intervention

14. Quelle est votre appréciation des présentations des entrepreneurs?

- Peu utile
- Utile
- Très utile

15. Dans quelle mesure les présentations des entrepreneurs en intervention vous rendent plus à l'aise de faire appel à leur expertise?

- Peu d'impact
- Acceptable
- Complètement à l'aise

**Appréciation générale**

16. De façon globale, comment qualifieriez-vous l'ensemble de l'information fournie (PIUs, ressources de l'industrie, entrepreneurs en intervention) et la pertinence d'inclure ces éléments dans vos plans locaux de préparatifs d'urgence?

- Peu pertinent
- Pertinent
- Très pertinent

17. Indiquez vos commentaires additionnels.

---

---

---

---

**CAN UNCLASSIFIED**

<b>DOCUMENT CONTROL DATA</b>		
(Security markings for the title, abstract and indexing annotation must be entered when the document is Classified or Designated)		
1. ORIGINATOR (The name and address of the organization preparing the document. Organizations for whom the document was prepared, e.g., Centre sponsoring a contractor's report, or tasking agency, are entered in Section 8.)  DRDC – Centre des sciences pour la sécurité 222, rue Nepean., 11ième étage Ottawa, Ontario K1A 0K2 Canada	2a. SECURITY MARKING (Overall security marking of the document including special supplemental markings if applicable.)  CAN UNCLASSIFIED	
	2b. CONTROLLED GOODS  NON-CONTROLLED GOODS DMC A	
3. TITLE (The complete document title as indicated on the title page. Its classification should be indicated by the appropriate abbreviation (S, C or U) in parentheses after the title.)  Exercice sur table Athéna Rapport sommaire		
4. AUTHORS (last name, followed by initials – ranks, titles, etc., not to be used)  Armitage, A.		
5. DATE OF PUBLICATION (Month and year of publication of document.)  Mars 2017	6a. NO. OF PAGES (Total containing information, including Annexes, Appendices, etc.)  33	6b. NO. OF REFS (Total cited in document.)  0
7. DESCRIPTIVE NOTES (The category of the document, e.g., technical report, technical note or memorandum. If appropriate, enter the type of report, e.g., interim, progress, summary, annual or final. Give the inclusive dates when a specific reporting period is covered.)  Rapport de contrat		
8. SPONSORING ACTIVITY (The name of the department project office or laboratory sponsoring the research and development – include address.)  DRDC – Centre for Security Science Defence Research and Development Canada 222 Nepean St., 11th Floor Ottawa, Ontario K1A 0K2 Canada		
9a. PROJECT OR GRANT NO. (If appropriate, the applicable research and development project or grant number under which the document was written. Please specify whether project or grant.)  RDDC numéro de projet : CSSP-2016-TI-2258	9b. CONTRACT NO. (If appropriate, the applicable number under which the document was written.)  W7714-135779	
10a. ORIGINATOR'S DOCUMENT NUMBER (The official document number by which the document is identified by the originating activity. This number must be unique to this document.)  DRDC-RDDC-2017-C177	10b. OTHER DOCUMENT NO(s). (Any other numbers which may be assigned this document either by the originator or by the sponsor.)	
11a. FUTURE DISTRIBUTION (Any limitations on further dissemination of the document, other than those imposed by security classification.)  Public release		
11b. FUTURE DISTRIBUTION OUTSIDE CANADA (Any limitations on further dissemination of the document, other than those imposed by security classification.)		

**CAN UNCLASSIFIED**

12. **ABSTRACT** (A brief and factual summary of the document. It may also appear elsewhere in the body of the document itself. It is highly desirable that the abstract of classified documents be unclassified. Each paragraph of the abstract shall begin with an indication of the security classification of the information in the paragraph (unless the document itself is unclassified) represented as (S), (C), (R), or (U). It is not necessary to include here abstracts in both official languages unless the text is bilingual.)

---

13. **KEYWORDS, DESCRIPTORS or IDENTIFIERS** (Technically meaningful terms or short phrases that characterize a document and could be helpful in cataloguing the document. They should be selected so that no security classification is required. Identifiers, such as equipment model designation, trade name, military project code name, geographic location may also be included. If possible keywords should be selected from a published thesaurus, e.g., Thesaurus of Engineering and Scientific Terms (TEST) and that thesaurus identified. If it is not possible to select indexing terms which are Unclassified, the classification of each should be indicated as with the title.)

liquides inflammables, pétrole brut, ferroviaire, déraillement, plan d'intervention d'urgence,  
CANUTEC