



## **Guide de préparation en cas d'urgence ferroviaire**

Niveau « découverte » des incidents mettant en cause des marchandises dangereuses



Partners in  
Responsible Care®



## TABLE DES MATIÈRES

<b>TABLE DES MATIÈRES</b> .....	<b>3</b>
<b>SECTION 1 – INTRODUCTION</b> .....	<b>4</b>
<b>SECTION 2 – PLANIFICATION ET PRÉPARATION DES INTERVENTIONS D'URGENCE</b> .....	<b>6</b>
<b>SECTION 2 – PLANIFICATION ET PRÉPARATION DES INTERVENTIONS D'URGENCE</b> .....	<b>7</b>
ÉQUIPE MARCHANDISES DANGEREUSES .....	8
RELATIONS AVEC LES MÉDIAS ET RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX DU CN .....	8
RESSOURCES .....	8
PLANS D'INTERVENTION D'URGENCE .....	9
DÉTERMINER LE PROPRIÉTAIRE DE VOTRE CHEMIN DE FER LOCAL .....	10
RENSEIGNEMENTS SUR LES MARCHANDISES DANGEREUSES POUR VOTRE COLLECTIVITÉ .....	11
OUTILS POUR LES PREMIERS INTERVENANTS .....	12
AskRail <sup>MC</sup> .....	12
Localisateur de passages à niveau de la FRA – États-Unis .....	13
Autres applications mobiles pour les premiers intervenants .....	14
FORMATION SUR LES INTERVENTIONS D'URGENCE ET TRANSCAER® .....	15
SÉCURITÉ FERROVIAIRE – CONNAISSANCES GÉNÉRALES .....	17
SÉCURITÉ FERROVIAIRE – LOCOMOTIVES TÉLÉCOMMANDÉES .....	20
<b>SECTION 3 – INTERVENTION</b> .....	<b>21</b>
INTERVENTION EN CAS D'INCIDENT .....	21
INTERVENTION EN CAS D'INCIDENT – ÉVALUATION DES LIEUX .....	23
INTERVENTION EN CAS D'INCIDENT – AUTRES ÉLÉMENTS À PRENDRE EN CONSIDÉRATION .....	24
INTERVENTION EN CAS D'INCIDENT – SÉCURITÉ SUR LES LIEUX .....	26
RESSOURCES D'INTERVENTION .....	27
PROCÉDURE DE SIGNALLEMENT DU CN .....	29
RESPONSABLE DE L'INTERVENTION .....	30
<b>SECTION 4 – RECONNAISSANCE ET IDENTIFICATION</b> .....	<b>31</b>
SPÉCIFICATION DU WAGON-CITERNE .....	32
PLAQUES, INSCRIPTIONS ET CLASSES DE DANGER .....	34
DOCUMENTS D'EXPÉDITION .....	37
AVIS DE COMPOSITION D'UN TRAIN MARCHANDISES .....	40
AVIS DE COMPOSITION D'UN TRAIN INTERMODAL .....	42
<b>ANNEXE A : MATÉRIEL FERROVIAIRE</b> .....	<b>43</b>
LOCOMOTIVES .....	43
MATÉRIEL FERROVIAIRE .....	44
WAGONS-CITERNES NON PRESSURISÉS .....	47
WAGONS-CITERNES NON PRESSURISÉS – ROBINETS ET RACCORDS .....	49
WAGONS-CITERNES NON PRESSURISÉS DESTINÉS AU TRANSPORT DE L'ACIDE .....	52
WAGONS-CITERNES PRESSURISÉS .....	53
WAGONS-CITERNES PRESSURISÉS – ROBINETS ET RACCORDS .....	54
WAGONS-CITERNES PRESSURISÉS SPÉCIALISÉS .....	57
CITERNES INTERMODALES .....	59
CONTENEURS INTERMODAUX .....	60
<b>ANNEXE B : RESSOURCES SUPPLÉMENTAIRES POUR LES PREMIERS INTERVENANTS</b> .....	<b>61</b>

## SECTION 1 – INTRODUCTION

### LE CN EST LE CHEMIN DE FER DE L'AMÉRIQUE DU NORD

Le CN exerce ses activités depuis plus de 100 ans, et son réseau de 19 600 milles couvre huit provinces canadiennes et seize États américains et relie les ports de trois côtes, soit celles de l'Atlantique, du Pacifique et du golfe du Mexique.

Le CN transporte une grande variété de marchandises essentielles à l'économie et aux collectivités de partout en Amérique du Nord, y compris des marchandises dangereuses. Ces marchandises dangereuses ne représentent qu'une petite partie de l'ensemble des marchandises acheminées par le CN.



**Les marchandises dangereuses sont indispensables à notre style de vie, et chaque année, des millions de gallons de ces marchandises sont transportés par chemin de fer.**

### TRANSPORTER DES MARCHANDISES DANGEREUSES DE FAÇON SÉCURITAIRE

Que nous acheminions des marchandises dangereuses ou d'autres frets dans notre réseau, nous savons que la sécurité de l'exploitation est une priorité absolue et qu'elle est essentielle pour tous les intervenants : le personnel, les clients et les collectivités que nos trains traversent.

À titre d'entreprise de transport ferroviaire en Amérique du Nord, nous sommes tenus légalement de servir tous nos clients conformément à nos obligations de transporteur public. Bien que nous ne puissions pas refuser les marchandises des clients, nous reconnaissons le rôle important que nous avons à jouer pour assurer la sécurité des collectivités lorsque nous acheminons des marchandises dangereuses.

### CONDITIONS DE TRANSPORT DE CES MARCHANDISES

Les marchandises dangereuses peuvent être transportées dans différents types de wagons, notamment des wagons-citernes. Ces véhicules sont fabriqués conformément à la réglementation et aux normes fédérales par des constructeurs de wagons. Le CN possède très peu de wagons-citernes, et il les utilise principalement pour transporter des matières nécessaires à ses activités, comme de l'huile de graissage, de l'eau non potable et du carburant diesel.

La plupart des wagons-citernes appartiennent à des expéditeurs de produits chimiques ou à des entreprises de location.





## **LE CN EST DÉTERMINÉ À ASSURER LA SÉCURITÉ**

Le programme relatif aux marchandises dangereuses du CN met l'accent sur la prévention des accidents et des incidents dans le but de réduire les risques et d'assurer la meilleure protection possible pour le personnel, le transport et l'environnement. L'atteinte de ces objectifs à l'échelle du CN repose sur la formation adéquate du personnel, la conformité aux règlements et l'évaluation des risques.

### **Améliorer nos pratiques en matière de sécurité**

Nous cherchons toujours à réduire davantage les risques d'accident sur notre réseau et les conséquences éventuelles. Nous avons renforcé nos pratiques strictes en matière d'immobilisation des trains et limité la vitesse des trains qui transportent des liquides hautement inflammables. Nous avons investi dans nos capacités de détection des défauts et procédé à des évaluations des risques dans les corridors afin de mesurer les facteurs de risque, dont la population, la présence de cours d'eau et les volumes de marchandises dangereuses transportés dans les principaux corridors de notre réseau.

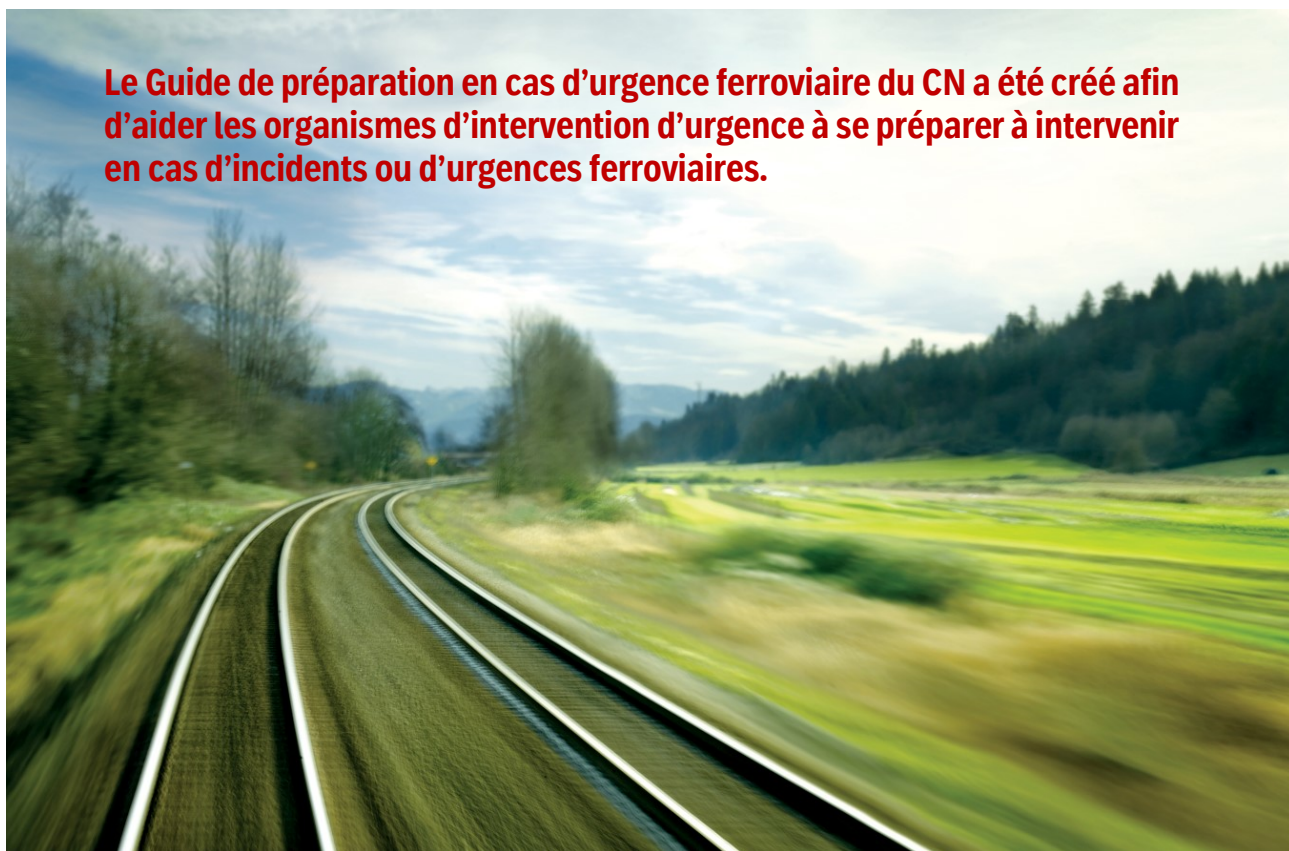
### **Remplacer nos wagons-citernes**

Le CN appuie la modernisation ou l'élimination des anciens wagons servant au transport de liquides inflammables, ainsi que l'adoption de normes plus strictes pour les wagons-citernes qui seront fabriqués à l'avenir.

### **Collaborer avec les collectivités**

Nous croyons que le secteur ferroviaire peut accroître la sécurité en travaillant plus étroitement avec les collectivités. Nous sensibilisons les premiers intervenants et les fonctionnaires municipaux en communiquant des renseignements sur nos programmes de sécurité, sur les protocoles de signalement et d'intervention, ainsi que sur la formation que nous pouvons offrir pour poursuivre notre but commun d'assurer la sécurité du public.

**Le Guide de préparation en cas d'urgence ferroviaire du CN a été créé afin d'aider les organismes d'intervention d'urgence à se préparer à intervenir en cas d'incidents ou d'urgences ferroviaires.**



## SECTION 2 – PLANIFICATION ET PRÉPARATION DES INTERVENTIONS D'URGENCE

Dans le transport des marchandises dangereuses, le principal objectif consiste à transporter chaque chargement en temps opportun, du point d'origine au point de destination, de façon sécuritaire et sans incident. Malgré tous les efforts de prévention, des incidents peuvent se produire, et c'est pourquoi les collectivités doivent se préparer.

**Une intervention d'urgence efficace commence par une planification et une préparation adéquates. Il faut ainsi élaborer un plan d'intervention, donner de la formation et effectuer des exercices sur les interventions d'urgence, et aussi, évaluer périodiquement l'efficacité des plans d'intervention.**

Le CN invite les groupes locaux de gestion des interventions et les groupes d'intervenants à consulter la section suivante portant sur la préparation pour la création de leur plan d'intervention en cas d'incident ferroviaire local, et à intégrer le présent guide à leurs propres plans.

### DÉCOUVREZ LES CHEMINS DE FER QUI EXERCENT LEURS ACTIVITÉS DANS VOTRE COLLECTIVITÉ

Tout d'abord, il faut que les planificateurs des mesures d'urgence se familiarisent avec les voies ferroviaires qui se trouvent dans leur localité pour déterminer qui en est propriétaire. Il y a plusieurs façons de trouver le propriétaire d'un chemin de fer. Vous en saurez plus à la page 11, Déterminer le propriétaire de votre chemin de fer local.

Il n'y a que sept chemins de fer de classe 1 en Amérique du Nord, mais il existe des centaines de chemins de fer d'intérêt local et de chemins de fer régionaux en activité. Comme ces chemins de fer fonctionnent indépendamment l'un de l'autre, vous devez absolument bien repérer ces entreprises dans votre collectivité.



## SECTION 2 – PLANIFICATION ET PRÉPARATION DES INTERVENTIONS D'URGENCE

### ÉTABLIR LA COMMUNICATION AVEC LES CHEMINS DE FER

Après avoir déterminé à qui appartiennent les voies ferrées qui traversent votre collectivité, il faut entrer en contact avec ces chemins de fer. Ces derniers peuvent vous aider avec votre planification en vous transmettant des renseignements précieux sur les voies, triages et terminaux, ainsi que sur les trains qui circulent dans votre région. Les numéros de téléphone des principaux chemins de fer de classe 1 se trouvent à la page 8.

### ÉTABLIR LA COMMUNICATION AVEC L'ÉQUIPE DES MARCHANDISES DANGEREUSES DU CHEMIN DE FER

Le CN compte dans son effectif des spécialistes qui ont reçu la formation nécessaire pour intervenir en cas d'incident ou d'urgence ferroviaire. Ces équipes d'agents Marchandises dangereuses et d'agents Environnement sont réparties de façon stratégique dans tout le réseau du CN et sont prêtes à aider le personnel de la Compagnie et les intervenants locaux afin d'atténuer les répercussions des situations d'urgence. Elles ont beaucoup d'outils et de ressources à leur disposition, et elles travaillent en collaboration avec d'autres représentants du CN et avec le personnel local de commandement en cas d'incident afin de s'assurer que la situation est gérée de façon sécuritaire et efficace.

Les agents Marchandises dangereuses du CN peuvent également vous aider dans vos efforts de planification et vous offrir de la formation sur les interventions d'urgence, sur les marchandises dangereuses et sur les wagons-citernes. Les pages qui suivent donnent des renseignements sur cette formation, ainsi que les coordonnées de votre agent Marchandises dangereuses local.



Le CN est membre de TRANSCAER® (Transportation Community Awareness and Emergency Response), une initiative nationale volontaire de dialogue avec les collectivités, qui vise à aider ces dernières et à les préparer à intervenir en cas d'incidents mettant en cause des marchandises dangereuses. Vous trouverez de l'information sur le programme TransCAER® au CN à la page 17.



[www.transcaer.org](http://www.transcaer.org) (É.-U.)



[www.transcaer.ca](http://www.transcaer.ca) (Canada)



## ÉQUIPE MARCHANDISES DANGEREUSES

Nous comptons 13 agents Marchandises dangereuses qui sont stratégiquement répartis dans les principaux terminaux de notre réseau. Nos agents sont équipés d'outils et de ressources leur permettant d'intervenir en cas d'urgence le jour comme la nuit. Ils savent mettre à profit leur expertise en marchandises dangereuses pour accompagner le personnel et les premiers intervenants durant les situations d'urgence. Pour trouver les coordonnées de votre agent Marchandises dangereuses, balayez le code QR et visitez notre site internet.



## RELATIONS AVEC LES MÉDIAS ET RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX DU CN

### Ligne de renseignements généraux du CN

Pour toutes les demandes de renseignements généraux concernant le CN et pour communiquer avec les représentants des Affaires publiques du CN.

Téléphone 1 888 888-5909 / Courriel [contact@cn.ca](mailto:contact@cn.ca)

## RESSOURCES

### NUMÉROS DE TÉLÉPHONE D'URGENCE DES CHEMINS DE FER NORD-AMÉRICAINS

Les chemins de fer nord-américains de classe 1 ont des lignes téléphoniques d'urgence accessibles en tout temps. Repérez les chemins de fer qui exercent leurs activités dans votre collectivité et gardez leurs coordonnées à portée de main.

Chemin de fer	Numéros de téléphone
<b>BNSF</b>	800 832-5452
<b>CN</b>	800 465-9239
<b>CP (Canadien Pacifique)</b>	800 716-9132
<b>CSX Transportation</b>	800 232-0144
<b>Kansas City Southern (KCS)</b>	800 527-9464
<b>Norfolk Southern (NS)</b>	800 453-2530
<b>Union Pacific (UP)</b>	888 877-7267
<b>VIA Rail</b>	888 842-7245

### RESSOURCES POUR LES PRODUITS CHIMIQUES

#### CANUTEC (Centre canadien d'urgence transport)

Exploité par Transports Canada, ce centre prodigue des conseils en français et en anglais en cas d'incident mettant en cause des marchandises dangereuses.

1 613 996-6666 / 1 888 CANUTEC (226-8832)  
Par téléphone cellulaire (Canada seulement) : \*666  
Ligne téléphonique 24 heures pour les situations non urgentes : 1 613 992-4624

#### CHEMTREC (Chemical Transportation Emergency Center)

Exploité par l'American Chemistry Council, ce centre offre une aide en tout temps pour les premiers intervenants en cas d'incident mettant en cause des marchandises dangereuses.

1 800 424-9300  
À l'extérieur des États-Unis : 1 703 741-5500

## PLANS D'INTERVENTION D'URGENCE

Si des trains circulent dans votre territoire, vous devez avoir un plan d'urgence pour être en mesure d'intervenir efficacement et en toute sécurité en cas d'incident ferroviaire. Le chemin de fer jouera un rôle essentiel dans les activités d'intervention et de remise en service. Il est donc recommandé de collaborer avec lui pour la planification.

Les pages suivantes vous aideront à planifier vos interventions en cas d'urgence.

### 1 Repérez les chemins de fer qui exercent leurs activités dans votre collectivité

Vous pouvez établir l'identité des chemins de fer à l'aide des méthodes décrites dans la section Déterminer le propriétaire de votre chemin de fer local, à la page 11.

### 2 Établissez la communication avec les chemins de fer

Les chemins de fer ont du personnel qui peut vous aider avec votre planification, comme l'équipe Marchandises dangereuses du CN. Vous trouverez les coordonnées de l'équipe du CN et celles des autres chemins de fer à la page 8.

### 3 Repérez les voies, les triages et les terminaux dans la région

Vous pouvez communiquer avec le chemin de fer pour obtenir de l'information sur les voies, les embranchements et les installations, entre autres.

### 4 Renseignez-vous sur les autres particularités de la région, comme les ponts, les tunnels, et les pipelines

Pour obtenir des détails sur les autres éléments à prendre en considération dans votre planification, veuillez consulter la section Intervention en cas d'incident – Autres éléments à prendre en considération, à la page 24.

### 5 Procurez-vous la liste des matières et marchandises dangereuses qui circulent dans votre collectivité

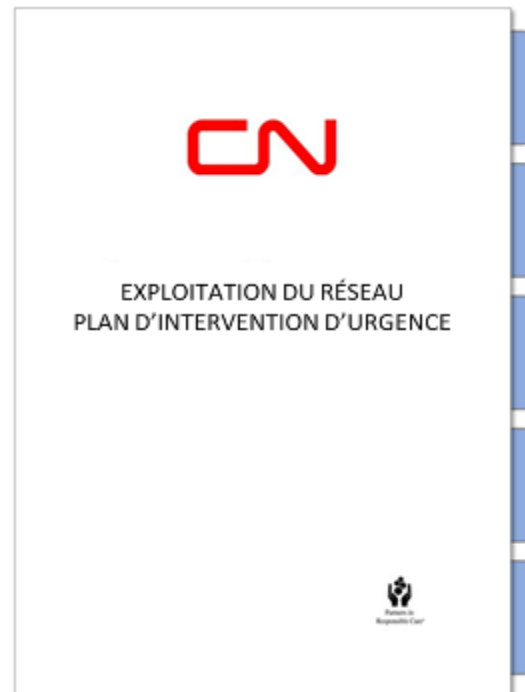
En connaissant le type et la quantité de marchandises dangereuses qui passent sur votre territoire, vous pourrez mieux vous préparer à intervenir en cas d'incident. Vous trouverez des instructions sur la façon de demander cette information aux chemins de fer dans la section Renseignements sur les marchandises dangereuses pour votre collectivité, à la page 11.

### 6 Déterminez les ressources disponibles

Il peut s'agir du personnel ou de ressources du chemin de fer, ou encore d'outils spécialisés comme des applications mobiles qui peuvent fournir de l'aide aux intervenants en cas d'urgence. Consultez la section Ressources d'intervention à la page 27.

### 7 Suivez une formation et effectuez des exercices avec le chemin de fer pour vérifier l'efficacité du plan

Le CN et d'autres chemins de fer participent régulièrement à des exercices et offrent de la formation portant sur les interventions d'urgence, les wagons-citernes et les matières dangereuses. Pour en savoir plus sur la formation et les exercices, consultez la section Formation sur les interventions d'urgence et TransCAER à la page 16.



## DÉTERMINER LE PROPRIÉTAIRE DE VOTRE CHEMIN DE FER LOCAL

La première étape dans la création d'un plan d'intervention en cas d'incident ferroviaire consiste à déterminer le propriétaire du chemin de fer local. Il est essentiel que les planificateurs de mesures d'urgence se familiarisent avec les lignes de chemin de fer locales afin d'en déterminer le propriétaire, d'établir des contacts avec celui-ci pour savoir qui appeler en cas d'urgence et d'établir des routes d'accès potentielles pour les véhicules d'urgence.

**Au Canada**, l'atlas de l'Association des chemins de fer du Canada peut vous aider à déterminer l'identité des chemins de fer qui circulent dans votre collectivité :

<https://rac.jmaponline.net/canadianrailatlas/>

**Aux États-Unis**, la Federal Railroad Administration (FRA) a créé une base de données des passages à niveau et une application qui aident les collectivités à déterminer l'identité des chemins de fer locaux. Des renseignements supplémentaires sur le localisateur de passages à niveau de la FRA se trouvent dans la section Outils pour les premiers intervenants, à la page 14.

Si plusieurs chemins de fer exercent leurs activités dans votre région, veillez à bien en déterminer les propriétaires.

À chaque passage à niveau public, les chemins de fer doivent afficher le nom du chemin de fer, le point milliaire et le numéro de téléphone d'urgence du chemin de fer. Ces renseignements peuvent être indiqués sur un autocollant ou un panneau réfléchissant apposé sur une croix de Saint-André, des mâts et des feux de signalisation ou encore une guérite de signalisation ou un bâtiment de relais situé à proximité.



Aux États-Unis, un numéro DOT est également attribué à chaque passage à niveau.



Les points milliaires sont indiqués le long des voies, sur des poteaux plantés dans le sol. Comme le CN exploite des dizaines de milliers de milles de voie, les points milliaires se répètent. Le point milliaire seul ne permet donc pas de déterminer un emplacement précis.

Pour obtenir de l'aide pour déterminer les points milliaires dans votre collectivité, communiquez avec le chemin de fer concerné.







## CANADA

Les principaux chemins de fer au Canada ont travaillé en collaboration avec Transports Canada et avec la Fédération canadienne des municipalités pour élaborer un processus de transmission de renseignements importants aux collectivités locales pour aider les planificateurs des services d'urgence à établir des plans d'intervention efficaces et réalistes.

Ce processus, prévu dans l'Ordre n° 36, permet aux collectivités de désigner un agent de la planification des mesures d'urgence et de l'inscrire par l'intermédiaire du Centre canadien d'urgence transport (CANUTEC). Le CN transmet ensuite des rapports semestriels à l'agent de la planification des mesures d'urgence de chaque municipalité dans laquelle des marchandises dangereuses passent.

L'agent recevra aussi un rapport annuel sur les marchandises dangereuses qui circulent sur son territoire, qu'il pourra mettre à la disposition du public.

Pour toute question portant sur les rapports propres au CN, veuillez communiquer avec le CN par courriel à l'adresse [PD36@cn.ca](mailto:PD36@cn.ca).

### INSCRIPTION D'UN AGENT DE LA PLANIFICATION DES MESURES D'URGENCE AUPRÈS DE CANUTEC

La municipalité doit transmettre les coordonnées de son agent de la planification des mesures d'urgence à l'adresse suivante :

Centre canadien d'urgence transport (CANUTEC)

Place de Ville, Tour C

330, rue Sparks, 14<sup>e</sup> étage,

Ottawa (Ontario) K1A 0N5

À l'attention de : Chef, CANUTEC

ou par courriel à :

[TC.ProtectiveDirection-OrdrePreventif.TC@tc.gc.ca](mailto:TC.ProtectiveDirection-OrdrePreventif.TC@tc.gc.ca)

## ÉTATS-UNIS

Aux États-Unis, les chemins de fer de classe 1 fournissent régulièrement des données sur les marchandises dangereuses sur demande. Comme au Canada, l'information doit être utilisée par du personnel autorisé pour la planification des interventions en cas d'urgence.

Pour demander des renseignements sur les marchandises dangereuses qui circulent dans votre collectivité aux États-Unis, balayez le codes QR et visitez notre site internet pour télécharger le formulaire de demande. Remplissez ensuite le formulaire et envoyez-le à l'adresse postale ou de courriel indiquée au bas du formulaire.

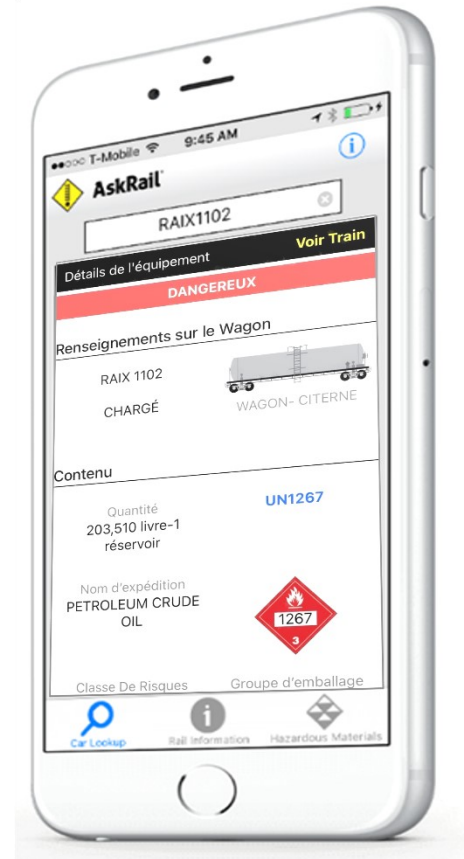


## OUTILS POUR LES PREMIERS INTERVENANTS

### AskRail<sup>MC</sup>

L'application AskRail<sup>MC</sup> est un outil qui donne aux intervenants un accès à des données précises et pertinentes sur le type de marchandises dangereuses qu'un wagon transporte, ce qui leur permet de prendre des décisions éclairées sur la façon de répondre à une urgence ferroviaire. AskRail est une ressource qu'on utilise lorsqu'il est impossible de communiquer avec le chef de train ou de consulter l'avis de composition du train.

- Une simple recherche au moyen du code de wagon permet de savoir si le wagon transporte des marchandises dangereuses.
- On peut connaître la nature de toutes les marchandises transportées par le train.
- On peut consulter la liste des personnes à joindre en cas d'urgence pour tous les chemins de fer de classe 1 et Amtrak.
- On peut obtenir de l'information du Guide nord-américain des mesures d'urgence.
- Une carte permet de voir les zones d'isolement et les points d'intérêt (vue en plan ou par satellite)
- Disponible en français et en anglais



### Pour se procurer l'application AskRail<sup>MC</sup>

1

Téléchargez l'application à partir du Google Play Store, de l'Apple App Store, ou téléchargez l'application Windows Desktop à [www.askrail.us](http://www.askrail.us)

2

Effectuez la procédure d'inscription dans l'application de votre appareil.

3

Vous recevrez un courriel de confirmation une fois l'inscription approuvée. Ce processus d'approbation peut prendre plusieurs semaines.

4

Une fois que vous aurez été autorisé à utiliser l'application, vous devez enregistrer votre appareil. (Chaque utilisateur, par défaut, est autorisé à ajouter 3 appareils avec le même courriel). Pour terminer l'inscription, scannez le code QR pour visiter la page railinc - Askrail et téléchargez le "Askrail User Guide".



### Pour résoudre les problèmes de l'application AskRail<sup>®</sup>

- Visiter la page railinc - Askrail et téléchargez le "[AskRail Installation Troubleshooting Guide](#)"
- Pour toute autre question ou information au sujet des applications et l'accès, veuillez contacter [askrail@cn.ca](mailto:askrail@cn.ca) par courrier électronique



Pour obtenir de plus amples renseignements et voir une vidéo de l'application, rendez-vous à [www.askrail.us](http://www.askrail.us).

## OUTILS POUR LES PREMIERS INTERVENANTS

### Localisateur de passages à niveau de la FRA – États-Unis

Il est essentiel que les planificateurs de mesures d'urgence se familiarisent avec les lignes de chemin de fer locales afin d'en déterminer le propriétaire, d'établir des contacts avec celui-ci pour savoir qui appeler en cas d'urgence et d'établir des routes d'accès potentielles pour les véhicules d'urgence.

À chaque passage à niveau public, on trouve le nom du chemin de fer, le point milliaire et le numéro de téléphone d'urgence, qui sont affichés sur un poteau, un dispositif de signalisation ou une guérite de signalisation située à proximité, ou encore sur des autocollants apposés sur des mâts. Aux États-Unis, on trouve aussi un numéro d'identification de passage à niveau unique de la Federal Railroad Administration. Les intervenants d'urgence peuvent utiliser ce numéro pour déterminer l'emplacement sur la voie en cas d'incident ferroviaire.

La Federal Railroad Administration (FRA) possède une base de données des passages à niveau aux États-Unis, à laquelle on peut accéder par son site Web : <http://safetydata.fra.dot.gov>



La FRA a aussi créé, pour son localisateur de passages à niveau, une application mobile qui permet aux utilisateurs d'accéder à la base de données des passages à niveau et à des cartes. Les utilisateurs peuvent localiser des passages à niveau au moyen d'un code de passage à niveau DOT, d'une adresse ou de données de géolocalisation, accéder à des données sur les stocks fournis par les États et les chemins de fer, et consulter un historique des accidents.

Ils peuvent aussi sélectionner des fonctions cartographiques et repérer des passages à niveau à l'aide de caractéristiques spéciales. Il est aussi possible d'utiliser l'application pour trouver et utiliser le numéro de téléphone (ENS) en cas d'urgence ou de problème de sécurité concernant un passage à niveau en particulier. L'information accessible par l'application mobile provient du site Web sur les données de sécurité fournies par les États et les chemins de fer.

L'application du localisateur de passages à niveau est actuellement disponible pour les appareils Apple et Android.

Pour obtenir davantage de renseignements ou télécharger l'application, visitez le site Web de la FRA à l'adresse <https://www.fra.dot.gov/Page/P0845>

**Dans le cadre de son programme de sécurité aux passages à niveau, le CN a affiché un numéro de téléphone direct (1-800-465-9239) à chaque passage à niveau public. Aux États-Unis, le numéro d'identification de passage à niveau unique de la Federal Railroad Administration (FRA) (ou numéro DOT) est également affiché.**

**Grâce à ce programme, non seulement les gens peuvent signaler les urgences ou tout autre problème aux passages à niveau, mais les intervenants d'urgence peuvent aussi savoir exactement quelle voie est touchée et connaître son emplacement précis sur le réseau.**

## OUTILS POUR LES PREMIERS INTERVENANTS

### Autres applications mobiles pour les premiers intervenants



#### Guide nord-américain des mesures d'urgence 2020

Une application mobile du Guide nord-américain des mesures d'urgence 2020 a été mise au point par la *Pipeline and Hazardous Materials Safety Administration* (PHMSA) afin d'offrir aux intervenants une ressource qui les aide à intervenir dans les trente minutes suivant un incident touchant des matières dangereuses. L'application est offerte dans l'App Store et dans Google Play Store.



#### WISER (Wireless Information System for Emergency Responders) [en anglais seulement]

WISER est une application mobile conçue pour aider les premiers intervenants lors d'incidents touchant des matières dangereuses. Mise au point par la *National Library of Medicine*, WISER offre un grand nombre de renseignements sur les matières dangereuses : aide à l'identification, caractéristiques physiques, risques pour la santé et informations sur le confinement et l'élimination de ces matières. L'application est offerte dans l'App Store et dans Google Play Store. Elle existe aussi en version de bureau pour Windows. Toutes les applications sont accessibles sur le site Web de WISER :

[https://wiser.nlm.nih.gov/choose\\_platform.html](https://wiser.nlm.nih.gov/choose_platform.html)



#### FIRST Responder Support Tool (en anglais seulement)

Une application qui offre aux policiers, aux pompiers et au personnel d'intervention d'urgence un accès facile à des cartes montrant les distances d'écartement souhaitées et les zones d'évacuation en cas de déversement de matières dangereuses. L'application est disponible sur Apple iTunes.



#### NFPA Hazmat FLIC (en anglais seulement)

Une application qui offre de la documentation aux responsables des interventions pour les aider à gérer les interventions d'urgence liées aux pipelines transportant du pétrole ou aux trains transportant des produits inflammables très dangereux. L'application est offerte dans l'App Store et dans Google Play Store.



#### NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards (en anglais seulement)

Le *NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards* est une source de renseignements généraux sur l'hygiène industrielle relative à plusieurs centaines de produits chimiques. L'information qui se trouve dans le guide peut aider les utilisateurs à reconnaître et à prévenir les risques de nature chimique au travail. Le guide est offert en format PDF ou sous forme d'application dans l'App Store et dans Google Play Store.

<http://www.cdc.gov/niosh/npg/>



## FORMATION SUR LES INTERVENTIONS D'URGENCE ET TRANSCAER®

En tant que partenaire du programme Gestion responsable des associations du secteur des produits chimiques de l'Amérique du Nord, le CN comprend la responsabilité qu'il doit assumer envers les collectivités dans lesquelles il transporte des marchandises dangereuses. Dans le cadre de cette responsabilité, il doit aussi veiller à ce que les premiers intervenants de ces collectivités soient formés et préparés afin de pouvoir intervenir en cas d'incident ferroviaire.

Le CN collabore avec les collectivités situées le long de son réseau afin de fournir une formation aux intervenants d'urgence par l'entremise du programme TransCAER® (**T**ransportation **C**ommunity **A**wareness and **E**mergency **R**esponse).

Cette formation porte principalement sur les incidents ferroviaires, comme des déraillements, des déversements et des accidents mettant en cause des marchandises dangereuses. L'équipe Marchandises dangereuses du CN travaille avec les collectivités pour coordonner et planifier la formation et pour la donner sans frais. Une formation acquise auprès du chemin de fer et les exercices sur les interventions d'urgence sont des étapes essentielles quand il s'agit de s'assurer de l'efficacité du plan d'intervention d'une collectivité.

Depuis 1988, le CN a formé plus de 122 000 premiers intervenants sur son réseau.



Pour en savoir plus sur le programme TransCAER® au CN ou sur la formation disponible pour votre collectivité, communiquez avec votre agent local Marchandises dangereuses du CN à [DGofficer@cn.ca](mailto:DGofficer@cn.ca) ou en utilisant les coordonnées indiquées à la page 7 du présent guide.

Pour obtenir des renseignements supplémentaires sur le programme TransCAER®, visitez : [www.transcaer.com](http://www.transcaer.com) (É.-U.) ou [www.transcaer.ca](http://www.transcaer.ca) (Canada).



Formation au *Security and Emergency Response Training Center (SERTC)* - Pueblo, CO  
Le CN commande plusieurs cours portant sur les wagons-citernes.

## FORMATION SUR LES INTERVENTIONS ET TRANSCAER® – FORMATION CN

L'équipe Marchandises dangereuses du CN fournit une formation basée sur des démonstrations et des scénarios aux participants et aide les premiers intervenants avec la planification et la préparation pour de tels événements.

Voici une brève description des différents types de formation offerts par le CN :

### Formation en classe

Cours sur les interventions en cas d'urgence ferroviaire

Intervention en cas d'incident ferroviaire mettant en cause des marchandises dangereuses :

- Niveau « découverte de l'incident » 1
- Niveau « exploitation » 2
- Niveau « technicien » 3



### Remorques de formation

Peut comprendre des éléments de formation des niveaux « découverte », « exploitation » et « technicien ». On peut amener la remorque de formation n'importe où, y compris à l'intérieur d'une installation. La remorque donne aux intervenants la chance de manipuler des robinets et des raccords de wagon-citerne.



### Wagon-citerne de formation CN 911

Peut comprendre des éléments de formation des niveaux « découverte », « exploitation » et « technicien ». On peut amener le wagon-citerne de formation CN 911 dans un triage ou sur un embranchement à proximité.



### Exercices sur table, simulations et plus encore

L'équipe MD dirige des exercices et des simulations grandeur réelle portant sur des incidents mettant en cause des marchandises dangereuses et faisant intervenir plusieurs organismes et intervenants.

Le CN commandite aussi une formation d'une semaine pour les spécialistes des wagons-citernes à l'intention des pompiers au centre de formation SERTC à Pueblo, au Colorado.





## SÉCURITÉ FERROVIAIRE – CONNAISSANCES GÉNÉRALES

Le chemin de fer est un environnement difficile présentant de nombreux dangers et dans lequel il faut travailler avec la plus grande prudence.

Tenez une séance de briefing avec les employés afin de revoir les précautions à respecter pour la tâche à effectuer. Si vous devez effectuer des travaux sur une voie ou accéder à une voie, vous **devez** vous assurer que vous possédez la protection requise contre les mouvements de matériel sur cette voie.

Et surtout, il faut s'attendre à ce qu'un train ou du matériel ferroviaire surgisse à tout moment, dans l'un ou l'autre sens, sur une voie quelle qu'elle soit.

### PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ DE BASE SUR UNE PROPRIÉTÉ FERROVIAIRE

- La surface aux abords des rails (le ballast) est constituée de pierres et peut être inégale. Faites attention lorsque vous vous déplacez à pied sur l'emprise. Dans la mesure du possible, traversez les voies aux passages à niveau seulement; c'est à cet endroit que le sol est le plus uniforme.
- Ne traversez pas les voies près des aiguillages ou de tout autre appareil mobile, et ne posez jamais le pied sur les rails ou tout autre élément de la voie qui pourraient être glissants.
- Quand vous devez traverser une voie, gardez une distance d'au moins 25 pi par rapport aux wagons, aux locomotives et à tout autre matériel roulant. Regardez des deux côtés et assurez-vous qu'aucun véhicule ne se déplace dans votre direction. Quand vous vous trouvez à proximité d'une voie, attendez-vous à ce qu'un train surgisse à tout moment, dans l'un ou l'autre sens. Traversez les voies à angle droit afin que votre champ de vision soit le plus large possible.
- Avant de traverser une voie entre deux véhicules immobilisés (wagons, locomotives ou autre matériel roulant), assurez-vous qu'il y a une distance d'au moins 50 pieds entre eux.
- Ne posez jamais le pied sur le rail. Enjambez les rails. Les rails peuvent présenter des dangers de glissade ou de trébuchement.
- Ne marchez jamais entre les rails.

**Il faut s'attendre à ce que des trains ou des véhicules ferroviaires surgissent à tout moment, dans l'un ou l'autre sens, sur n'importe quelle voie.**



## IMMOBILISER UN TRAIN

Si vous devez faire immobiliser un train, communiquez avec le Centre de communication de la Police du CN (1 800 465-9239). Le Centre de communication de la Police aidera l'intervenant local à entrer en contact avec le contrôleur de la circulation ferroviaire concerné.

- En raison de son poids, un train a besoin d'une grande distance pour s'immobiliser, souvent plus d'un mille.
- Planifiez les interventions en fonction de la distance d'arrêt nécessaire.
- N'obstruez jamais les voies avant que le régulateur ait confirmé que le train est immobilisé.
- N'oubliez pas d'assurer la protection en postant des sentinelles dans chaque direction.

## ÉQUIPEMENT PERMETTANT DE MONTER SUR DU MATÉRIEL

- Quand vous devez monter à bord d'un véhicule ferroviaire, maintenez toujours trois points de contact. Souvent, il y a peu d'espace pour les pieds sur les échelles et passerelles des wagons. En général, le premier barreau des échelles du matériel ferroviaire se trouve à bonne distance du sol. Quand vous descendez d'une échelle, ne sautez pas au sol depuis le dernier barreau.
- Si vous utilisez votre propre échelle, n'oubliez pas de l'ancrer à la partie supérieure et d'immobiliser les patins.
- Les marchepieds des locomotives sont considérés comme des échelles. Faites toujours face à la locomotive lorsque vous montez à bord ou en descendez. Maintenez trois points de contact.
- Ne montez jamais sur le toit d'une locomotive.



**Avant de vous approcher de matériel ferroviaire, assurez-vous que la zone et le matériel sont protégés par du personnel du chemin de fer.**



## OBSTRUCTION DE LA VOIE

Si vous devez obstruer la voie, que ce soit avec du matériel comme des boyaux ou des camions ou encore avec du personnel, vous **devez** communiquer avec le Centre de communication de la police du chemin de fer (**1 800 465-9239**) et obtenir la confirmation qu'il est possible de le faire en toute sécurité **avant** d'occuper la voie. Rappelez-vous que la largeur du matériel ferroviaire dépasse la limite extérieure du rail.

- Évitez de passer sur, sous ou entre du matériel roulant à moins que des représentants du chemin de fer vous informent que la zone est sécuritaire et protégée par du personnel ferroviaire.
- Positionnez votre équipement et tenez-vous à au moins 25 pi du rail le plus proche. Les locomotives et les wagons sont plus larges que les rails. Si vous vous trouvez à moins de 4 pi du rail le plus proche, un matériel roulant ou des matières transportées sur les wagons risquent de vous heurter.
- Faites attention quand vous devez traverser plusieurs voies. Les voies parallèles peuvent appartenir à deux chemins de fer différents ou être contrôlées par deux employés différents du même chemin de fer.



## TRAVERSER UNE VOIE AU VOLANT D'UN VÉHICULE

Un véhicule peut facilement rester coincé sur une voie; traversez donc uniquement aux passages à niveau et respectez les dispositifs de signalisation.

**Vous devez toujours communiquer avec le chemin de fer avant d'effectuer des travaux sur une voie ou à proximité d'une voie.**



## TRAVAUX SUR UNE VOIE OU À PROXIMITÉ D'UNE VOIE

Il est possible que des pipelines, des câbles à fibres optiques ou d'autres lignes de communication soient enfouis sur l'emprise du chemin de fer. Ces lignes sont généralement indiquées par des panneaux fixés sur des poteaux. Pour ne pas endommager ces installations, vous devez toujours consulter du personnel du chemin de fer avant de creuser sur une emprise.

Vous devez toujours communiquer avec le chemin de fer avant d'entreprendre des travaux sur une emprise ou à proximité d'une emprise.

**Appelez : 1-888-888-5909**  
**Courriel : [contact@cn.ca](mailto:contact@cn.ca)**



## SÉCURITÉ FERROVIAIRE – LOCOMOTIVES TÉLÉCOMMANDÉES

Les intervenants doivent savoir que dans les triages, certaines locomotives sont télécommandées pendant les manœuvres.

L'opérateur peut se trouver à un demi mille de la locomotive. Des feux clignotent sur les locomotives qui sont en mode « télécommandé ». Faites preuve d'une extrême prudence et laissez-vous suffisamment d'espace quand vous traversez une voie occupée par une locomotive télécommandée.

**Comme toujours, avant d'entrer sur les terrains du chemin de fer, vous devez vous assurer qu'un représentant du chemin de fer a confirmé qu'il sait que vous êtes là.**



## SECTION 3 – INTERVENTION

### INTERVENTION EN CAS D'INCIDENT

Les accidents ferroviaires présentent des difficultés particulières; les intervenants doivent donc absolument suivre les étapes prévues en cas d'incident de ce genre. Les pages suivantes décrivent les mesures à prendre pendant la première phase d'intervention afin que l'intervention se déroule en toute sécurité.

#### Informez le chemin de fer

Si un incident se produit sur la propriété du CN ou a une incidence sur elle, composez le **1-800-465-9239**. Identifiez-vous et nommez l'agence que vous représentez.

**Remarque importante :** Communiquez avec le chemin de fer pour signaler toute urgence survenant sur la propriété du chemin de fer, et non seulement les déraillements et les incidents mettant en cause des marchandises dangereuses. Les autres types d'incidents comprennent les accidents aux passages à niveau, les véhicules coincés sur une voie, les incendies, les urgences médicales, les intrusions et les problèmes liés aux services publics.

Il faut aussi informer le chemin de fer de tout incident ou accident qui ne s'est pas produit sur sa propriété, mais qui peut avoir des répercussions sur ses activités. Ce type d'incident peut entraîner l'arrêt ou le ralentissement des trains. Pour obtenir de l'information sur la façon de déterminer votre emplacement sur le réseau ferroviaire et de signaler l'urgence, veuillez consulter la section Déterminer le propriétaire de votre chemin de fer local, à la page 11.

#### Confirmation de l'emplacement

Lorsque vous êtes en communication avec le Centre de contrôle de la circulation ferroviaire (CCCF), confirmez votre emplacement. Recherchez des points milliaires ou des numéros de passage à niveau. (Pour de plus amples renseignements, veuillez consulter la section Déterminer le propriétaire de votre chemin de fer local, à la page 11.

#### Repérage de l'équipe du train

Lorsque vous intervenez sur les lieux d'un incident ferroviaire, il est essentiel que vous soyez en mesure d'identifier les marchandises transportées dans chaque wagon. En arrivant sur place, vous devez d'abord trouver l'équipe de train. C'est elle qui aura la liste la plus complète des marchandises transportées par le train.

Si vous ne pouvez pas joindre l'équipe, communiquez avec le CN en composant le numéro de téléphone d'urgence 1 800 465-9239. Vous pouvez aussi utiliser l'application AskRail pour connaître la nature du chargement d'un wagon. Consultez la page 11 pour savoir comment avoir accès à l'application AskRail. De plus, tous les représentants du chemin de fer participant à l'intervention devraient avoir une copie de l'avis de composition du train ou des documents connexes ou savoir comment se les procurer. Finalement, le centre de contrôle de la circulation ferroviaire peut fournir l'avis de composition d'un train par courriel ou par télécopieur. Pour en savoir davantage sur la façon de lire un avis de composition du CN, consultez la section Avis de composition d'un train marchandises, à la page 40.



## INTERVENTION EN CAS D'INCIDENT (SUITE)

**Une bonne communication avec le chemin de fer et ses intervenants facilitera la coordination des mesures prises. Voici les mesures à prendre pour gérer un incident ferroviaire.**

### Sécurisation de la zone

La sécurisation des lieux d'un incident qui s'étend sur une grande distance peut exiger un grand nombre d'employés.

### Établissement des périmètres de sécurité appropriés

Consultez le Guide nord-américain des mesures d'urgence pour établir une zone d'isolement, s'il y a lieu.

### Début de l'évaluation des lieux de l'incident

Évaluez toujours la situation à une distance sécuritaire, depuis un point élevé et en amont du vent. L'orientation générale concernant l'exécution d'une évaluation des lieux se trouve à la page 25, [Intervention en cas d'incident – évaluation des lieux](#).

### Mise en place du système de gestion des incidents

Il faut absolument établir le système de gestion des incidents le plus rapidement possible afin d'assurer la coordination des ressources, la réalisation des objectifs de l'intervention et la sécurité de l'intervention. Lorsqu'un incident ferroviaire se produit, le cadre ou l'agent de l'Exploitation du CN ayant le rang le plus élevé sur les lieux de l'incident doit agir comme représentant du CN au sein de l'équipe de gestion des incidents. Pour en savoir davantage sur le système de gestion des incidents et le commandement unifié au CN, consultez la section [Système de gestion des incidents](#), à la page 31.

### Détermination des ressources disponibles

Pour gérer un incident, vous devez savoir de quelles ressources vous disposez. Il peut s'agir de matériel, mais aussi du chemin de fer, de ses agents Marchandises dangereuses, qui ont reçu une formation spécialisée qui leur permet d'intervenir en cas d'incident ferroviaire mettant en cause des marchandises dangereuses, et de ses agents Environnement, qui travailleront avec les organismes de réglementation environnementale étatiques, provinciaux et fédéraux.

CANUTEC ou CHEMTREC peuvent aussi offrir de l'aide, tout comme les expéditeurs et fabricants de produits chimiques, qui sont des spécialistes des produits en cause.



**Utilisez toutes les ressources à votre disposition pour assurer la sécurité et l'efficacité des interventions.**



## INTERVENTION EN CAS D'INCIDENT – ÉVALUATION DES LIEUX

**En présence de marchandises ou de matières dangereuses, seuls des intervenants formés et équipés adéquatement peuvent s'approcher des lieux.**

Pendant l'évaluation des lieux d'un incident, vous devez toujours garder à l'esprit les points suivants :

- **Votre propre sécurité**
- **Vos capacités**
- **Vos ressources**

Vous devriez vous approcher de la zone interdite depuis une position en amont du vent et, si possible, en hauteur. Évaluez les dangers d'une distance sécuritaire et prenez cette précaution pour tous les endroits d'où une évaluation doit être faite.

Évaluez la situation en observant les lieux attentivement et en notant tous les détails. Même si vous n'avez pas l'avis de composition du train, vous verrez des indices qui vous aideront à déterminer les répercussions de l'incident, comme la présence de nuages de vapeurs, qui pourraient indiquer le déversement d'un produit, ou la présence de givre sur les wagons-citernes pressurisés, qui pourrait être un signe de fuite.

**Rappel : NE VOUS PRÉCIPITEZ PAS – évaluez bien la situation depuis l'extérieur de la zone à risque**

Tous les incidents ferroviaires sont différents parce que le lieu, les marchandises et les circonstances ne sont jamais les mêmes. Voici une liste générale d'éléments dont il faut tenir compte pendant l'évaluation. Il ne faut pas oublier que des éléments peuvent s'ajouter en fonction des circonstances.

<b>Lieu de l'incident</b>	Évaluez les caractéristiques du terrain et de l'emplacement géographique, qui peuvent influencer sur le type d'intervention.
<b>Marque et numéro des wagons</b>	Notez le numéro de tous les wagons en cause, y compris de ceux qui se trouvent à proximité de wagons accidentés.
<b>Marchandises ou matières présentes</b>	Consultez l'avis de composition, les plaques et les indications de danger pour déterminer la nature des marchandises.
<b>Gravité de l'incident</b>	Déterminez si la situation peut présenter un danger immédiat pour la vie, la santé et l'environnement.
<b>Blessés potentiels</b>	Si des secours sont nécessaires, indiquez combien il y a de blessés et précisez la nature et la gravité des blessures.
<b>Conditions météorologiques</b>	Direction et force du vent, humidité, pression atmosphérique et prévisions
<b>État des wagons en cause</b>	Déterminez l'état des wagons en cause.
<b>Risques inhérents aux matières en cause</b>	Évaluez les risques et les risques potentiels, et déterminez la compatibilité avec les autres marchandises présentes.
<b>Distance entre ce lieu et les zones habitées les plus proches</b>	Envisagez une évacuation potentielle.
<b>Cours d'eau à proximité</b>	Penser aux répercussions potentielles d'un écoulement de produits dangereux.
<b>Autres dangers</b>	Services publics (lignes électriques, pipelines) et installations situées à proximité touchés.

## INTERVENTION EN CAS D'INCIDENT – AUTRES ÉLÉMENTS À PRENDRE EN CONSIDÉRATION



Voici des éléments particuliers dont il faut tenir compte lors d'une intervention en cas d'incident ferroviaire et pendant l'élaboration d'un plan d'intervention local.

### TUNNELS

Un tunnel ferroviaire peut présenter des risques supplémentaires pendant une intervention; une bonne planification est donc essentielle. Par exemple, un déversement de marchandises dangereuses dans un tunnel peut présenter davantage de risques que si le déversement se produit dans un endroit découvert parce que les vapeurs toxiques ne se dissipent pas rapidement et peuvent rendre l'air irrespirable. Dans un tunnel, un incendie consumera l'oxygène dans l'air.

Il faut aussi faire preuve d'une extrême prudence dans les tunnels pour éviter d'introduire des risques supplémentaires. Les risques déjà présents peuvent augmenter considérablement si l'atmosphère est rendue toxique par le matériel fonctionnant à l'essence ou au diesel, les fumées de soudage, les produits chimiques et le matériel d'éclairage.

**Voici d'autres aspects à prendre en considération au cours d'une intervention liée à un incident ferroviaire dans un tunnel :**

- Surveillez la qualité de l'air : effectuez une évaluation initiale, puis contrôlez l'air continuellement pendant l'intervention. Les résultats indiqueront si l'utilisation d'un appareil respiratoire est nécessaire.
- La visibilité peut être réduite ou nulle en raison de la fumée, de la suie ou des vapeurs chimiques.
- La température peut être élevée en cas d'incendie.
- Il peut se produire une défaillance structurale causée par le choc initial ou les dommages découlant d'un incendie ou du rejet de produits chimiques.
- La déclivité de la voie risque de produire un effet de cheminée.

**S'il y a un tunnel ferroviaire sur votre territoire, tenez compte des éléments ci-dessous pendant l'élaboration de votre plan d'intervention d'urgence :**

- Déterminez :
  1. Les points d'accès (entrées, puits ventilés, sorties de secours, trous d'homme)
  2. La configuration du tunnel – longueur, courbure, déclivité, hauteur et largeur
  3. L'emplacement des installations de services publics (électricité, gaz, eau, fibres optiques et pipelines)
  4. Des moyens de communication de rechange au cas où les communications seraient difficiles ou impossibles au moyen des radios et des téléphones cellulaires
- La communication doit être assurée entre les extrémités du tunnel dans le but de contrôler les accès.
- Il faut utiliser des appareils de communication et d'éclairage à sécurité intrinsèque.
- Tenez un registre des personnes qui entrent dans le tunnel et qui en sortent.
- Les appareils de ventilation peuvent permettre d'évacuer les fumées et les vapeurs, mais ils risquent aussi de propager les gaz et alimenter les incendies.
- Utilisez des appareils de production de mousse pour lutter contre les incendies dans le tunnel.
- Envisagez la possibilité de boucher le tunnel pour étouffer l'incendie.

## INTERVENTION EN CAS D'INCIDENT – AUTRES ÉLÉMENTS À PRENDRE EN CONSIDÉRATION (SUITE)

### PONTS

Les interventions d'urgence sur des ouvrages en hauteur présentent des difficultés particulières en raison de leur hauteur et longueur excessive et de leur accès difficile.

**Voici d'autres aspects à prendre en considération au cours des interventions liées à un incident ferroviaire sur un ouvrage en hauteur et pendant l'élaboration d'un plan d'intervention :**

- Déterminez si des problèmes d'accès exigent une aide spéciale.
- Si l'incident s'est produit au-dessus de l'eau, envisagez de faire appel à la garde côtière des États-Unis, à un hélicoptère ou à une équipe de sauvetage en hauteur.
- Informez les collectivités en aval des impacts possibles.
- Évaluez les dommages structuraux causés par le feu ou le déraillement.
- Les autres risques associés aux ponts peuvent comprendre les zones où la circulation d'air naturelle est limitée. Les concentrations de produits chimiques en suspension dans l'air peuvent être élevées dans ces zones.
- Évaluez les répercussions sur les habitations et les lieux d'affaires.
- Déterminez s'il y a lieu d'avoir recours à des bateaux spécialement adaptés, à des barges et à du matériel de navigation d'urgence.
- Déterminez s'il y a lieu de fermer des routes et de modifier les voies d'accès publiques et privées, ou encore d'interrompre ou de détourner la circulation sur les voies navigables.
- Déterminez s'il y a lieu de mettre en place des mesures de contrôle de la pollution en aval.



### PIPELINES

Il y a souvent des pipelines sous l'emprise du chemin de fer, et bon nombre d'entre eux acheminent des marchandises dangereuses. Les pipelines peuvent être enfouis parallèlement à la voie ou même passer sous la voie. Parmi les marchandises fréquemment transportées par pipeline, on trouve le gaz naturel, les gaz de pétrole liquéfiés, l'essence, le kérosène et d'autres produits pétroliers.

Le déraillement, et même le matériel lourd utilisé sur les lieux, risquent d'endommager les pipelines enfouis sous l'emprise.

**Quand on intervient à la suite d'un incident ferroviaire, on doit toujours déterminer si des pipelines transportant des marchandises dangereuses sont présents.**

- Recherchez les repères et panneaux indiquant la présence d'un pipeline.
- Identifiez et informez le propriétaire ou l'exploitant du pipeline. Les exploitants de pipelines ont établi leurs propres protocoles d'intervention d'urgence en cas de dommages causés à leurs installations.
- Déterminez quelle marchandise est transportée et si le pipeline est percé ou s'il a été endommagé et qu'un déversement est imminent. Recherchez les flaques de liquide, les sifflements ou les odeurs pouvant indiquer une fuite.
- Quittez la zone immédiatement si un déversement est découvert, et évitez de toucher, d'inhaler ou d'entrer en contact avec les vapeurs les liquides. Éliminez toutes les sources d'inflammation.
- Prévenez les intervenants d'urgence en composant le 911, avertissez les personnes qui se trouvent dans le secteur et limitez l'accès à la zone.

Pour obtenir de plus amples renseignements sur les interventions en présence de pipelines, consultez le site de la Pipeline and Hazardous Materials Safety Administration du Department of Transportation des États-Unis, à

<http://www.phmsa.dot.gov/pipeline>, ou le site de Ressources naturelles Canada, à

<http://www.rncan.gc.ca/energie/infrastructure/regimes-reglementation-pipelines/16463>.



## INTERVENTION EN CAS D'INCIDENT – SÉCURITÉ SUR LES LIEUX

Lors d'une intervention en cas d'incident ferroviaire, n'oubliez pas que les lieux peuvent présenter d'autres dangers pour les intervenants, même si aucune marchandise dangereuse n'est en cause.

### Le matériel accidenté peut être instable

Vous devez vous méfier du matériel qui risque de se renverser. Ne montez pas sur le matériel et ne passez pas dessous – essayez de rester à au moins 15 pieds du matériel.

### Faites attention aux rails tordus ou sous contrainte

Les rails sous contrainte risquent de bouger brusquement.

### Faites attention aux lignes électriques tombées et aux pipelines de gaz souterrains endommagés

Il y a souvent des lignes électriques sur l'emprise, et celles-ci risquent d'être endommagées lors d'un accident.

Il peut également y avoir des pipelines enfouis près de l'emprise ferroviaire. Sur les lieux d'un incident, vérifiez toujours la présence de pipelines. Pour obtenir d'autres renseignements, consultez la section [Intervention en cas d'incident – Autres éléments à prendre en considération](#), à la page 26.

### Surveillez le matériel lourd

Une fois la phase d'intervention initiale terminée, du matériel lourd sera amené sur les lieux pour le nettoyage. Prenez garde au matériel lourd, comme les grues, les flèches latérales, les bouteurs et les excavatrices.

Pour en savoir davantage sur les précautions de base à prendre sur la propriété du chemin de fer, consultez la section [Sécurité ferroviaire – Connaissances générales](#), à la page 18.



Les rails tordus ou sous contrainte



Le matériel instable



Les lignes électriques tombées



Le matériel lourd

## RESSOURCES D'INTERVENTION

### RESSOURCES INTERNES DU CN

Le CN dispose d'une équipe d'agents Marchandises dangereuses à l'avant-garde de l'industrie; ceux-ci sont postés dans des terminaux clés de son réseau et ont reçu la formation nécessaire pour intervenir en cas d'urgence ferroviaire ou de déraillement. Ils peuvent fournir des conseils tactiques, ainsi que des renseignements sur les produits les wagons.

Le CN peut également compter sur du matériel d'intervention d'urgence stratégiquement réparti, notamment des remorques de lutte contre les incendies, des remorques de transbordement de produits et des estacades conteneurisées. Consultez la page 62 ou rendez-vous à l'adresse [www.cn.ca/md](http://www.cn.ca/md).

Le personnel du CN peut être une ressource précieuse pendant une intervention. Voici certaines des ressources internes qui peuvent avoir des représentants sur les lieux de l'incident :

- Services de Transport, Mécanique, Ingénierie
- Agents Environnement
- Agents de la Police du CN
- Agents Prévention des avaries
- Services Affaires juridiques et Atténuation des risques
- Agents Relations publiques

### RESSOURCES EXTERNES AU CN

Lors des déraillements ou des déversements importants, les intervenants locaux n'ont pas accès au matériel et à l'expertise qui leur permettent de gérer les opérations de nettoyage et de remise sur rail du matériel. Le CN reconnaît son rôle en ce qui concerne la fourniture de ces ressources spécialisées afin d'atténuer les conséquences d'un incident. Ainsi, le CN a conclu des contrats et des accords permanents avec différents fournisseurs de tels services.

- Fournisseurs de matériel lourd servant à la remise sur rail et au nettoyage comme les grues, le matériel de levage hors voie, l'équipement de terrassement, ainsi que le personnel (conducteurs et équipes au sol) nécessaire au levage et à la remise sur rail des wagons et des locomotives.
- Entrepreneurs d'intervention d'urgence (marchandises dangereuses) qui fournissent le matériel sous vide, le matériel de pompage et les citernes permettant la récupération des produits déversés.
- Entrepreneurs en environnement qui fournissent l'expertise technique en matière de restauration des lieux ou de récupération de l'eau, du sol et des débris contaminés.
- Entrepreneurs en hygiène industrielle et en santé publique qui fournissent l'expertise et le matériel technique nécessaires à la prise d'échantillons d'air et d'eau sur les lieux et dans les environs. On a aussi recours à ces entrepreneurs pour établir les périmètres des zones de travail et d'exclusion et déterminer les niveaux d'exposition.

Certains entrepreneurs en hygiène industrielle possèdent des compétences spécialisées en toxicologie, en évaluation des risques, en santé professionnelle et en intervention d'urgence dans tout type de situation mettant en cause le rejet ou la menace de rejet de produits chimiques. Ces entrepreneurs aident le CN à surveiller la qualité de l'air et à modéliser la dispersion des panaches pour être en mesure de prévenir rapidement toutes les personnes qui risquent d'être exposées à des substances potentiellement dangereuses. (Consultez la section Contrôle de la qualité de l'air et modélisation des panaches au CN, à la [page 28](#)).



Remorque de lutte contre les incendies du CN; il y en a plusieurs dans le réseau



## RESSOURCES D'INTERVENTION (SUITE)

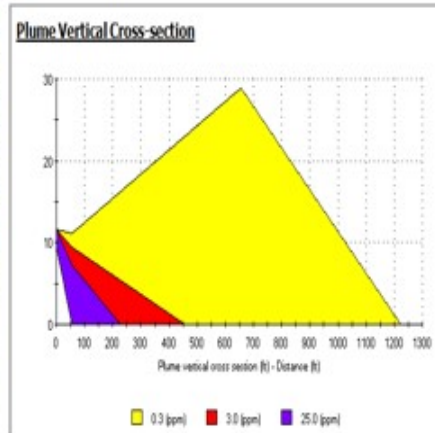
### CONTRÔLE DE LA QUALITÉ DE L'AIR ET MODÉLISATION DES PANACHES AU CN

Pour protéger les vies et les ressources à la suite d'un accident ferroviaire mettant en cause des produits chimiques, il est essentiel d'avoir accès en temps opportun à des données exactes sur ces produits. Cette information doit également être transmise au grand public.

Pour aider les responsables des interventions à évaluer les répercussions d'un rejet de gaz dans les collectivités situées le long des voies du CN, le CN utilise le logiciel SAFER One Hazmat Responder. Ce logiciel, qui fait appel à la plus récente technologie de modélisation des panaches, est utilisé pour assurer la protection des plus importantes installations industrielles au monde et de leurs collectivités voisines contre les effets des rejets de produits chimiques. On l'utilise également pour gérer un rejet n'importe où, même à des milliers de kilomètres de distance.

Une fois que le lieu de l'incident a été établi, SAFER One HR rassemble rapidement les cartes, les données topographiques et les données météorologiques pertinentes pour la région. Le logiciel permet à l'utilisateur de connaître rapidement l'ampleur et la portée des rejets en modélisant les répercussions d'un accident mettant en cause des produits chimiques au moyen d'algorithmes puissants qui calculent la dispersion atmosphérique, le rayonnement thermique et la surpression.

En fait, le logiciel SAFER One Hazmat Responder est conçu pour sauver des vies et protéger les ressources grâce à des prédictions adéquates qui assurent une bonne gestion des incidents mettant en cause le rejet accidentel de produits chimiques.



### RESSOURCES LOCALES

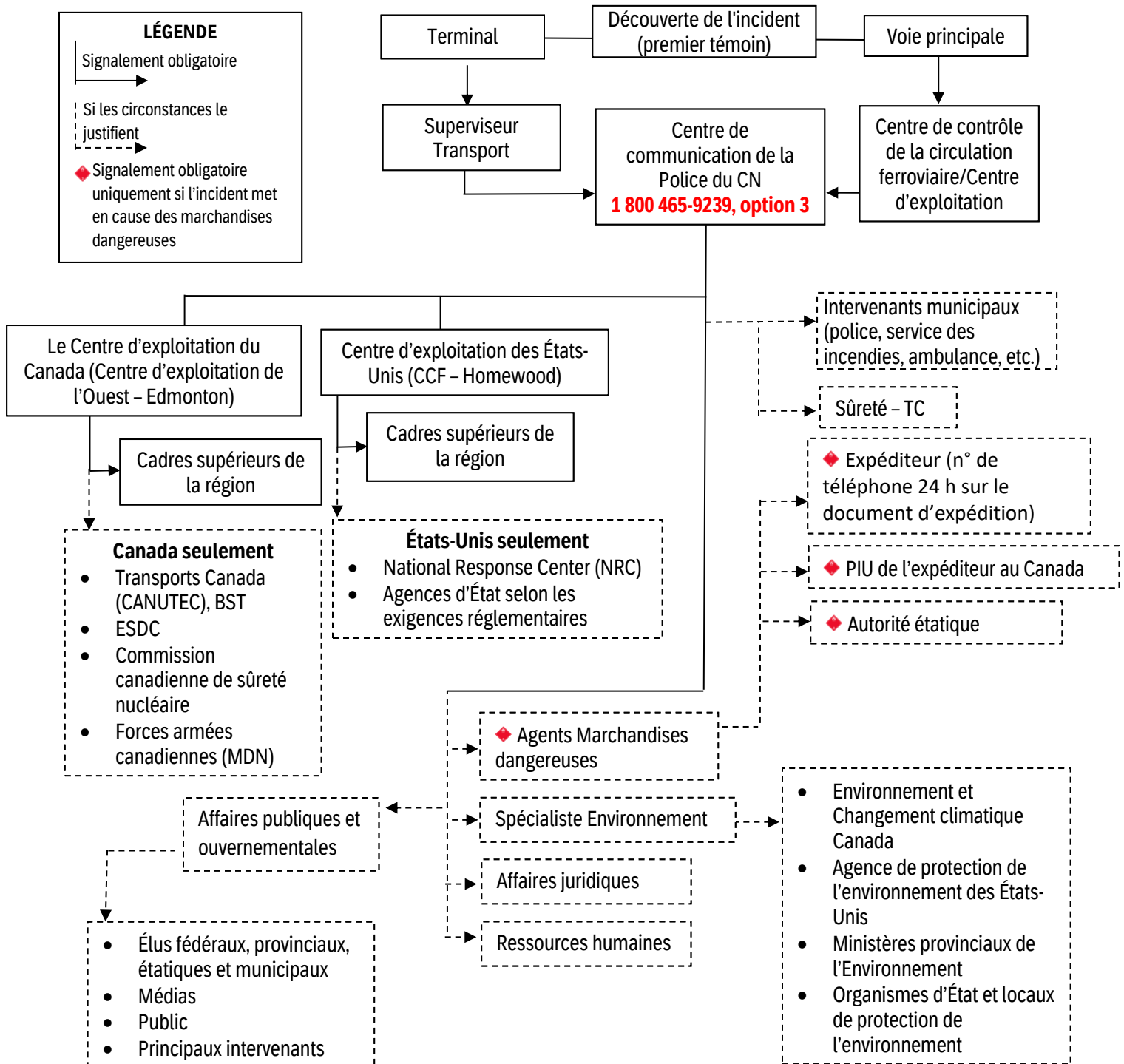
Au cours d'une opération d'urgence, le CN compte sur les services d'urgence locaux pour déterminer les ressources locales, comme le matériel d'approvisionnement en eau, du personnel médical d'urgence, des services de transport médical, des postes de commandement ou des services alimentaires. Le représentant officiel ou désigné du CN communiquera avec le responsable de l'intervention local pour faire appel à ces ressources locales.



## PROCÉDURE DE SIGNALEMENT DU CN

Voici le processus de signalement utilisé par le CN lorsqu'un incident se produit. Divers intervenants et personnes concernées sont prévenus, selon la nature de l'incident.

Lorsqu'un incident survient, que ce soit dans un terminal ferroviaire ou en voie principale, l'Exploitation du CN doit le signaler au Centre de communication de la Police du CN (**1 800 465-9239**). Le Centre de communication utilise un système qui envoie un message automatisé pour prévenir tous les intervenants internes concernés en même temps.

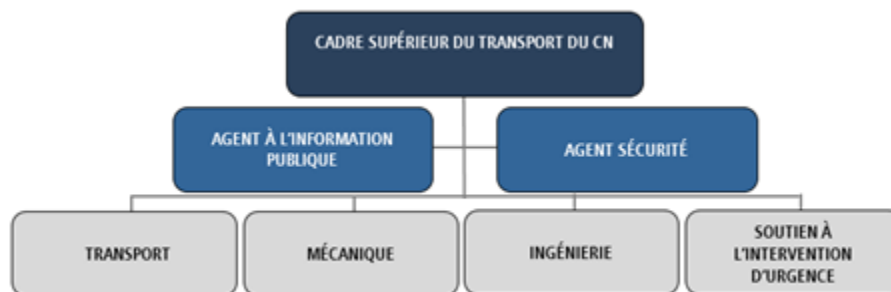


## RESPONSABLE DE L'INTERVENTION

### Systeme de gestion des incidents du CN

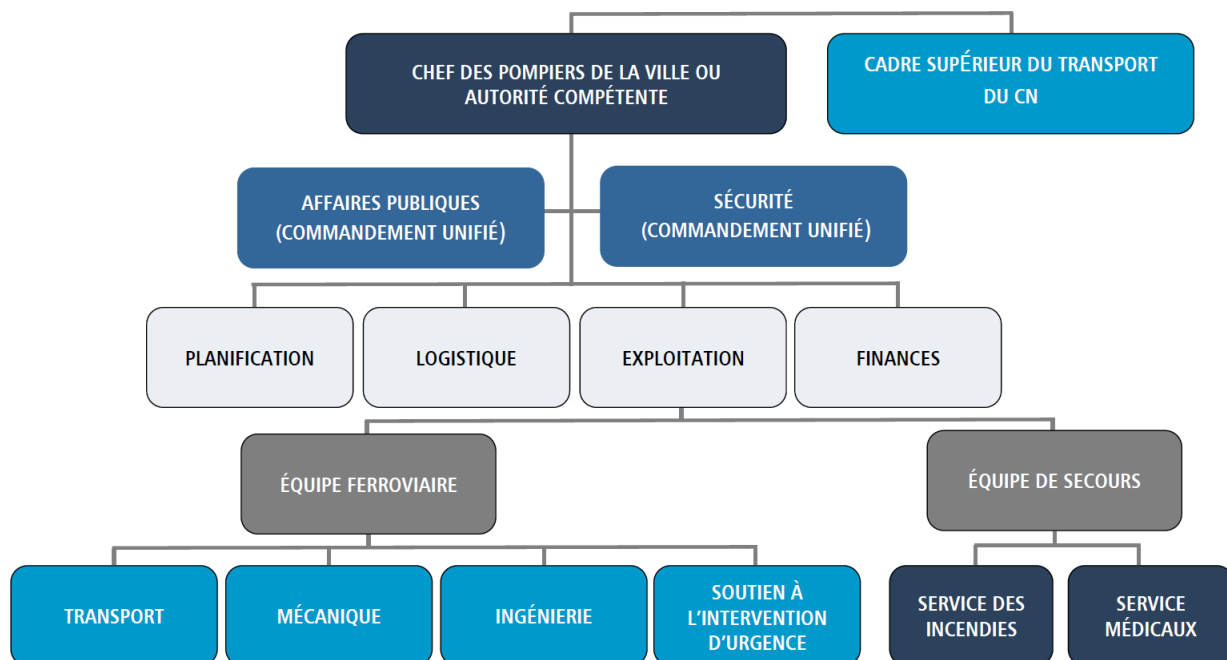
La réglementation fédérale des États-Unis exige la mise en place d'un système de gestion des incidents (SGI) conforme au National Incident Management System (NIMS). Le CN utilise également ce système pour les incidents ferroviaires survenant au Canada, surtout lorsque des marchandises dangereuses sont en cause. Cet organigramme présente le modèle de système de gestion des incidents ferroviaires interne :

Cet organigramme montre comment l'équipe de gestion des incidents du CN peut être intégrée à un commandement unifié faisant appel à divers organismes d'intervention et établissant un lien entre ces organismes ainsi qu'un forum qui favorise la prise de décision par ces derniers.



### Équipe de gestion des incidents du CN intégrée à un commandement unifié

Cet organigramme montre comment l'équipe de gestion des incidents du CN peut être intégrée à un commandement unifié faisant appel à divers organismes d'intervention et établissant un lien entre ces organismes ainsi qu'un forum qui favorise la prise de décision par ces derniers.



## SECTION 4 – RECONNAISSANCE ET IDENTIFICATION

Lorsqu'un incident ferroviaire survient, il est essentiel de pouvoir déterminer avec certitude si des marchandises dangereuses sont en cause afin de pouvoir intervenir adéquatement.

On peut s'y prendre de diverses façons, puisque la réglementation relative à l'expédition de marchandises dangereuses exige que les risques associés aux envois soient communiqués clairement, que ce soit au moyen d'inscriptions sur les wagons, de plaques ou d'une mention dans les documents d'expédition.

La présente section présente les différentes méthodes à utiliser pour déterminer si du matériel ferroviaire renferme des marchandises dangereuses.

**Marque et numéro du wagon** – Chaque wagon porte un numéro unique en Amérique du Nord qui est utilisé afin d'identifier le wagon. Les lettres identifient généralement le propriétaire ou l'expéditeur du wagon. Les wagons portent également des inscriptions donnant des renseignements complémentaires.

**Côté gauche**

- MARQUE/NUMÉRO D'IDENTIFICATION
- LIMITE DE CHARGE (LD LMT) (LB/KG)
- LIMITE DE POIDS (LT WGT) (LB/KG)

**Marquage uniformisé**

TYPE DE ROBINETS DE FREIN	DB - 10
DATE DE FABRICATION DU WAGON	DB - 20
	BLT 10-16

**Côté droit :**

- DOT SP / SR / AAR ST
- NOM DE LA MARCHANDISE
- SPÉCIFICATIONS DOT / TC / AAR
- TABLEAU DE QUALIFICATION

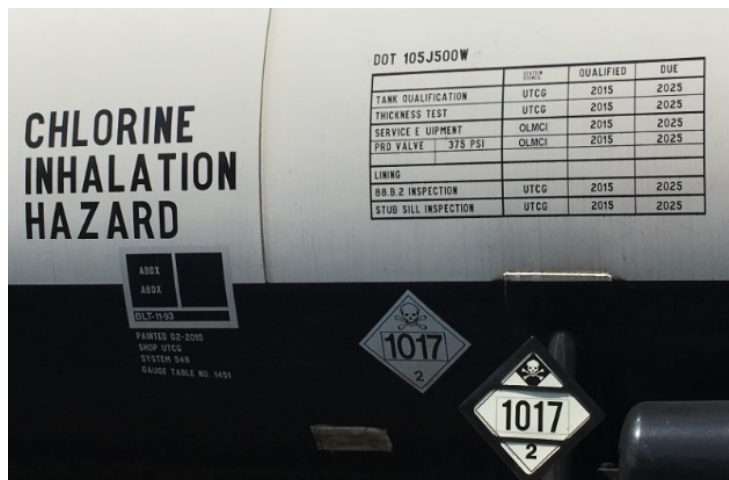
**Bout de citerne :**

- MARQUE/NUMÉRO D'IDENTIFICATION
- CAPACITÉ (CAPY) (GAL)
- CAPACITÉ (CAPY) (L)

**Nom de la marchandise** – Le DOT des États-Unis exige que le nom de certaines marchandises dangereuses soit marqué au pochoir sur le côté du wagon-citerne.

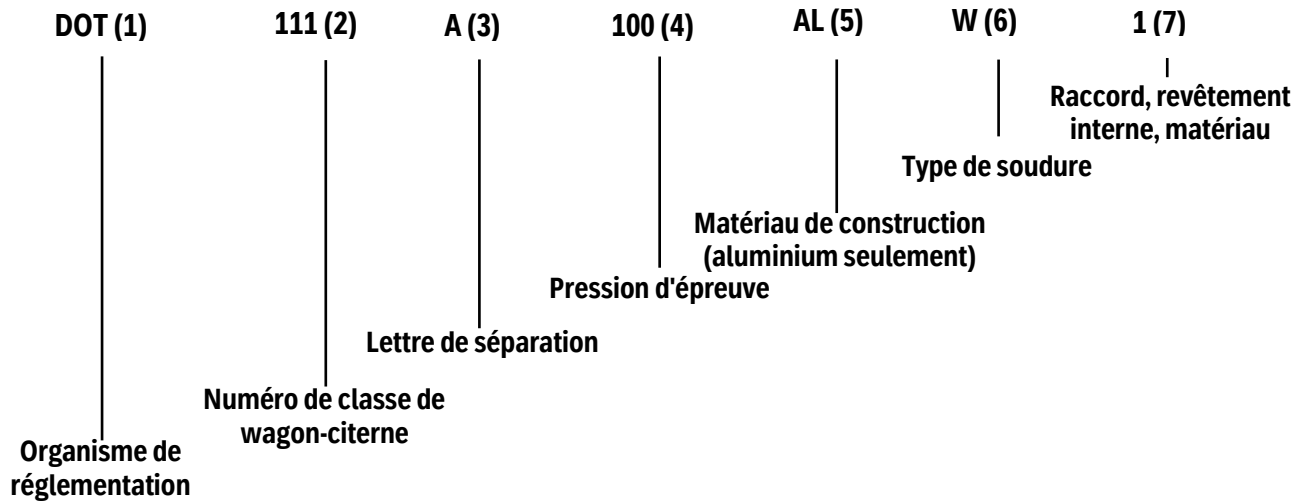
**Avertissements de danger** – Les wagons peuvent aussi porter d'autres inscriptions, notamment des avertissements propres à certaines marchandises, comme « Matière toxique par inhalation ».

**Plaques** – Elles permettent de savoir que le wagon transporte une marchandise dangereuse. Elles indiquent le numéro UN (plaque numérotée ou plaque orange) ainsi que la classe de danger.



## SPÉCIFICATION DU WAGON-CITERNE

La spécification est marquée au pochoir sur le côté du wagon. À titre d'exemple, voici ce que signifient les inscriptions figurant sur un wagon-citerne DOT-111A100W1.



### ORGANISMES DE RÉGLEMENTATION (1)

<b>DOT</b>	Department of Transportation des É.-U.
<b>OTC</b>	Office des transports du Canada
<b>TC</b>	Transports Canada
<b>AAR</b>	Association of American Railroads

### NUMÉRO DE CLASSE DE WAGON-CITERNE (2)

Non-pressurisés	Pressurisés	Cryogéniques
111, 115, 117	105, 109, 112, 114, 120	103, 214

### LETTRE DE SÉPARATION (3)

- A** – Aucune signification (utilisée pour distinguer la classe du wagon-citerne de la pression d'épreuve)
- S** – Wagon-citerne doté de boucliers d'extrémité qui le protègent contre les perforations
- T** – Wagon-citerne muni de boucliers et d'une protection thermique non recouverte d'une enveloppe
- J** – Wagon-citerne muni de boucliers et d'une protection thermique recouverte d'une enveloppe
- R** – Wagon-citerne équipé d'un dispositif de sécurité (en rattrapage)
- H** – Wagon-citerne autorisé à transporter des produits toxiques par inhalation (PIH/TIH)

### Wagons-citernes destinés au transport de liquides cryogéniques

- A** – Autorisé pour le chargement à -423 °F.
- C** – Autorisé pour le chargement à -260 °F.
- D** – Autorisé pour le chargement à -155 °F.

### Wagons-citernes de classe 117

- J** – Construit selon les spécifications de la classe 117A.
- P** – Wagon-citerne non pressurisé existant qui satisfait aux normes de performance pour une classe 117A.
- R** – Wagon-citerne non pressurisé en rattrapage pour se conformer aux normes prescrites de rattrapage ou aux normes de performance pour une classe 117A.



#### PRESSION D'ÉPREUVE (4)

La pression d'essai hydrostatique à laquelle un wagon-citerne doit être au moment de la fabrication.

#### MATÉRIAU DE CONSTRUCTION (5)

Les lettres AL qui apparaissent après la pression d'épreuve indiquent que le wagon-citerne est fabriqué en aluminium. Aucune autre lettre ni numéro ne sera présentée pour les autres types de matériaux.

#### TYPE DE SOUDURE (6)

**W** — Soudage par fusion

**I** – Lettre utilisée pour indiquer « normes de conception intérimaires » pour les wagons-citernes de matières dangereuses à inhaler ou toxiques par inhalation, (p. ex., DOT112J500I). Les wagons-citernes qui répondent aux normes de la lettre « I » peuvent être reclassés pour avoir la lettre « H » comme lettre de séparation (p. ex., DOT112H500W)

#### RACCORD, REVÊTEMENT, MATÉRIAU (7)

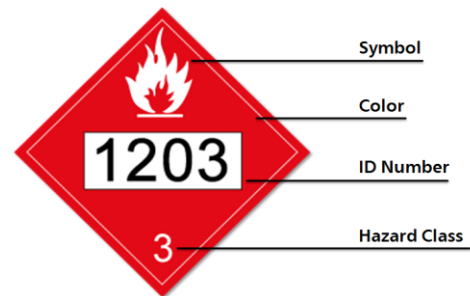
Spécification	Isolant	Robinet de vidange par le bas	Orifice de vidange par le bas	Autre
111****W1	Facultatif	Facultatif	Facultatif	
111****W2	Facultatif	Interdit	Facultatif	
111****W3	Exigé	Facultatif	Facultatif	
111****W4	Exigé	Interdit	Interdit	
111****W5	Facultatif	Interdit	Interdit	Revêtement interne
111****W6	Facultatif	Facultatif	Facultatif	
111****W7	Facultatif	Interdit	Interdit	

Page laissée intentionnellement en blanc.

## PLAQUES, INSCRIPTIONS ET CLASSES DE DANGER

La réglementation relative au transport des marchandises dangereuses aux États-Unis et au Canada exige que les dangers inhérents aux marchandises dangereuses soient indiqués par des inscriptions, par le nom des marchandises et par des avertissements. Les plaques, qui représentent le type d'inscription le plus courant, ont la forme d'un carré reposant sur une pointe et sont apposées sur certains wagons transportant des marchandises dangereuses en vrac ou des résidus de marchandises dangereuses.

Ces plaques donnent aux intervenants de l'information sur les risques associés au chargement. N'oubliez pas que certaines marchandises peuvent appartenir à plusieurs classes et que les renseignements fournis par la classe doivent donc être utilisés avec des renseignements provenant d'autres sources d'information, comme les documents d'expédition.



Plaque sur un wagon-citerne



Plusieurs plaques sur un conteneur

C'est principalement sur les deux côtés des conteneurs de vrac, en lettres d'au moins 3,9 pouces de haut, qu'on voit les appellations réglementaires des marchandises.

Sur les wagons, on trouve aussi des avertissements de danger propres à certaines marchandises. On voit notamment les avertissements « Matière toxique par inhalation » « Polluant marin » et « Température élevée ».

Les marchandises dangereuses sont classées en fonction de leurs propriétés chimiques et physiques. Il existe deux classes alphabétiques (aux États-Unis seulement) et neuf classes numériques, dont certaines comportent des *divisions*. Une seule classe primaire est attribuée à chaque marchandise dangereuse, même si celle-ci répond à la définition de plusieurs classes.



Exemple d'avertissement de danger sur un wagon-citerne contenant de

Le tableau de la page suivante montre les classes de danger et les divisions.

## PLAQUES, INSCRIPTIONS ET CLASSES DE DANGER (SUITE)

Le tableau à droite indique les classes de danger et les divisions au Canada et aux États-Unis, ainsi que les plaques qui y sont associées.

### Plaques

Les plaques du Canada (RTMD) et de l'IMDG sont identiques.

Celles des États-Unis (49 CFR) portent des mots.

### Numéro UN

Quand le numéro UN est exigé, il est indiqué comme suit :

Dans un rectangle blanc à l'horizontal au centre de la plaque OU





































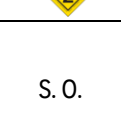




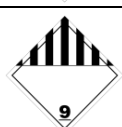
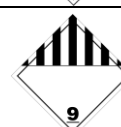






sur un panneau orange à côté de la plaque.



Sur les plaques des États-Unis, le numéro UN, quand il est exigé, remplace le mot.
















Classe de danger	 49 CFR	 TDGR	Classe de danger	 49 CFR	 TDGR
1.1 Explosifs qui présentent un risque d'explosion en masse			3 Liquides inflammables		
1.2 Explosifs qui présentent un risque de projection			4.1 Solides inflammables		
1.3 Explosifs qui présentent surtout un risque d'incendie			4.2 Matières sujettes à l'inflammation spontanée		
1.4 Explosifs qui ne présentent aucun danger de détonation important			4.3 Matières hydroréactives		
1.5 Explosifs très peu sensibles avec risque d'explosion en masse			5.1 Produits comburants		
1.6 Objets extrêmement peu sensibles sans risque d'explosion en masse			5.2 Peroxydes organiques		
2.1 Gaz inflammable			6.1 Matières toxiques		
2.2 Gaz ininflammables, non toxiques			6.2 Substances infectieuses		
2.2 Gaz comburants			7 Matières radioactives		
2.3 (8) Ammoniac anhydre en grands contenants	S. O.		8 Matières corrosives		
2.3 Gaz toxiques par inhalation			9 Produits, matières ou organismes divers		

## PLAQUES, INSCRIPTIONS ET CLASSES DE DANGER (SUITE)

### Inscriptions complémentaires

Le tableau ci-dessous présente des inscriptions complémentaires qui peuvent se retrouver sur les envois en vrac, comme les wagons-citernes et les conteneurs intermodaux.

Inscription	 49 CFR	 TDGR	Description
Liquide combustible		S. O.	La désignation de liquide combustible n'existe pas au Canada, mais ce type de marchandise peut être transporté avec ces plaques au Canada si le transport se fait en provenance ou à destination des États-Unis.
Inscription de polluant marin			Indication que le déversement du produit dans un cours d'eau aura des effets nocifs sur l'environnement.
Inscription de quantité limitée		S. O.	Indique que les marchandises dangereuses sont transportées en petites quantités dans de petits contenants.
Chargements mixtes			Certaines marchandises dangereuses faisant partie de chargements mixtes peuvent porter une plaque de produits divers, à condition que les contenants ne dépassent pas une certaine taille et que la quantité totale ne dépasse pas une certaine limite.
Marque de température élevée			Indique que la température élevée d'un produit en vrac peut présenter un danger.
Signe de fumigation			Lorsqu'un contenant subit un traitement de fumigation au moyen d'un produit dangereux, ce signe est apposé à côté de l'accès du contenant et porte la date de l'application, le nom du fumigeant, etc.
Affichées sur un panneau orange			Un panneau portant le numéro UN peut être placé à côté de la plaque indiquant la classe primaire.





**Le tableau ci-dessous fait référence aux numéros indiqués dans le document d'expédition de la page précédente et donne une explication de chaque élément.**

1. Position dans le train	Indique la position que le wagon occupe dans le train – dans un train du CN, les wagons sont comptés de la tête à la queue
2. Marque et numéro du wagon	Il s'agit des lettres et des chiffres qui sont indiqués sur le côté d'un wagon et qui sont propres à chaque wagon. La marque et le numéro de wagon figurent parmi les informations les plus importantes pour connaître le contenu d'un wagon.
3. Chargé ou vide	Le document d'expédition indique si le wagon est chargé ou qu'il contient des résidus. On considère qu'un wagon contient des résidus de marchandises dangereuses s'il n'a pas été nettoyé ou complètement vidé. Les plaques n'indiquent pas si le wagon est chargé ou s'il contient des résidus.
4. Expéditeur et destinataire	Le document indique le nom de l'expéditeur du wagon et le point d'origine, ainsi que le nom de la personne qui recevra l'envoi et le point de destination.
5. Type d'emballage	Ce champ indique comment les marchandises sont conditionnées ou emballées. Il peut s'agir de marchandises en vrac (wagon-citerne, wagon-trémie) ou emballées (fûts, bacs, sacs).
6. Quantité	Le document d'expédition indique la quantité de produit transportée par chaque wagon chargé.
7. Numéro d'identification	Numéro d'identification UN (Nations Unies) ou NA (Amérique du Nord) à 4 chiffres.
8. Appellation réglementaire	Nom de la marchandise dangereuse.
9. Classe de danger	Ce champ indique la classe de danger ou la division de la marchandise. Il existe neuf classes de danger. * Consultez la page 36 pour avoir plus de détails sur les neuf classes de danger. La classe secondaire est indiquée, au besoin.
10. Groupe d'emballage (GE)	Le groupe d'emballage indique le niveau de danger inhérent à une marchandise dangereuse au sein de sa classe de danger. Il s'agit d'un élément d'information obligatoire, sauf pour les marchandises de classe 2, 7 ou ORM-D (autres matières réglementées). Le GE est indiqué en chiffres romains : GE I = danger élevé GE II = danger moyen GE III = danger faible
11. Numéro de téléphone d'urgence	Il s'agit d'un numéro fourni par l'expéditeur à utiliser pour recevoir de l'information sur les marchandises dangereuses à n'importe quel moment.
12. PIU : Plan d'intervention d'urgence	La réglementation canadienne exige que certaines marchandises dangereuses fassent l'objet d'un plan d'intervention d'urgence (PIU) lorsqu'elles sont transportées au Canada. Le numéro du plan et le numéro de téléphone qu'il faut composer pour l'activer doivent figurer dans le document.
13. Code unifié des marchandises (code STCC)	Il s'agit d'un numéro attribué aux marchandises par le chemin de fer. Le code STCC des marchandises dangereuses commence par 48 ou 49.
14. Déclaration de l'expéditeur	Déclaration concernant l'envoi faite par l'expéditeur ou par une personne agissant au nom de l'expéditeur.

## Renseignements complémentaires qui peuvent être indiqués dans les documents d'expédition :

Polluant marin	Cette mention indique que le déversement du produit dans un cours d'eau aura des effets nocifs sur l'environnement.
Quantité limitée	La mention « Quantité limitée » dans le document d'expédition fait référence à des marchandises dangereuses qui sont transportées en petites quantités dans de petits contenants, qui sont souvent destinées aux consommateurs et qui sont habituellement transportées dans un conteneur. (Nota : l'envoi peut tout de même renfermer une quantité considérable de marchandises dangereuses.)
Matière toxique par inhalation (PIH ou TIH)	Ces abréviations désignent certains gaz ou liquides qui sont toxiques lorsqu'ils sont inhalés.
Quantité à déclarer (RQ)	Les lettres « RQ » indiquent que la marchandise est un produit réglementé et que tout rejet égal ou supérieur à une certaine quantité doit être signalé au National Response Center (aux États-Unis seulement).
Certificat temporaire (Transports Canada)/US DOT Special Approval/OTMA	Des certificats temporaires et des permis spéciaux accordent des exemptions à l'application de certains règlements.



## AVIS DE COMPOSITION D'UN TRAIN MARCHANDISES

Toutes les équipes du CN sont en possession d'un avis de composition, ou feuille de train, qui indique la position de chaque wagon dans le train. Les pages suivantes présentent un avis de composition du CN et les renseignements importants qu'on peut en tirer.

Pour obtenir des renseignements sur les documents d'expédition électroniques, consultez la page 41.

**Dans les trains du CN, les wagons sont indiqués à partir du premier wagon situé derrière la locomotive jusqu'à la queue du train.**

Train list contains Canadian dangerous goods shipping records.

Cars in this train are counted from front to rear

TRAIN # < M 34371 22 > DEPARTING MATTESON IL generated 2015-01-01 AT 09:13

g MEMPHIS TN

**Numéro du train et gare de départ**

**Récapitulatif donnant un aperçu des marchandises dangereuses transportées**

```

*****
*                               S U M M A R Y                               *
*   SPECIAL DANGEROUS - 0         DANGEROUS - 6         RESIDUE - 0         *
*   BAD ORDER - 5                DIMENSIONAL - 0        SPEED RESTRICTED - 0         *
*   POISONOUS INHALATION - 1     ESTOPPEL - 0          HEAVY AXLE LOAD - 0         *
*   ERAP - 1                      RSSM - 0              *
*****
  
```

Dir	Op				Dyn	Cuml						
Locomotive	Fac	DP	Code	HP	Avl HP	Feet	Ton	Brk	DU	Axle	Fr Stn	To Stn
CN	2605	F	N LN	4300	4300	73	197	6EF	N	6	MEMPHI	SYMINGT
Total				4300	4300	73	197					

Seq	Car	L	Online	GRS	S/O-ZTS	DATE					
Num Init	Number	Knd	E	Conten	Destin	RAJP	TON	LGT	CONSIGNEE	S/O-STN	TIME
Block MEMPF Setout MEMPHIS TN											
1	NW	140089	C5P	L	SAND	EFFING	CSXT	127	68	EXXONMCHEMIC	
2	CN	32805	C5P	E		EFFING	CSXT	132	68	EXXONMCHEMIC	
3	UP	32054	FB7	E		EFFING	CSXT	128	68	EXXONMCHEMIC	

**Position dans le train**

**Marque et numéro wagon**

**Signifie chargé (L) ou vide (E)**

## AVIS DE COMPOSITION D'UN TRAIN DE MARCHANDISES (SUITE)

L'exemple ci-dessous montre comment un wagon qui contient des marchandises dangereuses sera indiqué dans l'avis de composition d'un train du CN.

**Wagons n° 4 et 5 : Il ne s'agit pas de marchandises dangereuses réglementées; aucun renseignement sur les produits n'est nécessaire**

4	WS	32073	C5P	E	NEWTIL	INRD	126	65	BEMIS	_____	_____	
5	NS	37651	C5P	E	EFFING	CSXT	127	64	EXXONMCHEMIC	_____	_____	
6	SCMX	1042	T4F	L	FLMLQD	NEWTIL	INRD	127	64	BEMIS	_____	_____

**Wagon contient**

A2 HAZMAT-US TRAIN PLACEMENT GROUP 2  
CDN MARSHALLING GROUP C

\*\*\*\*\*  
\* DANGEROUS \*  
\*\*\*\*\*

W/B 968850 - 2016-09-21 \*\* DANGEROUS GOODS SHIPPING DOCUMENT \*\*

TO/CONSIGNEE	FROM/SHIPPER
SBEAMER AB	SAUGET IL
SHELL TRADING	SHELL TRADING US
3500 1 <sup>st</sup> ST	4 PITZMAN AVE
CALGARY AB T2P 5H1	SAUGET IL

1 TANK CAR / 180,235 LB

UN1193

METHYL ETHYL KETONE

CLASS 3 // PGII

EMERGENCY 24 HR NUMBER USA 800 424 9300

EMERGENCY 24 HR NUMBER CDN 613 966 6666

HAZMAT STCC 4909243

## DOCUMENTS D'EXPÉDITION ÉLECTRONIQUES

Le CN est passé des copies papier aux versions électroniques pour les avis de composition des trains et documents d'expédition pour le transport des marchandises dangereuses. L'utilisation de documents d'expédition électroniques modifie la façon dont les premiers intervenants peuvent obtenir ces documents.

Les membres de l'équipe des trains (c.-à-d., le chef de train et le mécanicien de locomotive) ont en leur possession des appareils électroniques contenant une copie de l'avis de composition du train et des documents d'expédition qu'ils peuvent remettre en cas d'incident. L'équipe peut donner l'information en remettant directement son appareil ou peut le faire par courriel ou par Bluetooth. Si l'équipe ne peut être localisée ou s'il est impossible d'approcher le site, communiquez avec le CN au 1-800-465-9239, option 3. Le CN vous remettra des copies de l'avis de composition du train et des documents d'expédition à vous ou à votre centre de répartition.

## AVIS DE COMPOSITION D'UN TRAIN INTERMODAL

Comme les wagons intermodaux peuvent transporter plusieurs semi-remorques et conteneurs, l'avis de composition qui les accompagne est différent de celui des autres trains marchandises. La liste des semi-remorques et conteneurs chargés sur un wagon figure après la désignation du wagon.

		Type de wagon (p. ex., à trois ou à cinq éléments articulés)				
1*	17 DTTX 766627	QS3	L	FLMLQD	CHIINT	238 204 AGENT
	A2					HAZMAT-US TRAIN PLACEMENT GROUP 2
	JC					CDN MARSHALLING GROUP C
	DH					DO NOT HUMP, KICK, DROP SWITCH OR HUMP INTO
	DS					DXR -DIMENSIONAL-HEIGHT - SEE BLANKET MESSAGE FOR RESTRICTIO
	TX					IN TRANSIT MOVE, BONDED THROUGH CANADA
2*	ZIMU 239450	KC1	L	MDSE	CHIINT	20C 20 ZIMINTSHICAN
	TX					IN TRANSIT MOVE, BONDED THROUGH CANADA
						VESSEL SAILING DATE, SEATTLE EXPRESS
	CLHU 341717	KC1	L	MDSE	CHIINT	20C 20 ZIMINTSHICAN
	TX					IN TRANSIT MOVE, BONDED THROUGH CANADA
						VESSEL SAILING DATE, SEATTLE EXPRESS
	ZCSU 253324	KC1	L	MDSE	CHIINT	40C 40 ZIMINTSHICAN
	TX					IN TRANSIT MOVE, BONDED THROUGH CANADA
						VESSEL SAILING DATE, SEATTLE EXPRESS
	EXFU 527231	KC1	L	MDSE	CHIINT	20C 20 ZIMINTSHICAN
	TX					IN TRANSIT MOVE, BONDED THROUGH CANADA
						VESSEL SAILING DATE, SEATTLE EXPRESS
	CPIU 300312	KC1	L	MDSE	CHIINT	20C 20 ZIMINTSHICAN
	TX					IN TRANSIT MOVE, BONDED THROUGH CANADA
						VESSEL SAILING DATE, SEATTLE EXPRESS
	SNIU 122791	KC1	L	FLMLQD	CHIINT	20C 20 ZIMINTSHICAN
	A2					HAZMAT-US TRAIN PLACEMENT GROUP 2
	JC					CDN MARSHALLING GROUP C
	TX					IN TRANSIT MOVE, BONDED THROUGH CANADA
						VESSEL SAILING DATE, SEATTLE EXPRESS
*****						
* DANGEROUS *						
*****						
W/B 416970 - 2012-09-20 ** DANGEROUS GOODS SHIPPING DOCUMENT **						
TO: CHIINTTER IL			FROM:ROBBANK BC			
ZIM INTEGRATED SHPG SVCS (CDA) CO			ZIM INTEGRATED SHPG SVCS (CDA) CO			
CHICAGO INTER TERM IL			1167 COVINGTON ST			
			VANCOUVER BC			
1 TANK / 19500 KG						
UN1126						
1-BROMOBUTANE						
(1-BROMOBUTANE)						
CLASS 3//PG II						
EMERGENCY 24 HOUR NUMBER 800 251-1128						
HAZMAT STCC 4909129						

Renseignements sur les marchandises dangereuses chargées dans le conteneur transporté sur ce wagon à trois éléments articulés.

1\* : Marque et numéro de wagon (marque d'identification)

2\* : Conteneurs chargés sur le wagon





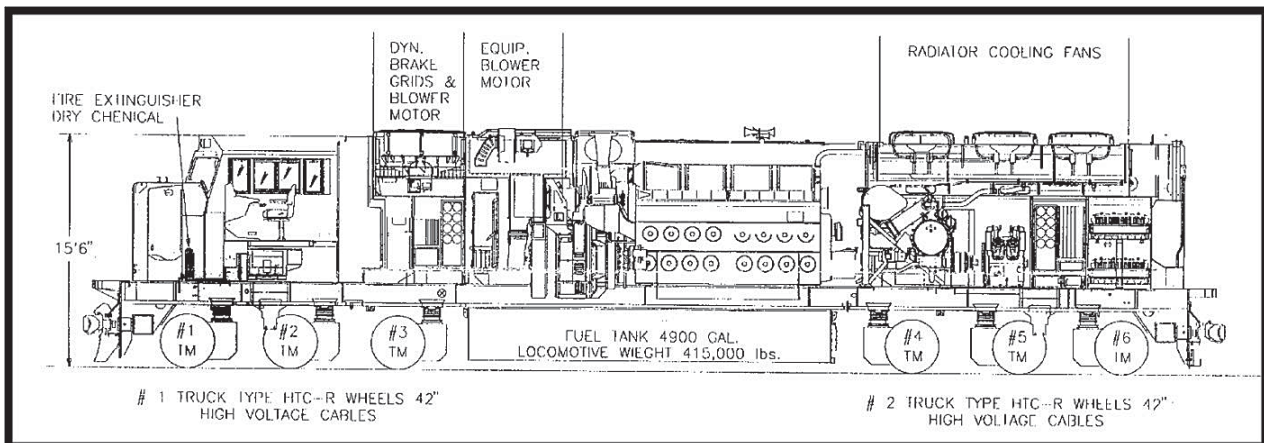
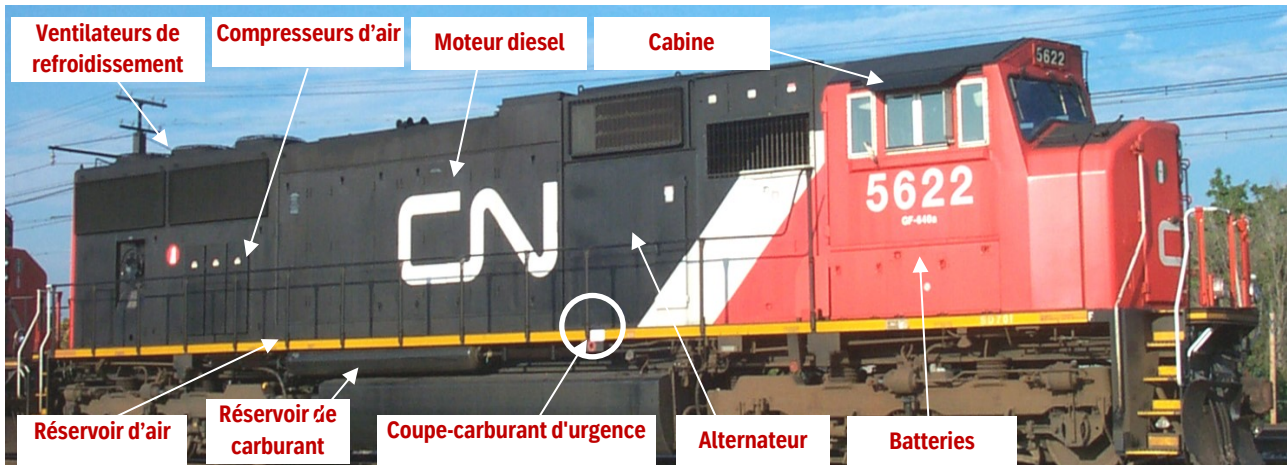
# ANNEXE A : MATÉRIEL FERROVIAIRE

## LOCOMOTIVES

Les locomotives peuvent présenter des risques particuliers dont les premiers intervenants doivent tenir compte. Certaines caractéristiques des locomotives :

Carburant diesel – jusqu'à 6 000 gallons      Électricité – 600 V CC, 220 V CA  
Huile de graissage – jusqu'à 410 gallons      Liquide de refroidissement – jusqu'à 380 gallons  
Électrolyte des accumulateurs – jusqu'à 50 gallons      Air comprimé

**Il faut savoir qu'une locomotive pèse habituellement plus de 400 000 livres.**



Les boutons coupe-carburant d'urgence sont situés :



De chaque côté de la locomotive, à l'extérieur

Sur l'armoire d'appareillage électrique dans la cabine de la locomotive



## MATÉRIEL FERROVIAIRE

Les marchandises dangereuses peuvent être transportées dans divers types de wagons. Voici des descriptions de ces wagons et des marchandises qu'ils transportent habituellement.

### Wagons plats

Ils servent au transport de bois d'œuvre, de tuyaux et de machines. Ils peuvent avoir des parois à chaque extrémité ou être équipés pour le transport d'automobiles, de conteneurs ou de semi-remorques.



### Wagons couverts

Ils servent au transport de nombreuses marchandises, dont bon nombre sont dans de petits contenants. Ils peuvent être isolés.



### Wagons-trémies couverts

Ils servent souvent au transport de marchandises dangereuses solides en vrac, comme des engrais (matières combustibles). Ils peuvent aussi transporter de la farine, des céréales, des centres de soude et du ciment.



### Wagons porte-automobiles

Les wagons porte-automobiles sont un type de wagons plats conçus pour le transport des véhicules. Ils peuvent avoir plusieurs étages et contenir jusqu'à 18 véhicules. Les véhicules peuvent contenir du carburant, de l'électrolyte des accumulateurs, des pyrotechniques de coussins gonflables et des frigorigènes.





## MATÉRIEL FERROVIAIRE (SUITE)

### Wagons-tombereaux

Ils servent souvent à transporter de la ferraille, des tuyaux, ainsi que des déchets et des sols contaminés. Des wagons-tombereaux spécialisés peuvent transporter des rouleaux d'acier. Ils sont généralement couverts lorsqu'ils transportent des marchandises dangereuses.



### Wagons-trémies découverts

Ils servent au transport de marchandises solides, comme de la pierre et du charbon. Ils transportent rarement des marchandises dangereuses.



### Wagons à freinage réparti

Ils sont généralement utilisés pendant la saison froide et placés en milieu de train. Ils aident à générer de l'air pour le freinage des trains. Dangers potentiels associés au compresseur d'air, au carburant diesel et à l'électrolyte.



### Wagons frigorifiques

Unités de réfrigération – dangers associés au réservoir de carburant et à l'électrolyte.



## MATÉRIEL FERROVIAIRE (SUITE)

### Conteneur

Conteneurs intermodaux déplacés par une grue. Ces unités peuvent contenir divers types de marchandises, y compris des marchandises dangereuses.

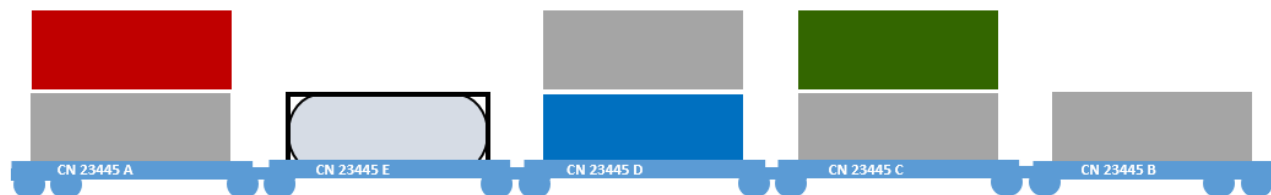


### Conteneurs dans des wagons à évidement central (wagon à cinq éléments articulés, wagons à conteneurs gerbés)

Les conteneurs et les citernes intermodales sont placés en tant qu'unités simples ou peuvent être gerbés dans des wagons à évidement central.



Certains wagons à évidement central sont parfois regroupés par trois ou par cinq, en configuration dite « Three-Pak » ou « Five-Pak ». Cela signifie que, même s'ils semblent être un wagon à évidement central individuel, il fait en réalité partie d'une unité articulée plus grande dont les extrémités adjacentes sont montées sur un même bogie. Chaque élément d'un wagon articulé porte la même marque d'identification (numéro de wagon), suivie d'une lettre distincte (A à E).



### Unité de queue de train (UQT)

Ce dispositif est monté sur l'attelage arrière du dernier wagon et est raccordé à la conduite générale par une tête d'accouplement.



UQT avec turbine



UQT avec accumulateurs



## WAGONS-CITERNES NON PRESSURISÉS



Les wagons-citernes non pressurisés sont également appelés à faible pression, de type courant et tous usages. Les wagons-citernes destinés au transport de l'acide forment une sous-catégorie de wagons-citernes non pressurisés et sont compris dans l'appellation « wagons-citernes non pressurisés » dans le présent guide. Malgré leur nom, ces wagons sont soumis à une certaine pression pendant le transport. La pression d'épreuve se situe entre 60 et 120 lb/po<sup>2</sup>.

Il s'agit du type de wagon-citerne le plus courant de nos jours; il est conçu pour transporter diverses marchandises liquides. La citerne type a des parois d'une épaisseur de 7/16 pouce à 9/16 pouce, une capacité allant de 6 000 à 33 500 gallons et un poids en charge pouvant atteindre 286 000 livres. Les wagons-citernes non pressurés peuvent transporter des marchandises appartenant aux classes de marchandises dangereuses ci-après :

Classe de danger	Exemples de marchandises
3	Produits pétroliers; éthanol
4	Soufre fondu
5	Peroxyde d'hydrogène 70 %; solution de nitrate d'ammonium
6	Phénol
8	Acide sulfurique; acide chlorhydrique; hydroxyde de sodium
9	Éthylène-glycol; goudron de houille
Marchandises Non réglementées	Sirop; aliments; boue argileuse; acide citrique

Les types de wagon-citerne non pressurisé les plus couramment utilisés de nos jours sont le DOT-111 et l'AAR-211. Voici les principales différences entre les wagons-citernes non pressurisés :

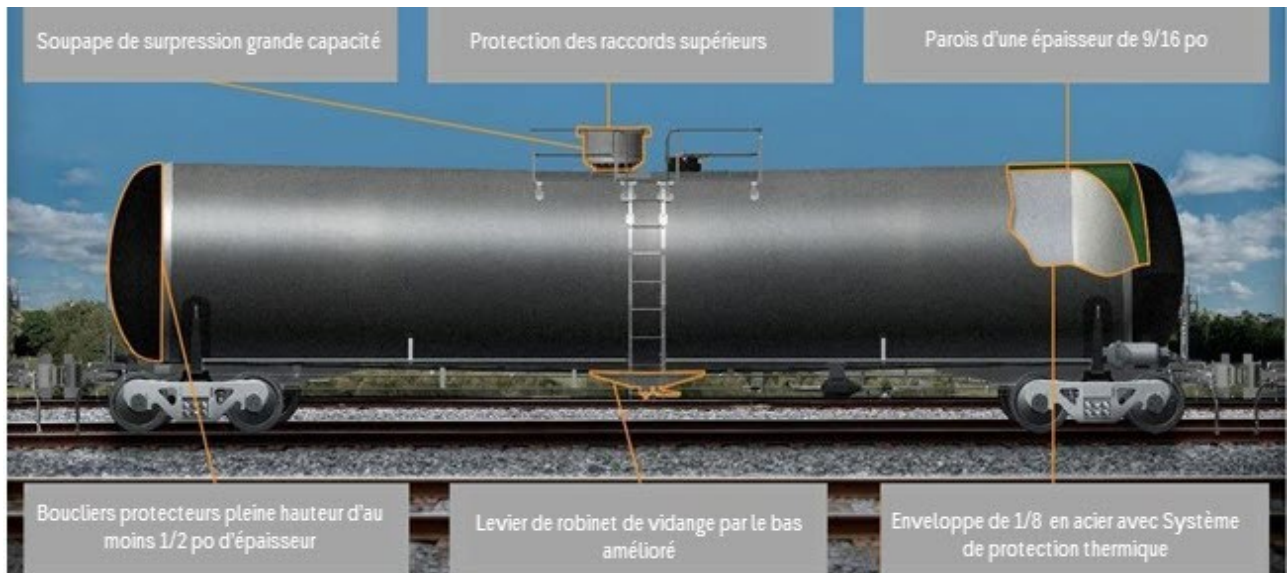
Type de wagon	Caractéristiques particulières
DOT/TC 111	Type de wagon-citerne le plus courant, divers types de raccords et de configurations, citerne d'une épaisseur minimale de 7/16 po
DOT/TC 115	Une citerne dans une citerne externe; isolation entre les citernes.
DOT/TC 117	Citerne d'une épaisseur minimale de 9/16 po, boucliers protecteurs pleine hauteur, protection thermique, levier de robinet de vidange par le bas amovible, soupape de surpression protégée – consultez la page suivante pour obtenir d'autres renseignements.
AAR 206	Citerne pour produits sensibles aux variations de température, isolation très efficace, possibilité de diviser la citerne en compartiments, pression d'épreuve de 60 lb/po <sup>2</sup> .
AAR 211	Construction soudée différente de celle des wagons 111. Raccord spéciaux supplémentaires pour les wagons AAR.

## Évolution des wagons-citernes DOT-117

En 2009, le secteur ferroviaire, en collaboration avec les producteurs et les expéditeurs, a volontairement mis en place la norme CPC-1232 bonifiant les normes applicables aux wagons DOT-111. Tous les wagons-citernes DOT-111 construits après septembre 2011 et utilisés pour le transport de liquides inflammables appartenant aux groupes d'emballage I et II devaient être modifiés pour être conformes à la nouvelle norme. Le wagon-citerne CPC-1232 devait avoir des parois plus épaisses et être équipé d'un dispositif de protection des raccords supérieurs (capot de protection) et d'au moins un demi-bouclier protecteur.

En 2015, une loi a été mise en œuvre au Canada et aux États-Unis afin qu'un nouveau type de wagon-citerne, le DOT-117, soit utilisé pour le transport de tous les liquides inflammables. Le passage graduel des anciens wagons DOT-111 aux nouveaux wagons DOT-117 pour le transport de ces produits se fera selon un calendrier établi en fonction des risques.

### Dispositifs de sécurité du wagon-citerne DOT-117 :



### Améliorations du wagon-citerne DOT-117

Boucliers protecteurs pleine hauteur d'au moins 1/2 po d'épaisseur

Système de protection thermique

Parois d'une épaisseur de 9/16 po

Levier de robinet de vidange par le bas amélioré

Protection des raccords supérieurs

Soupage de surpression grande capacité

Enveloppe en acier

## WAGONS-CITERNES NON PRESSURISÉS – ROBINETS ET RACCORDS

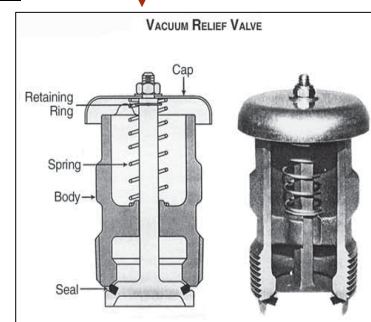
Les wagons-citernes non pressurisés transportent divers types de marchandises; ils sont donc équipés de plusieurs types de dispositifs :

Trous d'homme	Serpentins de chauffage
Robinets de chargement et de déchargement par le haut	Isolant
Soupape casse-vide	Robinets de vidange par le bas
Soupape de surpression	Protection thermique
Enveloppes de citerne	Puisards

### Trou d'homme

Le trou d'homme est une ouverture dans un wagon non pressurisé qui donne accès à l'intérieur de la citerne pour le chargement et le déchargement. Le couvercle comporte habituellement entre 6 et 8 boulons et un joint d'étanchéité.

Sur certains trous d'hommes, le couvercle est équipé d'une soupape casse-vide qui permet à l'air d'entrer dans la citerne.



### Soupape de surpression

Ce dispositif sert à faire diminuer la pression en cas d'urgence et ne devrait donc pas s'activer pendant le transport.

Il y a deux types de soupapes de surpression : à ressort et à disque de rupture. Le dispositif à ressort peut être interne ou externe. Ces deux types de dispositifs remplissent la même fonction : libérer la pression. Lorsque la pression augmente dans la citerne, le ressort est comprimé et la soupape libère la vapeur. Lorsque la pression baisse à nouveau, le ressort se dilate et ferme la soupape.

Le dispositif à disque de rupture est utilisé sur les wagons transportant des matières corrosives; il ne se referme pas après que la pression a été libérée.



Soupape de surpression à ressort



Soupape de surpression à disque de rupture



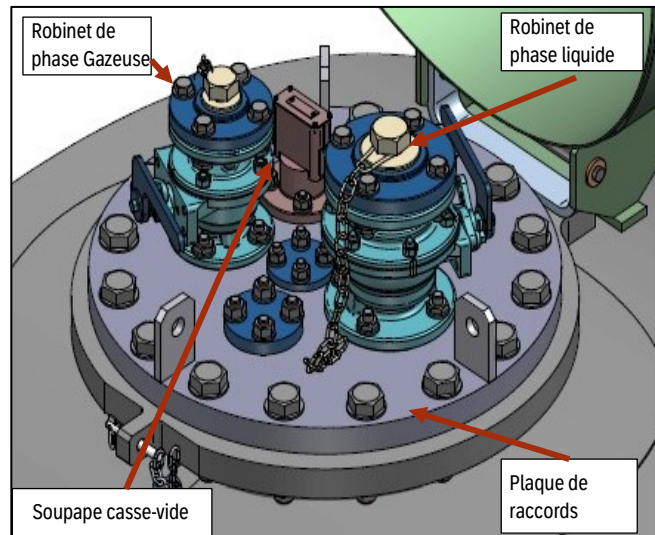
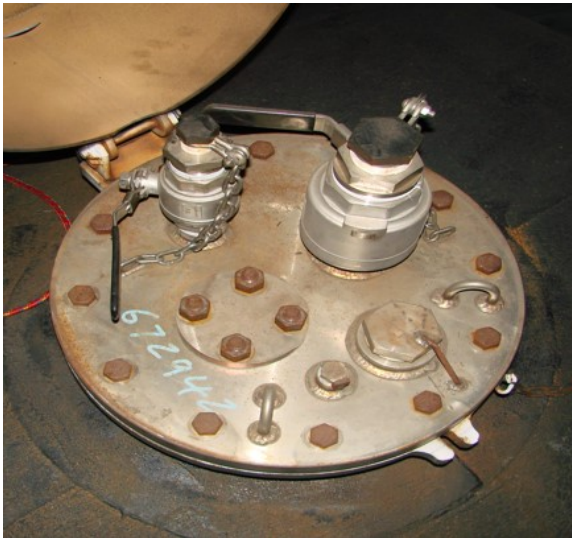
## WAGONS-CITERNES NON PRESSURISÉS – ROBINETS ET RACCORDS

### Logement protecteur combiné

Les wagons DOT-111 visés par la norme CPC-1232 et tous les wagons DOT-117 seront dotés d'un logement protecteur pour les soupapes et les raccords (à l'exception du trou d'homme).



Les anciens wagons-citernes DOT-111 possèdent un logement protecteur combiné. Le logement protecteur combiné se trouve sur le dessus du wagon-citerne non pressurisé et renferme les robinets et les raccords.



La photo ci-dessus montre les robinets de phase liquide et de phase gazeuse; le robinet de phase liquide est habituellement le plus gros des deux. Ces robinets sont centrés par rapport à la courbure du wagon. Sous le robinet de phase liquide, il y a un tube qui permet de faire remonter le liquide du fond du wagon-citerne.

Selon la marchandise transportée, ce logement peut contenir d'autres types de dispositifs, comme une soupape casse-vide, une gaine de thermomètre ou une jauge.



## WAGONS-CITERNES NON PRESSURISÉS – ROBINETS ET RACCORDS

### Robinet de vidange par le bas

Les wagons-citernes non pressurisés sont généralement équipés de robinets de vidange par le bas, qui servent à charger et à décharger la marchandise à partir du bas de la citerne. Il existe de nombreux types de robinets de vidange par le bas : robinet à tournant sphérique, robinet sans bride ou vanne papillon. On les manœuvre tous depuis le dessous du wagon. Certains wagons sont équipés de robinets de vidange par le bas qui sont manœuvrés par le haut. Ce type de robinet est attaché à une tringle qui traverse la citerne et qui passe dans un presse-garniture situé sur le dessus de la citerne.



Vue en coupe d'un robinet à tournant sphérique

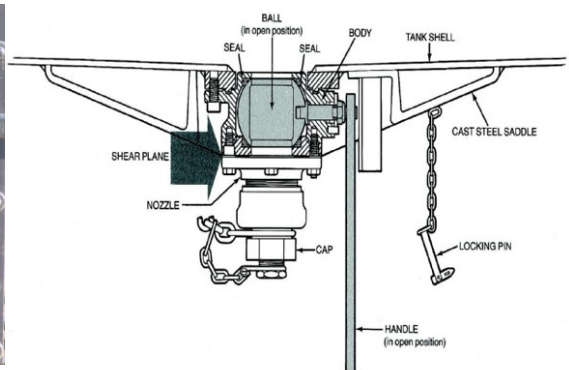


Robinet de vidange par le bas à fermeture à ressort

Ces robinets de vidange par le bas sont protégés par un « dispositif ventral de protection ». Ce dispositif protège le robinet de vidange par le bas et prévient un déversement du produit en cas d'arrachement des accessoires de chargement et de déchargement.



Robinet de vidange par le bas, dispositif ventral de protection –  
vue externe

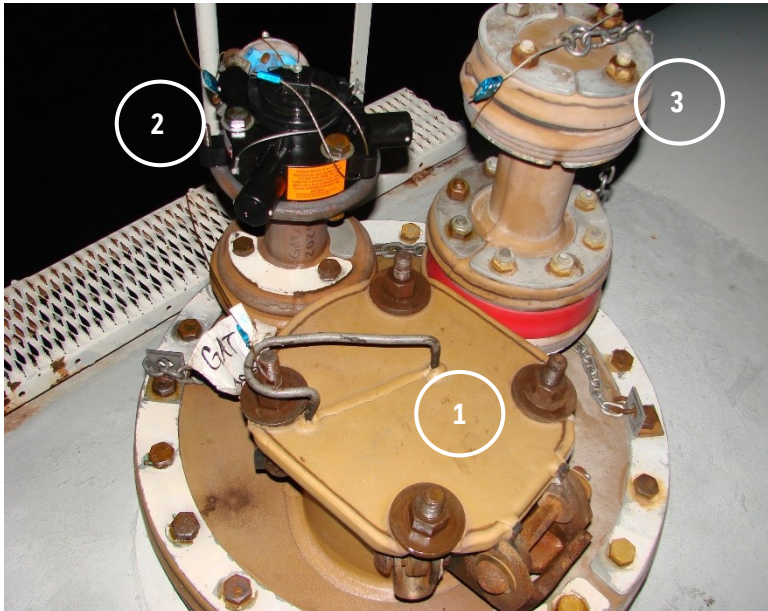


© Copyright, General American Transportation Corporation

Robinet de vidange par le bas – vue interne

## WAGONS-CITERNES NON PRESSURISÉS DESTINÉS AU TRANSPORT DE L'ACIDE

Les wagons-citernes qui transportent des matières corrosives sont équipés d'un type de robinetterie différent des autres wagons-citernes non pressurisés. Le couvercle de l'orifice de remplissage est retenu par trois ou quatre boulons, plutôt que par les six à huit boulons habituels. Pour le déchargement, il y a une conduite de phase liquide et une conduite d'air. Les wagons-citernes de matières corrosives sont équipés de brides pleines au lieu de robinets. Il y a aussi une soupape de surpression qui est généralement de type à disque de rupture, mais certains wagons sont dotés d'une soupape de surpression externe à ressort.



### Robinetterie pour acide chlorhydrique

1. Orifice de remplissage
2. Soupape de surpression Type disque de rupture
3. Conduite de phase liquide

### Robinetterie pour acide sulfurique

1. Orifice de remplissage
2. Soupape de surpression Type disque de rupture
3. Conduite de phase liquide





## WAGONS-CITERNES PRESSURISÉS



Les wagons-citernes pressurisés sont utilisés pour le transport de gaz comprimés liquéfiés (classe 2) ou de produits liquides qui exigent une citerne munie d'une enveloppe plus résistante. La pression d'épreuve de ces wagons-citernes se situe entre 100 et 500 lb/po<sup>2</sup>.

Ce type de wagon se caractérise par son logement unique qui sert de logement de protection aux robinets et autres dispositifs qui se trouvent sur le dessus du wagon. La citerne a une paroi de 9/16 à 1 ¼ po d'épaisseur, une capacité de 33 500 gallons et un poids en charge pouvant atteindre 286 000 lb. Voici quelques-unes des marchandises généralement transportées dans les wagons-citernes pressurisés :

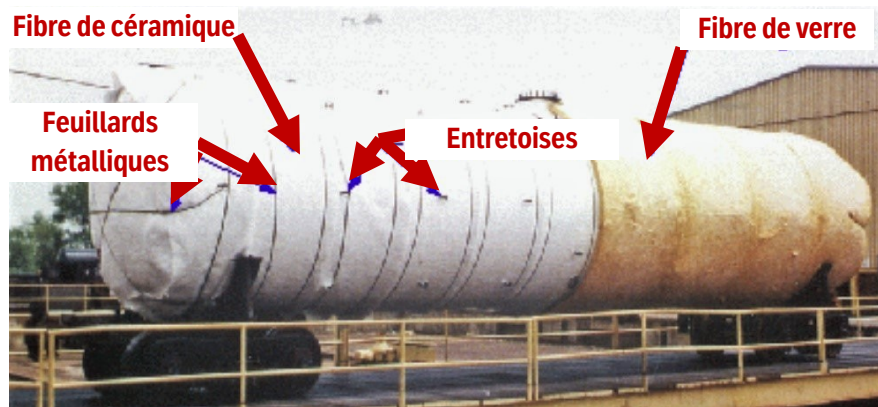
Classe de danger	Exemples de marchandises
2	Butane; propane; chloroéthène; chlore; ammoniac
3	Essence naturelle

Pour être en mesure de transporter un aussi grand éventail de marchandises de classe 2, les wagons-citernes pressurisés doivent comporter des dispositifs variés. Voici des éléments qu'on trouve sur ces wagons, en fonction du type de marchandises qu'ils transportent :

Robinet de chargement et de déchargement par le haut	Isolant
Robinet d'échantillonnage	Jauge magnétique
Soupape de surpression	Protection thermique
Enveloppes de citerne	Gaines de thermomètre

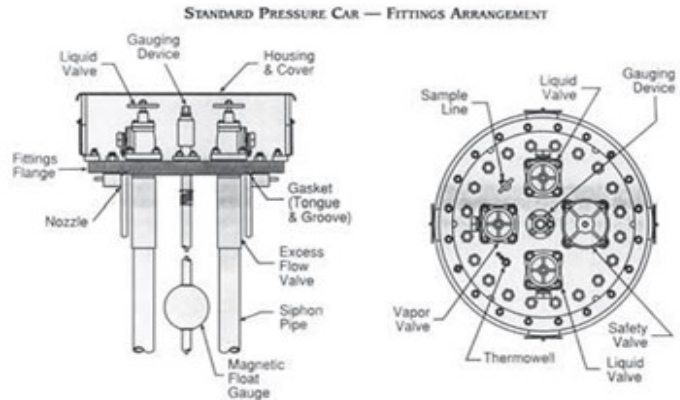
### Protection thermique

Certains wagons-citernes sont dotés d'une protection thermique constituée d'un revêtement de fibre de céramique posé directement sur la paroi externe de la citerne. Ce système de protection doit pouvoir résister à un feu en nappe pendant 100 minutes et à un feu de torche pendant 30 minutes.

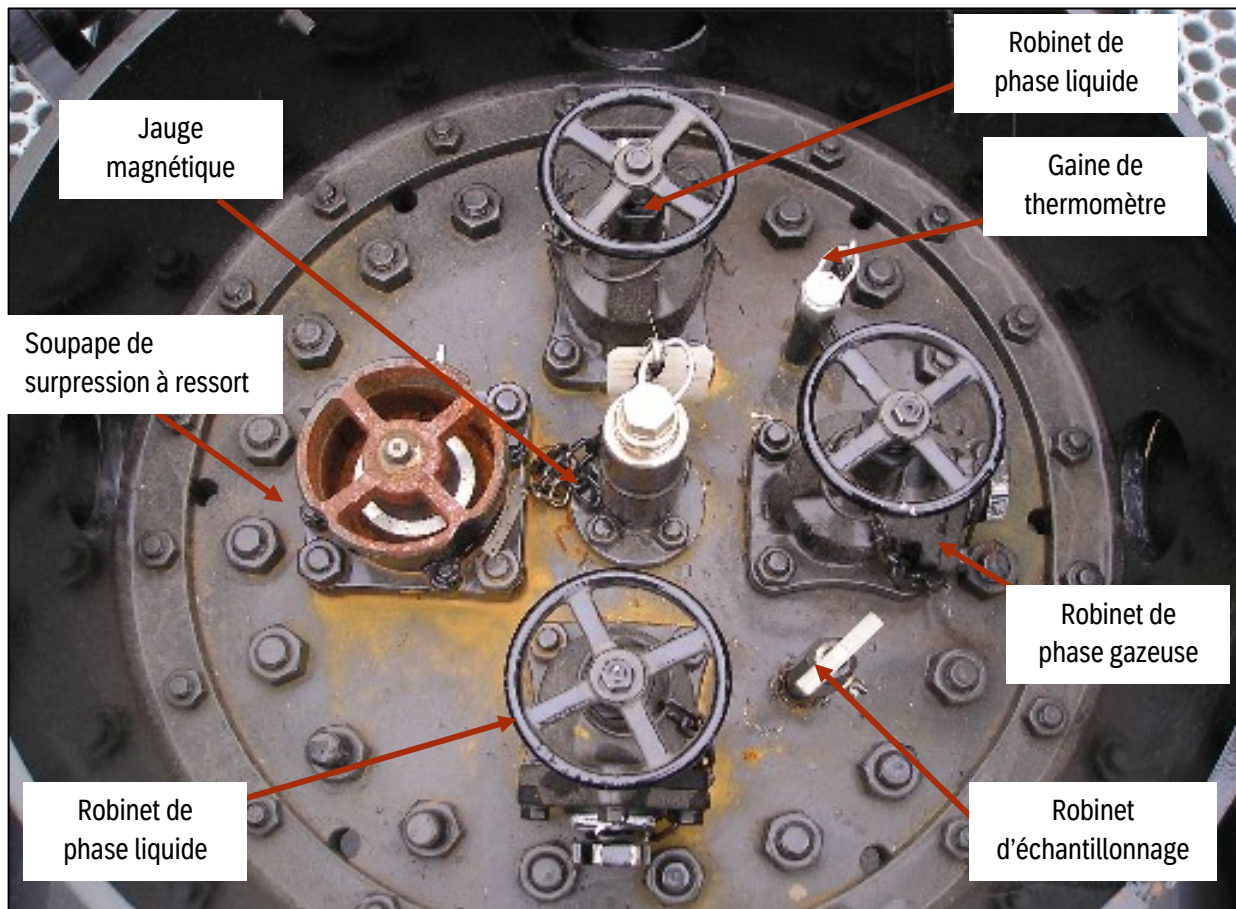


## WAGONS-CITERNES PRESSURISÉS – ROBINETS ET RACCORDS

Les robinets des wagons-citernes pressurisés sont conçus pour un large éventail de marchandises. Les pages suivantes présentent les divers robinets qui se trouvent dans le logement protecteur des wagons-citernes pressurisés.



### Robinetterie des wagons pressurisés





## WAGONS-CITERNES PRESSURISÉS – ROBINETS ET RACCORDS

Tous les robinets comportent un bouchon qui doit être fermé hermétiquement pendant le transport. La plupart des wagons-citernes pressurisés sont équipés d'un raccord de vidange de 2 po à filet NPT.

### Clapet de retenue

Un clapet de retenue installé sous le robinet sert à empêcher le produit de se déverser en cas d'arrachement du robinet dans un déraillement. Les clapets de retenue peuvent être de différentes tailles selon le poids de la marchandise transportée.



### Soupage de surpression

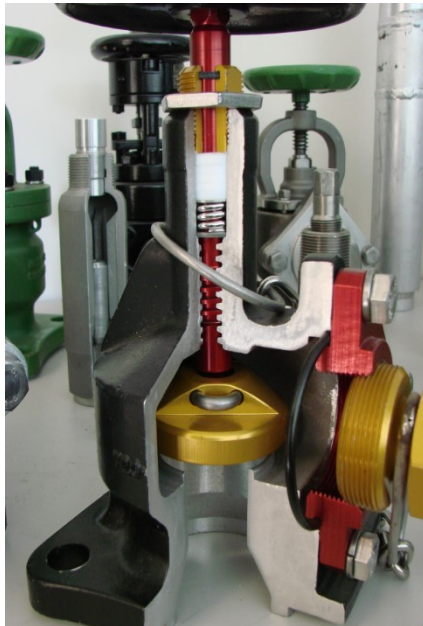
La taille de la soupape de surpression varie en fonction du type de marchandise transportée. Plus la taille de la soupape est grande, plus la quantité de vapeur (en  $\text{pi}^3/\text{min}$ ) qu'elle peut laisser s'échapper est élevée. C'est le niveau de pression et non la taille de la soupape qui détermine le moment où le ressort se comprime pour permettre à la soupape de s'ouvrir. Les wagons-citernes pressurisés sont équipés d'une soupape de surpression à ressort.



Ressort interne



Ressort externe



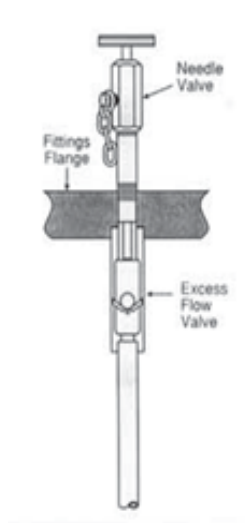
### Robinet d'équerre à tournant conique

Le même robinet est utilisé pour la phase liquide et la phase gazeuse.

## WAGONS-CITERNES PRESSURISÉS – ROBINETS ET RACCORDS

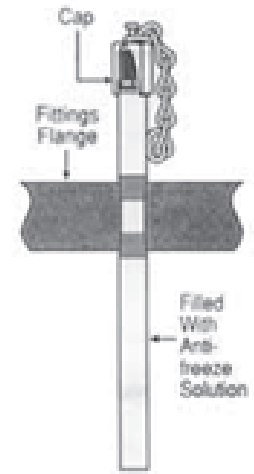
### Robinetts d'échantillonnage

Les robinets d'échantillonnage permettent de prélever des échantillons du produit transporté aux fins de contrôle de la pureté ou des spécifications. Le tube plongeur de la conduite d'échantillonnage est immergé dans le produit à l'intérieur de la citerne, c'est pourquoi il comporte un clapet de retenue.



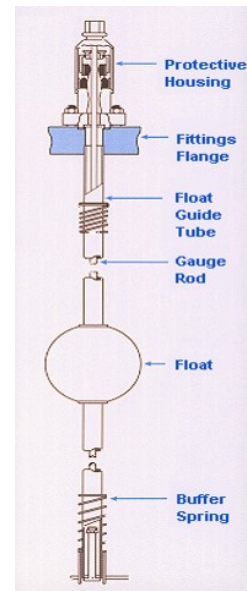
### Gaine de thermomètre

La gaine de thermomètre est un tube étanche immergé dans le produit et qui contient souvent de l'antigel. Il n'y a pas de thermomètre dans la gaine. Il s'agit simplement d'un endroit qui permet de vérifier la température du produit.



### Jauges magnétiques

Les jauges magnétiques servent à mesurer le niveau du liquide contenu dans la citerne. Il s'agit d'un dispositif en circuit fermé qui fait appel à un flotteur comportant un aimant et qui se déplace le long d'un tube scellé.



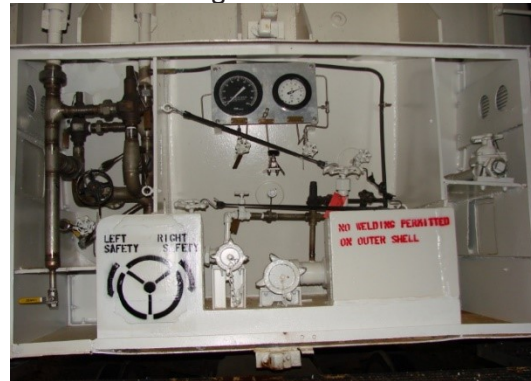
## WAGONS-CITERNES PRESSURISÉS SPÉCIALISÉS

### Wagons-citernes destinés au transport de liquides cryogéniques

Les wagons destinés au transport de liquides cryogéniques sont à double paroi de type « citerne dans une citerne ». La citerne interne est en acier inoxydable ou en nickel métallique et peut supporter une température de service de  $-130^{\circ}\text{F}$  ou moins. La citerne externe est en acier ordinaire. Les deux citernes sont séparées par des matériaux d'isolation et un vide. La pression d'épreuve du wagon peut se situer entre 60 et 120 lb/po<sup>2</sup>.



La robinetterie est contenue dans des logements situés près du sol aux coins opposés ou au centre d'un des bouts du wagon. Les conduites d'évacuation doivent diriger tout produit vers le haut et à l'écart des logements et de la citerne.



Il est important de se rappeler que la température de ces marchandises est extrêmement froide. Le port de l'équipement de protection approprié est obligatoire lors des interventions mettant en cause des liquides cryogéniques.

### Wagons-citernes destinés au transport de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>)

Les wagons destinés au transport du dioxyde de carbone sont différents des wagons pressurisés de type courant. On peut voir plusieurs conduites qui dépassent du logement protecteur. La fonction de chacune de ces conduites est indiquée sur la paroi.

Il est normal que des vapeurs s'échappent des conduites nommées « REGULATING VALVE ».



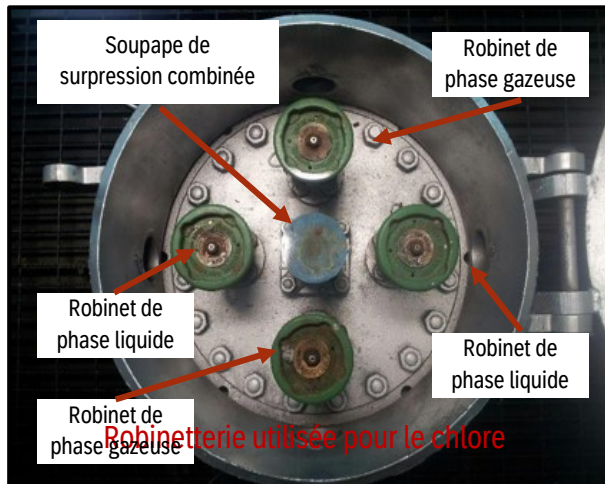


## WAGONS-CITERNES SPÉCIALISÉS (SUITE)

### Wagons-citernes destinés au transport du chlore – modèles courants

Les wagons-citernes destinés au transport du chlore sont équipés de deux robinets de phase liquide avec clapet de retenue et de deux robinets de phase gazeuse sans clapet de retenue. Ces robinets ont un orifice de vidange d'un pouce.

Les soupapes de surpression sur les wagons-citernes servant au transport du chlore sont des dispositifs combinés. Une goupille ou un disque de rupture situé sous le robinet à ressort externe sert à protéger ce dernier contre les propriétés corrosives du chlore.



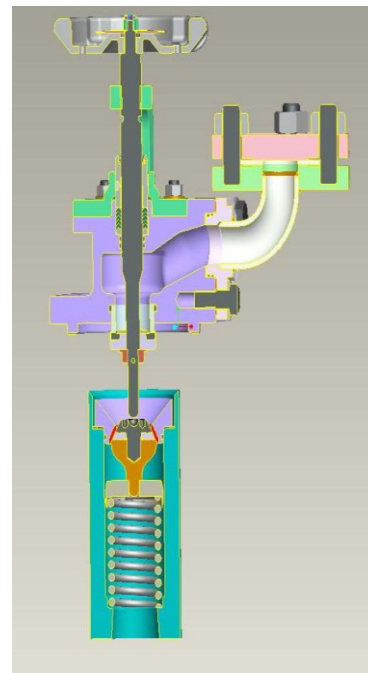
Soupape de surpression – transport du chlore



Soupape – transport du chlore

### Wagons-citernes destinés au transport du chlore – modèles les plus récents

Les plus récents modèles de wagons-citernes destinés au transport du chlore comportent une robinetterie différente et un nouveau type de robinet. Le logement est plus grand et ne contient qu'un seul robinet de phase gazeuse. Ce robinet n'est pas doté d'un clapet de retenue, mais plutôt d'un dispositif maintenu en position fermée par un ressort.





## CITERNES INTERMODALES

Les citernes intermodales ou conteneurs-citernes sont des citernes dotées d'un cadre qui peuvent être transférées d'un mode de transport à un autre ou acheminées d'un pays à un autre.

On trouve trois types de citernes intermodales : les citernes pressurisées, les citernes non pressurisées et les citernes destinées au transport des liquides cryogéniques. La plupart d'entre elles sont en acier inoxydable.

Les citernes T1 à T22 (US DOT IM 101 et 102), sur les photos, sont des citernes non pressurisées. Le matériel de service (robinet de phase liquide, robinet de phase gazeuse, trou d'homme, soupape de surpression et soupape casse-vide) se trouve sur le dessus de la citerne.

Un robinet de vidange par le bas peut se trouver sur un des côtés dans le coin inférieur. À la différence des wagons-citernes, les citernes intermodales sont équipées d'un robinet interne à ressort et d'un régulateur de débit externe. Un mécanisme placé du côté droit de la citerne permet de fermer à distance le robinet interne.



Type de citerne intermodale	Type de citerne UN	Pression de service maximale autorisée
Citerne non pressurisée	T1 à T22 (IM 101)	25,4 à 100 lb/po <sup>2</sup>
Citerne non pressurisée	T1 à T22 (IM 102)	14,5 à 24,5 lb/po <sup>2</sup>
Citerne pressurisée	T50 (Spec 51)	100 à 500 lb/po <sup>2</sup>
Citerne destinée au transport de liquides cryogéniques	T75	Varie en fonction du type de marchandise

En cas d'urgence mettant en cause les voies ou le matériel du CN, appelez le Centre de communication de la Police du CN au 1 800 465-9239



T50 (Spec 51) – sur la photo ci-dessus. Ces citernes sont conçues pour le transport de gaz liquéfiés comme le GPL (gaz de pétrole liquéfié) et l'ammoniac. La soupape de surpression est encastrée sur le dessus de la citerne. Les robinets de vidange se trouvent dans un logement protecteur situé dans le coin inférieur de la citerne. Un mécanisme placé du côté droit de la citerne permet de fermer à distance le robinet interne.

## CONTENEURS INTERMODAUX

Les conteneurs intermodaux peuvent être acheminés par différents modes de transport et dans différents pays.

Ils servent à transporter à peu près n'importe quelle marchandise qui passe par leurs portes. Les conteneurs mesurent généralement 20, 40 ou 53 pi. Les marchandises dangereuses sont emballées avant leur chargement dans le conteneur.



Les conteneurs contiennent souvent des chargements mixtes, et un conteneur peut contenir différents types de marchandises dangereuses.

Il faut faire attention au moment d'ouvrir les portes, car les marchandises peuvent se déplacer.



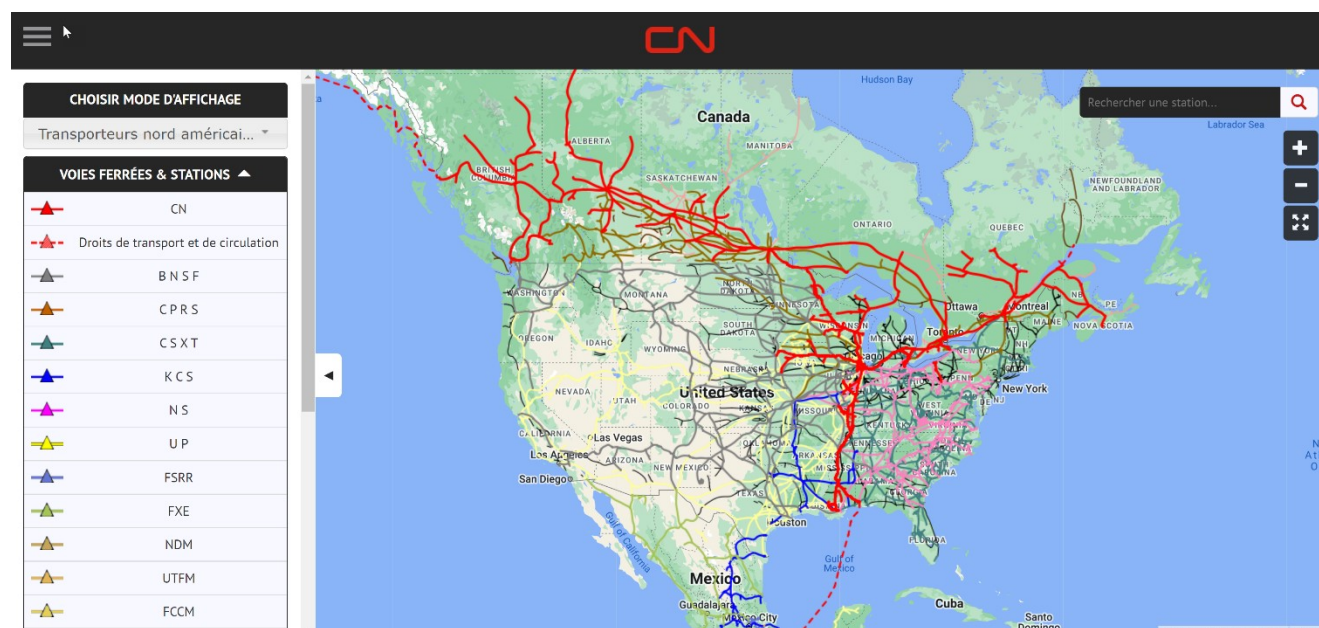
# ANNEXE B : RESSOURCES SUPPLÉMENTAIRES POUR LES PREMIERS INTERVENANTS

Il existe de nombreuses ressources qui peuvent aider les intervenants à se préparer à intervenir en cas d'incidents ferroviaires.

## CARTES DU RÉSEAU DU CN

Le CN produit diverses cartes qui indiquent les gares qui se trouvent sur son réseau. On peut trouver une carte interactive en ligne à l'adresse suivante :

<http://cnebusiness.geomapguide.ca/?lang=FR>



## FIELD GUIDE TO TANK CARS

L'Association of American Railroads produit un guide portant notamment sur la classification, les caractéristiques de construction et les raccords des wagons-citernes. Ce guide est disponible gratuitement en ligne (en anglais) à :

<https://www.aar.org/boe>



# RESSOURCES SUPPLÉMENTAIRES POUR LES PREMIERS INTERVENANTS (SUITE)

## SOURCES DE RENSEIGNEMENTS EN LIGNE

Nom	Description	Adresse du site Web
<b>American Chemistry Council</b>	Association de producteurs et de fabricants de produits chimiques américains	<a href="http://www.americanchemistry.com">www.americanchemistry.com</a>
<b>American Short Line &amp; Regional Railroad Association</b>	Ressource pour de l'information sur les chemins de fer d'intérêt local aux États-Unis	<a href="http://www.aslrra.org">www.aslrra.org</a>
<b>AMTRAK</b>	Exploitant de trains voyageurs américain	<a href="http://www.amtrak.com">www.amtrak.com</a>
<b>Association of American Railroads (AAR)</b>	Association de chemins de fer américains	<a href="http://www.aar.org">www.aar.org</a>
<b>Center for Toxicology and Environmental Health</b>	Évaluation des risques et toxicologie	<a href="http://www.cteh.com">www.cteh.com</a>
<b>CANUTEC (Centre canadien d'urgence transport)</b>	Ressource en cas d'incident de transport mettant en cause des marchandises dangereuses	<a href="http://www.tc.gc.ca/canutec">www.tc.gc.ca/canutec</a>
<b>CHEMTREC (Chemical Transportation Emergency Center)</b>	Ressource en cas d'incident de transport mettant en cause des marchandises dangereuses	<a href="http://www.chemtrec.com">www.chemtrec.com</a>
<b>Chlorine Institute</b>	Association de producteurs et de distributeurs de chlore	<a href="http://www.cl2.com">www.cl2.com</a>
<b>Association canadienne de l'industrie de la chimie (ACIC)</b>	Association de producteurs et de fabricants de produits chimiques canadiens	<a href="http://www.chimiecanadienne.ca">www.chimiecanadienne.ca</a>
<b>Environnement et Changement climatique Canada</b>	Ministère de l'Environnement du Canada	<a href="http://www.ec.gc.ca">www.ec.gc.ca</a>
<b>Federal Emergency Management Agency</b>	Bureau d'intervention en situation d'urgence du gouvernement des États-Unis	<a href="http://www.fema.gov">www.fema.gov</a>
<b>Federal Railway Administration</b>	Organisme chargé de la réglementation du transport ferroviaire au sein du DOT des États-Unis	<a href="http://www.fra.dot.gov">www.fra.dot.gov</a>
<b>National Transportation Safety Board (NTSB, États-Unis)</b>	Bureau américain indépendant chargé des enquêtes sur les incidents touchant le transport	<a href="http://www.ntsb.gov">www.ntsb.gov</a>
<b>Pipeline and Hazardous Materials Safety Administration (États-Unis)</b>	Bureau américain chargé de l'élaboration et de l'application de règlements relatifs au transport de marchandises dangereuses	<a href="http://www.phmsa.dot.gov">www.phmsa.dot.gov</a>
<b>Association des chemins de fer du Canada (ACFC)</b>	Association de chemins de fer canadiens	<a href="http://www.railcan.ca">www.railcan.ca</a>
<b>TRANSCAER®</b>	Sensibilisation de la collectivité et intervention d'urgence – Formation	É.-U.: <a href="http://www.transCAER.com">www.transCAER.com</a> Canada: <a href="http://www.transCAER.ca">www.transCAER.ca</a>
<b>Transports Canada</b>	Organisme canadien de réglementation sur les transports	<a href="http://www.tc.gc.ca/fra/securiteferr/oviaire/menu.htm">http://www.tc.gc.ca/fra/securiteferr/oviaire/menu.htm</a>
<b>Bureau de la sécurité des transports du Canada (BST)</b>	Bureau canadien indépendant chargé des enquêtes sur les incidents touchant le transport	<a href="http://www.tsb.gc.ca">http://www.tsb.gc.ca</a>
<b>TTCI – Security and Emergency Response Training Center (SERTC)</b>	Transportation Technology Center, Inc. appartenant à l'AAR – Établissement offrant de la formation sur les interventions en cas d'incident mettant en cause des marchandises dangereuses	<a href="http://www.aar.com">www.aar.com</a> / <a href="http://www.sertc.org">www.sertc.org</a>
<b>Département des Transports des États-Unis</b>	Organisme américain de réglementation sur les transports	<a href="http://www.dot.gov">www.dot.gov</a>
<b>U.S. Environmental Protection Agency</b>	Ministère de l'Environnement des États-Unis	<a href="http://www.epa.gov">www.epa.gov</a>
<b>U.S. Fire Administration (National Fire Academy)</b>	Ressource de la FEMA en prévention des incendies	<a href="http://www.usfa.fema.gov">www.usfa.fema.gov</a>
<b>U.S. National Response Team (Oil &amp; Hazmat Response)</b>	Ressource pour les incidents mettant en cause diverses matières dangereuses	<a href="http://www.nrt.org">www.nrt.org</a>
<b>U.S. Coast Guard</b>	Division des Forces armées américaines	<a href="http://www.uscg.mil">www.uscg.mil</a>
<b>Via Rail</b>	Exploitant de trains voyageurs canadien	<a href="http://www.viarail.ca">www.viarail.ca</a>



# RESSOURCES SUPPLÉMENTAIRES POUR LES PREMIERS INTERVENANTS (SUITE)

## SITE WEB DU CN – FOURNIR DE L'AIDE ET DES RESSOURCES AUX COLLECTIVITÉS

Le CN consacre des pages Web aux ressources qui peuvent être utiles aux collectivités dans lesquelles il exerce ses activités. Il s'agit de ressources en ligne portant notamment sur nos programmes en matière de passage à niveau et de sécurité ferroviaire, les problèmes de voisinage, Opération Gareautrain, les évaluations des risques pour les itinéraires clés et sur bien d'autres sujets.

Rendez-vous sur le site <https://www.cn.ca/fr/secureite>.



## SITE WEB SUR LA FORMATION ET LES RESSOURCES À L'INTENTION DES PREMIERS INTERVENANTS DU CN

Ce site Web contient de la formation en ligne sur des sujets tels que le matériel ferroviaire et les interventions d'urgence en cas d'incident ferroviaire.

On y trouve également des sources d'information en ligne, des guides à télécharger, des ressources sur les interventions d'urgence fournies par le secteur et par des associations réputées, ainsi que les coordonnées détaillées des membres de l'équipe Marchandises dangereuses du CN.

Le CN garde des ressources d'intervention telles que du matériel de transbordement et des remorques à mousses dans des endroits clés sur son réseau. La carte des ressources est accessible sur le site et peut être téléchargée.



Balayez le code pour consulter la page Web à l'intention des premiers intervenants du CN







En cas d'urgence, appelez la Police du CN au  
**1 800 465-9239**

Ligne de renseignements généraux du CN  
Lundi au vendredi, de 8 h à 17 h, HE  
Numéro sans frais : **1 888 888-5909**  
Courriel : **contact@cn.ca**

Équipe Marchandises dangereuses du CN

